

REGIONE LIGURIA

***Schema preliminare
dell'aggiornamento 2021-2026
del Piano regionale di Gestione
dei Rifiuti e delle Bonifiche***

***ALLEGATO A 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

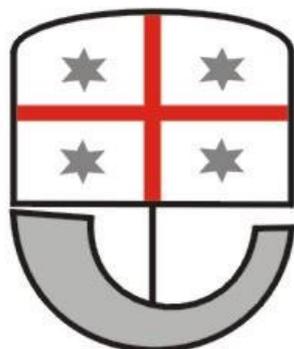
PREMESSA	5
AGGIORNAMENTO SEZIONE RIFIUTI URBANI	11
1. Evoluzione del Quadro normativo di settore	12
1.1 Normativa Comunitaria	12
1.1.1 Adeguamento del Piano di Gestione Rifiuti della Regione Liguria ai nuovi obiettivi e contenuti del pacchetto economia circolare	16
1.2 Next Generation EU e PNRR	17
1.2.1 Next Generation EU	17
1.2.2 Il Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR)	17
1.2.3 Approvazione Programma strategico regionale per il Recovery Fund nell'ambito del PNRR	20
1.3 Normativa Nazionale	21
1.3.1 Normativa intervenuta in merito ai fabbisogni impiantistici	21
1.3.2 Il recepimento del "pacchetto economia circolare"	23
1.3.3 Le principali novità introdotte dal D.Lgs. 116/2020	24
1.3.3.1 <i>Prevenzione</i>	25
1.3.3.2 <i>End of waste e sottoprodotti</i>	26
1.3.3.3 <i>Le nuove definizioni di rifiuto urbano e rifiuto speciale nel D.Lgs. 152/2006 e criticità conseguenti</i>	27
1.3.3.4 <i>Il nuovo Programma Nazionale per la gestione dei rifiuti</i>	29
1.3.4 Le principali novità introdotte dal D.Lgs. 121/2020 in tema di discariche	30
1.3.4.1 <i>Criteri tecnici per stabilire quando il trattamento non è necessario ai fini dello smaltimento in discarica</i>	31
1.3.5 RAEE, pile, accumulatori e relativi rifiuti	32
1.3.6 Nuovo quadro di regolazione in tema di rifiuti	33
1.3.7 Obbligatorietà dei CAM per l'affidamento del servizio di gestione dei rifiuti urbani	35
1.4 Normativa Regionale	35
1.4.1 Evoluzione del quadro legislativo regionale in materia di gestione rifiuti urbani / servizi pubblici locali	39
1.4.2 Evoluzione prospettata del quadro legislativo regionale	40
2. Analisi della situazione regionale	41
2.1. Produzione rifiuti urbani	41
2.2. Produzione rifiuti urbani pro-capite ed incidenza del turismo	42
2.3. Composizione merceologica del rifiuto urbano residuo	43
2.4. Percentuale di raccolta differenziata	48
2.4.1 Sistemi di raccolta differenziata	49
2.5. Quantitativi totali raccolti in modo differenziato	51
2.6. Quantitativi raccolti in modo differenziato per singole frazioni	51
2.7. TRIR – Tasso di riciclaggio e recupero	52
2.8. Rete infrastrutturale a supporto della raccolta differenziata	54
2.8.1 Centri di conferimento rifiuti da raccolta differenziata	54
2.8.2 Centri del riuso	59
2.8.3 Compostaggio di comunità	61
2.8.4 Compostaggio domestico	61
2.9. Quantità di rifiuti urbani smaltiti in discarica	63



2.10.	Quantitativi di RUB smaltiti in discarica 2019	64
2.11.	Focus dati statistici rifiuti urbani 2020	65
2.11.1	Dati RSU 2020 in corso di validazione	66
2.11.2	Quantitativi di rifiuti provenienti da abitazioni di pazienti in isolamento domiciliare o in quarantena obbligatoria causa Covid-19	67
3.	Stima dei fabbisogni di trattamento e smaltimento da soddisfare sul territorio ligure in prospettiva	68
3.1	Produzione complessiva di rifiuti urbani a regime	68
3.2	Rifiuti da raccolta differenziata	69
3.3	Rifiuto indifferenziato residuo da gestire	72
3.4	Frazione organica da raccolta differenziata da gestire	73
3.5	Capacità degli impianti di trattamento operativi, in corso di autorizzazione e realizzazione, pianificati di soddisfare i fabbisogni	74
3.5.1	Rifiuti indifferenziati	74
3.5.2	FORSU	77
3.5.3	Discariche	79
4.	Aggiornamento indirizzi di pianificazione in tema di rifiuti urbani	83
4.1	Aggiornamento OBIETTIVO 1 del PGR 2015 - Favorire e sviluppare la prevenzione (Programma regionale per la prevenzione)	83
4.1.1	Prevenzione e gestione rifiuti marini (marine litter)	84
4.2	Aggiornamento OBIETTIVO 2 del PGR 2015 - Raccolta differenziata	85
4.3	Aggiornamento OBIETTIVO 3 del PGR 2015 – Riciclaggio e recupero	86
4.4	Aggiornamento Obiettivi 4 e 5 del PGR 2015: Conseguire l'autonomia di gestione del rifiuto / scenari degli impianti	89
5.	Indirizzi per la chiusura del ciclo	91
5.1	Treatmento del rifiuto indifferenziato	91
5.2	Minimizzazione del residuo a discarica mediante valorizzazione di frazioni decadenti da trattamento rifiuto indifferenziato tramite impianto dedicato	92
5.3	Indirizzi in tema di discariche	98
5.4	Treatmento del rifiuto organico	101
5.5	Indirizzi in tema di prevenzione e mitigazione delle problematiche di abbandono di rifiuti	104
5.6	Programma di gestione rifiuti urbani nel periodo transitorio	105
6.	Sviluppo del sistema istituzionale di governo del ciclo dei rifiuti / Omogeneizzazione servizi territoriali	110
AGGIORNAMENTO SEZIONE RIFIUTI SPECIALI		116
1	Evoluzione del quadro normativo di riferimento	117
2	Analisi della situazione nazionale e regionale	122
3	Focus sui rifiuti sanitari	128
4	Aggiornamento indirizzi di pianificazione in tema di rifiuti speciali	129
	Inerti da demolizione / terre e rocce da scavo	130
	Aggiornamento indirizzi in tema di veicoli fuori uso	131
	PCB	132
	Fanghi di depurazione	132



Rifiuti sanitari	133
Rifiuti pericolosi	135
AGGIORNAMENTO CRITERI LOCALIZZATIVI IMPIANTI RIFIUTI	136
AGGIORNAMENTO SEZIONE BONIFICHE	140
I. Premessa	141
II. Inquadramento normativo	144
Normativa comunitaria	144
Normativa statale	144
Normativa regionale e <i>governance</i> in materia di bonifiche	146
III. Stato di attuazione degli interventi	148
Interventi di cui al Piano regionale	148
Siti di interesse Nazionale	148
SIN Cengio-Saliceto	148
Cogoleto Stoppani	149
Area ex Ilva	151
Sito di interesse Regionale di Pitelli	151
IV. Anagrafe dei siti contaminati	153
V. Siti orfani	154
VI. Indirizzi per la parte dispositiva del piano	155
Potenziamento degli Strumenti conoscitivi	155
Definizione delle priorità d'intervento e pianificazione economico-finanziaria	156
Priorità di intervento	156
Finanziamento degli interventi di bonifica	157
Incentivazione della partecipazione dei privati nella bonifica dei siti contaminati	157
Centralizzazione delle attività propedeutiche all'attuazione degli interventi	158
Sviluppo dell'azione regionale per la gestione del procedimento di bonifica	158
Definizione di linee di indirizzo su problematiche specifiche: le linee guida per la determinazione dei valori di fondo naturale	159
Fornire un supporto agli Enti locali attraverso azioni di indirizzo, coordinamento e standardizzazione delle procedure in merito alla problematica degli organi clorurati	159
Fornire un supporto agli Enti locali attraverso azioni di indirizzo e coordinamento nella modalità di gestione dei procedimenti di bonifica	160
Fornire un supporto agli Enti locali attraverso l'emanazione dei criteri e le procedure previste dall'art. 242ter Riperimetrazione del SIR Pitelli	161
Sviluppare una migliore comunicazione tra i soggetti interessati dai procedimenti di bonifica	162
Definizione di linee guida per omogeneizzare le procedure inerenti la presentazione dei dati da parte degli Enti e dei soggetti privati	162
Creazione di un servizio di consultazione della banca dati regionale	162
Strumenti di comunicazione	162
AGGIORNAMENTO SEZIONE MONITORAGGIO	163
1 Piano di Monitoraggio complessivo	164
1.1 Aggiornamento elenco indicatori di piano	166
2 Misure di retroazione - Azioni correttive – Revisione Piano	175
3 Indirizzi per la mitigazione e compensazione degli interventi previsti dall'aggiornamento del Piano.	176



REGIONE LIGURIA

PREMESSA



Ai sensi dell'art. 199, comma 10, del D.Lgs. 152/06 almeno ogni 6 anni è necessario provvedere alla valutazione della necessità dell'aggiornamento del Piano regionale di Gestione dei Rifiuti di cui il Piano regionale di bonifica costituisce parte integrante.

Il vigente Piano regionale di gestione dei rifiuti e delle bonifiche è stato approvato con deliberazione del Consiglio regionale della Liguria n. 14 del 25 marzo 2015, e notificato al Ministero dell'Ambiente il 2 aprile 2015.

Il Piano (PGR2015) ha definito indirizzi e strategie per gestire i rifiuti urbani, i rifiuti speciali e le operazioni di bonifica, indicando le modalità per un'evoluzione complessiva del sistema ligure verso ed oltre gli obiettivi previsti a livello comunitario e nazionale.

Il PGR 2015 è stato elaborato in un periodo caratterizzato da alcune criticità del sistema di gestione dei rifiuti urbani in Liguria, con una situazione strutturalmente definita "arcaica" dalla Commissione Bicamerale d'inchiesta sul ciclo dei rifiuti nel 2014 e con contingenti situazioni emergenziali cominciate nello stesso anno 2014. In particolare l'assetto impiantistico regionale era caratterizzato, con la sola eccezione della Provincia della Spezia, dove era già operativo un impianto di trattamento per la produzione di combustibile da rifiuti, dall'assoluta predominanza dello smaltimento in discarica, peraltro con la necessità di adeguare rapidamente e finalmente gli impianti all'obbligo di trattamento preliminare, introdotto dalla direttiva comunitaria 1999/31, recepito nella legislazione nazionale con il decreto legislativo n. 36 del 2003, e oggetto di due circolari attuative di fonte ministeriale, nel 2009 e nel 2013 e dalla intervenuta situazione emergenziale derivata dalla chiusura della discarica genovese di Scarpino, anche in conseguenza degli eventi alluvionali occorsi nel mese di ottobre 2014.

Conformemente alla cosiddetta gerarchia dei rifiuti definita a livello europeo e alla cornice di indirizzi europei e nazionali, il PGR 2015 ha definito i seguenti criteri di priorità ed obiettivi:

- favorire e sviluppare la prevenzione (riduzione dei rifiuti alla fonte) sia per rifiuti urbani che speciali;
- portare il sistema territoriale della raccolta differenziata al risultato del 65 per cento rispetto al rifiuto prodotto;
- favorire condizioni di effettivo recupero del rifiuto differenziato;
- individuare bacini di raccolta e gestione omogenei a carattere intercomunale;
- conseguire l'autonomia di gestione del residuo indifferenziato.
- incentivare il riutilizzo e recupero di rifiuti speciali, con focus su alcune specifiche tipologie;
- dismettere gli apparecchi contenenti PCB.

Per quanto riguarda la bonifica delle aree inquinate il PGR ha individuato i seguenti obiettivi:

- favorire il risanamento e la bonifica delle aree inquinate in un'ottica di sostenibilità ambientale ed economica, al fine di restituire il suolo agli usi legittimi senza impegnare nuovi spazi;
- privilegiare, negli interventi di bonifica, l'utilizzo di materiale proveniente da attività di recupero di rifiuti urbani;
- definire modalità efficaci di smaltimento dei materiali rivenienti da interventi di bonifica;
- aumentare il quadro conoscitivo delle aree che potenzialmente presentano criticità ambientali.



Dal punto di vista normativo una forte spinta al raggiungimento degli obiettivi è stata data anche attraverso alcune leggi regionali, tra cui in particolare le 2 leggi tempestivamente emanate nel corso dello stesso 2015:

- la legge regionale n.12/2015 che modifica la precedente legge regionale n. 1 del 2014 con riferimento alle competenze in materia di governo del ciclo dei rifiuti, prevedendo un sistema di governo delle funzioni attinenti i servizi di gestione integrata dei rifiuti urbani basato sull'individuazione dell'ambito regionale unico, corrispondente all'intero territorio regionale, articolato in aree territoriali corrispondenti al territorio della città metropolitana di Genova e delle tre province di Imperia, Savona e La Spezia;
- la legge regionale n. 20/2015 che ha dato notevole impulso alla raccolta differenziata e al conseguente riciclaggio e recupero l'introduzione di un'addizionale a carico dei Comuni che non raggiungono almeno il 45% di riciclaggio.

Parallelamente la raccolta differenziata è stata supportata attraverso l'erogazione annuale tramite le Province di fondi regionali derivanti dal tributo per il conferimento dei rifiuti in discarica e dall'addizionale prevista dalla L.r. 20/2015, per complessivi più di 10 milioni di euro, destinati al miglioramento dei programmi comunali di raccolta differenziata.

I dati 2019 evidenziano come su scala regionale e provinciale la raccolta differenziata abbia avuto un trend di deciso e costante incremento, crescendo dal 32,02% del 2012 e dal 38,63% del 2015 al 53,43% del 2019, sebbene non si raggiunga ancora il 65%, posto come obiettivo minimo da raggiungere al 2020 dal PGR 2015.

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, per cui è evidente che gli sforzi dovranno concentrarsi in particolare su quell'area e sulle altre aree ancora lontane dalle performance dei comuni più virtuosi.

Per quanto riguarda invece la riduzione alla fonte della produzione di rifiuti urbani i dati 2019 evidenziano una riduzione quantificabile in quasi 114.000 t/a e pari al -12,17%, rispetto al 2012, preso come punto zero dal PGR 2015, dato che già supera l'obiettivo del - 11,6% al 2020 prefissato dal Piano stesso.

In merito all'assetto impiantistico che a regime dovrà soddisfare i fabbisogni di trattamento liguri, sulla base degli indirizzi del Piano regionale di gestione dei rifiuti e delle bonifiche 2015, approvato dopo un percorso di circa 2 anni comprese VAS ed inchiesta pubblica, molto partecipata, in cui sono state definite le tecnologie da implementare per il trattamento della frazione indifferenziata e della frazione organica da raccolta differenziata, Province e Città Metropolitana di Genova hanno elaborato i propri Piani d'area, a loro volta assoggettati a VAS (avviatisi nel 2016 e conclusasi con parere motivato positivo con prescrizioni in data 21/12/2017), approvandoli poi nel 2018 a conclusione positiva della fase di verifica di ottemperanza alle prescrizioni VAS.

L'Autorità d'ambito per il governo dei rifiuti, attraverso il suo Comitato composto da Regione, Città Metropolitana e Province, ha quindi approvato in data 6/8/2018 il Piano d'Ambito, documento che recepisce, integrandoli, i contenuti dei Piani d'area e delinea l'assetto impiantistico ottimale cui traghettare a regime.

In estrema sintesi il piano prevede il soddisfacimento del fabbisogno di trattamento e smaltimento indifferenziato e di valorizzazione della frazione organica mediante il polo impiantistico complesso a Colli in Comune di Taggia (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) e Saliceti - Vezzano Ligure (SP) e tre impianti di digestione anaerobica dell' organico, aventi capacità di trattamento di circa 60.000 t/anno.



Gli impianti della Spezia e, ove e fin quando necessario, Savona opereranno in funzione integrativa anche per quote del fabbisogno di trattamento della Città Metropolitana, mentre il nuovo invaso di Scarpino 3, ora nuovamente operativo dal 31 agosto 2018, costituirà per almeno 10 anni la discarica di servizio anche per il rifiuto residuale della provincia spezzina. In discarica in ogni caso, non potrà andare oltre il 45% del rifiuto indifferenziato prodotto (limite che calerà via via per armonizzarsi agli obiettivi europei al 2035).

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 fin dalle prime fasi di elaborazione del PGR 2015 dovuta 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.

Attualmente l'assetto impiantistico prefigurato dal PGR 2015 e dal Piano d'Ambito 2018 sta trovando concretizzazione, con diversi gradi di avanzamento come sarà illustrato nel seguito.

Rispetto alla pianificazione 2015 sotto questo aspetto non emerge la necessità di un aggiornamento sostanziale, sebbene rimanga pressante la necessità di accelerare ogniqualvolta tecnicamente ed amministrativamente possibile la realizzazione degli impianti recentemente autorizzati e soprattutto completare il quadro relativamente al trattamento della FORSU.

Peraltro, proprio per questi motivi ed in coerenza con le priorità della pianificazione (PGR 2015 e Piano d'Ambito 2018), tra le proposte per il Recovery Fund di cui alla DGR 924 del 13 novembre 2020, è stato inserito anche quello relativo ad un impianto per il trattamento ed il recupero della FORSU prodotta nell'area genovese con produzione di biometano e compost di qualità.

Tuttavia, anche alla luce dell'evoluzione del quadro normativo, pur già in allora prefigurato, che pone stringenti vincoli circa la necessità di minimizzare il ricorso alla discarica, l'aggiornamento della pianificazione si focalizzerà in particolare, se non quasi esclusivamente per quanto riguarda i rifiuti urbani, sulla individuazione di soluzioni di maggior respiro per i materiali recuperabili da TMB, in termini di recupero di materia o valorizzazione energetica, al fine di chiudere il ciclo a livello d'ambito regionale.

In prima battuta sono infatti prevedibili a medio termine quantitativi di tali materiali (con ampia prevalenza di plastica e carta) compresi tra le circa 92.000 e le circa 143.000 t/anno, con circa ulteriori 27.000 t di scarti derivanti dal trattamento della raccolta differenziata, che dovranno trovare destinazione non in discarica.

La già citata DGR 924 del 13 novembre 2020 ha ricompreso, tra le proposte per il Recovery Fund da sviluppare anche interventi in questo senso, proposti da differenti soggetti.

Una valutazione comparativa delle migliori tecnologie applicabili e del dimensionamento ottimale del relativo impianto, con indicazioni circa i più idonei criteri localizzativi, andrà senza dubbio a costituire il punto focale della nuova pianificazione e relativa valutazione ambientale strategica.

Per quanto riguarda la gestione del periodo transitorio fino a piena realizzazione degli impianti previsti dalla pianificazione d'ambito risulterà ancora necessario un ulteriore aggiornamento dei previgenti indirizzi gestionali.

Si deve qui inoltre peraltro sottolineare come l'aggiornamento della pianificazione regionale in questo periodo dovrà affrontare le non indifferenti questioni della potenziale influenza significativa, in particolare sulla possibilità di quantificare correttamente i flussi di rifiuti urbani da gestire, degli effetti delle novità normative recentemente intervenute con il recepimento delle direttive europee del cosiddetto pacchetto economia circolare, con particolare riferimento al nuovo criterio di individuazione dei rifiuti urbani prodotti da utenze non domestiche di cui al D. Lgs. 116/2020 e ai "Criteri tecnici per stabilire quando il trattamento non è necessario ai fini dello smaltimento in discarica", introdotti dal D.Lgs. 121/2020.

È di tutta evidenza che tali modifiche potrebbero andare a cambiare anche sensibilmente le previsioni circa i flussi di rifiuti indifferenziati ed indifferenziati a breve termine, per cui non si può non auspicare che a livello nazionale siano forniti tempestivamente chiarimenti interpretativi ed indicazioni operative di maggior dettaglio in merito, aspetto prioritario ai fini dello stesso Programma nazionale per la gestione dei rifiuti, introdotto dall' art.198-bis nel TUA.



Deve infatti essere qui ricordato tale nuovo Programma nazionale per la gestione dei rifiuti dovrà, tra le altre cose:

- **definire i criteri e le linee strategiche cui le Regioni e Province autonome si attengono nella elaborazione dei Piani regionali di cui all'art. 199;**
- **essere sottoposto a VAS**
- indicare criteri generali per l'individuazione di **macro aree**, definite tramite accordi tra Regioni, che consentano la **razionalizzazione degli impianti dal punto di vista localizzativo**, ambientale ed economico, sulla base del principio di prossimità;
- individuare i **fabbisogni impiantistici da soddisfare, anche per macro-aree.**

Pertanto risulterà opportuno e assolutamente necessario uno stretto coordinamento, *fin dalle prime fasi di elaborazione degli stessi e comprese le fasi di VAS*, tra i contenuti dell'aggiornamento della pianificazione regionale e del Programma Nazionale in costruzione, che potrebbe prevedere soluzioni integrate a livello di macro area per determinate tipologie di impianto.

Per quanto riguarda il recupero delle altre frazioni differenziate gli sforzi maggiori nell'aggiornamento della pianificazione andranno concentrati sulla plastica e sul tessile, stimolando la nascita di filiere locali.

In particolare per la plastica è assolutamente necessario supportare tempestivamente tali sforzi, incentivando la creazione di piattaforme ed impianti di recupero specializzati.

Anche in questo caso deve essere segnalato come tra le proposte per il Recovery Fund di cui alla DGR 924 del 13 novembre 2020, sia stato inserito un intervento volto alla realizzazione di una piattaforma polifunzionale per cernita e selezione frazioni plastiche/ingombranti.

Relativamente alla definizione dei bacini di raccolta e gestione omogenei a carattere intercomunale Province e città Metropolitana hanno provveduto ad individuare i bacini definitivi e in questa sede di prenderà atto delle piccole modifiche apportate recentemente dai suddetti enti con proprie Deliberazioni di Consiglio.

Per quanto riguarda i rifiuti speciali l'aggiornamento della pianificazione 2015 dovrà comprendere focus specifici su alcune tipologie di rifiuti cui il nuovo pacchetto economia circolare assegna rilevanza particolare, sebbene non vi siano criticità particolari in merito sul territorio ligure (es. olii usati, nuovi obiettivi di reimpiego e recupero di veicoli fuori uso ed altri rifiuti speciali).

Per quanto riguarda invece le bonifiche, con il progressivo sviluppo delle linee di azione individuate nel Piano 2015 è stato possibile risolvere, almeno in parte, alcune delle criticità in allora individuate come prioritarie, permanendo ancora diversi ambiti sui quali è necessario intervenire sia a livello conoscitivo che a livello programmatico.

Con il presente aggiornamento, la Regione Liguria si pone in tema di bonifiche l'obiettivo di completare le azioni già previste dalla pianificazione del 2015, coordinando la programmazione regionale con le più recenti strategie ambientali di livello comunitario, nazionale e regionale nonché individuando strumenti amministrativi e finanziari per accelerare la progettualità ed il finanziamento degli interventi di bonifica e messa in sicurezza dei siti contaminati. Parallelamente si intende sviluppare una migliore comunicazione tra i soggetti interessati dai procedimenti di bonifica.

Per quanto sopra esposto il presente aggiornamento 2021 del Piano regionale di gestione dei Rifiuti e delle Bonifiche non contiene modifiche sostanziali rispetto a quanto definito dal PGR 2015 ad esclusione di quelle relative alla opportunità di chiusura del ciclo a livello locale, con contestuale minimizzazione del ricorso alla discarica, che dovrà progressivamente ridursi nel corso del tempo, fino a raggiungere anticipatamente il massimale del 10% previsto dalle direttive comunitarie entro il 2035.



È necessario inoltre ribadire come il presente aggiornamento del PGR 2015 rientri nella cornice già definita:

- dagli stringenti vincoli della normativa comunitaria, nazionale e regionale e dalla cosiddetta gerarchia comunitaria di gestione dei rifiuti;
- dagli indirizzi già definiti nel Piano regionale di Gestione dei Rifiuti (PGR), approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale del 25 marzo 2015, n. 14 a conclusione del lungo e positivo percorso di VAS, integrato dall'inchiesta pubblica richiesta da soggetti interessati ai sensi dell'art. 11 della allora vigente L.R. 32/2012;
- dagli indirizzi del Comitato d'ambito dell'Autorità d'ambito per il governo del ciclo dei rifiuti;
- dagli esiti della VAS sui piani d'area omogenea provinciale e metropolitana, recepiti ed integrati nel Piano d'Ambito 2018.

Alla luce di quanto sopra, pertanto, solo gli aspetti di aggiornamento di seguito messi nella dovuta evidenza saranno oggetto di nuova valutazione, ove pertinente.

Il presente documento costituisce pertanto lo schema preliminare di aggiornamento del PGR 2015 (PGRB 2021-2026) che avrà la funzione di pianificare la gestione dei rifiuti urbani e speciali e delle bonifiche sul territorio ligure nel periodo 2021 – 2026 e che, insieme ad un rapporto “preliminare”, consentirà di avviare il processo di scoping nell'ambito della Valutazione Ambientale Strategica (VAS), mediante la consultazione con l'Autorità competente (Settore VIA del Dipartimento Ambiente) e con i soggetti competenti in materia ambientale, **al fine di definire la portata e il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale.**

Sarà pertanto richiesto a tali soggetti, ai fini della VAS del Piano d'Ambito regionale, di esprimersi in particolare, relativamente agli aggiornamenti intervenuti, sui seguenti aspetti:

- rilevanza degli aggiornamenti al Piano regionale di gestione dei rifiuti e delle bonifiche ai fini della VAS;
- contesto programmatico: coerenza, completezza e rilevanza del PGR rispetto a piani, programmi e obiettivi assunti a livello comunitario, nazionale, regionale e dagli altri soggetti coinvolti nel processo di VAS;
- contesto socio-economico e ambientale: coerenza, significatività, completezza e rilevanza degli elementi messi in evidenza e delle fonti di dati analizzate dal PGR;
- obiettivi e scenari di riferimento per la valutazione: coerenza, completezza e rilevanza degli obiettivi di sostenibilità proposti ed efficacia nell'identificazione e valutazione degli effetti ambientali del PGRB;
- aggiornamento del sistema di monitoraggio: condivisione della proposta con cui si intende elaborare tale sistema e definizione di proposte di indicatori ritenuti significativi e pertinenti.

Al termine della fase di scoping, della durata massima di 90 giorni, e redatto poi la proposta finale di piano e il rapporto ambientale, la nuova pianificazione verrà poi sottoposta a VAS per le sole parti non già in precedenza valutate e verrà poi definitivamente approvata in Consiglio regionale al termine di tale processo, che comprenderà le fasi di consultazione (60 gg) e valutazione (90 gg massimi).



REGIONE LIGURIA

AGGIORNAMENTO SEZIONE RIFIUTI URBANI

1. Evoluzione del Quadro normativo di settore

Il presente capitolo aggiorna l'omonimo capitolo che apre la sezione rifiuti urbani del Piano regionale 2015.

1.1 Normativa Comunitaria

Per dare attuazione all'auspicato modello economico produttivo e di consumo nel quale i residui sono reintegrati nel ciclo produttivo allo scopo di ridurre l'impatto umano sull'ambiente, l'Unione Europea, nell'ambito delle strategie di cui al Piano d'azione per l'economia circolare 2015, ha adottato il cosiddetto "pacchetto economia circolare", costituito da quattro direttive che modificano significativamente le 6 direttive sui rifiuti, tra cui la direttiva UE 2008/98 CE che costituisce ancora il principale riferimento normativo di livello comunitario in tema di rifiuti.

Le nuove direttive, tutte datate 30 maggio 2018, sono le seguenti:

- Direttiva 2018/849/UE che modifica le direttive 2000/53/CE relativa ai veicoli fuori uso, 2006/66/CE relativa a pile e accumulatori e ai rifiuti di pile e accumulatori e 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche;
- **Direttiva 2018/850/UE che modifica la direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti;**
- **Direttiva 2018/851/UE che modifica la direttiva 2008/98/CE relativa ai rifiuti;**
- Direttiva 2018/852/UE che modifica la direttiva 94/62/CE sugli imballaggi e i rifiuti di imballaggio.

L'approccio complessivo è volto a promuovere la transizione verso un'economia circolare, in alternativa all'attuale modello economico lineare, orientando i modelli di produzione e consumo al riutilizzo dei materiali in successivi cicli produttivi, riducendo al massimo gli sprechi e limitando quanto più possibile la perdita di risorse.

In particolare, nello specifico, il pacchetto stabilisce per l'UE ambiziosi obiettivi di riciclaggio e di riduzione dello smaltimento in discarica: si prevede il riciclo di almeno il 55% dei rifiuti urbani entro il 2025, target destinato a salire al 60% entro il 2030 e al 65% entro il 2035, con obiettivi specifici più ambiziosi per gli imballaggi; mentre per gli imballaggi l'obiettivo, mentre viene introdotto un obiettivo vincolante di riduzione dello smaltimento in discarica che deve essere pari al massimo al 10% del totale dei rifiuti urbani entro il 2035.

Di seguito si sintetizzano i principali aspetti delle quattro direttive sopra citate, rimandando poi per maggior dettaglio sulle novità introdotte ai contenuti del recepimento delle stesse nell'ordinamento italiano, di cui al seguente paragrafo 2.2.

Direttiva 2018/851/UE sui rifiuti

Le principali novità contenute nella direttiva 2018/851/UE che modifica la direttiva quadro sui rifiuti (2008/98/Ce) si possono nel seguito elencare:

- viene inserito tra gli obiettivi quello di evitare o ridurre la produzione di rifiuti e migliorare l'efficienza dell'uso delle risorse;
- vengono aggiunte nuove definizioni di "rifiuti urbano", "rifiuti pericolosi", "rifiuti da costruzione e demolizione", "rifiuti alimentari", "recupero di materia", "riempimento", "regime di responsabilità estesa del produttore";



- vengono modificate le definizioni di «rifiuto organico» e “gestione dei rifiuti» (che ora comprende anche la cernita nella fase di recupero);
- viene enfatizzato che i costi della gestione dei rifiuti sono sostenuti dal produttore iniziale, dai detentori del momento o da quelli precedenti (principio chi inquina paga);
- vengono integrati gli elementi minimi che devono obbligatoriamente essere contenuti nei piani di gestione dei rifiuti; dell'adozione o modifica dei piani deve essere informata la Commissione;
- si dispone che produttori/trasportatori/intermediari di rifiuti pericolosi tengano un registro cronologico da mettere a disposizione delle autorità competenti attraverso i registri elettronici adottati dagli Stati membri;
- vengono modificate le operazioni di recupero R3, R4 e R5 dell'allegato II, ricomprendendovi, in particolare, la preparazione per il riutilizzo.

Inoltre, con specifico riferimento all'End of Waste, è stato riscritto l'art.6 della direttiva ed è stata modificata una delle 4 condizioni di base. Se prima si chiedeva che la sostanza o materia prima fosse «comunemente utilizzata», ora si richiede solo che «destinata a essere utilizzata/o per scopi specifici». È stata peraltro soppressa anche la disposizione che stabiliva che i criteri End of Waste dovessero includere i valori limite per le sostanze inquinanti e tenere conto di tutti gli effetti negativi sull'ambiente della sostanza od oggetto.

La Direttiva prevede che gli stati membri debbano:

- incentivare il rispetto della gerarchia dei rifiuti ricorrendo a strumenti economici e a altre misure (come quelle indicate nel nuovo allegato IV-bis);
- in caso di istituzione di regimi di responsabilità estesa del produttore, rispettare i requisiti minimi generali introdotti dalla direttiva;
- istituire la raccolta differenziata almeno per carta, metallo, plastica e vetro, entro il 2024 per i rifiuti organici e, entro il 1° gennaio 2025 per i tessili;
- garantire che i rifiuti siano oggetto di una preparazione per il riutilizzo, il riciclaggio o altre operazioni di recupero nel rispetto della gerarchia dei rifiuti, anche attraverso la creazione di reti per la preparazione per il riutilizzo e per la riparazione e perseguire i nuovi obiettivi di riciclaggio per i rifiuti urbani:
 - entro il 2025, almeno al 55% in peso;
 - entro il 2030, almeno al 60% in peso;
 - entro il 2035, almeno al 65% in peso;
- adottare un efficace sistema di controllo della qualità e di tracciabilità dei rifiuti;
- provvedere affinché i rifiuti siano sottoposti ad operazioni di smaltimento sicure se non sottoposti a recupero;
- adottare programmi di prevenzione dei rifiuti che possono essere integrati nei Piani di gestione dei rifiuti;
- istituire un apposito registro elettronico, accessibile alle Autorità competenti, per i rifiuti pericolosi, lasciando la facoltà di istituire registri per altri flussi di rifiuti;
- inviare alla Commissione, entro 18 mesi dalla fine dell'anno di riferimento, i dati relativi ai singoli adempimenti ed obiettivi perseguiti.



Direttiva 2018/852/UE sugli imballaggi e i rifiuti di imballaggio

La direttiva 2018/852/UE modifica la direttiva sugli imballaggi ed i rifiuti di imballaggio 94/62/CE introducendo le seguenti novità:

- vengono inserite le nuove definizioni di “rifiuti di imballaggio”, “imballaggio riutilizzabile” e “imballaggio composito”;
- vengono definiti nuovi obiettivi di riciclo e recupero:
 - entro il 31 dicembre 2025, riciclato almeno il 65% in peso dei rifiuti di imballaggio;
 - entro il 31 dicembre 2030, riciclato almeno il 70% in peso dei rifiuti di imballaggio;
- viene modificato l'allegato II che riguarda i requisiti essenziali degli imballaggi e in particolare si prevede che:
 - gli imballaggi devono essere prodotti e commercializzati in modo tale da permetterne il riutilizzo/recupero nel rispetto della gerarchia dei rifiuti;
 - i rifiuti di imballaggio trattati per produrre compost devono essere sufficientemente biodegradabili da non ostacolare la raccolta differenziata e il compostaggio;
- viene modificato l'allegato III che riguarda le banche dati di imballaggi e rifiuti di imballaggio.

Gli Stati membri devono quindi:

- adottare un efficace sistema di controllo della qualità e di tracciabilità dei rifiuti e misure volte ad aumentare la percentuale di imballaggi riutilizzabili e di sistemi per il loro riutilizzo;
- adottare misure di prevenzione della produzione di rifiuti di imballaggio per conseguire gli obiettivi della direttiva e incentivare l'applicazione della gerarchia dei rifiuti - a tal fine, possono essere utilizzate le citate misure previste nel nuovo allegato IVbis alla direttiva 2008/98/CE introdotto dalla direttiva 2018/851/UE;
- stabilire entro il 31 dicembre 2024 regimi di responsabilità estesa del produttore conformemente alle modalità stabilite nella direttiva quadro rifiuti;
- comunicare annualmente alla Commissione i dati relativi all'applicazione della direttiva, entro 18 mesi dalla fine dell'anno di riferimento.

Direttiva 2018/850/UE relativa alle discariche di rifiuti;

La direttiva nasce con lo scopo principale di condurre gli Stati membri ad una progressiva riduzione del collocamento in discarica dei rifiuti attraverso due principali obiettivi:

- 1 entro il 2030 divieto di ammissione in discarica di rifiuti provenienti dalla raccolta differenziata e destinati alla preparazione al riutilizzo e al riciclaggio (eccezione: a meno che il loro conferimento in discarica produca un miglior risultato ambientale);
- 2 entro il 2035: abbattimento al 10% dei rifiuti urbani collocati in discarica (deroga: ciascuno Stato può richiedere proroghe all'adeguamento, per un massimo di 5 anni, sussistendo determinate condizioni e presentando alla Commissione un Piano di attuazione).

Eventuali deroghe al divieto di collocazione in discarica di rifiuti non trattati non devono pregiudicare gli obiettivi di riciclaggio, la gerarchia dei rifiuti e l'aumento della preparazione per il riutilizzo e del riciclaggio.



Direttiva 2018/849/UE su veicoli fuori uso, pile e accumulatori e RAEE

Per quanto riguarda i veicoli fuori uso (VFU), la direttiva attribuisce alla Commissione poteri per:

- modificare le prescrizioni tecniche minime per il trattamento dei VFU di cui all'allegato I;
- modificare periodicamente l'allegato II in merito alle deroghe ai divieti di metalli pesanti (piombo, mercurio, cadmio e cromo esavalente) nei componenti dei veicoli;
- fissare i requisiti minimi per il certificato di rottamazione;
- disciplinare la codifica dei componenti e dei materiali idonei ad essere reimpiegati e recuperati.

Prevede inoltre l'adozione di atti di esecuzione con riguardo alle modalità di controllo dell'osservanza degli obiettivi di reimpiego, recupero e il riciclaggio da parte degli Stati membri e modifica gli obblighi posti in capo agli Stati membri. La relazione triennale viene sostituita da una comunicazione annuale alla Commissione ed è richiesto agli Stati membri di adottare i provvedimenti necessari per il reciproco riconoscimento ed accettazione dei certificati di rottamazione.

Vengono lasciati inalterati gli obblighi previsti per operatori economici e provati circa la gestione dei veicoli fuori uso.

Per quanto riguarda pile, accumulatori e relativi rifiuti:

- vengono semplificati gli oneri di comunicazione alla Commissione gravanti sugli Stati membri relativamente ai tassi di raccolta e riciclaggio ed è abrogato l'obbligo di rapporti periodici sulla attuazione della direttiva;
- si richiede agli Stati membri di adottare strumenti economici e altre misure per conseguire gli obiettivi della direttiva e incentivare l'applicazione della gerarchia dei rifiuti - a tal fine possono essere utilizzate sempre le medesime misure previste nel nuovo allegato IV-bis alla direttiva 200/98/CE (direttiva quadro rifiuti) introdotto dalla direttiva 2018/851/UE.
- Sono stati lasciati sostanzialmente invariati gli oneri gestori di autorizzazione, iscrizione, comunicazione, classificazione, etichettatura e imballaggio, gravanti sui soggetti privati.

Per quanto riguarda infine i Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (RAEE) la direttiva ha attribuito alla Commissione poteri delegati per modificare e adeguare al progresso scientifico e tecnico gli allegati IV (categorie di AEE oggetto della direttiva), VII (trattamento selettivo per materiali e componenti di rifiuti di apparecchiature elettriche), VIII (requisiti tecnici) e IX (simbolo per la marcatura delle AEE) della direttiva.

Sono stati inoltre modificati gli obblighi di informazione posti in capo agli Stati membri: la relazione triennale viene sostituita da una comunicazione annuale alla Commissione e viene richiesto agli Stati membri di adottare strumenti economici e altre misure per conseguire gli obiettivi della direttiva e incentivare l'applicazione della gerarchia dei rifiuti. A tal fine possono essere utilizzate le misure previste nel nuovo allegato IV-bis alla direttiva 200/98/CE (direttiva quadro rifiuti) introdotto dalla direttiva 2018/851/UE.



1.1.1 Adeguamento del Piano di Gestione Rifiuti della Regione Liguria ai nuovi obiettivi e contenuti del pacchetto economia circolare

Nell'ambito del monitoraggio ministeriale circa la coerenza e/o la necessità di adeguamento del Piano di Gestione Rifiuti della Regione Liguria ai nuovi obiettivi e contenuti indicati nella direttiva (UE) 2018/851, recepita con D.Lgs. 116/2020, la compilazione della specifica check list ha evidenziato come il PGR 2015 sia già ampiamente allineato, per la grandissima maggioranza degli aspetti, ai nuovi indirizzi comunitari, evidenziando alcune necessità di adeguamento solo su pochi specifici elementi, sintetizzati nella tabella seguente, in cui sono evidenziati in colore giallo quelli introdotti ex novo dall'ultimo aggiornamento normativo comunitario.

Requisiti Obbligatoriosi dell'articolo 28 della Direttiva Quadro sui rifiuti (Direttiva CE 2008/98)			
Panoramica degli elementi richiesti nella Direttiva Quadro sui rifiuti: controllo di conformità			
ID	Informazioni presenti nel piano	SI	NO
19	Descrizione delle misure volte a contrastare e prevenire tutte le forme di dispersione di rifiuti e per rimuovere tutti i tipi di rifiuti dispersi (Direttiva CE 2008/98 Art. 28 c.3 f)		X
24	Descrizione delle misure volte a garantire che i rifiuti che, entro il 2030 , tutti i rifiuti idonei al riciclaggio o al recupero di altro tipo, in particolare i rifiuti urbani, non siano ammessi in discarica (Direttiva CE 2008/98 Art. 28 c.5)		X
25	Descrizione delle misure volte a prevenire la dispersione di rifiuti per conseguire o mantenere un buono stato ecologico quale definito ai sensi dell'articolo 9, paragrafo 1 della direttiva 2008/56/CE e per conseguire gli Obiettivi ambientali di cui all'articolo 4 della Direttiva 2000/60/CE (Direttiva CE 2008/98 Art. 28 c.5)		X
Obiettivi e requisiti della legislazione UE sui rifiuti			
Panoramica degli obiettivi e dei requisiti sulla base della Direttiva Quadro sui rifiuti e della legislazione sui rifiuti connessa			
ID	Informazioni presenti nel piano	SI	NO
A1	Descrizione delle misure volte a garantire che i rifiuti che sono stati raccolti separatamente per la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio, non siano inceneriti. (Direttiva CE 2008/98 Art. 10 c.4)		(X)
A2	Raccolta differenziata per i tessili entro il 1° gennaio 2025, (Direttiva CE 2008/98 Art. 11 c.1)		X
A3	Riciclaggio di almeno il 65% in peso dei rifiuti di imballaggio (obiettivi per frazione, dal 31/12/2025) (Direttiva CE 1994/62 Art. 6)		(X)
A4	Riciclaggio di almeno il 70% in peso dei rifiuti di imballaggio (obiettivi per frazione, dal 31/12/2030) (Direttiva CE 1994/62 Art. 6)		(X)
A5	Raccolta differenziata dei RAEE, possibilità di renderli gratuitamente; tasso di raccolta di almeno 4 kg l'anno per abitante di RAEE dal 31/12/2015; tasso minimo di raccolta del 45% in peso dal 2016; tasso minimo di raccolta da conseguire ogni anno pari al 65 % del peso medio delle AEE immesse sul mercato nello Stato membro interessato nei tre anni precedenti o, in alternativa, all'85 % del peso dei RAEE prodotti nel territorio di tale Stato membro dal 2019 (Direttiva CE 2012/19 Art. 5 6 e 7)		X
A6	Raccolta differenziata di pile e accumulatori; Tasso minimo di raccolta del 25% dal 2012 e del 45% dal 2016 (Direttiva CE 2006/66 art. 7)		X
A7	Raccolta differenziata degli olii usati (Direttiva CE 2008/98 art. 21 par.1, lett a)		X
A8	Divieto di miscelazione dei rifiuti pericolosi (Direttiva CE 2008/98 art. 18)		X

Si osservi peraltro peraltro che alcuni dei requisiti riportati nella check list devono trovare riscontro a livello nazionale – vedasi ad esempio target riciclaggio – mentre altri sono relativi ad obiettivi di lungo termine ed alcuni dovranno essere oggetto di mero aggiornamento dei target a medio termine.



1.2 Next Generation EU e PNRR

1.2.1 Next Generation EU

Come ampiamente noto, per contribuire a riparare i danni economici e sociali causati dalla pandemia di coronavirus, la Commissione europea, il Parlamento europeo e i leader dell'Unione Europea hanno concordato un piano di ripresa volto a stimolare l'UE ad uscire dalla crisi e a gettare le basi per un'Europa più moderna e sostenibile.

A questo fine, il 18 dicembre 2020, Parlamento e Consiglio europei hanno raggiunto un'intesa finale su Next Generation EU, il programma da 750 miliardi di euro messo in atto allo scopo. L'Italia ha avuto accesso a una quota di 209 miliardi, fetta che equivale al 27,8% dell'intero importo.

Il fulcro di NextGenerationEU è il Dispositivo europeo per la ripresa e la resilienza (Recovery and resiliency facility), su cui saranno messi a disposizione fondi (prestiti e sovvenzioni) per sostenere le riforme e gli investimenti effettuati: gli Stati membri presentano i loro piani di ripresa e resilienza, che daranno diritto a ricevere fondi nell'ambito dello strumento.

NextGenerationEU stanziava anche 47,5 miliardi di euro per REACT-EU, una nuova iniziativa che porta avanti e amplia le misure di risposta alla crisi e quelle per il superamento degli effetti della crisi attuate mediante l'iniziativa di investimento in risposta al coronavirus e l'iniziativa di investimento in risposta al coronavirus Plus. Anche REACT-EU contribuirà a una ripresa economica verde, digitale e resiliente.

Questi fondi saranno ripartiti tra:

- il Fondo europeo di sviluppo regionale (FESR)
- il Fondo sociale europeo (FSE)
- il Fondo di aiuti europei agli indigenti (FEAD)

NextGenerationEU assegnerà anche ulteriori finanziamenti ad altri programmi o fondi europei quali Orizzonte 2020, InvestEU, il Fondo per lo sviluppo rurale o il Fondo per una transizione giusta.

I singoli piani nazionali dovranno rispettare dei criteri predefiniti, con particolare riferimento alla concentrazione delle risorse su alcuni temi cruciali (flagship areas). La Commissione dà priorità assoluta a digitale e transizione ecologica, destinatarie di un tetto minimo di spesa nei piani nazionali: ogni stato deve indirizzare almeno il 37% della spesa a questioni climatiche e almeno il 20% al potenziamento della transizione digitale.

Tra i temi di punta della transizione ecologica vi sono i seguenti: energie pulite e rinnovabili, efficienza energetica degli edifici, trasporti sostenibili, economia circolare.

È pertanto evidente come il NextGenerationEU rappresenti una occasione unica per orientare alla sostenibilità ambientale le società europee e in particolare per poter innescare percorsi virtuosi in merito mediante gli specifici investimenti prioritari.

1.2.2 Il Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR)

Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, nel cui ambito potrebbero trovare importanti risorse interventi in tema di rifiuti e bonifiche, è stato inviato a fine aprile 2021 alla Commissione europea, ai sensi dell'articolo 18 del Regolamento (UE) n. 2021/241 del Parlamento europeo e del Consiglio del 12 febbraio 2021.

Parallelamente il Consiglio dei Ministri ha approvato il decreto legge "Misure urgenti relative al fondo complementare al Piano nazionale di ripresa e resilienza e altre misure urgenti per gli investimenti", il quale istituisce un fondo complementare al Recovery plan da 30,6 miliardi che finanzierà, fino al 2033, i progetti che per i tempi di realizzazione o per la natura degli interventi non potevano entrare nel Piano.



Il PNRR deve contribuire al raggiungimento degli obiettivi ambientali fissati a livello dell'UE, compreso l'uso delle tecnologie digitali più avanzate, la protezione delle risorse idriche e marine, **la transizione verso un'economia circolare, la riduzione e il riciclaggio dei rifiuti, la prevenzione dell'inquinamento e la protezione e il ripristino di ecosistemi sani.**

Il PNRR è dunque un'occasione unica per accelerare la transizione delineata, superando barriere che si sono dimostrate critiche in passato.

Questo in particolare attraverso la **“Missione 2 - Rivoluzione verde e transizione ecologica”**, volta a realizzare la transizione verde ed ecologica della società e dell'economia per rendere il sistema sostenibile e garantire la sua competitività. Comprende interventi per l'agricoltura sostenibile e **per migliorare la capacità di gestione dei rifiuti**; programmi di investimento e ricerca per le fonti di energia rinnovabili; **investimenti per lo sviluppo delle principali filiere industriali della transizione ecologica** e la mobilità sostenibile

La Missione 2 consiste infatti di 4 Componenti:

- C1. Economia circolare e agricoltura sostenibile
- C2. Energia rinnovabile, idrogeno, rete e mobilità sostenibile
- C3. Efficienza energetica e riqualificazione degli edifici
- C4 Tutela del territorio e della risorsa idrica

La Componente 1, con dotazione finanziaria pari a 2,1 miliardi di euro, si prefigge di perseguire l'obiettivo generale del **“Miglioramento della capacità di gestione efficiente e sostenibile dei rifiuti e avanzamento del paradigma dell'economia circolare”**.

Ciò da un lato **rafforzando le infrastrutture per la raccolta differenziata, ammodernando o sviluppando nuovi impianti di trattamento rifiuti**, colmando il divario tra regioni del Nord e quelle del Centro-Sud (oggi circa 1,3 milioni di tonnellate di rifiuti vengono trattate fuori dalle regioni di origine) e dall'altro realizzando **progetti flagship altamente innovativi** per filiere strategiche quali rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE), industria della carta e del cartone, tessile, riciclo meccanico e chimica delle plastiche.

Due infatti sono le linee di investimento previste

- Investimento 1.1 (1,5 MILIARDI euro): Realizzazione nuovi impianti di gestione rifiuti e ammodernamento di impianti esistenti.

I sistemi di gestione dei rifiuti urbani risultano oggi molto fragili e privi di un'adeguata rete di impianti di raccolta e trattamento. Gli investimenti mirano quindi ad un miglioramento della rete di raccolta differenziata dei rifiuti urbani, alla realizzazione di nuovi impianti di trattamento/riciclaggio di rifiuti organici, multi-materiale, vetro, imballaggi in carta e alla costruzione di impianti innovativi per particolari flussi.

Nello specifico, gli investimenti proposti mirano a colmare i divari di gestione dei rifiuti relativi alla capacità impiantistica e agli standard qualitativi esistenti tra le diverse regioni e aree del territorio nazionale, con l'obiettivo di recuperare i ritardi per raggiungere gli attuali e nuovi obiettivi previsti dalla normativa europea e nazionale (es., 65% di raccolta differenziata al 2035, max 10% di rifiuti in discarica, di riutilizzo, recupero, ecc.). Per questo motivo circa il 60% dei progetti si focalizzerà sui comuni del Centro-Sud Italia.



- **Investimento 1.2 (0,6 MILIARDI euro): Progetti “faro” di economia circolare.**

Il piano d'azione dell'UE per l'economia circolare introduce misure mirate in alcuni settori a forte valore aggiunto, con target di riciclo specifici: **tra i quali RAEE, carta e cartone, plastica e tessile**. In tal senso particolarmente interessante è lo sviluppo di **tecnologie avanzate di riciclo meccanico e chimico delle plastiche** rivolto anche al “marine litter”. L'Italia ad oggi è ancora lontana dal raggiungimento di questi target, ad esempio più del 50% dei rifiuti plastici viene raccolto come Rifiuti Plastici Misti e quindi non recuperato ma utilizzato per il recupero energetico o inviato in discarica.

In questo contesto, la misura intende potenziare la rete di raccolta differenziata e degli impianti di trattamento/riciclo contribuendo al raggiungimento dei seguenti target di: 55% di riciclo di rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE); 85% di riciclo nell'industria della carta e del cartone; 65% di riciclo dei rifiuti plastici (attraverso riciclaggio meccanico, chimico, “Plastic Hubs”); 100% recupero nel settore tessile tramite “Textile Hubs”.

A sostegno della misura e per il raggiungimento degli obiettivi verrà sviluppato un sistema di monitoraggio su tutto il territorio nazionale che consentirà di affrontare tematiche di “scarichi illegali” attraverso l'impiego di satelliti, droni e tecnologie di Intelligenza Artificiale.

Queste linee di investimento saranno affiancate dalle seguenti tre riforme

- Riforma 1.1: Strategia nazionale per l'economia circolare
- **Riforma 1.2: Programma nazionale per la gestione dei rifiuti (per cui si rimanda allo specifico paragrafo precedente)**
- Riforma 1.3: Supporto tecnico alle autorità locali (volto a rimuovere gli ostacoli che sovente dilatano i percorsi autorizzativi e le gare d'appalto per nuovi impianti di trattamento dei rifiuti).

Si segnala inoltre la possibilità di interventi sinergici con quelli previsti in altre componenti della missione 2, con particolare riferimento alla componente “C2. Energia rinnovabile, idrogeno, rete e mobilità sostenibile”, che ha tra i suoi obiettivi la graduale decarbonizzazione dell'industria, includendo l'avvio dell'adozione di soluzioni basate sull'idrogeno.

In particolare si ritengono rilevanti le seguenti 2 linee di investimento:

- Produzione in aree industriali dismesse 0,5 MILIARDI
- Utilizzo dell'idrogeno in settori hard-to-abate 2 MILIARDI (con particolare riferimento alla siderurgia).

Analogamente di possibile interesse in ottica sinergica potrebbe essere la specifica linea di investimento volta allo sviluppo del biometano, ottenuto massimizzando il recupero energetico dei residui organici, fattore strategico per il potenziamento di un'economia circolare basata sul riutilizzo ed è un elemento rilevante per il raggiungimento dei target di decarbonizzazione europei

Altro intervento da segnalare in tal senso è infine quello volto a semplificare le procedure di autorizzazione per gli impianti di Cold Ironing in ambito portuale.

Il PNRR prevede inoltre riforme e gli investimenti programmati in tema di buona amministrazione, con la finalità di eliminare i vincoli burocratici, rendere più efficace ed efficiente l'azione amministrativa, e ridurre tempi e costi per cittadini e imprese.

Particolare riferimento viene peraltro fatto a procedure direttamente collegate all'attuazione del PNRR quali in particolare la VIA statale e quella regionale, l'autorizzazione dei nuovi impianti per il riciclo dei rifiuti, le procedure autorizzatorie per le energie rinnovabili.



1.2.3 Approvazione Programma strategico regionale per il Recovery Fund nell'ambito del PNRR

Alla luce degli indirizzi comunitari circa il Programma Next Generation UE (Recovery Fund) di cui è parte anche il Dispositivo per la ripresa e la resilienza e delle Linee Guida per la definizione del Piano nazionale di ripresa e resilienza del Governo, presentate al Parlamento il 15 settembre 2020, che hanno definito struttura e obiettivi del PNRR, Regione Liguria ha formalizzato, con D.G.R. 924 del 13/11/2020 le priorità strategiche e i progetti, come definiti dai lavori della Cabina di regia sul "Recovery Fund", a cui hanno partecipato ANCI Liguria, le Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale e Orientale, il Comune e la Città metropolitana di Genova, le Province di Imperia, Savona e La Spezia, oltre che F.I.L.S.E., ed integrati con quanto elaborato dai Dipartimenti regionali di riferimento.

La Delibera ha quindi approvato il Programma strategico diviso per missioni, tra cui quella relativa a "RIVOLUZIONE VERDE E TRANSIZIONE ECOLOGICA", per un importo ad essa destinabile pari a 1.362.734.424,60 €, dando mandato al Servizio "Affari Europei e Internazionali" di trasmettere la documentazione alla Conferenza delle Regioni e delle Province autonome ai fini della valutazione per l'inserimento nel PNRR.

Tra i progetti inseriti in tale missione vi sono anche alcune proposte in tema di rifiuti e bonifiche, di seguito riportate:

- Produzione di idrogeno da gassificazione dei rifiuti - 100.000.000,00 € / Impianto per utilizzo frazione ad alto potere calorifico da trattamento di rifiuti urbani con generazione di energia termica ed elettrica - 103.347.920,00 €
- Impianto per il trattamento ed il recupero della FORSU prodotta nell'area genovese con produzione di biometano e compost di qualità - 55.749.000,00 €;
- Piattaforma polifunzionale per cernita e selezione frazioni plastiche/ingombranti - 6.000.000,00 €;
- Bonifica di ex discariche nella piana del Fiume Magra - 32.629.882,71 €,

che presentano aspetti di coerenza con la pianificazione vigente ed in corso di aggiornamento e la cui eventuale approvazione consentirebbe di disporre delle ingenti risorse necessarie alla relativa realizzazione.



1.3 Normativa Nazionale

1.3.1 Normativa intervenuta in merito ai fabbisogni impiantistici

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

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

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

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

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

REGIONE LIGURIA		
Calcolo		
A	Produzione rifiuti urbani (anno 2014) - Dato ISPRA	889.894 [tonn]
B	Riduzione della quantità di rifiuti urbani secondo il Piano di prevenzione regionale approvato	9,70%
$C = A - (A*B)/100$	Produzione rifiuti urbani	812.170 [tonn]
	Obiettivo di legge	
$D = C * 65\%$	Raccolta rifiuti differenziati	527.910 [tonn]
$E = C * 35\%$	Raccolta rifiuti indifferenziati	284.259 [tonn]
Gestione dei rifiuti indifferenziati		
La totalità della quota dei Rind avviata presso impianti di trattamento preliminare e poi al successivo incenerimento delle relative frazioni di rifiuti e combustibili da rifiuti:		
F	Rifiuti urbani inviati a incenerimento tal quale (anno 2014) Dato ISPRA	0
G	Rifiuti urbani da inviare a incenerimento tal quale (assenza di ricorso ad impianti di pretrattamento)	0
$H = E - F$	Rifiuti urbani da inviare a impianti di trattamento preliminari	284.259 [tonn]
Efficienza teorica degli impianti a tecnologia complessa		
$I = H * 65\%$	Rifiuti e combustibili da rifiuti prodotti dagli impianti preliminari FS + CSS	184.769 [tonn]
L	Rifiuti e combustibili da rifiuti prodotti dagli impianti preliminari e avviati presso gli impianti produttivi (anno 2014) Dato ISPRA	2.773 [tonn]
$M = I - L$	Rifiuti e combustibili da rifiuti prodotti dagli impianti, da incenerire	181.995 [tonn]
Scarti da raccolta differenziata		
$N = D * 10\%$	Scarti della raccolta di rifiuti urbani differenziati	52.791 [tonn]
O = F+G+M+N	Fabbisogno di incenerimento	234.786 [tonn]

Fabbisogno "incenerimento" Liguria secondo DPCM 10 agosto 2016



L'analisi condotta per la Macroarea geografica Nord ha evidenziato un tendenziale equilibrio tra il fabbisogno di incenerimento e la capacità di incenerimento complessiva portando (tendenziale autosufficienza).

In particolare, quali dati rilevanti, emergevano:

- l'elevato fabbisogno residuo di incenerimento in **Liguria** (234.786 tonn/anno, dati calcolati al 2014, sostanzialmente riferiti al fabbisogno residuo del territorio metropolitano, che già il PGR 2015 collocava intorno alle 130.000 t/anno da trattare in impianti dedicati, escludendo l'incenerimento) e Veneto (174.759 tonn/anno) e un più limitato fabbisogno di Piemonte, Valle d'Aosta e Provincia di Trento;
- la sovraccapacità della Lombardia, che evidenzia un surplus di incenerimento pari a 578.931 t/anno, con saturazione impiantistica del territorio che conta n. 13 inceneritori;
- l'assenza totale di impianti in **Liguria**, Valle d'Aosta e Provincia autonoma di Trento.
- l'autosufficienza per Emilia Romagna, Friuli Venezia Giulia e provincia autonoma di Bolzano.

Alla luce di tali dati il decreto arrivava infine in ogni caso ad escludere, nella stesura definitivamente approvata, la necessità di realizzazione di nuovi impianti per la Macroarea geografica Nord.

Pertanto, secondo il decreto, il fabbisogno ligure – inserito nell'area nord avrebbe potuto essere soddisfatto dagli inceneritori già esistenti in Regioni contigue.

Con **sentenza del TAR del Lazio n. 10095 del 6/10/2020 il DPCM 10/08/2016 è stato tuttavia annullato**. Per i Giudici, da un lato lo Stato era legittimato a qualificare i termovalorizzatori di rilevanza strategica nazionale per risolvere le criticità derivanti da un ricorso troppo elevato alle discariche, dall'altro però la Presidenza del Consiglio doveva, prima di emanare il decreto, sottoporlo a Valutazione Ambientale Strategica.

Per quanto riguarda invece i fabbisogni nazionali di impianti per il trattamento della FORSU è invece ancora vigente il precedentemente approvato D.P.C.M. 7 marzo 2016, "Misure per la realizzazione di un sistema adeguato e integrato di gestione della frazione organica dei rifiuti urbani, ricognizione dell'offerta esistente ed individuazione del fabbisogno residuo di impianti di recupero della frazione organica di rifiuti urbani raccolta in maniera differenziata".

REGIONE	Fabbisogno teorico finale (t/anno)	Capacità impianti (t/anno)	Fabbisogno residuo (t/anno)
PIEMONTE	486.691-575.181	573.783	NULLO-1.398
VALLE D'AOSTA	11.290-13.856	14.200	NULLO-NULLO
LOMBARDIA	1.177.171-1.377.223	972.126	205.045-405.097
PROVINCIA TRENTO	67.177-77.925	62.380	4.797-15.545
PROVINCIA BOLZANO	58.074-68.444	45.909	12.165-22.535
VENETO	650.443-748.995	955.455	NULLO-NULLO
FRIULI VENEZIA GIULIA	134.983-159.526	303.214	NULLO-NULLO
LIGURIA	174.159-205.824	15.984	158.175-189.840
EMILIA ROMAGNA	676.477-765.487	678.742	NULLO-86.745
TOSCANA	551.640-626.693	530.108	21.532-96.585
UMBRIA	121.459-139.355	159.866	NULLO-NULLO
MARCHE	178.342-209.357	105.640	72.701-103.716
LAZIO	704.670-822.519	380.346	324.323-442.172
ABRUZZO	166.019-192.651	130.384	35.635-62.267
MOLISE	34.468-40.735	15.654	18.814-25.081
CAMPANIA	865.423-982.653	98.123	767.299-884.529
PUGLIA	449.911-531.714	495.092	NULLO-36.622
BASILICATA	63.428-74.960	0	63.428-74.960
CALABRIA	217.429-256.962	122.106	95.322-134.855
SICILIA	560.129-661.970	212.059	348.070-449.911
SARDEGNA	199.594-232.860	267.687	NULLO-NULLO

Fabbisogno impianti di recupero FORSU Liguria secondo DPCM 7 marzo 2016



Tale Decreto, articolato per regioni, individuava per la Liguria il fabbisogno residuo di impianti di recupero della frazione organica di rifiuti urbani derivanti da raccolta differenziata in un valore compreso tra circa 174.000 e 206.000 t/anno (dati coerenti alle circa 190.000 t/anno stimate dal PGR e come di seguito descritto alle stime più aggiornate).

1.3.2 Il recepimento del “pacchetto economia circolare”

Il Governo, in recepimento del “pacchetto economia circolare” ha emanato nel settembre 2020, i quattro seguenti decreti legislativi:

- D.Lgs. n. 116, n. del 3 settembre 2020 (attuativo della Direttiva (UE) 2018/851 e 2018/852), relativo ai rifiuti ed agli imballaggi;
- D.Lgs. 118/2020 (attuativo della Direttiva 2018/849 art.li 2 e 3) relativo ai rifiuti di apparecchi elettrici ed elettronici, nonché
- D.Lgs. 119/2020 (attuativo della Direttiva 2018/849 art. 1) relativo ai veicoli fuori uso;
- D.Lgs. 121/2020 (attuativo della Direttiva 2018/850) relativo alle Discariche di rifiuti.

I principi base e gli obiettivi sono naturalmente quelli contenuti nelle Direttive recepite, già in precedenza illustrati, con qualche differenza in alcuni aspetti del recepimento italiano che verranno nel seguito evidenziati (es. obbligo di raccolta separata per i rifiuti tessili dal 2022 in luogo del 2025 contenuto nella direttiva).

La seguente tabella riporta un quadro sintetico dei principali obiettivi ambientali, come aggiornati dal “pacchetto economia circolare”, distinguendo tra fonte comunitaria e successivo recepimento nazionale.

Obiettivo	Norme europee	Norme nazionali
Riduzione conferimento rifiuti in discarica	Modifica Direttiva 1999/31 Articolo 5 Rifiuti e trattamenti non ammissibili in una discarica Comma 5 Entro il 2035 la quantità di rifiuti urbani collocati in discarica deve essere ridotta al <10 %	Modifica D.Lgs. 36/2003 Obiettivi di riduzione del conferimento di rifiuti in discarica Comma 4-ter Entro il 2035 la quantità di rifiuti urbani collocati in discarica deve essere ridotta al <10 %
Obiettivi di preparazione per il riutilizzo e riciclo	Modifica Direttiva 2008/98 Articolo 11 a) entro il 2020, carta, metalli, plastica e vetro >50% ; b) entro il 2020 altri tipi > 70% ; c) entro il 2025, rifiuti urbani >55% ; d) entro il 2030, rifiuti urbani >60% ; e) entro il 2035, rifiuti urbani >65% in peso.	Modifica D.Lgs. 152/06 Articolo 181 a) entro il 2020, carta, metalli, plastica e vetro >50% ; b) entro il 2020 altri tipi > 70% ; c) entro il 2025, rifiuti urbani >55% ; d) entro il 2030, rifiuti urbani >60% ; e) entro il 2035, rifiuti urbani >65% in peso. <i>Deve essere specificato che tali obiettivi dovranno essere calcolati a livello nazionale.</i>
Raccolta Differenziata	Modifica Direttiva 2008/98 Articolo 11 Preparazione per il riutilizzo e riciclaggio Obbligo RD: Carta, Vetro, Plastica, Metalli, Legno Tessili: entro 2025 Organici RD + autocompostaggio entro 2023	Modifica D.Lgs. 152/06 Art. 182-ter, comma 2, Rifiuti organici e Art. 205, comma 6-quater Misure per incrementare la raccolta differenziata Obbligo di RD: Rifiuti organici (entro il 31/12/2021), imballaggi, RAEE, pile e accumulatori, ingombranti (compresi materassi e mobili). Carta, Metalli, Plastica, Vetro, Legno (ove possibile), tessili (entro 01/01/2022);

Di seguito sono trattate le principali novità contenute nel recepimento italiano, con focus su alcuni punti di particolare rilevanza per la pianificazione in aggiornamento.



1.3.3 Le principali novità introdotte dal D.Lgs. 116/2020

Il D.Lgs. n.116 /2020 opera numerosi e importanti modifiche alla parte IV del Codice dell'Ambiente, e tra le altre cose interviene sulle seguenti tematiche ed istituti:

- Responsabilità estesa del produttore, che prevede l'innovazione della specifica dei costi che formano il contributo ambientale e dei requisiti minimi dei sistemi di EPR (art. 178-bis) volti a disciplinare il tema della responsabilità finanziaria (e in alcuni casi organizzativa) della gestione della fase del ciclo di vita in cui il prodotto diventa un rifiuto.
- Criteri di Priorità nella gestione dei rifiuti e prevenzione della produzione dei rifiuti (artt. 179-180): il decreto, nel rispetto della gerarchia dei rifiuti, pone sempre maggiore attenzione alle attività di prevenzione incoraggiando le opzioni che garantiscono il miglior risultato complessivo e promuovendo in via prioritaria la riduzione della produzione di rifiuto.
- Preparazione al riutilizzo, riciclaggio e recupero (art.181): viene posta particolare attenzione alla promozione della preparazione per il riutilizzo dei rifiuti, il riciclaggio o altre operazioni di recupero.
- Obbligo raccolta rifiuti organici (art.182-ter): viene previsto che entro il 31 dicembre 2021 i rifiuti organici siano differenziati e riciclati alla fonte, anche mediante attività di compostaggio sul luogo di produzione oppure raccolti in modo differenziato, con contenitori a svuotamento riutilizzabili o con sacchetti compostabili, certificati a norma UNO EN 13432 – 2002, senza miscelarli con altri tipi di rifiuti.
- Definizioni (art.183): viene eliminato il criterio di assimilazione e viene invece introdotta una nuova definizione di rifiuti urbani; in particolare, tra i rifiuti urbani vengono inseriti i rifiuti indifferenziati e da raccolta differenziata provenienti da altre fonti che sono simili per natura e composizione ai rifiuti domestici venendo meno il principio di assimilazione comunale; viene chiarito inoltre il regime giuridico quali rifiuti urbani dei "rifiuti della manutenzione del verde pubblico, come foglie, sfalci d'erba e potature di alberi, nonché i rifiuti risultanti dalla pulizia dei mercati" e di quelli giacenti sulle strade ed aree pubbliche o ad uso pubblico o sulle spiagge marittime e lacuali e sulle rive dei corsi d'acqua.
- Deposito temporaneo prima della raccolta (art.185 bis): il D.lgs. introduce una regolamentazione specifica dell'istituto, contenendo, peraltro, alcune delle condizioni per l'applicabilità già indicate nel precedente art. 183 lett. bb).
- Sistema di tracciabilità dei rifiuti (art. 188-bis): è istituito il Registro elettronico nazionale; sono inoltre apportate modifiche al regime della tracciabilità tramite il **registro di carico e scarico** (articolo 190) e il **FIR** (articolo 193).
- Sono confermati gli obiettivi della raccolta differenziata, con l'obbligo di effettuarla anche per i tessili entro il 1 gennaio 2022, e definite le regole per il calcolo degli obiettivi sia di raccolta differenziata che di riciclaggio (artt.205, 205 bis), congiuntamente a nuovi obiettivi per il riciclaggio dei rifiuti di imballaggio.

In particolare il nuovo art. 205 bis indica le nuove modalità di calcolo degli obiettivi di cui all'art. 181 (preparazione per il riutilizzo, riciclaggio e recupero dei rifiuti), da effettuarsi tramite:

a) il peso dei rifiuti urbani prodotti e preparati per il riutilizzo o riciclati in un determinato anno;

b) il peso dei rifiuti urbani preparati per il riutilizzo calcolato come il peso dei prodotti e dei componenti di prodotti che sono divenuti rifiuti urbani e sono stati sottoposti a tutte le necessarie operazioni di controllo, pulizia o riparazione per consentirne il riutilizzo senza ulteriore cernita o pretrattamento;

c) il peso dei rifiuti urbani riciclati calcolato come il peso dei rifiuti che, dopo essere stati sottoposti a tutte le necessarie operazioni di controllo, cernita e altre operazioni preliminari per eliminare i materiali di scarto che non sono interessati dal successivo ritrattamento e per garantire un riciclaggio di alta qualità, sono immessi nell'operazione di riciclaggio con la quale sono effettivamente ritrattati per ottenere prodotti, materiali o sostanze.



Il peso dei rifiuti urbani riciclati è misurato, quindi, all'atto dell'immissione nell'operazione di riciclaggio. In deroga a questa regola generale, il peso dei rifiuti urbani riciclati può essere misurato in uscita dopo qualsiasi operazione di selezione a condizione che:

a) *tali rifiuti in uscita siano successivamente riciclati;*

b) *il peso dei materiali o delle sostanze che sono rimossi con ulteriori operazioni, precedenti l'operazione di riciclaggio e che non sono successivamente riciclati, non sia incluso nel peso dei rifiuti comunicati come riciclati.*

- **Sanzioni** (art. 258): sono state apportate **importanti modifiche alle norme sanzionatorie previste dall'articolo 258** con riferimento alla violazione degli obblighi in materia di comunicazione, registri e formulari, allo scopo di rivedere l'intero regime secondo criteri di proporzionalità e adeguatezza.

Con Circolare n. 51657 del 14 maggio 2021 il Ministero della Transizione Ecologica ha fornito numerosi chiarimenti su alcuni specifici punti fonti di potenziali difficoltà interpretative, rimandando a successivi interventi normativi per l'opportuna correzione od integrazione di altri aspetti su cui anche le Regioni avevano evidenziato perplessità e problematiche.

Di seguito si riportano focus su alcuni di queste ed altre modifiche significativo rilievo per l'aggiornamento alla pianificazione regionale in corso di elaborazione.

1.3.3.1 Prevenzione

L'art. 180 del D. Lgs. 152/2006 è stato riscritto ponendo una forte enfasi sul "**Programma Nazionale di Prevenzione dei Rifiuti**", come strumento per la riduzione dei rifiuti stabilendo che esso deve essere adottato dal Ministero dell'Ambiente di concerto con il Ministero dello sviluppo economico e il Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali, e che deve comprendere misure che:

a) promuovono e sostengono modelli di produzione e consumo sostenibili;

b) incoraggiano la progettazione, la fabbricazione e l'uso di prodotti efficienti sotto il profilo delle risorse, durevoli, anche in termini di durata di vita e di assenza di obsolescenza programmata, scomponibili, riparabili, riutilizzabili e aggiornabili nonché l'utilizzo di materiali ottenuti dai rifiuti nella loro produzione;

c) riguardano prodotti che contengono materie prime critiche onde evitare che tali materie diventino rifiuti;

d) incoraggiano il riutilizzo di prodotti e la creazione di sistemi che promuovono attività di riparazione e di riutilizzo, in particolare per le apparecchiature elettriche ed elettroniche, i tessili e i mobili, nonché imballaggi e materiali e prodotti da costruzione;

e) incoraggiano, se del caso e fatti salvi i diritti di proprietà intellettuale, la disponibilità di pezzi di ricambio, i manuali di istruzioni e di manutenzione, le informazioni tecniche o altri strumenti, attrezzature o software che consentano la riparazione e il riutilizzo dei prodotti senza comprometterne la qualità e la sicurezza;

f) riducono la produzione di rifiuti nei processi inerenti alla produzione industriale, all'estrazione di minerali, all'industria manifatturiera, alla costruzione e alla demolizione, tenendo in considerazione le migliori tecniche disponibili;

g) riducono la produzione di rifiuti alimentari nella produzione primaria, nella trasformazione e nella fabbricazione, nella vendita e in altre forme di distribuzione degli alimenti, nei ristoranti e nei servizi di ristorazione, nonché nei nuclei domestici come contributo all'obiettivo di sviluppo sostenibile delle Nazioni Unite di ridurre del 50 per cento i rifiuti alimentari globali pro capite a livello di vendita al dettaglio e di consumatori e di ridurre le perdite alimentari lungo le catene di produzione e di approvvigionamento entro il 2030. Il Programma nazionale di prevenzione dei rifiuti comprende una specifica sezione dedicata al Programma di prevenzione dei rifiuti alimentari che favorisce l'impiego degli strumenti e delle misure finalizzate alla riduzione degli sprechi secondo le disposizioni di cui alla legge 19 agosto 2016, n. 166;

h) incoraggiano la donazione di alimenti e altre forme di redistribuzione per il consumo umano, dando priorità all'utilizzo umano rispetto ai mangimi e al ritrattamento per ottenere prodotti non alimentari;



- i) promuovono la riduzione del contenuto di sostanze pericolose in materiali e prodotti, fatti salvi i requisiti giuridici armonizzati relativi a tali materiali e prodotti stabiliti a livello dell'Unione;
- l) riducono la produzione di rifiuti, in particolare dei rifiuti che non sono adatti alla preparazione per il riutilizzo o al riciclaggio;
- m) identificano i prodotti che sono le principali fonti della dispersione di rifiuti, in particolare negli ambienti terrestri e acquatici, e adottano le misure adeguate a prevenire e ridurre la dispersione di rifiuti da tali prodotti;
- n) mirano a porre fine alla dispersione di rifiuti in ambiente acquatico come contributo all'obiettivo di sviluppo sostenibile delle Nazioni Unite per prevenire e ridurre in modo significativo l'inquinamento acquatico di ogni tipo;
- o) sviluppano e supportano campagne di informazione per sensibilizzare alla riduzione della produzione dei rifiuti e alla prevenzione della loro dispersione.

L'art. 199 del D. Lgs. 152/2006 stabilisce che i piani regionali di gestione dei rifiuti devono includere (tra le altre cose) "un programma di prevenzione della produzione dei rifiuti, elaborato sulla base del programma nazionale di prevenzione dei rifiuti che descriva le misure di prevenzione esistenti e fissi ulteriori misure adeguate". Stabilisce inoltre (comma 3, lettera r) che tale programma di prevenzione dei rifiuti, da prevedere obbligatoriamente all'interno dei Piani Regionali, deve fissare specifici obiettivi di prevenzione e fissi ulteriori misure adeguate anche per la riduzione dei rifiuti alimentari nella produzione primaria, nella trasformazione e nella fabbricazione e nel consumo. Il programma fissa anche gli obiettivi di prevenzione. Le misure e gli obiettivi sono finalizzati a dissociare la crescita economica dagli impatti ambientali connessi alla produzione dei rifiuti. Il programma deve contenere specifici parametri qualitativi e quantitativi per le misure di prevenzione al fine di monitorare e valutare i progressi realizzati, anche mediante la fissazione di indicatori.

I Programmi Regionali di Prevenzione dei Rifiuti (PRPR) si configurano pertanto come una traduzione operativa del quadro definito dal PNPR; ne assumono gli obiettivi generali definendo ruoli dei soggetti e strumenti da utilizzare, individuando i soggetti gestori e i portatori di interesse coinvolti, gli obiettivi e le modalità di monitoraggio.

Il PNPR vigente, approvato con D.M. 07/10/2013, fissa gli obiettivi di prevenzione e stabilisce tre principali target al 2020 rispetto ai valori registrati nel 2010:

1. riduzione del 5% della produzione di rifiuti urbani per unità di PIL;
2. riduzione del 10% della produzione di rifiuti speciali pericolosi per unità di PIL;
3. Riduzione del 5% della produzione di rifiuti speciali non pericolosi per unità di PIL.

1.3.3.2 End of waste e sottoprodotti

Merita una nota specifica l'aggiornamento normativo in materia di "end of waste", stabilito con L. n. 128/2019, che aggiorna la situazione creatasi a seguito della sentenza del Consiglio di Stato n. 1229 del 28 febbraio 2018, la quale, riservava esclusivamente allo Stato la possibilità di determinare i criteri di dettaglio che, in assenza di Regolamenti europei, consentono di dimostrare il rispetto delle condizioni indispensabili per la cessazione della qualifica di rifiuto, di fatto inibendo i percorsi virtuosi di transizione verso l'economia circolare avviati da parte delle Regioni e dagli Enti da queste delegati.

Il comma 3 dell'art. 184ter, così modificato, indica ora che in mancanza di criteri specifici adottati dal MATTM in conformità alla disciplina comunitaria, le autorizzazioni di cui agli articoli 208, 209 e 211 e di cui al titolo III-bis della parte seconda dello stesso decreto, sono rilasciate o rinnovate nel rispetto delle condizioni di cui all'articolo 6, paragrafo 1, della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 19 novembre 2008, e sulla base di criteri dettagliati, definiti nell'ambito dei medesimi procedimenti autorizzatori, che includono:



- a) materiali di rifiuto in entrata ammissibili ai fini dell'operazione di recupero;
- b) processi e tecniche di trattamento consentiti;
- c) criteri di qualità per i materiali di cui è cessata la qualifica di rifiuto ottenuti dall'operazione di recupero in linea con le norme di prodotto applicabili, compresi i valori limite per le sostanze inquinanti, se necessario;
- d) requisiti affinché i sistemi di gestione dimostrino il rispetto dei criteri relativi alla cessazione della qualifica di rifiuto, compresi il controllo della qualità, l'automonitoraggio e l'accreditamento, se del caso;
- e) un requisito relativo alla dichiarazione di conformità.

In mancanza di criteri specifici adottati dal MATTM, continuano ad applicarsi, quanto alle procedure semplificate per il recupero dei rifiuti, le disposizioni di cui al D.M. 05/02/98, ed ai regolamenti di cui ai D.M. n. 161/2002 e n. 269/2005.

I successivi commi dell'art. 184ter prevedono la trasmissione delle autorizzazioni da parte dell'autorità competente ad ISPRA ed un successivo controllo a campione, in merito alla conformità delle modalità operative e gestionali degli impianti.

Relativamente ai sottoprodotti non vi sono particolari cambiamenti nella definizione, ma viene inserita una priorità alle pratiche replicabili di simbiosi industriale, sulla base del concetto di utilizzazione attenta e razionale delle risorse naturali di cui all'art 1, comma 11, del D.Lgs. n. 116/2020.

Si rimanda alla sezione speciali per ulteriori informazioni sulle modifiche intervenute in merito.

1.3.3.3 Le nuove definizioni di rifiuto urbano e rifiuto speciale nel D.Lgs. 152/2006 e criticità conseguenti

Il D. Lgs. 116/2020 ha introdotto all'art. 183 del D.Lgs 152/2006 un nuovo criterio di individuazione dei rifiuti urbani prodotti da utenze non domestiche che ha modificato il precedente approccio normativo, eliminando la previsione di rifiuti speciali assimilabili ai rifiuti urbani per qualità e quantità da effettuare su base regolamentare comunale, e stabilendo invece, a livello nazionale sia l'elenco di tali rifiuti sia le attività produttive equivalenti ad utenze non domestiche coinvolte in tale casistica.

Nello specifico, vengono considerati rifiuti urbani quelli indifferenziati e da raccolta differenziata provenienti anche da utenze non domestiche, quando sono "simili per natura e composizione ai rifiuti domestici" indicati nell'allegato L-quater e prodotti dalle attività all'allegato L-quinquies.

Di seguito si riportano le 15 macro-tipologie di rifiuti indicati:

- rifiuti organici;
- carta e cartone;
- plastica;
- legno;
- metallo;
- imballaggi composti;
- multimateriale;
- vetro;
- tessile;
- toner;
- ingombranti;
- vernici, inchiostri, adesivi e resine;
- detergenti;
- altri rifiuti non biodegradabili;
- rifiuti urbani indifferenziati.



Le 29 attività menzionate (es. musei, scuole, alberghi, banche, ospedali, negozi di abbigliamento, ecc.) in realtà non costituiscono un elenco esaustivo, proprio perché vanno comprese anche quelle con analoga natura e tipologia di rifiuti prodotti. Sono escluse, comunque, le attività agricole e industriali.

Il D. Lgs. 116/2020 ha altresì stabilito che tali disposizioni si applichino a partire dal 1 gennaio 2021, con la conseguenza che la competenza comunale relativa alla assimilazione dei rifiuti speciali ai rifiuti urbani risulta decaduta a partire dalla medesima data. Pertanto da tale data le utenze non domestiche produttrici di rifiuti urbani possono avvalersi di circuiti di raccolta dei rifiuti urbani esterni al servizio pubblico.

Tuttavia il nuovo quadro legislativo non risulta in oggi ancora corredato della necessaria cornice attuativa, rivolta a consentire in modo chiaro e condiviso fra i soggetti interessati l'adempimento delle opzioni previste.

Al fine di fornire opportuni indirizzi in merito, viste anche le richieste dei soggetti interessati, Regione Liguria, con Deliberazione n. 215 del 19.3.2021 "Prime indicazioni per l'applicazione sul territorio regionale di modalità operative per la gestione dei rifiuti urbani prodotti da utenze non domestiche", nelle more di eventuali chiarimenti e disposizioni in materia da parte del Ministero dell'Ambiente, ha emanato alcune prime indicazioni finalizzate ad assicurare una gestione ordinata e omogenea del servizio pubblico di gestione dei rifiuti urbani nell'ambito territoriale regionale, limitando le incertezze che il nuovo quadro normativo purtroppo contiene e agevolando l'approntamento di soluzioni organizzative e gestionali idonee al nuovo assetto.

In particolare:

- 1) le utenze non domestiche che intendono conferire i propri rifiuti urbani avviandoli al recupero al di fuori del servizio pubblico ai sensi dell'articolo 238, comma 10, del decreto legislativo n. 152 del 2006, devono comunicare al Comune tale scelta entro il 30 giugno dell'anno precedente a quello di attivazione;
- 2) nel rispetto delle condizioni indicate le utenze non domestiche sono esentate dalla sola corresponsione della componente tariffaria variabile rapportata alla quantità dei rifiuti conferiti;
- 3) le utenze non domestiche che intendono affidare al servizio pubblico i rifiuti prodotti dalla propria attività in precedenza esclusi dall'assimilazione ai rifiuti urbani o che vogliono rientrare nel servizio pubblico prima della scadenza del periodo di esercizio dell'opzione devono comunicarlo al Comune sempre entro il 30 giugno di ciascun anno, con effetti a decorrere dall'anno successivo;
- 4) con riferimento all'anno 2021 le comunicazioni al Comune di cui ai precedenti punti sono effettuate entro il 30 aprile 2021;
- 5) entro il 28 febbraio di ciascun anno l'utenza non domestica che ha conferito a recupero i propri rifiuti urbani al di fuori del servizio pubblico deve comunicare al Comune i quantitativi dei rifiuti urbani avviati a recupero nell'anno precedente.

La Delibera ha inoltre approvato la relativa modulistica.

Occorre precisare come il D.L. n. 41/2021 "Misure urgenti in materia di sostegno alle imprese e agli operatori economici, di lavoro, salute e servizi territoriali, connesse all'emergenza da COVID-19", entrato in vigore il 23.3.2021, proprio a ridosso della deliberazione regionale sopra citata, al comma 5 dell'art. 30 stabilisce fra l'altro che:

"5. "La scelta delle utenze non domestiche di cui all'articolo 3, comma 12, del decreto legislativo 3 settembre 2020, n. 116 deve essere comunicata al comune, o al gestore del servizio rifiuti in caso di tariffa corrispettiva, entro il 31 maggio di ciascun anno." Tale termine al momento è fatto salve ulteriori successive modifiche è pertanto il riferimento per l'adempimento in oggetto.

Con la conversione del Decreto in Legge, in data 19 maggio, è stato chiarito come per il 2021 la comunicazione fatta entro il 31 maggio 2021 abbia effetto dal 1° gennaio 2022. Dal 2022 invece la comunicazione andrà fatta entro il 30 giugno (come previsto anche dalla Delibera regionale), sempre con effetto dall'anno successivo.



Con Circolare n. 35259 del 12 aprile 2021 il Ministero della Transizione Ecologica ha fornito ulteriori chiarimenti su alcuni aspetti applicativi della TARI derivanti dal D.Lgs. 116/2020. In particolare si specifica che quanto valido per le attività produttive di tipo industriale è applicabile anche a quelle a carattere artigianale e pertanto la TARI non si applica, in nessuna delle sue componenti, alle superfici dove avvengono le lavorazioni, compresi i magazzini di materie prime, merci e prodotti finiti.

La TARI si applica invece, sia in quota fissa sia variabile, sulle superfici che producono rifiuti urbani come mense, uffici e locali di funzionamento. Resta invece dovuta la sola quota fissa se tali utenze non domestiche scelgono di non conferire i propri rifiuti urbani al servizio pubblico.

1.3.3.4 Il nuovo Programma Nazionale per la gestione dei rifiuti

Nell'ambito del recepimento della Direttiva (UE) 2018/851 e delle altre direttive del cosiddetto pacchetto economia circolare formalizzato con D.Lgs. 116/2020, a livello nazionale è stato introdotto il Programma nazionale per la gestione dei rifiuti di cui al nuovo art. 198-bis del D. Lgs. 152/2006.

Il nuovo Programma riprende l'approccio seguito dalle linee programmatiche dell'art. 35 del decreto "Sblocca Italia".

L'art.198-bis prevede infatti, tra le altre cose, che il nuovo Programma, da predisporre da parte del Ministero per la Transizione Ecologica con il supporto di ISPRA entro il mese di marzo 2022:

- **definisca i criteri e le linee strategiche cui le Regioni e Province autonome si attengono nella elaborazione dei Piani regionali di cui all'art. 199 e sia sottoposto a VAS;**
- contenga l'adozione di **criteri generali per la redazione di piani di settore** concernenti specifiche tipologie di rifiuti (...);
- indichi criteri generali per l'individuazione di **macro aree**, definite tramite accordi tra Regioni, che consentano la **razionalizzazione degli impianti dal punto di vista localizzativo**, ambientale ed economico, sulla base del principio di prossimità;
- contenga lo stato di attuazione in relazione al raggiungimento degli obiettivi derivanti dal diritto dell'Unione europea e l'individuazione delle politiche e degli obiettivi intermedi cui le Regioni devono tendere ai fini del pieno raggiungimento dei medesimi;
- individui i flussi omogenei di produzione dei rifiuti, che presentano le maggiori difficoltà di smaltimento o particolari possibilità di recupero e i **relativi fabbisogni impiantistici da soddisfare, anche per macro-aree**, tenendo conto della pianificazione regionale, e con finalità di progressivo riequilibrio socio-economico fra le aree del paese;
- definisca un Piano nazionale di comunicazione e conoscenza ambientale in tema di rifiuti e di economia circolare;
- possa contenere l'indicazione delle misure atte ad incoraggiare la razionalizzazione della raccolta, della cernita e del riciclaggio dei rifiuti;
- possa contenere la definizione di meccanismi vincolanti di solidarietà tra Regioni.

Tale impostazione, che prevede sia la ricognizione impiantistica nazionale per tipologia di impianti e per Regione (comma 3), sia la definizione delle linee strategiche cui si devono attenere le Regioni nella loro pianificazione, sia la possibilità di soddisfare tali fabbisogni per macroaree, presenta dunque elementi che inducono a prevedere un progressivo accentramento delle competenze in capo allo Stato.

Regione Liguria partecipa ai tavoli di lavoro sul Programma Nazionale di Gestione dei Rifiuti istituiti dal Ministero, con il supporto di ARPAL in riferimento ai flussi delle varie tipologie di rifiuti, ed ha, come altre Regioni, sottolineato come sia di massima rilevanza uno stretto coordinamento, fin dalle prime fasi di elaborazione degli stessi e comprese le fasi di VAS, tra i contenuti del Programma Nazionale in costruzione e quelli dei piani regionali in aggiornamento.



Ciò in particolare alla luce degli indirizzi volti alla realizzazione di nuovi impianti d'ambito di recupero, che dovranno nel caso essere assunti fatte salve eventuali soluzioni a livello di macroarea eventualmente definite a livello di Programma Nazionale.

1.3.4 Le principali novità introdotte dal D.Lgs. 121/2020 in tema di discariche

Il D.Lgs. 121/2020 (attuativo della Direttiva 2018/850) opera una profonda riforma della disciplina in materia di conferimento dei rifiuti in discarica, apportando numerose modifiche al D.Lgs. 36/2003.

Oltre ad intervenire sul D. Lgs. 36/2003, il D. Lgs. 121/2020 abroga, assorbendole con modifiche, le disposizioni del Decreto del Ministero dell'Ambiente del 27/09/2010, recante la definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica, e riprende in parte, come illustrato nello specifico focus, le Linee guida ISPRA del 7 dicembre 2016, n. 145, recanti i criteri tecnici atti a stabilire quando il trattamento non è necessario ai fini dello smaltimento in discarica.

In particolare l'art. 5 del D. Lgs. 36/2003 novellato, al comma 3bis prevede che a partire dal 2030 sarà vietato lo smaltimento in discarica di tutti i rifiuti idonei al riciclaggio ed al recupero di altro tipo, in particolare dei rifiuti urbani "ad eccezione dei rifiuti per i quali il collocamento in discarica produca il miglior risultato ambientale".

A tal proposito è opportuno ricordare che lo smaltimento in discarica rappresenta l'ultima fase della gestione dei rifiuti; per garantire il minor ricorso possibile a tale opzione si devono attivare tutte le strategie a monte, nel rispetto delle indicazioni normative e delle priorità della corretta gestione sancite dalla "gerarchia comunitaria" e efficacemente riprese dall'art.179 del D.Lgs. 152/2006:

- a) prevenzione,
- b) preparazione per il riutilizzo,
- c) riciclaggio,
- d) recupero di altro tipo, per esempio il recupero di energia,
- e) smaltimento.

Altrettanto rilevante in materia di riduzione del conferimento in discarica, è il comma 4bis dello stesso art.5, **per cui entro il 2035 la quantità di rifiuti urbani collocati in discarica deve essere ridotta al 10%, o a una percentuale inferiore, del totale in peso dei rifiuti urbani prodotti.**

Il successivo art. 5bis introduce le regole per calcolare il conseguimento degli obiettivi, stabilendo, tra l'altro, che:

- il calcolo è effettuato su base annuale,
- il peso dei rifiuti derivanti dalle operazioni di trattamento preliminari (quali cernita, TMB, ...) successivamente conferiti in discarica va computato quale rifiuto urbano collocato in discarica,
- la FORSU stabilizzata e successivamente collocata in discarica va computata tra i rifiuti urbani
- il peso dei rifiuti prodotti nel corso di operazioni di riciclaggio o recupero – non preliminari – successivamente collocati in discarica non è incluso nel peso dei rifiuti urbani conferiti in discarica.

L'art. 7 deroga l'obbligo generale di trattamento dei rifiuti preventivamente al conferimento in discarica per quei rifiuti il cui trattamento non contribuisce al raggiungimento delle finalità di salvaguardia ambientale, riducendo la quantità dei rifiuti o i rischi per la salute umana e l'ambiente.



Tra le ulteriori principali novità introdotte dal decreto vi sono le seguenti:

- modifiche inerenti i criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica, prevedendo la deroga all'obbligo di trattamento anche per i rifiuti, per cui il trattamento non contribuisce al raggiungimento delle finalità di tutela dell'ambiente e della salute umana, riducendo la quantità dei rifiuti o i rischi per la salute umana e l'ambiente; in Allegato 8 sono indicati i criteri tecnici per stabilire quando il trattamento non è necessario ai fini dello smaltimento in discarica;
- modifiche relative ai contenuti della domanda di autorizzazione;
- modifiche relative alla procedura di chiusura della discarica;
- modifiche relative alla gestione del periodo di post-chiusura;
- modifiche relative allo studio della stabilità del corpo discarica, con richiamo delle Norme Tecniche per le Costruzioni (NTC) vigenti con riferimento alle opere di materiali sciolti e fronti di scavo, sia in condizioni statiche che in presenza di azioni sismiche.

1.3.4.1 Criteri tecnici per stabilire quando il trattamento non è necessario ai fini dello smaltimento in discarica

Nell'ambito del recepimento della Direttiva (UE) 2018/850 che modifica la direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti, il D.Lgs. 121/2020 ha introdotto nel D.Lgs. 36/2003 il nuovo allegato 8 "Criteri tecnici per stabilire quando il trattamento non è necessario ai fini dello smaltimento in discarica".

Il nuovo allegato, che riprende in parte le Linee Guida ISPRA 2016, elaborate ai sensi dell'art. 48 della L. 221/2015 che affidava tale compito a ISPRA, al fine di fornire criteri tecnici di supporto all'implementazione dell'articolo 7 comma 1, lettera b), del decreto discariche, relativo al pretrattamento dei rifiuti da allocare in discarica.

Viene dunque ora formalmente prevista la possibilità, nel rispetto di determinate condizioni, di smaltire in discarica senza necessità di trattamento i rifiuti residui da raccolta differenziata identificati dai codici EER 200301 e 200399 (ad eccezione dei rifiuti da esumazione estumulazione) ove siano rispettate le seguenti condizioni alternative:

- a) a.1) sia stato conseguito l'obiettivo di riduzione della frazione di rifiuto urbano biodegradabile in discarica di cui all'art. 5 del presente decreto, a.2) sia stata conseguita una percentuale di raccolta differenziata pari almeno al 65% di cui la metà rappresentata dalla raccolta della frazione organica umida e della carta e cartone; a.3) il rifiuto presenta un valore dell'IRDP < 1.000 mg O₂*kgSV⁻¹*h⁻¹;
- b) b.1) sia stato conseguito l'obiettivo di riduzione della frazione di rifiuto urbano biodegradabile in discarica di cui all'art. 5 del presente decreto, b.2) sia stata conseguita una percentuale di raccolta differenziata almeno pari al 65%, di cui la metà rappresentata dalla raccolta della frazione organica umida e della carta e cartone; b.3) il contenuto percentuale di materiale organico putrescibile nel rifiuto urbano indifferenziato da destinare allo smaltimento non sia superiore al 15% (incluso il quantitativo presente nel sottovaglio < 20 mm.);

Per quanto riguarda invece i rifiuti da spazzamento stradale (codice EER 200303) che prioritariamente devono essere avviati a recupero di materia, per un collocamento diretto in discarica senza necessità di sottoporre a trattamento, è necessario che dalle analisi merceologiche risulti che il contenuto percentuale di materiale organico putrescibile non sia superiore al 15% (incluso il quantitativo presente nel sottovaglio < 20 mm).

L'allegato specifica inoltre che:

- ai fini delle analisi merceologiche sono da intendersi materiali organici putrescibili le frazioni putrescibili da cucina, putrescibili da giardino e altre frazioni organiche quali carta cucina, fazzoletti di carta e simili, ecc. (punto 3);



- la verifica della sussistenza di biodegradabilità e putrescibilità non significa che l'unico trattamento attuabile sia rappresentato dalla stabilizzazione biologica, ma semplicemente che un rifiuto avente tali caratteristiche non deve essere allocato in discarica, ma deve essere sottoposto ad ulteriori processi che ne riducano la biodegradabilità e la putrescibilità (punto 4).

Vengono inoltre indicate le due procedure da utilizzarsi ai fini della determinazione dell'IRDP e quelle da seguire per i campionamenti e la preparazione dei campioni ai fini delle necessarie analisi merceologiche.

Deve essere sottolineato come tale nuovo allegato, che riprende solo parzialmente le citate linee guida ISPRA, non risolve totalmente alcune delle problematiche già segnalate da alcune Regioni, tra cui la Liguria, nell'ambito del confronto Stato – Regioni preliminare all'emanazione del D.Lgs. 121/2020.

In particolare rimane ancora non univoca la definizione in merito alle frazioni putrescibili da computare ai fini del rispetto del limite del 15%.

Preso infatti atto della necessità di individuare le altre frazioni organiche putrescibili oltre alle “classiche” riferibili ad organico da cucina e giardino (CER 200108 e 200201), in particolare per quelle di natura cartacea dovrebbe essere in modo univoco definito quali tipologie di materiali vi rientrino e come impostare di conseguenza le analisi merceologiche, al fine di poter efficacemente individuare e quantificare tali frazioni sia nell'indifferenziato sia – con grado crescente di difficoltà operativa - nelle frazioni separate a valle di un impianto di trattamento di rifiuti urbani.

Peraltro tutte le frazioni ricomprese dall'allegato tra le putrescibili, per loro natura, sono significativamente a rischio di sovrastima, considerata la tendenza all'assorbimento di acqua, con aumento di peso.

Si sottolinea inoltre come al crescere della raccolta differenziata, tali “altre” frazioni putrescibili assumeranno un peso crescente nella composizione merceologica del rifiuto indifferenziato residuo e, anche per via delle caratteristiche fisiche intrinseche, soprattutto nella frazione di sovrvallo in uscita da trattamento meccanico.

Anche la scelta, pur condivisibile, di adottare quale metodica per le verifiche di sussistenza di biodegradabilità e putrescibilità l'indice respirometrico potenziale, a differenza di quanto indicato in precedenza all'interno del D.M. 27.9.2010 per i rifiuti derivanti da trattamento biologico dei rifiuti urbani (Indice di respirazione dinamico determinato secondo la norma Uni/ts 11184), pone alcuni problemi sia per la necessità di definizione di un periodo transitorio per l'eventuale adeguamento dei processi di trattamento rifiuti già autorizzati ed operativi (aspetto che tuttavia può ritenersi già superato in Liguria), sia in particolare per le difficoltà applicative che tale parametro si porta dietro per la sua variabilità in differenti condizioni e le tempistiche di rilevazione analitica.

1.3.5 RAEE, pile, accumulatori e relativi rifiuti

Il 27 settembre 2020 è entrato in vigore il Decreto legislativo 118/2020 per i RAEE e i rifiuti di pile, in attuazione degli articoli 2 e 3 della direttiva UE 2018/849, che modificano le direttive 2006/66/CE relativa ai rifiuti di pile e accumulatori e 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche.

Il nuovo Decreto apporta dunque modifiche sia al D. Lgs 49/2014 (di attuazione della direttiva 2012/19/UE sui RAEE), sia al D. Lgs 188/2008 (di attuazione della direttiva 2006/66/CE riferita a pile, accumulatori e relativi rifiuti).

Fra le novità di maggiore rilievo alcune disposizioni circa gli obblighi di comunicazione dati statistici alla UE e per l'attivazione di sistemi collettivi di nuova costituzione, e le procedure per il finanziamento dei RAEE derivanti da apparecchiature elettriche ed elettroniche da fotovoltaico.

1.3.6 Nuovo quadro di regolazione in tema di rifiuti

Con la Legge di bilancio 2018 (legge 27 dicembre 2017, n.205) è stato affidato ad ARERA (già Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente) il compito di regolare anche il settore dei rifiuti, con riguardo al miglioramento del servizio agli utenti, all'omogeneità tra le aree del Paese, alla valutazione dei rapporti costo-qualità e all'adeguamento infrastrutturale, in particolare attraverso:

- la predisposizione ed aggiornamento del metodo tariffario per la determinazione dei corrispettivi del servizio integrato dei rifiuti;
- la verifica della corretta redazione dei piani di ambito;
- la fissazione dei criteri per la definizione delle tariffe di accesso agli impianti di trattamento;
- l'approvazione delle tariffe.

L'obiettivo di ARERA è inoltre quello di migliorare il sistema di regolazione del ciclo dei rifiuti urbani, differenziati e assimilati, per garantire accessibilità, fruibilità e diffusione omogenee sull'intero territorio nazionale, adeguati livelli di qualità e di efficienza ed economicità della gestione.

ARERA svolge le sue funzioni in particolare mediante:

- emanazione di direttive in tema;
- definizione dei livelli di qualità dei servizi;
- diffusione della conoscenza e della trasparenza delle condizioni di svolgimento dei servizi a beneficio dell'utenza;
- definizione di schemi tipo dei contratti di servizio di cui all'art. 203 del D.Lgs. 152/2006;
- formulazione di proposte.

Dopo un lungo confronto con i vari portatori di interesse, con la Deliberazione ARERA 31 ottobre 2019 n. 443 è stato adottato il Metodo Tariffario per il servizio integrato di gestione dei rifiuti (Mtr), con definizione dei criteri di riconoscimento dei costi efficienti di esercizio e di investimento per il periodo 2018-2021.

Il metodo tariffario stabilisce i limiti delle tariffe e predispone quattro diversi schemi che Comuni, gestori e altri enti competenti possono scegliere in base ai propri obiettivi di miglioramento del servizio al cittadino.

I servizi regolati dal nuovo metodo tariffario sono:

- spazzamento e lavaggio strade
- raccolta e trasporto
- trattamento e recupero dei rifiuti urbani
- trattamento e smaltimento dei rifiuti urbani
- gestione tariffe e dei rapporti con gli utenti

Il metodo tariffario, impostando una stretta coerenza tra il costo e la qualità del servizio, introduce un sistema di copertura dei costi in grado di incentivare il sistema locale a gestire integralmente i rifiuti, ed ha carattere graduale e asimmetrico, tenendo conto delle diverse condizioni territoriali di partenza.

La procedura di approvazione delle tariffe prevede che il gestore predisponga il Piano economico finanziario e lo trasmetta all'Ente territorialmente competente (ETC, Ente di governo dell'ambito, Regione, Provincia autonoma, Comune o altri). ETC, dopo le verifiche di correttezza completezza e congruità dei dati, trasmette il Piano e i corrispettivi tariffari ad ARERA. L'Autorità provvede all'approvazione una volta verificata la coerenza regolatoria degli atti ricevuti.



Per migliorare la trasparenza del settore verso i consumatori, le regole dell'Autorità prevedono che i gestori del servizio rifiuti (compresi i Comuni che gestiscono in economia) predispongano e pubblichino la Carta della Qualità e che i documenti di riscossione (bollette, fatture o altro) riportino chiaramente le informazioni sugli importi addebitati, calcolo della tariffa, le modalità di pagamento, i recapiti e le procedure per i reclami, le informazioni sulle modalità di erogazione del servizio e sul raggiungimento degli obiettivi ambientali. Qualsiasi variazione di rilievo nelle condizioni di erogazione del servizio dovrà essere comunicata agli utenti con un adeguato preavviso e i soggetti coinvolti nella filiera dovranno dialogare tra loro per trasmettere le informazioni richieste agli utenti.

Regione Liguria partecipa al tavolo permanente con Regioni ed Autonomie locali istituito da ARERA per garantire un confronto continuativo con i diversi attori coinvolti nella governance del settore rifiuti.

Nell'ambito della complessa trasformazione delle modalità di determinazione dei livelli tariffari del servizio di igiene urbana, una rilevante funzione riguarda la procedura di definizione e validazione del PEF che ai sensi della deliberazione n.443 che introduce il metodo tariffario normalizzato, deve essere inviata ad ARERA entro i termini stabiliti per legge per la successiva approvazione.

In materia è di rilievo per la Liguria la Deliberazione n.12/2020 del Comitato d'ambito regionale per il ciclo dei rifiuti che ha proceduto all'individuazione dell'ETC Ente Territoriale competente alla validazione del PEF nelle Province e Città metropolitana in coerenza con il processo di progressivo accentramento delle funzioni attinenti organizzazione ed affidamento del servizio territoriale, secondo il modello di governo delineato per la Liguria dalla Legge regionale n.1/2014 e con opportuno effetto condizionante circa scelte strategiche coerenti al modello organizzativo ed agli obiettivi individuati dalla pianificazione settoriale.

Considerato tuttavia che in Liguria non risultava ancora compiutamente conclusa la fase di transizione dalla dimensione comunale a quella d'ambito e tenuto conto delle tempistiche molto ristrette per il primo anno di applicazione e proprio in ragione del differente stato di avanzamento del processo nelle diverse province, il Comitato d'Ambito nella medesima seduta, ha consentito in via transitoria che il PEF 2020 venisse validato dagli stessi Enti che hanno provveduto all'affidamento (es. Comuni) garantendo terzietà dell'unità organizzativa che svolge tale funzione rispetto a quella che si occupa del servizio e trasparenza delle procedure.

Tale impostazione, condivisa da altre Regioni, è stata presentata anche durante l'incontro tra ARERA e Regioni del 19/2/2020, nel corso della quale è stata confermata la competenza regionale rispetto all'individuazione degli ETC e non sono stati sollevati elementi ostativi all'individuazione, in via transitoria, dei Comuni affidatari in tale ruolo, fatta salva la possibilità di individuare soluzioni differenti ove la situazione sia più matura (es. ATO pienamente operativo, Consorzi, ecc..).

Restava in ogni caso salva la facoltà per le Province e Città Metropolitana che abbiano svolto attività dirette all'affidamento del servizio, di fornire, in ragione delle rispettive capacità operative, una partecipazione nella procedura di validazione delle informazioni economiche finanziarie connesse al servizio, già a partire dall'anno in corso, svolgendo, in accordo con il Comune, la funzione di ETC.

Tale possibilità è stata parzialmente esperita dalla Provincia della Spezia e da Città Metropolitana di Genova.

Si sottolinea che in caso di inerzia del gestore nella predisposizione del PEF necessario alle pertinenti determinazioni nei tempi previsti, ETC sia tenuto a darne comunicazione all'Autorità, informando contestualmente il gestore, che provvederà a diffidare il gestore e, in caso di perdurante inerzia, ad intimare l'adempimento agli obblighi regolatori, riservandosi comunque di procedere secondo quanto stabilito dall'articolo 2, comma 20, lettera c), della legge 481/95, alla luce del quale ARERA ha facoltà di irrogare sanzioni amministrative pecuniarie in caso di inosservanza dei propri provvedimenti o in caso di mancata ottemperanza da parte dei soggetti esercenti il servizio, alle richieste di informazioni o a quelle connesse all'effettuazione dei controlli.

Il gestore è pertanto tenuto ad una tempestiva trasmissione dei dati richiesti all'ETC, senza alcun onere aggiuntivo a carico di quest'ultimo ed, in ossequio al principio della terzietà, non sono praticabili ipotesi di validazione del PEF da parte del gestore stesso mentre, nel caso il Comune sia il gestore deve essere garantito il requisito di terzietà separando le funzioni di definizione del PEF e la validazione.



Parimenti, in caso di inerzia dell'ETC, ARERA provvederà a diffidare l'ente competente e, ove perduri, ad intimare l'adempimento agli obblighi regolatori, riservandosi comunque di procedere secondo quanto stabilito dal medesimo articolo 2, comma 20, lettera c), della legge 481/95.

1.3.7 Obbligatorietà dei CAM per l'affidamento del servizio di gestione dei rifiuti urbani

Deve essere inoltre segnalato come l'entrata in vigore del nuovo Codice dei contratti pubblici (D.L.gs. 18 aprile 2016 n. 50) introduca novità di particolare rilievo anche per la gestione dei rifiuti urbani. Nello specifico, l'art.34 del Codice prevede l'obbligo di applicare in maniera integrale le "specifiche tecniche di base" e le "condizioni di esecuzione contrattuali" dei Criteri Ambientali Minimi (CAM), coerentemente principi del Green Public Procurement (GPP – Acquisti Verdi Pubblici).

I CAM per l'affidamento del servizio di gestione dei rifiuti urbani erano già stati adottati con Decreto Ministeriale del 13 febbraio 2014 ed è ora dunque obbligatorio, per le stazioni appaltanti, aggiudicare le gare tenendo in considerazione gli impatti ambientali. L'art. 95 del codice, inoltre, limita ed elenca i casi in cui una stazione appaltante può ricorrere a una valutazione puramente economica delle offerte (prezzo più basso) e stabilisce chiaramente, al contempo, che non dovranno essere aggiudicati al prezzo più basso i contratti relativi ai servizi ad alta intensità di manodopera (come la gestione di rifiuti urbani).

Le stazioni appaltanti dovranno quindi obbligatoriamente considerare la qualità e la sostenibilità ambientale del servizio e il prezzo diventa uno dei criteri di valutazione delle offerte e non più l'unico o il più importante, potendo opportunamente utilizzare criteri premianti focalizzati su aspetti ambientali (emissioni, bilancio gas ad effetto serra, consumi, risparmio energetico, mitigazioni, ecc..) e prevedendo una serie di adempimenti in tema da parte dell'aggiudicatario (comprese ad esempio specifiche azioni per la riduzione dei rifiuti, quali ad esempio diffusione del compostaggio domestico e promozione del riutilizzo di beni usati).

1.4 Normativa Regionale

Parallelamente al Piano regionale nel 2015 è stata emanata la Legge Regionale n. 12 del 7/4/2015 ("Disposizioni di adeguamento della normativa regionale"), che ha apportato rilevanti modifiche per quanto riguarda il tema rifiuti alla L.R. 1/2014 (Norme in materia di individuazione degli ambiti ottimali per l'esercizio delle funzioni relative al servizio idrico integrato e alla gestione integrata dei rifiuti).

Tra le principali modifiche vi sono le seguenti:

- **Regione individua l'ambito regionale unico, corrispondente all'intero territorio regionale, articolato in quattro aree, coincidenti con il territorio della Città metropolitana e delle tre province liguri;**
- l'Autorità d'ambito per il governo del ciclo dei rifiuti è la Regione Liguria, che opera attraverso un Comitato d'ambito;
- Città metropolitana e province possono individuare al loro interno dei bacini di affidamento comprendenti anche unioni di comuni situate in una diversa provincia con caratteristiche di omogeneità territoriale ed un congruo numero di abitanti, in conformità alle indicazioni del Piano regionale di gestione dei rifiuti, tali da renderli sostenibili dal punto di vista della qualità del servizio e della sua economicità, designando, qualora ritenuto opportuno, un Comune capofila;



- Città metropolitana e province organizzano i servizi relativi alla raccolta e al trasporto dei rifiuti, alla raccolta differenziata e all'utilizzo delle infrastrutture al servizio della raccolta differenziata, definendo i bacini di affidamento, nonché alla gestione dei rifiuti residuali indifferenziati ed al loro smaltimento, sulla base di uno specifico Piano metropolitano o d'area omogenea provinciale;
- il Piano d'ambito recepisce e coordina le scelte del Piano metropolitano e dei piani d'area;
- I contenuti di impiantistica del Piano d'ambito che riguardano l'area metropolitana sono approvati previa intesa fra Regione e Città metropolitana.

Come noto il Comitato d'ambito per il governo dei rifiuti ha approvato in data 6/8/2018 il Piano d'Ambito, che tra le altre cose ha delineato l'assetto impiantistico a regime, secondo gli indirizzi del PGR 2015.

Di notevole rilevanza è stata anche la **LR n. 20 del 01/12/2015 "Misure per lo sviluppo della raccolta differenziata e del riciclaggio"** che ha mantenuto 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), a cui ha affiancato **l'obiettivo di riciclaggio** (Indice di recupero dei materiali fissato al 45% per il 2016 e al 65% al 2016), il cui mancato raggiungimento comporta l'applicazione del **costo aggiuntivo di 25 € per ogni tonnellata eccedente il limite conferita in discarica**.

Al fine di adeguare le metodiche di calcolo dei risultati di raccolta differenziata e per misurare il tasso di riciclaggio e recupero (Trir) di cui alla L.r. 20/2015, Regione Liguria ha emanato alcune specifiche deliberazioni,

La metodica di calcolo del Trir è stata inizialmente approvata con DGR n. 359 del 22/04/2016.

Il tasso percentuale di materiale effettivamente avviato a riciclaggio e recupero è dato dal rapporto tra la quantità effettivamente avviata a riciclaggio e recupero e la quantità complessiva prodotta.

Quest'ultimo dato è composto dalla quota di materiale raccolto separatamente attraverso la differenziata e la quota dello stesso materiale ancora presente nell'indifferenziato, stimato sulla base dei risultati medi delle campagne di analisi merceologiche effettuate nel corso dell'annualità di riferimento. Sono utilizzate due classi di "composizione merceologica media regionale", una per i Comuni con sistema porta-a-porta con copertura delle utenze domestiche e non pari ad almeno l'80% del totale, ed una per i Comuni che abbiano adottato sistemi diversi (stradale o di prossimità).

Il peso dei rifiuti da conteggiare ai fini del recupero è quello derivante dalla raccolta differenziata al netto dello scarto di trattamento.

Successivamente, con DGR 151/2017 Regione ha approvato l'aggiornamento del metodo di calcolo della percentuale di raccolta differenziata dei rifiuti urbani, in adeguamento alle Linee guida nazionali di cui al DM 26 maggio 2016 e per adeguare le modalità operative per l'accertamento dei risultati di raccolta differenziata alla luce dell'adozione del nuovo sistema gestionale sovregionale "O.R.So."

A seguito delle modifiche introdotte al sistema di calcolo della raccolta differenziata di cui alla DGR 151 del 24/02/2017 è stato necessario armonizzare anche al metodo di calcolo del tasso di riciclaggio e recupero rifiuti urbani.

Con la immediatamente successiva DGR n. 176 del 03/03/2017 è stato pertanto approvato il nuovo metodo di del Trir, abrogando la DGR n. 359/2016. La Deliberazione fissa inoltre i requisiti minimi per l'esecuzione delle necessarie analisi merceologiche sul rifiuto non differenziato in ingresso agli impianti.

Negli anni successivi Regione ed ARPAL hanno via via fornito ai comuni liguri specifici chiarimenti circa le corrette modalità di applicazione delle modalità di calcolo della raccolta differenziata, con particolare riferimento a compostaggio domestico, multimateriali ed ingombranti.



In particolare è stato più volte ribadito che i rifiuti oggetto di compostaggio domestico potranno essere computati ai fini del calcolo della raccolta differenzia solo ove siano sussistenti le seguenti condizioni:

- è stata disciplinata con specifico provvedimento la pratica del compostaggio, prevedendo una riduzione fiscale per i cittadini;
- è stato istituito l'Albo dei Compostatori
- è stato avviato un sistema di controllo su base annua su almeno il 15% delle utenze iscritte all'Albo dei Compostatori.

Sempre per quanto riguarda il compostaggio domestico si è reso inoltre necessario rivedere la metodologia di stima dei volumi così gestiti a livello di singola utenza originariamente definita, vista la Circolare del Ministero dell'Ambiente n. 2776 del 24/02/2017.

Al fine di meglio integrare le sopra citate specificazioni nei metodi di calcolo della %RD e del Trir, con la Deliberazione n. 412 del 12 maggio 2019, "Integrazioni e specificazioni ai metodi per il calcolo della percentuale di raccolta differenziata e al tasso di riciclaggio e recupero dei rifiuti urbani approvati con D.G.R. n. 151/2017 e n. 176/2017", si sono sostituiti i relativi allegati metodologici delle citate D.G.R. 151/2017 e D.G.R. 176/2017 con 2 nuovi allegati che attualmente costituiscono il riferimento per le attività di acquisizione, verifica, validazione dei dati in merito.

Modalità organizzative ed operative dell'Osservatorio regionale sui rifiuti, istituito ai sensi della L.r. 20/2006, sono state nel dettaglio meglio definite dalla Deliberazione della Giunta regionale n. 74 in data 13 febbraio 2018 che ha anche operato una revisione della sua composizione,

Come detto le attività di accertamento dei dati *comunali* inerenti alla gestione dei rifiuti urbani dell'Osservatorio regionale rifiuti si sono sviluppate, a partire dall'anno 2016, mediante l'utilizzo dell'applicativo sovrapregionale O.R.So., ora in uso alla larghissima maggioranza delle Regioni italiane, tramite il coordinamento operativo di Arpal.

Deve essere qui sottolineato come con L.r. 29/2018 sia stato introdotto nella L.r. n. 23 /2007 l'art. 17 bis, "Obbligo di comunicazione dati gestione rifiuti a carico dei gestori di attività ed impianti" e conseguentemente, con Deliberazione n. 683 in data 2 agosto 2019 ad oggetto "Definizione delle modalità, contenuti e tempistiche per la compilazione dell'applicativo O.R.So. (Osservatorio rifiuti sovrapregionale) relativo alla raccolta dati relativi ai rifiuti gestiti dagli impianti in Regione Liguria. L.r. n. 23 /2007, art. 17 bis" è stato approvato l'utilizzo di O.R. So. quale sistema informatizzato per la trasmissione dei dati e informazioni relativi ai quantitativi *di tutte le tipologie di rifiuti gestiti su base annuale, secondo i provvedimenti autorizzativi vigenti, da parte dei gestori degli impianti e/o attività autorizzati al recupero e smaltimento di rifiuti*, definendo dettagliatamente modalità, contenuti e tempistiche mediante i suoi allegati.

Per quanto concerne gli aspetti fiscali, di particolare importanza è stata, nel 2016, l'approvazione della Legge regionale n. 16 che ha introdotto alcune modifiche alla LR 23/2007, relativa ai tributi previsti per il conferimento dei rifiuti solidi in discarica.

In particolare, considerato come possano ora essere conferiti in discarica soltanto i rifiuti derivanti dal trattamento dei rifiuti solidi urbani, si è reso necessario aggiornare le definizioni della tab. A che disciplina gli importi del tributo, eliminando inoltre le esenzioni per la quota di biostabilizzato destinata a recupero funzionale all'interno della discarica.

Per quanto riguarda i trattamenti sui rifiuti urbani, preliminari all'abbancamento in discarica, a fine 2016, avendo atteso la pubblicazione delle Linee guida "nazionali" ISPRA in merito, con DGR 1208 del 20/12/2016 ad oggetto "Attività di trattamento sui rifiuti preliminari al conferimento in discarica. Aggiornamento e modifica delle Linee guida regionali alla luce dei Criteri Tecnici approvati da Ispra ai sensi dell'art. 7 del D.Lgs. 36/2003" sono state aggiornate le linee guida di cui alla precedente DGR 1293/2014.

Le principali modifiche riguardavano in particolare la parte relativa al contenuto massimo di frazione biodegradabile nella frazione secca (sovvallo) che, a seguito dei sistemi di trattamento, per potere essere abbancato in discarica deve avere una percentuale di frazione organica putrescibile (scarti di cucine e mense e verde, carta putrescibile) inferiore al 15%.



Al fine di verificare l'efficacia dei processi di selezione delle frazioni riciclabili, le linee guida prevedono l'esecuzione di analisi merceologiche sul rifiuto indifferenziato conferito in discarica, distinguendo la sua composizione sulla base delle diverse frazioni recuperabili ed in conformità, per quanto riguarda gli aspetti operativi delle analisi, alle linee guida che Arpal provvederà a definire e pubblicare sul proprio sito internet.

Veniva altresì ribadito che la frazione organica biostabilizzata derivante da operazioni di trattamento propedeutiche al conferimento (sottovaglio), qualora effettivamente abbancata in discarica, resta sottoposta al versamento del tributo per il conferimento in discarica di cui alla L.R. 23/2007. Il tributo viene applicato in ragione del peso dei rifiuti a valle delle operazioni di trattamento, pertanto le modalità gestionali degli impianti di discarica dovranno essere adeguate ad effettuare una doppia pesatura del rifiuto, una all'ingresso all'impianto, ed una successiva alle operazioni di trattamento.

L'esenzione dal tributo speciale è previsto solo per il rifiuto biostabilizzato derivante dalle operazioni di pre-trattamento utilizzato in discarica quale materiale di copertura finale (capping) in conformità con le prescrizioni dettate dal provvedimento autorizzativo.

Ai fini di un adeguamento normativo rispetto a quanto definito a livello nazionale e per omogeneizzare gli standard richiesti a quanto già definito da varie regioni italiane, con Deliberazione n. 665 del 4 luglio 2020, recente "LR 23/07. Aggiornamento standard tecnico-operativi da raggiungere per impianti di trattamento con operazioni di selezione automatica, riciclaggio e compostaggio al fine del pagamento ridotto del tributo per conferimento in discarica degli scarti e sovralli. Sostituzione di quelli ex D.G.R. n. 349/2009", sono stati aggiornati i parametri di riferimento per l'ammissione al pagamento in misura ridotta per gli scarti di impianti di recupero a tecnologia complessa ed elevate prestazioni, avviando una semplificazione delle modalità di ammissione al pagamento in misura ridotta, sulla base dell'esperienza maturata nel corso dei dieci anni precedenti, con revisione della modulistica.

Sempre per quanto riguarda infine la cosiddetta "Ecotassa", infine, a seguito di quanto previsto dall'art. 1, c. 531, della legge di bilancio 2018, che ha previsto che una quota del gettito del tributo speciale per il deposito dei rifiuti solidi in discarica sia "destinata ai Comuni ove sono ubicati gli impianti nonché ai Comuni limitrofi effettivamente interessati dal disagio provocato dalla presenza della discarica o dell'impianto", con L.r. n. 30 del 27/12/2018 si è stabilito che "Una quota pari al 7,5% dell'ammontare complessivo riscosso è destinato dalla Regione, (...) ai Comuni ove sono ubicati le discariche o gli impianti di incenerimento senza recupero energetico e ai Comuni limitrofi, effettivamente interessati dal disagio provocato dalla presenza della discarica o dell'impianto, per la realizzazione di interventi volti al miglioramento ambientale del territorio interessato, alla tutela igienico-sanitaria dei residenti, allo sviluppo di sistemi di controllo e di monitoraggio ambientale e alla gestione integrata dei rifiuti urbani".

La successiva Delibera della Giunta Regionale n. 889 del 29/10/2019 ha stabilito i criteri di ripartizione con cui ripartire annualmente la quota percentuale del 7,5% di gettito fra i Comuni sedi ed i Comuni limitrofi per ciascun impianto, secondo coefficienti rappresentativi dei parametri indicati dall'art.16 c.3 quater della L.R. n. 23/2007.

Come già anticipato nel cap. 2.2.2, Regione Liguria, con Deliberazione n. 215 del 19.3.2021, ha fornito infine "Prime indicazioni per l'applicazione sul territorio regionale di modalità operative per la gestione dei rifiuti urbani prodotti da utenze non domestiche", alla luce delle novità introdotte dal D. Lgs. 116/2020 in tema di definizione di rifiuti urbani e possibilità per i privati di uscire dal perimetro del servizio pubblico, approvando specifica modulistica per le comunicazioni.



1.4.1 Evoluzione del quadro legislativo regionale in materia di gestione rifiuti urbani / servizi pubblici locali

Rimandando per maggior dettaglio alla normativa in precedenza citata, si sintetizza di seguito l'evoluzione del quadro legislativo regionale agli indirizzi nazionali in materia di servizi pubblici locali e di competenze in materia di gestione rifiuti urbani, in aggiornamento a quanto contenuto nello specifico capitolo del Piano regionale 2015.

Coerentemente ai principi ed alle finalità del D.Lgs. 152/2006 e ss. mm. ed ii, e al termine di un percorso che ha visto in precedenza soluzioni differenti alla luce delle differenti evoluzioni del dettato normativo in merito, con la L.R. n. 1/2014 e le successive modifiche di cui alla L.R. n. 12/2015 e alla L.R. n. 20/2015, è stato individuato l'**Ambito Regionale Unico**, corrispondente all'intero territorio regionale, articolato in quattro Aree Omogenee, coincidenti con il territorio della Città metropolitana e delle tre Province liguri (art. 14, c. 1, L.R. 1/2014).

Tale previsione modificava la precedente suddivisione del territorio ligure nei quattro Ambiti Territoriali Ottimali, che coincidevano con il territorio delle quattro Province liguri. La modifica non è stata solo formale, perché sostanzialmente ha spostato il centro decisionale delle scelte territoriali, accentrando la pianificazione e la programmazione a livello regionale in un unico organismo, il **Comitato d'Ambito**, costituito da: il Presidente della Giunta regionale o suo delegato; gli Assessori regionali competenti; il Sindaco della Città metropolitana o suo delegato; i Presidenti delle province o loro delegati, con il compito di definire le decisioni strategiche del settore, a partire dall'approvazione del Piano d'Ambito.

La normativa regionale citata assegna alle Province e a Città Metropolitana l'organizzazione dei servizi relativi alla raccolta e al trasporto dei rifiuti, alla raccolta differenziata e all'utilizzo delle infrastrutture al servizio della raccolta differenziata, attribuendo loro il compito di **definire, nella propria Area Omogenea, Bacini di Affidamento, sia transitori che definitivi, con caratteristiche di omogeneità territoriale e congruità di abitanti**, nonché la gestione dei rifiuti residuali indifferenziati e il loro smaltimento, sulla base dello specifico Piano d'Area.

Al fine di consentire un corretto sviluppo del processo di accentramento dell'organizzazione dei servizi presso le aree omogenee individuate dai Piani provinciali e metropolitano, l'art. 24 ("Disposizioni Transitorie") della L.R. 12/2015, come modificato dalla L.R. 20/2015 ha introdotto un periodo transitorio, che individuava al 31 dicembre 2020 il periodo non oltre il quale i comuni potevano provvedere ad un affidamento del servizio di gestione integrata rifiuti.

Tale termine, secondo un percorso condiviso in sede di Comitato d'Ambito (Delibera del n. 15 del 12 novembre 2020), è stato quindi prorogato con Ordinanza n. 81 del 25 novembre 2020 del Presidente della Regione Liguria al 30 giugno 2021 in ragione della situazione sanitaria emergenziale tuttora in corso data la pandemia COVID-19, che ha determinato un rallentamento di tutte le attività amministrative connesse.

Il processo, sia pur ancora non compiutamente realizzato sull'intero territorio regionale, ha prodotto comunque significativi risultati, consentendo una prima riduzione della frammentazione delle gestioni e la prospettiva di dieci bacini di affidamento sul territorio ligure, alcuni dei quali già operanti a regime, come nel caso del territorio del genovesato, affidato tramite servizio unitario in house per 31 Comuni.



1.4.2 Evoluzione prospettata del quadro legislativo regionale

Nel corso del 2021 è emersa l'opportunità di assicurare all'intero sistema gestionale un ulteriore sviluppo nel segno dell'accentramento sia nelle funzioni di governo che nel livello organizzativo, al fine di conferire ulteriore incisività ad un disegno fino ad oggi realizzato parzialmente; **è stato quindi attivato un processo, tuttora in corso, volto al complessivo riordino del quadro legislativo regionale in materia di gestione rifiuti .**

Al centro dell'iniziativa legislativa figura **una revisione degli strumenti di governance e delle attribuzioni dei soggetti pubblici aventi competenze in materia**, orientata a creare le condizioni prospettiche per una gestione d'ambito unitaria dei servizi territoriali. Si tratta di una evoluzione conseguente al progressivo accentramento delle competenze collegate alla organizzazione ed all'affidamento dei servizi di raccolta e trasporto rifiuti le quali, in passato recente rientranti nella competenza esclusiva dei Comuni, hanno visto subentrare le Province /Città Metropolitana in forma diretta o tramite Comuni capofila di aree omogenee individuate dalla pianificazione.

Di conseguenza l'assetto vigente basato sull'Autorità d'Ambito e la condivisione dei poteri decisionali fra Regione Città Metropolitana e Province verrà rivisitato con l'obiettivo di istituire **un nuovo soggetto** con la finalità di attuare le decisioni della pianificazione strategica e disporre affidamenti dei servizi e gestioni per l'intero territorio regionale identificato nel concetto di ambito unico

Il processo, data la complessità derivante dall'esigenza di raccordare in forma unitaria una pluralità di affidamenti/gestioni ancora in essere, richiederà la definizione di un periodo transitorio di maggior durata rispetto a quello previsto dalla normativa regionale vigente e prorogato con la citata Ordinanza 81/2020, in coerenza con le nuove istanze avanzate a livello provinciale, tenuto conto dello stato di fatto attuale (maggio 2021) del processo di aggregazione relativo ai singoli territori provinciali.

Uno specifico Disegno di Legge costituirà inoltre il mezzo per una rivisitazione complessiva del quadro legislativo regionale in materia di rifiuti, con aggiornamento e razionalizzazione delle diverse fonti in oggi vigenti.

Ulteriori prospettive di intervento legislativo potranno riguardare infine la disciplina del tributo per il conferimento in discarica, in particolare negli aspetti che possono essere utilizzati in funzione di leva verso forme di gestione virtuosa da parte degli Enti locali.



2. Analisi della situazione regionale

Il Piano regionale di gestione dei rifiuti 2015 ha definito gli indirizzi in tema di rifiuti con particolare riferimento agli aspetti di prevenzione, di potenziamento della raccolta differenziata, del riciclaggio e del recupero, della definizione degli assetti gestionali ed impiantistici atti a soddisfare le necessità del territorio ligure.

Il piano dei rifiuti 2015 ha introdotto l'anno 2012 come l'anno zero da prendere come riferimento per la valutazione del raggiungimento degli obiettivi propri del piano relativi al ciclo dei rifiuti, attraverso un'opportuna griglia di indicatori prestazionali (di realizzazione e risultato) per le varie linee di azione.

Il presente capitolo, che nella versione definitiva andrà a sostituire integralmente l'omonimo capitolo del PGR 2015, riporta in estrema sintesi i dati principali relativi all'andamento 2012 – 2019, con indicazione dei risultati ottenuti rispetto ai target prefissati dalla vigente pianificazione ed una breve descrizione delle principali attività intraprese.

Per informazioni di maggior dettaglio si rimanda all'allegato documento "Report di monitoraggio" del PGR 2015.

Nei successivi capitoli viene riportata anche una sintetica descrizione della rete infrastrutturale a supporto della raccolta differenziata, del riuso e del compostaggio di comunità e in conclusione un breve focus sui dati 2020, attualmente in fase di definitiva validazione ed approvazione, che sarà definitivamente sviluppato nelle successive fasi di elaborazione della proposta di piano e relativo rapporto ambientale.

2.1. Produzione rifiuti urbani

Come già in precedenza anticipato nel 2019 i dati di produzione di rifiuti urbani evidenziano un significativo calo, pari al -12,17% rispetto al 2012, già superiore rispetto all'obiettivo fissato dal PGR per il 2020 (-11,6%).

Peraltro tale calo nella produzione di rifiuti assume un valore ancora più significativo perché risulta disaccoppiato dal PIL, che, dopo un calo di oltre 4 punti percentuali verificatosi dal 2008 al 2012, nel periodo 2012-2019 il PIL risulta cresciuto del 7,23% (+8,69% dal 2013, anno in cui si è raggiunto il minimo).

La seguente tabella riassume i risultati per provincia e a livello regionale.

PROVINCIA	TOTALE RU (t/anno) ANNO 2012	TOTALE RU (t/anno) ANNO 2013	TOTALE RU (t/anno) ANNO 2014	TOTALE RU (t/anno) ANNO 2015	TOTALE RU (t/anno) ANNO 2016	TOTALE RU (t/anno) ANNO 2017	TOTALE RU (t/anno) ANNO 2018	TOTALE RU (t/anno) ANNO 2019	Raffronto 2012-2019
IMPERIA	136.148	134.633	133.211	129.985	128.673	126.849	130.497	134.904	-0,01%
SAVONA	186.194	178.912	182.192	173.792	170.971	166.263	161.161	159.607	-14,28%
GENOVA	489.042	471.186	474.087	454.711	434.271	425.749	424.616	418.897	-14,34%
LA SPEZIA	125.372	123.927	123.962	122.088	112.786	105.630	108.479	109.385	-12,75%
REGIONE	936.755	908.659	913.452	880.577	846.700	824.491	832.833	822.794	-12,17%

Produzione rifiuti urbani 2012-2019 suddivisi per province (tonnellate/anno)



2.2. Produzione rifiuti urbani pro-capite ed incidenza del turismo

Parallelamente al trend in discesa relativo alla produzione complessiva dei rifiuti urbani anche la produzione pro-capite risulta in calo (- 8,4%, dato l'effetto della contestuale diminuzione di popolazione).

Il dato del 2019 risulta ora pari a 533 kg / abitante per anno, ancora superiore alla media nazionale (pari a circa 500 kg / abitante anno).

PROVINCIA	ANNO 2012	ANNO 2013	ANNO 2014	ANNO 2015	ANNO 2016	ANNO 2017	ANNO 2018	ANNO 2019
IMPERIA	613	621	616	602	597	590	608	593
SAVONA	649	636	643	619	611	599	612	610
GENOVA	557	542	550	532	511	504	505	502
LA SPEZIA	560	556	559	552	510	478	494	498
REGIONE	582	571	577	560	540	529	537	533

Andamento della produzione pro capite di rifiuti urbani 2012-2019 suddiviso per province (kg / abitante anno)

I dati relativi ai valori di produzione pro capite evidenziano l'effetto significativo delle fluttuazioni turistiche, fattore determinante per l'elevata media regionale, che presenta per sua natura una spiccata variabilità locale.

I dati del 2019 confermano infatti nuovamente la 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 (comunque in diminuzione rispetto ai 1.823 kg dell'anno precedente), 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.

In totale sono 7 i Comuni che nel 2019 hanno superato i 1.000 kg /abitante nel 2019 rispetto ai 9 del 2018, in quanto ai 6 Comuni costieri citati prima vi è anche il dato ancora molto elevato del piccolo Comune interno di Fascia, che ha una produzione pro-capite di 1.370 kg, anch'essa presumibilmente derivante dal forte incremento di popolazione nei mesi estivi che incide molto sul pro capite del limitato numero di residenti effettivi, pari a sole 65 persone, come, seppur in misura minore, succede per molti comuni dell'entroterra dalle caratteristiche similari.

La pianificazione vigente ha già introdotto una possibile metodologia per valutare l'incidenza della pressione turistica sulla produzione di rifiuti (sviluppata nell'ambito del progetto di cooperazione transfrontaliera Italia-Francia "Marittimo" 2007-2013 RESMAR), sulla cui base poter arrivare a definire il parametro "abitante equivalente".

Considerando che anche a livello locale, a partire da alcune pianificazioni d'area omogenea provinciale, si sono avviate ipotesi in tal senso, sarà possibile un affinamento di idonee metodologie volte a stimare in modo più accurato l'effettivo impatto delle diverse tipologie di flussi turistici.



2.3. Composizione merceologica del rifiuto urbano residuo

La conoscenza dell'evoluzione della composizione merceologica del rifiuto residuo è di estrema importanza per:

- valutare l'efficienza dei sistemi di raccolta differenziata, individuando la resa di intercettazione per frazione (ovvero la percentuale di singola frazione intercettata attraverso la raccolta differenziata rispetto al quantitativo della stessa frazione presente nel rifiuto prodotto);
- valutare i margini di incremento della raccolta differenziata per ciascuna frazione e individuare le frazioni su cui focalizzare le azioni di miglioramento;
- definire il miglior sistema di trattamento per il residuo;
- finalizzare le azioni di riduzione e di prevenzione.

Conoscere la composizione del rifiuto indifferenziato residuo è quindi elemento essenziale per poter pianificare al meglio le attività di gestione integrata dei rifiuti.

Considerando peraltro che tale conoscenza è alla base del calcolo del tasso di riciclaggio e recupero (TRIR) dei Comuni Liguri, da vari anni ARPAL coordina e supervisiona campagne di analisi merceologiche su tutto il territorio ligure, con numerose analisi nelle differenti stagioni e suddividendo i risultati tra i Comuni che hanno adottato il sistema di raccolta porta a porta (PAP) con una copertura complessiva delle utenze domestiche e non domestiche pari almeno all'80% delle utenze totali e quelli che hanno adottato altri sistemi (raccolta stradale o di prossimità).

La seguente tabella riporta i dati ottenuti nei primi anni di verifiche sul campo.

Frazione	2015-2016		2017	
	PAP	STRADALE	PAP	STRADALE
Organico	25,38%	34,10%	17,59%	26,63%
Carta recuperabile	9,52%	13,37%	7,84%	9,66%
Carta non recuperabile	11,19%	8,03%	6,92%	6,35%
Metalli	2,46%	2,95%	2,55%	3,08%
Plastica recuperabile	14,28%	12,82%	13,77%	13,95%
Plastica non recuperabile	1,85%	2,05%	1,41%	1,58%
Legno recuperabile	0,74%	0,64%	1,17%	1,54%
Legno non recuperabile	0,00%	0,00%	0,12%	1,00%
Vetro	1,85%	3,41%	2,02%	3,25%
Inerti	1,47%	0,87%	2,87%	2,57%
Pannolini	14,41%	6,90%	12,47%	8,32%
Tessile e cuoio	9,78%	6,57%	9,80%	6,69%
RAEE	N.D.	N.D.	1,68%	1,02%
RUP	0,13%	0,25%	0,36%	0,15%
Frazione fine <20mm	5,06%	5,17%	12,68%	10,77%
Resto cernita	N.D.	N.D.	5,07%	2,12%
Altro non classificabile	1,87%	2,85%	1,68%	1,32%

Composizione merceologica rifiuti indifferenziati per metodologia di raccolta (2015-2017)

Considerati alcuni dati anomali nel primo triennio, relativi ad alcuni casi di comuni che si erano definiti PAP, è stato necessario definire dei limiti di soglia sull'organico da cucina presente nel residuo per identificare quali fossero i Comuni nei quali la raccolta "PAP" potesse essere considerata condotta seguendo buone pratiche (quali a mero titolo d'esempio non esaustivo: contenitori chiusi e identificati per ciascuna utenza, isola ecologica aperta per più giornate alla cittadinanza, controlli a campione sui rifiuti prima della raccolta, per garantire il corretto conferimento da parte dell'utenza, e controlli a campione sul contenuto del mezzo, per garantire la correttezza delle "prese" da parte degli operatori).



La seguente tabella riporta invece i valori delle campagne relative agli anni 2018 e 2019.

Frazione	2018		2019	
	PAP conformi	STRADALE	PAP conformi	STRADALE
Organico	13,36%	27,87%	13,05%	21,19%
Carta recuperabile	8,37%	12,04%	7,77%	8,86%
Carta non recuperabile	7,68%	5,90%	8,91%	8,38%
Metalli	2,02%	1,90%	1,53%	1,87%
Plastica recuperabile	13,52%	14,08%	11,22%	11,52%
Plastica non recuperabile	1,04%	0,34%	1,13%	0,88%
Legno recuperabile	0,80%	1,27%	1,36%	1,15%
Legno non recuperabile	0,16%	0,05%	0,48%	0,10%
Vetro	1,36%	3,28%	1,34%	2,09%
Inerti	1,57%	1,39%	0,90%	1,37%
Pannolini	18,39%	7,77%	18,50%	12,48%
Tessile e cuoio	10,22%	7,00%	12,30%	12,78%
RAEE	0,86%	0,46%	0,77%	1,66%
RUP	0,43%	0,15%	1,21%	0,09%
Frazione fine <20mm	12,51%	13,24%	13,53%	10,30%
Resto cernita	2,75%	1,73%	4,22%	1,57%
Altro non classificabile	4,94%	1,53%	1,77%	3,72%

Composizione merceologica rifiuti indifferenziati per metodologia di raccolta (2018-2019)

Si dispone già dei risultati relativi al 2020: anche nel 2020 sono stati analizzati 64 campioni costituiti in questo caso da 39 PAP (di cui uno in seguito declassato perché è stato riscontrato un organico da cucina superiore al 15% del rur totale) e 25 stradali.

La seguente tabella riporta i valori 2020.

Frazione	Stradale	PAP Conformi
Organico	da cucina	7,5%
	da giardino	7,0%
	Totale	14,5%
Carta recuperabile	Carta stampata	1,5%
	Imballaggi in carta/cartone	5,3%
	Imballaggi cellulosici poliaccoppiati	0,2%
	Totale	7,0%
Carta non recuperabile (es. fazzoletti, scontrini, carta oleata, ecc.)	8,9%	
Metalli	Imballaggi metallici	0,6%
	Altri metalli	0,8%
	Totale	1,4%
Plastica	Imballaggi in plastica	9,3%
	Altra plastica recuperabile	0,8%
	Totale	10,1%
Plastica non recuperabile	0,9%	
Legno	Imballaggi in legno	0,3%
	Altro legno	0,4%
	Totale	0,8%
Legno non recuperabile	0,3%	
Vetro	0,7%	
Inerti	1,1%	
Pannolini	21,9%	
Tessile e cuoio	14,7%	
RAEE	1,0%	
RUP	0,3%	
Sottovaglio <20 mm	9,4%	
Altro	5,5%	
Resti cernita	1,5%	

Composizione regionale rifiuto indifferenziato 2020 distinta tra raccolta porta a porta e stradale

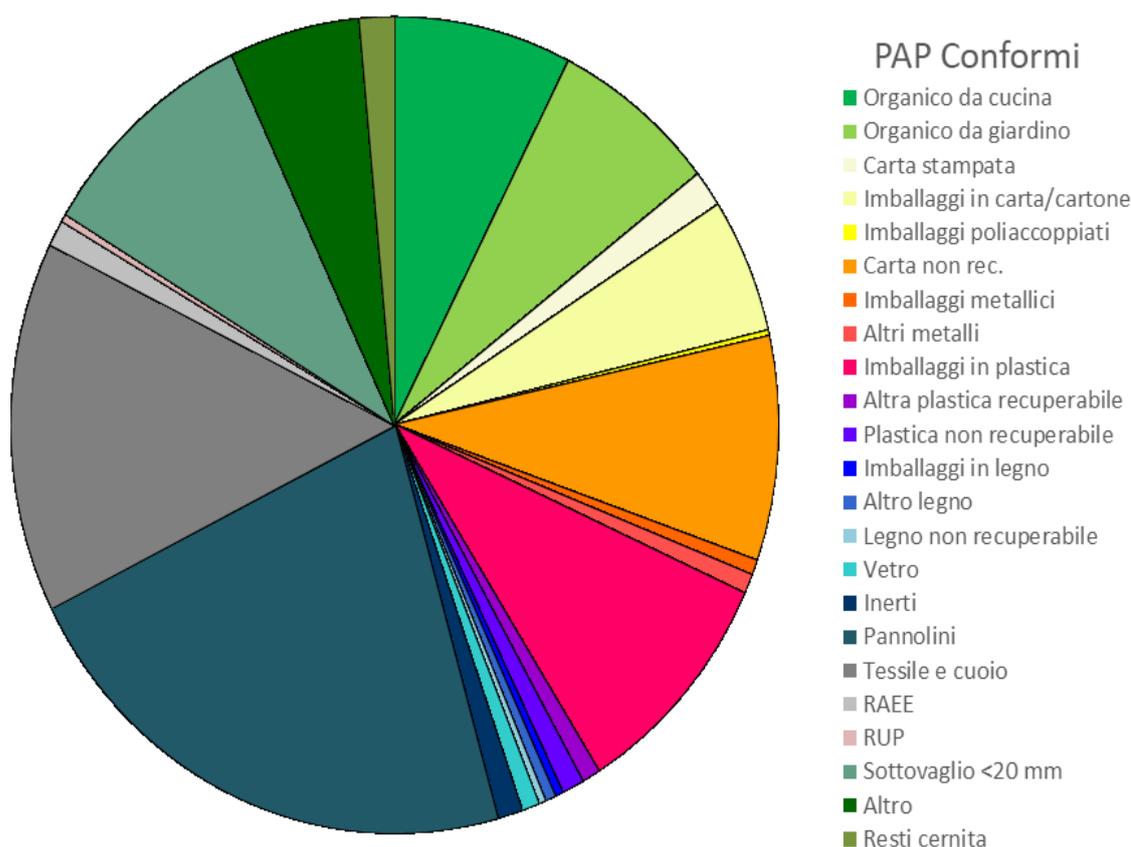


Utilizzando i dati ottenuti dai campioni di comuni con servizio porta a porta si è ottenuto un dato regionale 2020 medio dal quale si osserva che la frazione principale nel secco residuo è rappresentata dai pannolini (22%), seguiti dal tessile (15%) e dalla frazione organica (15%) (intesa come somma dell'organico da giardino e degli scarti da cucina) e dalla plastica (10%), costituita prevalentemente dagli imballaggi in plastica.

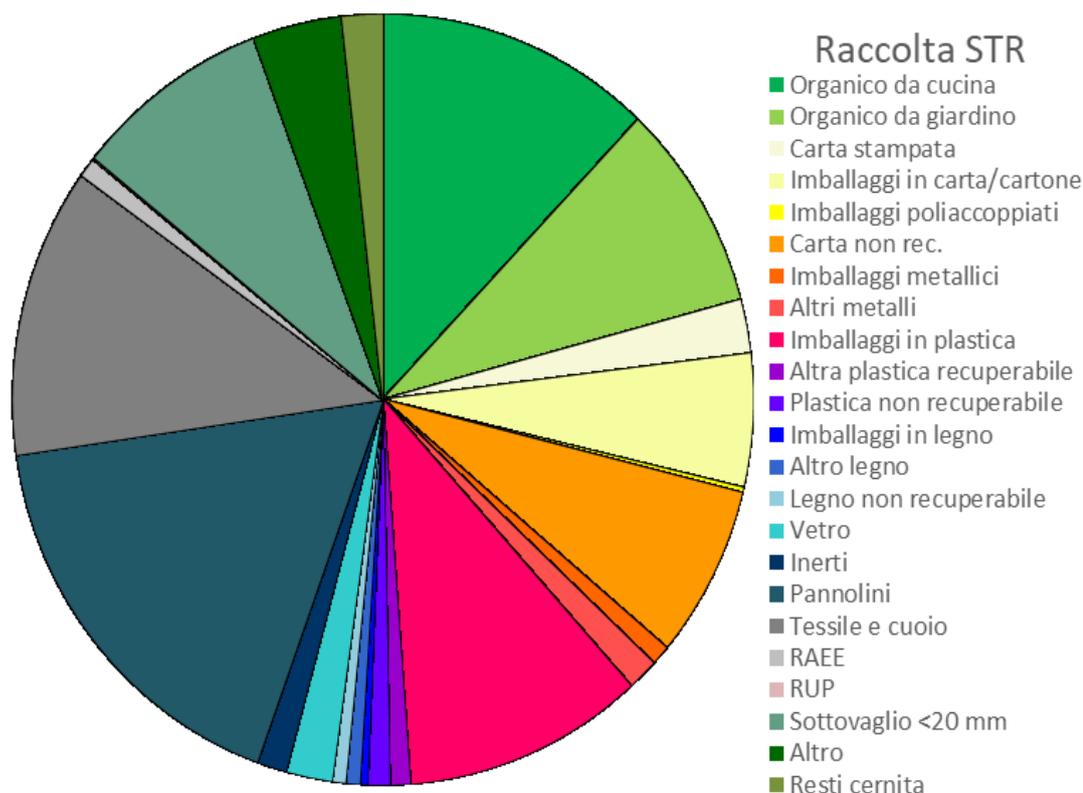
Nei campioni stradali la frazione maggiormente presente è l'organico (21%) seguito anche per questa categoria dai pannolini (17%), dal tessile/cuoio (12%) e dalla plastica recuperabile (11%).

Si evidenzia come la frazione "carta non recuperabile", costituita prevalentemente da fazzoletti di carta e/o carta assorbente, sia stata considerata come una frazione a sé stante in tutte le analisi.

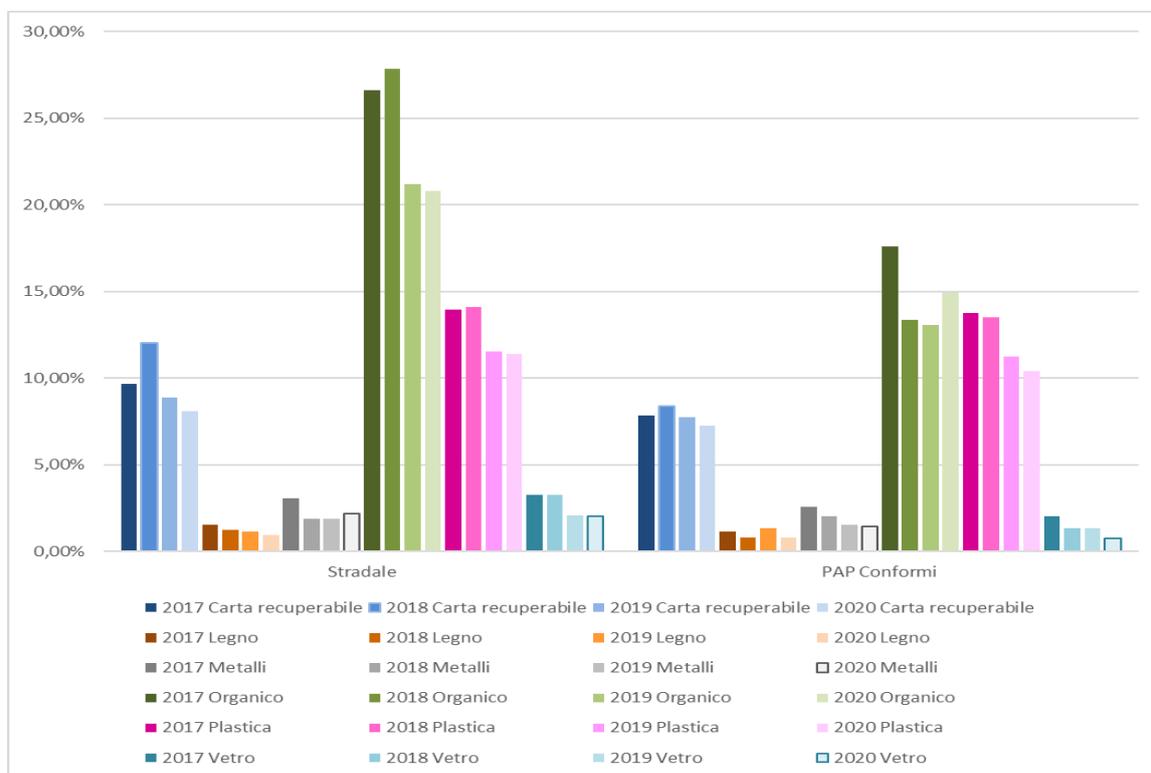
Le seguenti figure illustrano graficamente i risultati ottenuti suddivisi nelle due classi riportando i valori per ciascuna categoria merceologica.



Composizione regionale del rifiuto secco residuo nei comuni con "PAP"



Composizione regionale del rifiuto indifferenziato nei comuni con raccolta stradale



Evoluzione della composizione regionale tra gli anni dal 2017 al 2020



Si sottolinea come non si siano rilevati impatti significativi della cosiddetta “emergenza COVID19”, iniziata a marzo 2020, sulla composizione merceologica del rifiuto rispetto agli anni precedenti, sebbene la pandemia abbia comportato particolari attenzioni nella gestione dei rifiuti prodotti da persone affette dal Virus, con modifiche della metodologia di raccolta per i rifiuti delle persone positive e/o sottoposte a quarantena, con sospensione della raccolta differenziata.

In generale possono essere sottolineati alcuni punti di attenzione, quali:

- l'oltre 10% di plastica recuperabile ancora contenuta nel rur, che dal punto di vista del volume incide in maniera molto più significativa di quanto il peso relativo sembra indicare, dimostra che vi sono ancora ampi margini per una raccolta differenziata più efficace in merito;
- i pannolini stanno assumendo un peso relativo sempre più significativo nel rur, per tutte le tipologie di raccolta;
- analogamente la frazione tessile sta via via assumendo un peso crescente
- anche per alcune altre frazioni recuperabili la percentuale nel rur tra PAP e stradale è paragonabile, come ad esempio per il verde da giardino, ancora presente per quantitativi piuttosto elevati.

Si ritiene comunque di poter considerare ormai piuttosto consolidata la conoscenza della composizione merceologica del rifiuto indifferenziato in Liguria, per cui sarà possibile in futuro valutare la possibilità di diminuire il numero di campionamenti su tale frazione, orientando le risorse verso l'analisi merceologica di alcune frazioni intercettate dalla raccolta differenziata, tra quelle più strategiche ai fini del monitoraggio e della pianificazione, con particolare riferimento a organico da cucina (codice CER 200108), imballaggi in plastica o raccolta multimateriale leggera (150102 e 150106) e imballaggi in carta/cartone (150101).

Tali dati permetteranno, oltre a valutare la qualità della differenziata, di analizzare approfonditamente anche casi in cui si osservano discrepanze tra la composizione del rifiuto indifferenziato e i quantitativi raccolti in modalità differenziata.

In ogni caso verrà ulteriormente approfondita la conoscenza di dettaglio della composizione del rur, computando in voci separate le bioplastiche (comutate fino al 2020 nella categoria “plastica recuperabile”), l'acciaio e l'alluminio (“metalli”).



2.4. Percentuale di raccolta differenziata

Su scala regionale e provinciale la raccolta differenziata ha avuto un trend di costante incremento negli ultimi anni, crescendo dal 32,02% del 2012 al 53,43% del 2019, sebbene sia ancora stato complessivamente raggiunto l'obiettivo del 65%, posto dal PGR 2015 come obiettivo minimo da raggiungere al 2020.

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 per provincia dal 2012 al 2019

Deve peraltro essere sottolineato come Regione Liguria applichi criteri piuttosto restrittivi per il calcolo della raccolta differenziata, tra le altre cose non computando nel calcolo i quantitativi raccolti differenziatamente ed avviati a recupero da soggetti terzi rispetto ai Comuni e dal 2017 abbia introdotto vincoli di ulteriore maggior cautela anche su compostaggio domestico e sulla raccolta multimateriale.

La Provincia che nel periodo in esame 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%.

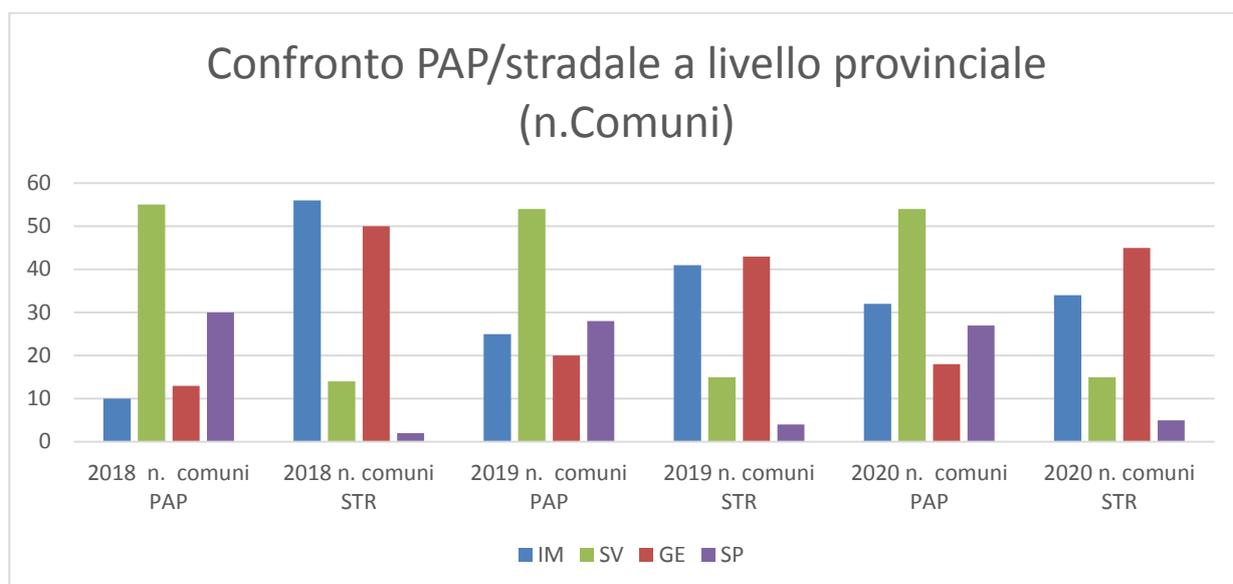
Al netto del Comune di Genova, la Regione Liguria si assesterebbe ad una percentuale di raccolta differenziata di quasi 64,4%, già vicinissima agli obiettivi individuati dalla pianificazione regionale.

Sono arrivati già a 119 i Comuni che hanno raggiunto e superato il 65%, tra cui 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%).

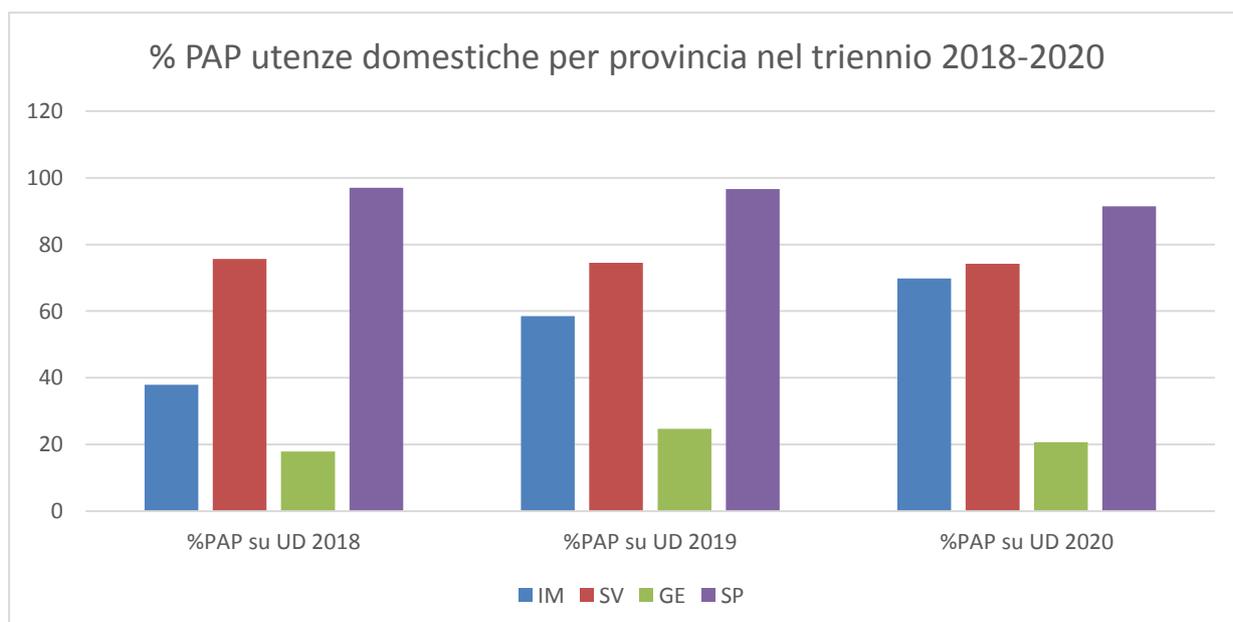
2.4.1 Sistemi di raccolta differenziata

Nel corso degli ultimi anni è continuata la graduale crescita nel numero dei comuni che sono passati ad una modalità di raccolta porta a porta, saliti dai 108 nel 2018 ai 127 del 2019 e ai 131 del 2020.

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.



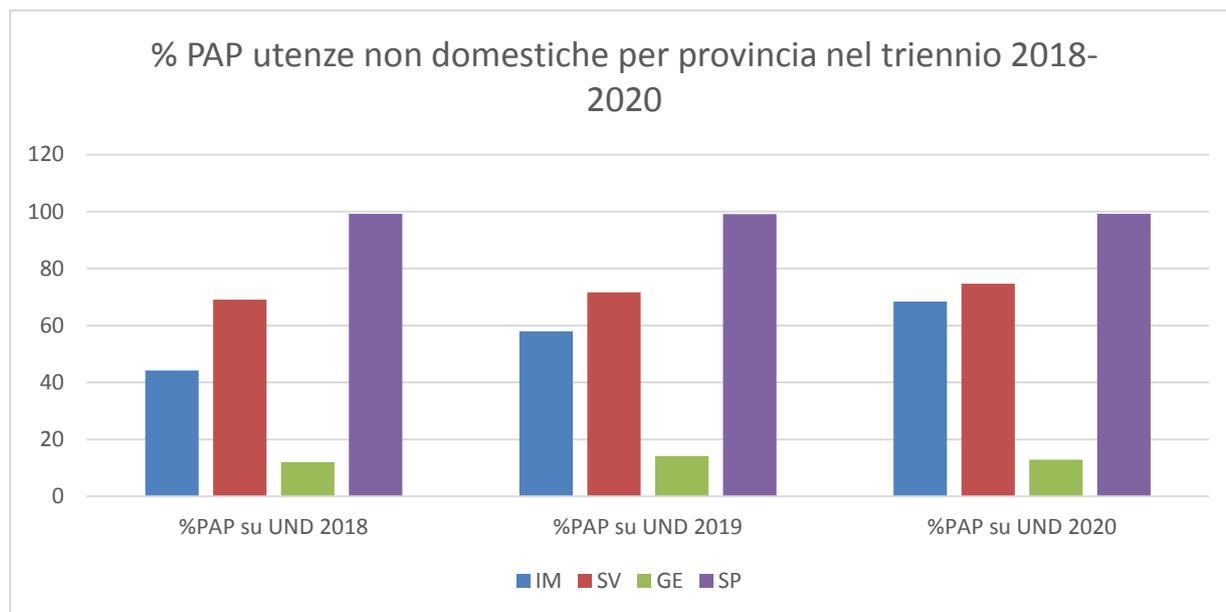
Il grafico seguente riporta invece la % di utenze domestiche che hanno il servizio PAP per provincia.





È evidente la netta crescita del PAP domestico ad Imperia, che sta raggiungendo le performance di Savona e della Spezia (leader con la quasi totalità delle utenze domestiche servite da PAP), mentre rimane indietro l'area metropolitana.

Gli andamenti per le utenze non domestiche sono in linea con quelle domestiche, come si evince dal grafico riportato nel seguito, che rimarca la situazione spezzina, con oltre il 99% di utenze non domestiche servite dal PAP.



Deve tuttavia essere evidenziato come i dati sopra riportati si basino sulla definizione utilizzata nell'ambito del "Metodo di calcolo del tasso di riciclaggio e recupero di rifiuti urbani e assimilati" di cui all'allegato 1 della D.G.R. 412/2019, che sostituisce integralmente l'allegato 1 della D.G.R. n. 176/2017, ai soli fini del calcolo del TRIR.

In tale ambito, come previsto dalla citata D.G.R., *con il termine porta a porta si intende 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, purché accessibili in modo esclusivo (ed esempio chiave, tessera ecc.)*.

Si sottolinea come ai fini dell'organizzazione del servizio ci si debba invece riferire alle definizioni e agli specifici indirizzi forniti da Province e Città Metropolitana nella pianificazione d'area omogenea o metropolitana approvata ai sensi della L.r. 1/2014 e ss. mm. ed ii.

Considerata la pluralità di modalità di raccolta implementate dai comuni ed alla luce della progettazione del futuro servizio a livello di bacino in corso in molti territori potranno essere valutati specifici approfondimenti volti ad orientare ulteriormente verso i sistemi con maggior efficienza.



2.5. Quantitativi totali raccolti in modo differenziato

A livello regionale negli ultimi anni si è rilevata dunque una rapida crescita delle quantità totali di rifiuto raccolto in modo differenziato, cresciute dalle circa 300.000 tonnellate complessive nel 2012 alle quasi 440.000 del 2019 (con un incremento del +46,7%), avvicinandosi ora gradualmente agli obiettivi prefissati, che indicavano in 535.000 le tonnellate di rifiuti da intercettare tramite raccolta differenziata al 2020.

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 per provincia 2012 – 2019

2.6. Quantitativi raccolti in modo differenziato per singole frazioni

Di seguito si riportano i dati per le principali frazioni della raccolta differenziata, 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). Complessivamente si osserva una decisa e costante crescita per tutte le frazioni, con una battuta d'arresto per alcune frazioni nel 2018, con particolare riferimento alla frazione organica nel territorio metropolitano.

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

Quantitativi varie frazioni 2012-2019 raccolti in modo differenziato suddivisi per province.

Si sottolinea come i quantitativi sopra indicati per le categorie multimateriale e ingombranti siano al netto dello scarto post selezione, mentre non sono calcolati nella frazione organica (FO tot) riportata in tabella i rifiuti da compostaggio domestico che vengono però computati nel totale dei rifiuti differenziati (di cui alla tabella precedente).

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, ancor di più in prospettiva, per l'organico, sebbene anche quote di RAEE, legno, carta e in misura minore vetro, siano ancora destinate fuori regione).

2.7. TRIR – Tasso di riciclaggio e recupero

La LR n. 20/2015 "Misure per lo sviluppo della raccolta differenziata e del riciclaggio", ha affiancato ai noti obiettivi sulla raccolta differenziata obiettivi di riciclaggio minimi per i comuni liguri, fissati al 45% (40% per il comune di Genova) dal 2016 e al 65% al 2020.

Il mancato raggiungimento di tali obiettivi comporta un versamento aggiuntivo di 25 € per ogni tonnellata di rifiuto non riciclato a concorrenza del target previsto.

Le risorse derivanti dal contributo applicato annualmente confluiscono nel bilancio regionale in entrata e vengono destinate al finanziamento dei programmi per lo sviluppo della raccolta differenziata e del riciclaggio.

Come anticipato nella sezione normativa il metodo di calcolo è definito dalla D.G.R. n. 176/2017, con le modifiche successivamente introdotte dalla D.G.R. 412 del 21 maggio 2019.

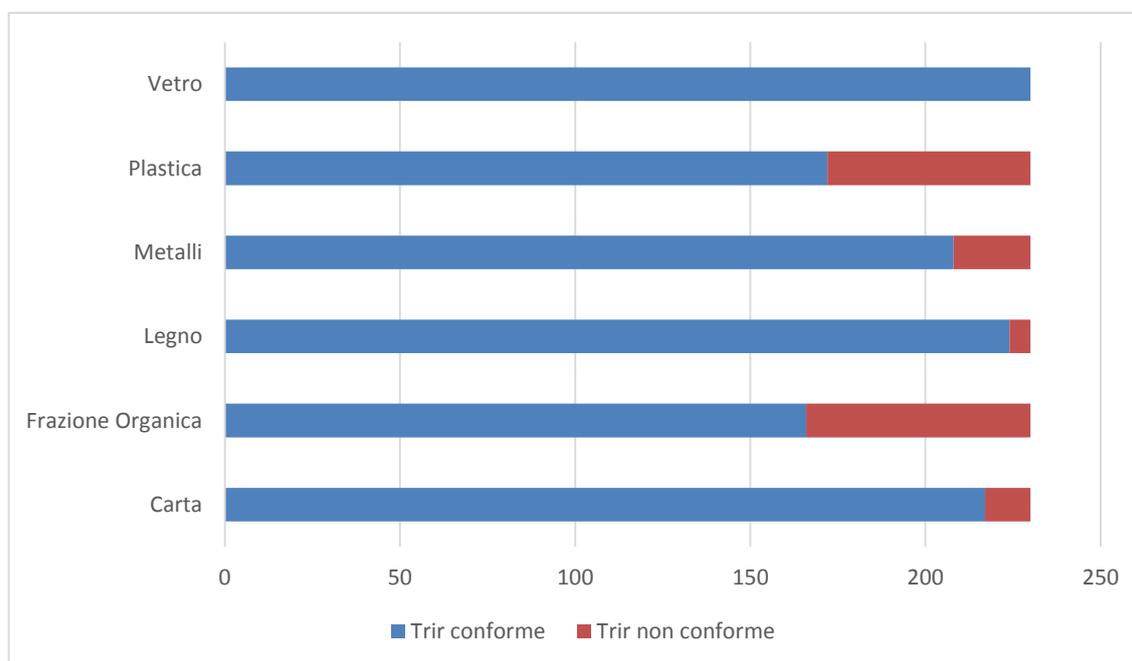


Sulla base delle più recenti indicazioni ministeriali, le frazioni da considerare ai fini del calcolo sono le seguenti:

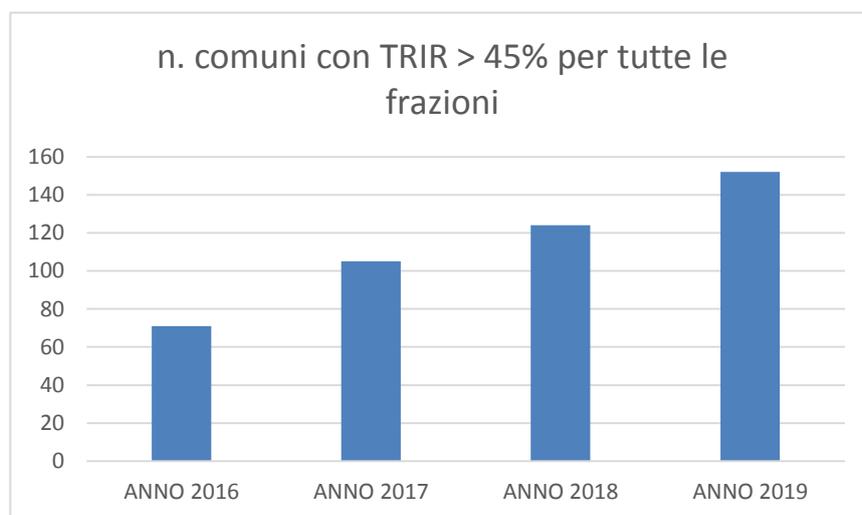
1. carta e cartone;
2. plastica;
3. metalli;
4. vetro;
5. legno;
6. frazione organica (umido e verde compreso il compostaggio domestico e di comunità)
7. multimateriale
8. ingombranti (limitatamente ai quantitativi di legno e metalli ottenuti dalla selezione degli ingombranti inviati in impianti di recupero).

Il tasso percentuale di materiale effettivamente avviato a riciclaggio e recupero (TRIR) è dato in sintesi dal rapporto tra la quantità della specifica frazione di rifiuto effettivamente avviata a riciclaggio e recupero e la quantità complessiva prodotta, che risulta dalla somma 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).

I dati 2019 evidenziano come siano saliti a 152, rispetto ai 124 del 2018, i 105 del 2017 e i 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 gli obiettivi minimi per quasi tutte le frazioni.



n. di Comuni che raggiungono o non raggiungono un tasso di riciclaggio e recupero del 45% per le principali frazioni raccolte in modo differenziato - 2019



2.8. Rete infrastrutturale a supporto della raccolta differenziata

2.8.1 Centri di conferimento rifiuti da raccolta differenziata

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 messo in moto un percorso atto a garantire il raggiungimento degli obiettivi di raccolta differenziata al 2020.

Il processo andava e va comunque ulteriormente accompagnato, supportando in particolare la realizzazione di infrastrutture (Centri di conferimento RD, in particolare a funzione sovracomunale utilizzati in funzione sinergica da più Comuni) e di impianti di recupero.

I centri di conferimento / isole ecologiche hanno un ruolo di primaria importanza nelle strategie di intercettazione dei rifiuti, soprattutto per quelle tipologie che non possono essere conferiti nel normale circuito di raccolta, comunque tali da fornire un significativo apporto sulle percentuali di raccolta differenziata e successivo riciclaggio e recupero.

Questo ruolo assume peraltro ulteriore rilevanza considerato il sempre più diffuso passaggio a sistemi di porta a porta spinto.

I centri di raccolta sono definiti come “aree presidiate ed allestite per l'attività di raccolta mediante raggruppamento differenziato dei rifiuti per frazioni omogenee conferiti dai detentori per il trasporto agli impianti di recupero e trattamento” (art. 183, comma 1, lettera mm, D.Lgs. 152/06).

Il regime autorizzativo prevede due distinte casistiche:

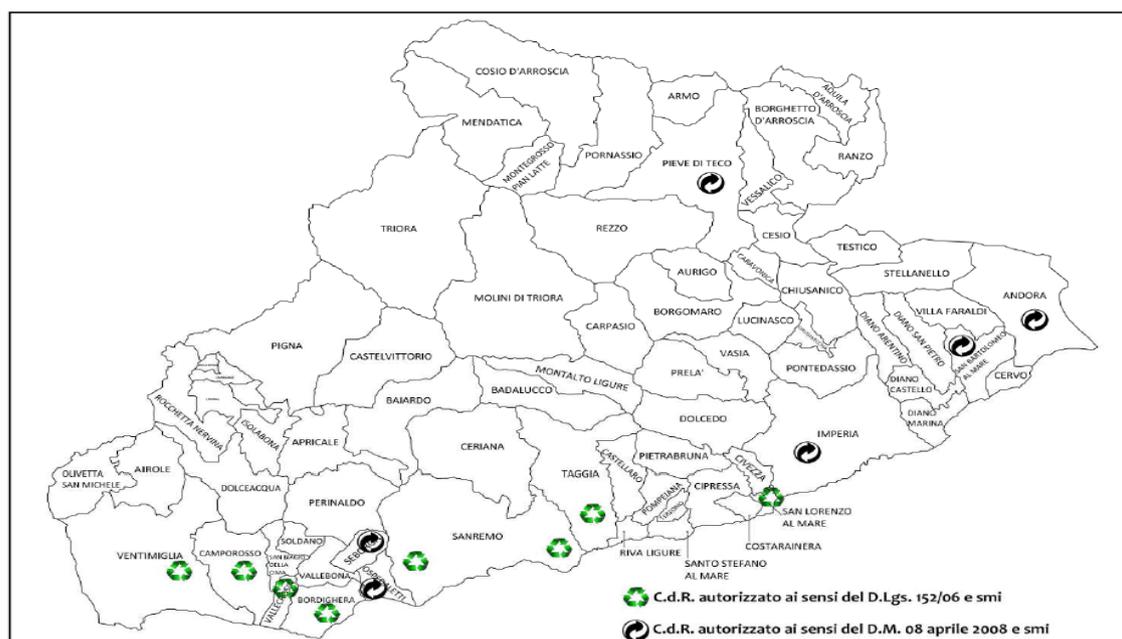
- D.M. 8 aprile 2008 e s.m.i. (approvazione, ai sensi della normativa edilizia e urbanistica, del comune nel rispetto di una serie di requisiti tecnico-gestionali stabiliti dalla normativa, con necessità di iscrizione del gestore della struttura all'Albo Nazionale Gestori Ambientali);
- Art. 208 D.Lgs. n. 152/06 (autorizzazione rilasciata dalla Provincia dietro la presentazione di un progetto e di apposite garanzie finanziarie – in questo caso nella struttura è possibile conferire anche rifiuti urbani speciali, con separazione dei flussi ai fini del calcolo della percentuale di raccolta differenziata).

Di seguito si riporta una breve descrizione circa le infrastrutture attualmente esistenti sul territorio ligure.

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

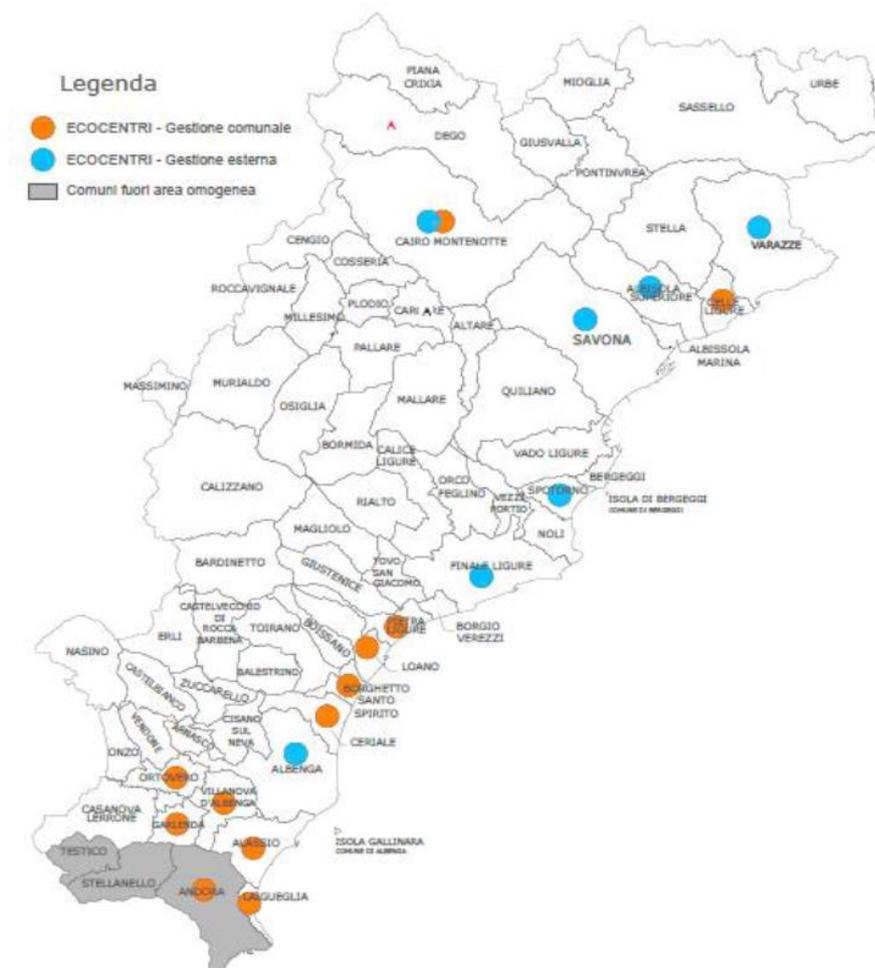
Oltre ai centri sopra elencati, con la DGR 1185/2018 Provincia di Imperia ha recentemente riconosciuto un contributo a valere su fondi regionali, per i seguenti interventi:

- 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.

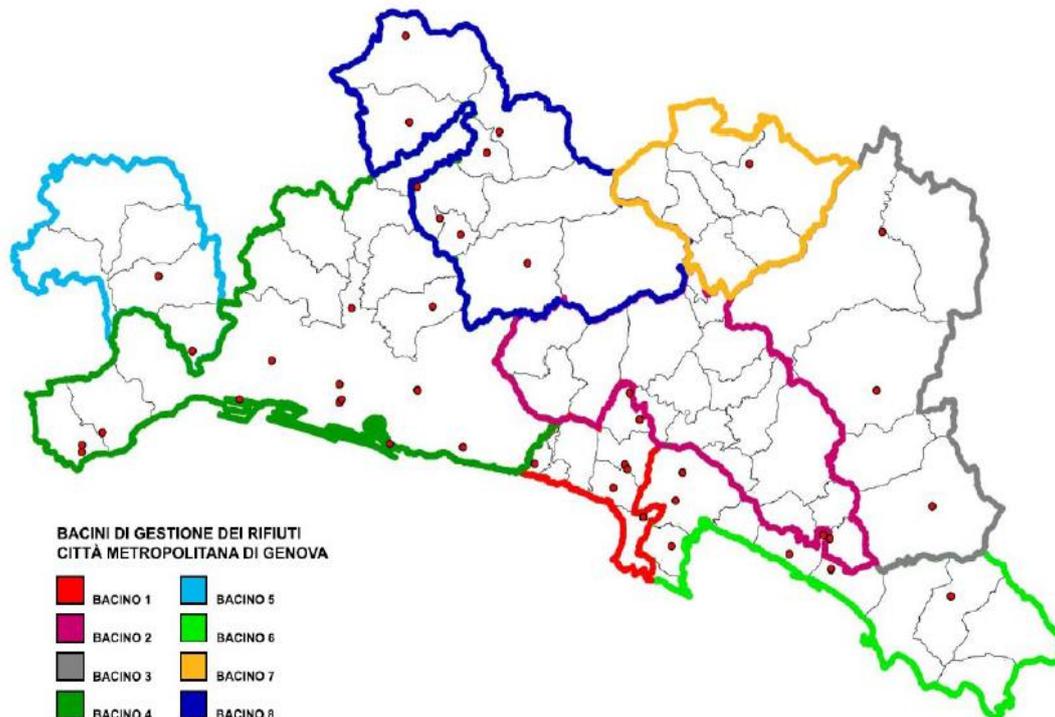
Più recentemente con DGR 1185/2018, è stato concesso al Comune di Savona un contributo pari a € 250.000,00 per la realizzazione di un nuovo ecocentro.

Con le risorse stanziare 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.



**BACINI DI GESTIONE DEI RIFIUTI
CITTÀ METROPOLITANA DI GENOVA**

- BACINO 1
- BACINO 2
- BACINO 3
- BACINO 4
- BACINO 5
- BACINO 6
- BACINO 7
- BACINO 8

COMUNE	GESTORE	Indirizzo	atto
Arenzano	ARAL S.p.A.	Via Pian Masino sn - Val Lerone - Arenzano	art. 208 D.L.gs. 152/2006
Avegnò	COMUNE DI AVEGNÒ	loc. Lupara	n.d.
Bogliasco	COMUNE DI BOGLIASCO (PIEVE, SORI)	località impianti sportivi, via Marconi	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
Casazza Ligure	COMUNE DI CASARZA LIGURE	Via Bagnone, 2/A Loc. Gallinara	D.M. 8/04/2008 e s.m.i.
Casella	COMUNE DI CASELLA	Via Pontasco, 7	D.M. 8/04/2008 e s.m.i.
Chiavari	COMUNE DI CHIAVARI	Loc. Cava di Baeozza	art. 208 D.L.gs. 152/2006
Chiavari	COMUNE DI CHIAVARI	Via Pama, 378	art. 208 D.L.gs. 152/2006
Cogioleto	SATER S.p.A.	via della Pace	art. 208 D.L.gs. 152/2006
Cogioleto	SATER S.p.A.	LOC. Molinetto	art. 208 D.L.gs. 152/2006
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	Località 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 - "Sorghetto Foggolino"	art. 216 D.Lgs. 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
Santolcese	COMUNE DI SANTOLCESE	località Gambulli, vi. 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 Spinola	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 26	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 Città 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 segnala 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.

2.8.2 Centri del riuso

Coerentemente agli indirizzi comunitari basati sulla prevalenza gerarchica della prevenzione attraverso la riduzione della produzione dei rifiuti, che stimolano iniziative da parte delle pubbliche amministrazioni di iniziative volte a favorire il riutilizzo dei prodotti e la preparazione per il riutilizzo dei rifiuti, e in attuazione del Programma regionale di prevenzione contenuto nella prima sezione del PGR 2015 Regione Liguria negli ultimi anni ha dato una spinta propulsiva alla diffusione dei centri di Riuso a livello comunale e sovracomunale, secondo quanto peraltro già recepito nell'art. 180-bis (Riutilizzo di prodotti e preparazione per il riutilizzo dei rifiuti) del TUA.

Considerato che nel corso del periodo 2017-18 anche sul territorio regionale sono emerse iniziative locali volte a promuovere la nascita di tali realtà, Regione Liguria ha infatti intensificato le attività in merito, al fine di promuovere ulteriormente tali iniziative, incentivando la realizzazione di una varietà di piattaforme intermedie per il riuso e l'allungamento della vita dei beni, con particolare riferimento a Centri del riuso comunali o sovracomunali e stimolando a livello locale possibili sinergie tra centri di raccolta / isole ecologiche / possibili soggetti gestori / competenze per la preparazione al riutilizzo, con valenze positive sia sotto l'aspetto ambientale in termini di prevenzione della produzione di rifiuti, sia possibilmente sociale, mediante il possibile coinvolgimento a livello gestionale anche di soggetti operanti nel campo del volontariato e della solidarietà, con eventuale inserimento lavorativo di categorie svantaggiate.

L'azione di promozione regionale si è quindi esplicata in particolare nell'ultimo biennio mediante i fondi regionali messi a disposizione dei Comuni liguri attraverso le Province/Città Metropolitana, con requisiti che dal 2019 ponevano tra le priorità tali tipologie di interventi, conformemente alle azioni A.3.2 e A.3.7 del piano regionale rifiuti 2015, incentivandone la ulteriore proposta da parte del territorio.

Con la medesima DGR 954 del 15 novembre 2019, che definiva la ripartizione delle risorse regionali destinate alle Province e Città Metropolitana volte a finanziare programmi di intervento a livello provinciale, sono state contestualmente introdotte specifiche linee di indirizzo per la realizzazione e la gestione dei centri del riuso in Regione Liguria.



Tali linee guida sono state emanate con l'intento di armonizzare le iniziative sul territorio regionale e di individuare i criteri base su cui avviare, e se del caso valutare, progettazione e realizzazione di centri del riuso, e sono state elaborate anche a partire dalle esperienze già esistenti in Italia e grazie al confronto, scambio di buone pratiche, visite ad esperienze di successo e relativi approfondimenti sulla specifica tematica attivati dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare nell'ambito del progetto "Mettiamoci in Riga – Rafforzamento Integrato Governance Ambientale", finanziato nell'ambito del Programma Operativo Nazionale (PON) Governance e Capacità Istituzionale 2014-2020.

Nelle linee guida vengono forniti indirizzi circa gli aspetti generali dei centri del riuso, l'ubicazione, l'organizzazione degli spazi e le attrezzature minime necessarie. 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.

Vengono 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 in eventuali fasi istruttorie volte alla selezione dei progetti sulla base di criteri chiaramente definiti e concordati con le altre amministrazioni.

Attualmente la situazione in Liguria vede pienamente e con successo operativo il Centro di Raccolta e Mercatino del Riuso di Sestri Levante, inaugurato il 18 febbraio 2017, e il cui ampliamento e potenziamento è stato poi finanziato da Città Metropolitana di Genova a valere sui fondi regionali di cui alla DGR 954/2019, mentre sono in corso le attività di avvio operativo dei seguenti nuovi centri:

- Centro del Riuso di Cairo Montenotte, che avrà valenza sovracomunale per la Val Bormida, finanziato dalla Provincia di Savona nell'ambito del finanziamento concesso per il centro di raccolta comprensoriale a valere sui fondi regionali di cui alla DGR 1185 del 2018;
- Centro del Riuso del Comune di Busalla, finanziato da Città Metropolitana di Genova a valere sui fondi regionali di cui alla DGR 954/2019, il quale servirà anche i Comuni della Valle Scrivia;
- 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.

Come accennato nel paragrafo precedente anche l'amministrazione comune di La Spezia ha intenzione di avviare un centro del riuso attiguo al nuovo centro di raccolta multifunzione.



2.8.3 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 115 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	0	13,564	14,848
	Montalto Carpasio	15,746	13,828	10,894
	Pompeiana	0	31,068	36,494
	Seborga	14,897	17,142	14,675
Città Metropolitana di Genova	Casarza Ligure	2,345	0	0
	Ne	18,123	43,63	0
Provincia della Spezia	Varese Ligure	0	21,5	31,21
TOTALE PER ANNO		58,311	148,132	115,551

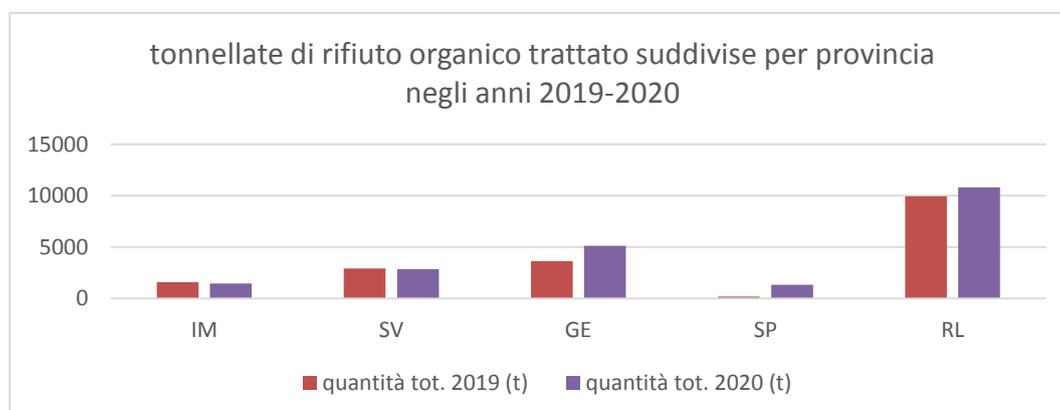
La Provincia di Imperia si conferma leader in tema e si segnala l'ingresso del comune di Varese Ligure nel 2018, unico rappresentante della provincia spezzina.

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, alcune delle quali acquisite dai comuni grazie a finanziamenti regionali.

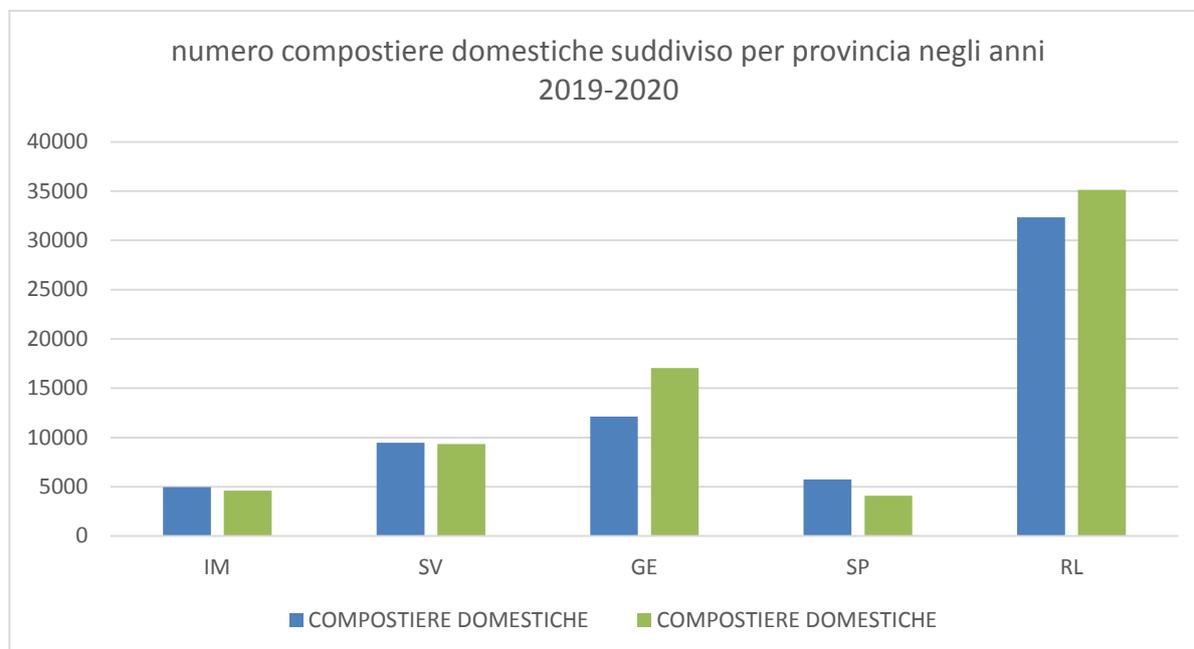
2.8.4 Compostaggio domestico

Regione Liguria ha dato negli anni passati un significativo impulso all'attività di compostaggio domestico, con particolare riferimento al finanziamento ai Comuni per l'acquisto di compostiere e a specifiche attività di sensibilizzazione / produzione materiali informativi.





Come evidenzia il grafico sopra riportato le quantità tot. di rifiuto organico compostato a livello domestico in Liguria hanno superato le 10.000 t, con oltre 35.000 compostiere attive.



Deve essere peraltro evidenziato come Regione Liguria implementi requisiti piuttosto severi per determinare i risultati di compostaggio domestico.

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



2.9. Quantità di rifiuti urbani smaltiti in discarica

Come in precedenza descritto conseguentemente al calo della produzione totale RSU e alla crescita della raccolta differenziata, prosegue ancora l'auspicato calo del rifiuto residuo complessivo destinato allo smaltimento in Liguria: dalle circa 637.000 tonnellate di indifferenziato residuo da smaltire prodotte nel 2012 si è arrivati alle circa 383.000 del 2019, con un calo di quasi il 40%. L'obiettivo, cui ci si sta avvicinando, rimane quello di arrivare a regime ad un residuo da trattare e smaltire inferiore alle 300.000 t/anno.

La seguente tabella riporta le quantità di rifiuti urbani smaltite in discarica nel periodo 2012 – 2019.

Provincia	RU smaltiti (T/anno) 2012	RU smaltiti (T/anno) 2013	RU in discarica (t/anno) 2014	RU in discarica (t/anno) 2015	RU in discarica (t/anno) 2016	RU in discarica (t/anno) 2017	RU in discarica (t/anno) 2018	RU in discarica (t/anno) 2019
IMPERIA	92.105	84.586	76.960	36.677	42.551	56.073 *	54.530 *	59.092
SAVONA	131	121.009	121.929	95.333	86.403	96.497 *	119.365 *	152.840
GENOVA	321.220	304.878	233.322	17.681	11.404.	14.765 *	38.591 *	98.102
LA SPEZIA	14.887	1.670	0	0	0	0	0	0
REGIONE	559.585	512.143	432.211	149.691	140.358	167.335 *	212.486 *	310.034

**dati al netto quantità di sottovaglio stabilizzato derivante dal trattamento del rifiuto indifferenziato, poiché sottoposti, in termini transitori, al medesimo importo fiscale previsto per i rifiuti speciali.*

Quantità di rifiuti urbani smaltiti in discarica 2014-2019, suddivisi per provincia

Pur risultando evidente il calo complessivo emerge con chiarezza come i dati relativi al periodo successivo agli ultimi mesi del 2014 siano fortemente **condizionati dalla necessità di gestione emergenziale dei rifiuti prodotti dalla Città Metropolitana di Genova, stante la perdurante assenza di impianto di trattamento presso la discarica di Scarpino (il cui progetto è stato recentemente autorizzato in data 13/1/2021 e di cui si prevede l'operatività nel luglio 2022), nuovamente operativa da fine agosto 2018, con quote ancora significative di rifiuti inviati in altri impianti d'ambito regionale o fuori regione.**

Con la crescita della raccolta differenziata e il calo della produzione totale sono via via cresciute le disponibilità residue negli altri impianti regionali che hanno svolto funzioni di supporto ai fabbisogni genovesi e si è dunque riusciti a mantenere la possibilità di smaltire i rifiuti genovesi in quote rilevanti presso altri impianti liguri.

Ciò spiega il forte aumento rilevato negli ultimi anni negli abbancamenti savonesi, considerato il rilevante apporto metropolitano trattato e smaltito presso la discarica di Ramognina di Varazze (27.907 t nel 2019) e presso l'invaso del Boscaccio di Vado Ligure (ben 60.463 t nel 2019).

Quote rilevanti di rifiuto metropolitano sono state trattate presso l'impianto spezzino finalizzato alla produzione di combustibile da rifiuto di Saliceti (Vezzano Ligure), che ad esempio nel 2019, oltre all'indifferenziato prodotto nello spezzino, pari a circa 28.500 t, ha trattato anche circa 34.000 t di rifiuti provenienti dall'area genovese e dal Tigullio. Circa 9.000 t di residui di lavorazione dell'impianto di Saliceti sono stati conferiti nello stesso anno alla discarica genovese di Scarpino, non disponendo più la Provincia della Spezia di una propria discarica di servizio.

Ulteriori quote di rifiuto metropolitano sono inviate a trattamento e smaltimento presso impianti extraregionali, in particolare presso impianti piemontesi (per circa il 34% nel corso del 2019) e presso termovalorizzatori lombardi (12%) ed emiliani (0,2%).



Dalla apertura del nuovo invaso di Scarpino 3 è parimenti gradualmente cresciuta la quota di rifiuto trattato in Piemonte rientrato a smaltimento presso la discarica genovese (nel 2019 sono rientrate 45.165 t delle 69.311 inviate presso impianti piemontesi, per una % di rientro pari al 65%).

È ulteriormente cresciuta dunque la quantità di rifiuti urbani abbancati, dopo idoneo trattamento, in discarica in Liguria, come evidenziato anche dai dati desunti dalla dichiarazione annuale presentata dai Gestori di impianti ai sensi della legge sul tributo per il conferimento in discarica dei rifiuti solidi.

2.10. Quantitativi di RUB smaltiti in discarica 2019

Deve essere innanzitutto premesso come la concreta attualità ed efficacia dell'utilizzo dell'indicatore relativo alle quantità di rifiuti urbani biodegradabili (RUB, espressi in kg/anno per abitante) conferiti in discarica, considerata l'evoluzione del quadro normativo che prevede ora esplicitamente l'obbligo del trattamento di biostabilizzazione e la conformità a parametri volti a garantire l'assenza di processi di biodegradazione (es. indice di respirazione dinamico potenziale) prima dell'abbancamento, è stata da più parti messa in dubbio nell'ambito del percorso di recepimento delle direttive del pacchetto economia circolare, in *quanto parametro non più congruente a valutare i percorsi di prevenzione e miglioramento per cui era stato introdotto nell'ordinamento statale* e come sia dunque necessaria una riflessione in merito di livello nazionale.

Tale parametro è previsto dall'art. 5 del D.Lgs.36/2003, il quale aveva fissato gli obiettivi di riduzione del conferimento di rifiuti biodegradabili in discarica, secondo una data tempistica che in ultimo prevedeva valori di RUB inferiori a 81 kg/anno per abitante entro il 2018.

Gli obiettivi quantitativi, da raggiungersi a livello di ambito territoriale ottimale sulla base di un apposito programma per la riduzione dei rifiuti biodegradabili da collocare in discarica ad integrazione del piano regionale di gestione dei rifiuti, incentrato su prevenzione dei rifiuti e trattamento, non sono stati modificati nella sostituzione del suddetto articolo operata dal cosiddetto Collegato Ambientale (L. 28 dicembre 2015, n. 221) sebbene alcune interpretazioni ritengano ora dilatata la tempistica prevista alla luce della partenza nel calcolo delle tempistiche dalla data di entrata in vigore del suddetto collegato (2 febbraio 2016), con limiti al 2021 pari a 173 kg/abitante.

Il rispetto degli obiettivi RUB prefissati è stato inoltre ora ricompreso anche, sebbene con qualche incongruenza, tra le condizioni per poter ammettere allo smaltimento in discarica senza trattamento i codici EER 200301 e 200399 di cui al nuovo allegato 8 del D.Lgs. 36/2003, pur essendo un parametro difficilmente riconducibile a singoli impianti di discarica, dovendo essere calcolato a livello d'ambito.

In conformità alla norma nazionale la Regione Liguria aveva in allora approvato con DGR n. 856 del 02/08/2004 il **Programma regionale per la riduzione dei rifiuti biodegradabili da collocare in discarica**, contenente le azioni rivolte agli obiettivi di riduzione previsto dal D.lgs.36/2003.

Il programma, al cap. 5.4, riportava il riferimento alla metodologia di calcolo concordata a livello nazionale, utilizzata negli anni passati per stimare la produzione pro-capite di RUB smaltito in discarica nelle province liguri.

Il Piano regionale di Gestione dei Rifiuti e delle Bonifiche (2015) ha richiamato tale metodo nello specifico capitolo "Quantitativi rifiuti urbani biodegradabili (RUB) smaltiti in discarica" e l'allegato Programma di emergenza ha declinato in tre fasi di incremento successivo le tempistiche previste per il raggiungimento del 15% di frazione biodegradabile nel sovrappeso.

Alla luce dell'attuale quadro normativo e del miglioramento della base di dati validati disponibili, in particolare dei:

- dati relativi ad effettivo riciclaggio e recupero raggiunto dai singoli comuni liguri, accertati per la verifica degli obiettivi minimi introdotti in merito dalla LR n. 20/2015;
- risultati delle campagne di analisi merceologiche introdotte per quanto sopra e coordinate da ARPAL, con determinazione della composizione merceologica effettiva del rifiuto urbano indifferenziato;

è stato possibile arrivare a definire un aggiornamento del percorso metodologico di calcolo del RUB che assicura una maggior rispondenza ai dati reali, pur mantenendo varie assunzioni prudenziali.



Si rimanda dunque per maggior dettaglio allo **specifico documento in ALLEGATO C al rapporto preliminare, “Risultati di diminuzione del conferimento in discariche liguri della componente biodegradabile del rifiuto a fronte degli obiettivi fissati dalla pianificazione regionale e attestazione dato RUB 2019”**, che aggiorna la metodologia di calcolo di cui al PGR 2015 e la applica per l’anno 2019.

Il valore così ottenuto, che si sottolinea essere di estrema cautela, dati i vari assunti prudenziali introdotti ed il più rispondente alla effettiva situazione sul territorio ligure, con un risultato complessivo a livello d’ambito regionale unico **pari a 60,3 kg/abitante anno per il 2019** appare **conforme agli obiettivi di riduzione del conferimento di rifiuti biodegradabili in discarica di cui all’articolo 5, lettera c) del D.Lgs.36/2003 (RUB inferiore a 81 kg/anno per abitante)**, a prescindere da eventuali interpretazioni dilatorie delle modifiche introdotte dalla L.221/2015, ed agli obiettivi regionali, che si intendono qui confermati nel target minimo.

La metodologia come aggiornata, pur essendo sostituibile da metodi più speditivi, appare in ogni caso efficacemente e validamente utilizzabile a breve – medio termine e sarà nuovamente utilizzabile, non appena disponibili i dati validati, per il calcolo del RUB relativo all’anno 2020, e ove non intervengano modifiche di livello sovraordinato, seguenti.

2.11. Focus dati statistici rifiuti urbani 2020

Come anticipato, nelle successive fasi di elaborazione del piano e del relativo rapporto ambientale i dati relativi alla gestione dei rifiuti urbani verranno compiutamente aggiornati al 2020, una volta accertati ed approvati dalla Giunta regionale i dati definitivi.

Deve essere peraltro rimarcato come, considerata l’intervenuta emergenza sanitaria dovuta alla pandemia COVID-19, con i conseguenti impatti su aspetti quali consumi, turismo, attività produttive, eccetera, l’andamento dei vari indicatori nel 2020 e 2021 presenterà alcune anomalie rispetto ai trend consolidati nell’ultimo periodo e i relativi dati avranno significatività ridotta nella elaborazione dei trend e degli scenari alla base dell’aggiornamento della pianificazione in tema di rifiuti.

Per quanto sopra le stime dei fabbisogni di trattamento di cui allo specifico capitolo 7, basate sui dati 2012-2019, possono ritenersi comunque quelle attualmente più affidabili.

Di seguito vengono riportati sintetiche informazioni circa i dati 2020 in fase di definitiva validazione ed approvazione e circa la gestione implementata in Liguria per i rifiuti provenienti da abitazioni di pazienti positivi al SARS Cov 2 in isolamento domiciliare o in quarantena obbligatoria.



2.11.1 Dati RSU 2020 in corso di validazione

Come previsto dalla L.r. 23/2007, i dati di raccolta differenziata 2020 saranno approvati dalla giunta regionale entro il termine del 30 giugno 2021, alla fine delle attività di controllo, richiesta chiarimenti e/o correzioni, validazione ed accertamento dei risultati di raccolta differenziata e del tasso di riciclaggio e recupero da parte dell'Osservatorio regionale sui rifiuti sui dati 2020 caricati da parte dei comuni sull'applicativo O.R.So.

I dati non definitivi, su cui sono attualmente in corso le ultime verifiche, evidenziano comunque alcuni trend.

Deve essere comunque nuovamente sottolineato come i dati 2020 potrebbero avere limitata significatività nell'analizzare le tendenze pluriennali, in quanto sicuramente influenzati dagli effetti della emergenza epidemiologica covid.

In particolare per quanto riguarda la produzione totale di rifiuti urbani sembra delinarsi un ulteriore rilevante calo, che porterebbe il totale ben al di sotto delle 800.000 t/anno (circa 792.000, con un calo rispetto al 2019 del 3,7% e al 2012 di ben 15,4 punti percentuali).

La produzione pro-capite dovrebbe dunque assestarsi intorno ai 518 kg / abitante anno.

La percentuale di raccolta differenziata risulta sostanzialmente stabile rispetto al 2019, restando intorno al 53,5 %.

Su questo dato ha influito in lieve misura la sospensione della raccolta differenziata per i soggetti in isolamento, come anche un certo rallentamento delle attività di potenziamento della raccolta differenziata dovuti alla pandemia, ma in ogni caso si evidenzia la necessità di rilanciare gli sforzi nelle aree con maggiori ritardi.

Si riportano di seguito i dati 2020 in corso di validazione dei 4 capoluoghi.

Comune	Popolazione	qtaRD (kg)	qtaRI (kg)	qtaTOT (kg)	% RD
Comune di Imperia	42.659	12.760.890	6.003.980	18.764.870	68,00%
Comune di Savona	59.027	13.336.996	18.252.080	31.589.076	42,22%
Comune di Genova	568.999	98.519.104	179.555.688	278.074.792	35,43%
Comunedi La Spezia	93.005	33.684.213	11.074.173	44.758.386	75,26%

Questi dati confermerebbero l'ottima performance 2019 del Comune della Spezia e di Imperia, mentre Savona avrebbe un lieve arretramento.

Il Comune di Genova rimarrebbe sostanzialmente stabile, con la relativa significativa influenza sull'andamento complessivo regionale.

Per quanto riguarda infine i dati relativi ai rifiuti di origine urbana effettivamente abbancati, dopo trattamento, nelle discariche liguri, si riportano nella tabella seguente i dati desunti dalle informazioni comunicate dai gestori degli impianti di discarica per rifiuti urbani operativi in Regione Liguria per il versamento del tributo per il deposito in discarica dei rifiuti.

PROVINCIA	ANNO 2020 (t/anno)
IMPERIA	57.708
SAVONA (2 impianti)	109.450
GENOVA (2 impianti)	86.239
LA SPEZIA	0
REGIONE	253.397



Tale dato evidenzia una significativa riduzione rispetto alle circa 319.000 t 2019, dovuta tuttavia solo in parte alla netta riduzione dell'indifferenziato da trattare, sceso sotto le 370.000 t, ma soprattutto per variazioni contingenti dei flussi di rifiuti trattati, con aumento del flusso verso termovalorizzatori lombardi dall'area metropolitana e diminuzione dei rientri di rifiuti genovesi trattati in altri impianti verso la discarica di Scarpino.

2.11.2 Quantitativi di rifiuti provenienti da abitazioni di pazienti in isolamento domiciliare o in quarantena obbligatoria causa Covid-19

Nell'ambito dell'emergenza epidemiologia COVID-19, fin dalle prime fasi della stessa, alla luce delle indicazioni del Ministero della Salute e dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS), Regione Liguria aveva condiviso l'opportunità di considerare precauzionalmente materiale infetto i rifiuti prodotti in ambienti sottoposti a misure di contenimento della diffusione del Covid 2019, comunicando ai Comuni interessati la necessità di individuare, anche tramite il gestore rifiuti, aziende abilitate per provvedere ai sensi del D.P.R. n.254/2003 che disciplina della gestione dei rifiuti sanitari, fornendo poi puntuali indicazioni con Ordinanza n.8 del 18/3/2020, successivamente reiterata fino al termine dell'emergenza.

Su questo aspetto, vista anche la possibilità per i comuni liguri di accedere ad un rimborso degli extracosti a valere su risorse messe a disposizione su richiesta regionale dal Dipartimento Nazionale di Protezione Civile, è stato avviato un monitoraggio dei flussi di rifiuti così gestiti, mediante l'applicativo O.R.So. usualmente utilizzato dai comuni per il caricamento dati dei rifiuti prodotti.

La seguente tabella riporta i quantitativi attualmente noti di CER 180103* provenienti da abitazioni di pazienti positivi al SARS Cov 2 in isolamento domiciliare o in quarantena obbligatoria gestiti dai comuni liguri per provincia nel corso del 2020.

EER	Totale EER Rifiuti da abitazioni di pazienti positivi al SARS Cov 2 in isolamento domiciliare o in quarantena obbligatoria gestiti come rifiuti sanitari (t)
ANNO	2020
GENOVA	166,22
IMPERIA	113,83
LA SPEZIA	132,22
SAVONA	141,31
Regione	553,58

dati di "rifiuti Covid" da civile abitazione gestiti come rifiuti sanitari dai Comuni liguri nel 2020 – dato non definitivo

Si precisa che non essendo ancora terminate le operazioni di verifica dei dati ORSo relativi al 2020 i quantitativi riportati non sono ancora definitivi e saranno suscettibili di modifiche, in aumento, anche alla luce degli ancora vari casi in cui il Comune non risulta ancora aver provveduto a presentare la relativa rendicontazione degli extracosti sostenuti a Regione.

3. Stima dei fabbisogni di trattamento e smaltimento da soddisfare sul territorio ligure in prospettiva

Il presente capitolo riporta le previsioni circa i fabbisogni di trattamento e smaltimento da soddisfare sul territorio ligure a medio termine e a regime, con gli impianti già individuati dalla pianificazione di cui al PGR 2015 e al Piano d'Ambito 2018 realizzati ed operativi, che integrano e aggiornano le stime di cui ai medesimi documenti, essendo state ora ridefinite sulla base dei più recenti dati ed alla luce dei nuovi obiettivi complessivi.

Tali stime sono peraltro già state trasmesse nel mese di febbraio 2021 al Ministero della Transizione Ecologica, confermandole a maggio, sulla base delle specifiche richieste in merito al dato consuntivo e previsionale riferito alle:

- quantità di rifiuti urbani prodotti;
- quantità di rifiuti urbani raccolti in modo differenziato;
- quantità di rifiuti urbani smaltiti in discarica;
- quantità di rifiuti urbani avviati a termovalorizzazione;
- quantità di rifiuto urbani organici avviati a compostaggio;

nell'ambito delle richieste di aggiornamenti sull'adeguamento del Piano di Gestione Rifiuti della Regione Liguria ai nuovi obiettivi e contenuti indicati nella direttiva (UE) 2018/851, recepita con D.Lgs. 116/2020 e dei lavori propedeutici al Programma Nazionale per la gestione dei rifiuti, introdotto dall'art.198-bis nel TUA.

Deve essere sottolineato come le stime di cui al PGR 2015, con particolare riferimento a rifiuto indifferenziato residuo e FORSU si siano dimostrate accurate e come il presente aggiornamento non faccia rilevare scostamenti significativi rispetto alle stime precedenti, fatto salvo uno slittamento temporale dovuto agli ulteriori sforzi da compiere, in particolare nell'area genovese, per il completo raggiungimento delle quote minime di raccolta differenziata prefissate.

3.1 Produzione complessiva di rifiuti urbani a regime

Si riportano di seguito in forma tabellare le stime previsionali per le annualità 2020-2023 (2026), sottolineando come i dati a consuntivo per il 2020, sicuramente influenzati dalla pandemia COVID-19, saranno accertati con Deliberazione della Giunta regionale entro il 30 giugno 2021, a conclusione delle operazioni del Censimento Rifiuti 2021 da parte dell'Osservatorio Regionale rifiuti (ORR).

PROVINCIA	TOTALE RU (t/anno) ANNO 2019	TOTALE RU (t/anno) ANNO 2020*	TOTALE RU (t/anno) ANNO 2021**	TOTALE RU (t/anno) ANNO 2022	TOTALE RU (t/anno) ANNI 2023 - 2026	PRECEDENTI STIME A REGIME (2021...) PGR e piano d'ambito
IMPERIA	134.904	133.197	134.099	135.000	<u>135.000</u>	126.000
SAVONA	159.607	153.638	156.819	160.000	<u>160.000</u>	163.800
GENOVA	418.897	413.032	416.016	419.000	<u>419.000</u>	426.000
LA SPEZIA	109.385	108.001	109.001	110.000	<u>110.000</u>	110.000
REGIONE	822.794	807.869	815.934	824.000	<u>824.000</u>	825.800

*Stime difficoltose causa COVID 19 - Valori stimati dai primi dati non ancora validati relativi al calo % di rur prodotto (Im - 2,91, SV -7,48, GE -2,80, SP, -2,53%), assumendo che la metà di tale calo sia stata assorbita da un parallelo aumento della RD

** Stime difficoltose causa COVID 19 - valori intermedi, con risalita verso stime a regime



Si sottolinea come essendo già stati raggiunti gli ambiziosi obiettivi di riduzione della produzione complessiva di rifiuti fissati dalla pianificazione 2015-2021, si ritiene opportuno stimare cautelativamente che la produzione complessiva di rifiuti 2022 - 2023 non vari significativamente fino al 2026, restando in linea con le produzioni rifiuti 2019, già coerenti con quelle stimate a regime dalle pianificazioni d'area provinciale e metropolitana e dalla pianificazione d'ambito unico regionale 2018 (aggiornamento stime PGR 2015 sulla base dei dati 2016 e 2017), come confermate da nuove stime basate sui dati 2018/2019. Ciò fatto salvo l'obiettivo generale di ridurre ulteriormente la produzione totale sul territorio.

3.2 Rifiuti da raccolta differenziata

Sulla base dei trend in atto e in particolare degli interventi in atto e della pianificazione industriale dei principali gestori si può porre cautelativamente alla base delle successive previsioni il seguente andamento di aumento percentuale della raccolta differenziata.

PROVINCIA	% RD ANNO 2019	% RD ANNO 2020*	% RD ANNO 2021**	% RD ANNO 2022	% RD ANNO 2023	% RD ANNI 2024-2026	PRECEDENTI STIME A REGIME (2021...) PGR e piano d'ambito (65% RD)
IMPERIA	54,4	55%	58%	61%	65%	65%	65%
SAVONA	61,5	62%	63%	64%	65%	65%	65%
GENOVA	44,62	47%	52%	57%	63%	65%	65%
LA SPEZIA	73,9	72%	72%	72%	72%	72%	65%
REGIONE	53,43	54% circa	57,77%	61,02%	65%	65%	65%

Si sottolinea nuovamente come le sopra riportate proiezioni abbiano carattere prudenziale, in particolare per le Province della Spezia, che ha già raggiunto livelli estremamente elevati di raccolta differenziata, e di Savona che presenta già delle performance di rilievo e che nel proprio piano d'area si pone obiettivi più ambiziosi a quelli ivi cautelativamente previsti.

Una forte accelerazione dovrà essere invece sostenuta per quanto riguarda la crescita della raccolta differenziata nell'area genovese e, in misura minore, imperiese.

Per quanto riguarda le stime a breve – medio termine, ribadendo che per il 2020 ed il 2021 le previsioni sono difficoltose e la significatività dei dati minore visto gli effetti della pandemia COVID-19 in corso, si ritiene opportuno stimare cautelativamente la quantità di RD a regime come segue.

PROVINCIA	TOTALE RD (t/anno) ANNO 2019	TOTALE RD (t/anno) ANNO 2020*	TOTALE RD (t/anno) ANNO 2021**	TOTALE RD (t/anno) ANNO 2022	TOTALE RD (t/anno) ANNO 2023	TOTALE RD (t/anno) ANNI 2024-2026	PRECEDENTI STIME A REGIME (2021...) PGR e piano d'ambito (65% RD)
IMPERIA	69.136	73.258	77.777	82.350	87.750	87.750	81.900
SAVONA	102.979	95.256	98.796	102.400	104.000	104.000	106.470
GENOVA	186.902	194.125	216.328	238.830	264.650	272.500	276.900
LA SPEZIA	80.838	77.761	78.481	79.200	79.200	79.200	71.500
REGIONE	439.855	440.400	471.382	502.780	535.600	543.450	536.770

* Valori stimati dai primi dati non ancora validati relativi al calo % di rur prodotto (Im - 2,91, SV -7,48, GE -2,80, SP, -2,53% desunti dai dati del versamento dell'Ecotassa e dai monitoraggi periodici dei flussi interni), assumendo che la metà di tale calo sia stata assorbita da un parallelo aumento della RD – dati da valutarsi con margine di incertezza data la difficoltà di stimare attualmente gli effetti della Pandemia COVID-19. **TALI VALORI SARANNO SOSTITUITI NON APPENA VALIDATI DATI 2020.**

** Stime difficoltose causa COVID 19 - valori intermedi, con risalita verso stime a regime



Per quanto riguarda le differenti frazioni queste possono essere stimate in prima battuta come di seguito riportato.

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	2023-26	43.127	14.532	10.504	10.575	4.703	1.643	3.620	1.680	4.681	1.024
	2022	39.927	14.204	10.504	9.589	4.703	1.643	3.620	1.631	3.695	1.024
	2021	37.526	13.875	10.504	8.602	4.703	1.643	3.620	1.584	2.708	1.024
	2020	35.126	13.547	10.504	7.616	4.703	1.643	3.620	1.538	1.722	1.024
	2019	21.726	13.219	10.504	6.629	4.703	1.643	3.620	1.493	735	1.024
SAVONA	2023-26	31.276	19.544	14.945	13.259	7.684	2.197	5.069	2.259	4.108	2.378
	2022	28.547	19.260	14.945	12.409	7.684	2.197	5.069	2.193	3.258	2.378
	2021	25.818	18.977	14.945	11.560	7.684	2.197	5.069	2.129	2.409	2.378
	2020	23.089	18.694	14.945	10.710	7.684	2.197	5.069	2.067	1.559	2.378
	2019	34.646	18.411	14.945	9.861	7.684	2.197	5.069	2.007	710	2.378
GENOVA	2023	86.234	50.499	27.248	31.196	17.054	4.623	8.587	4.869	16.076	1.878
	2022	72.286	49.339	27.248	27.716	17.054	4.623	8.587	4.727	12.596	1.878
	2021	60.662	48.179	27.248	24.236	17.054	4.623	8.587	4.589	9.116	1.878
	2020	49.039	47.019	27.248	20.756	17.054	4.623	8.587	4.456	5.636	1.878
	2019	43.506	45.859	27.248	17.276	17.054	4.623	8.587	4.326	2.156	1.878
LA SPEZIA	2023-26	30.114	15.134	10.884	9.388	4.500	1.800	4.777	1.920	1.917	1.364
	2022	29.568	14.991	10.884	8.960	4.500	1.800	4.777	1.864	1.489	1.364
	2021	29.022	14.848	10.884	8.531	4.500	1.800	4.777	1.810	1.060	1.364
	2020	28.476	14.706	10.884	8.103	4.500	1.800	4.777	1.757	632	1.364
	2019	27.930	14.563	10.884	7.675	4.500	1.800	4.777	1.706	204	1.364
REGIONE	2023	190.751	99.708	63.581	64.417	33.940	10.263	22.052	10.729	26.781	6.644
	2022	170.328	97.794	63.581	58.673	33.940	10.263	22.052	10.417	21.037	6.644
	2021	153.029	95.880	63.581	52.929	33.940	10.263	22.052	10.114	15.293	6.644
	2020	135.730	93.966	63.581	47.185	33.940	10.263	22.052	9.819	9.549	6.644
	2019	127.807	92.052	63.581	41.442	33.940	10.263	22.052	9.533	3.804	6.644

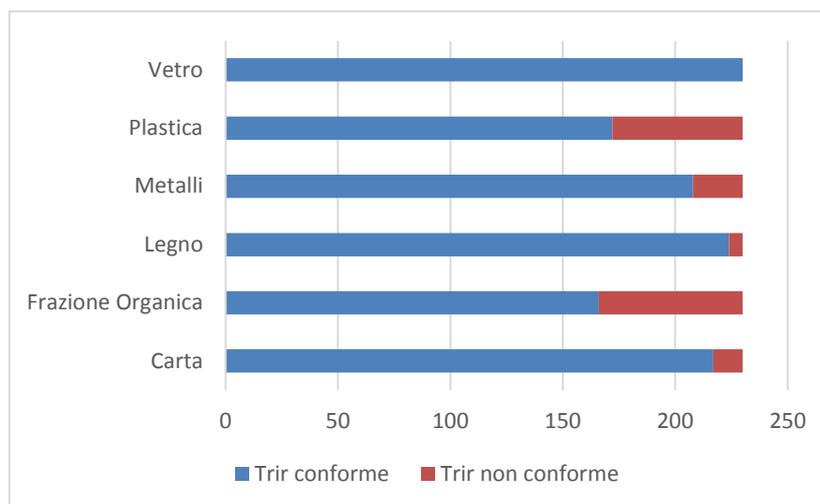
Per il dettaglio sulle stime sulla FORSU sopra riportate si rimanda alla specifica trattazione riportata nel seguito del presente documento.

Le stime relative alle altre frazioni sono state fatte speditivamente considerando quanto segue.

Considerando le attività di accertamento del tasso di riciclaggio e recupero introdotto dalla L.r. 20/2015, e le relative campagne di analisi merceologiche condotte da ARPAL al fine di disporre dei dati circa la composizione merceologica nel rifiuto residuo dei comuni, sono note sia le quantità raccolte differenziatamente sia la quota degli stessi materiali ancora presenti nell'indifferenziato ed è possibile pertanto utilizzare tali dati per le stime di cui sopra.

Per quanto riguarda i dati di dettaglio sulla composizione merceologica del rifiuto indifferenziato si rimanda allo specifico capitolo 2.3.

I dati degli ultimi anni dimostrano performance molto buone dei comuni liguri per quanto riguarda vetro, legno, carta e metalli, sui quali i margini di crescita sono piuttosto limitati se non nulli, mentre margini significativi di miglioramento ottenibili e da perseguire vi sono in primis su organico e su plastica.



n. di Comuni che raggiungono o non raggiungono un tasso di riciclaggio e recupero del 45% per le principali frazioni raccolte in modo differenziato - 2019

Pertanto le stime sopra riportate riguardanti la crescita prevista nella raccolta differenziata delle differenti frazioni sono basate sui seguenti assunti:

- vetro, legno e metalli, ingombranti, altro: si considera il 2019 come dato di picco mantenuto costante;
- carta: intercettazione di un ulteriore 2% sul totale (rispetto al circa 7% ancora presente nel rur) al 2023 (+0,5% anno);
- plastica: intercettazione di un ulteriore 6% sul totale (rispetto al circa 10-11% ancora presente nel rur) al 2023 (+1,5% anno);
- tessili: intercettazione di un ulteriore 6% sul totale (rispetto al circa 12-15% ancora presente nel rur) al 2023 (+1,5% anno).
- RAEE: in questo caso si considera cautelativamente un trend di crescita annuale pari al 3% (50% del trend di crescita dell'ultimo quadriennio).

Si tratta dunque di stime presuntive di massima, che risultano probabilmente leggermente sovradimensionate per quanto riguarda la Provincia della Spezia, che ha già ottime performance di raccolta differenziata, mentre per quanto riguarda la Città Metropolitana di Genova, ed in particolare l'area genovese, potrebbero esserci ulteriori, seppur limitati, margini di miglioramento.

Nel complesso regionale i dati appaiono attendibili, anche come obiettivo a regime da raggiungere.

Si sottolinea anche in questo contesto come, al fine di incentivare ed accompagnare adeguatamente tali raccolte e raggiungere in modo ottimale tali risultati, necessario ed urgente realizzare idonee infrastrutture ed impianti di recupero.



3.3 Rifiuto indifferenziato residuo da gestire

Alla luce delle stime di cui ai punti precedenti si riportano le stime cautelative relative alle quantità di rifiuto indifferenziato residuo 2020-2026, che confermano sostanzialmente le stime complessive previgenti, sebbene con un dato di maggior cautela per Imperia e dati migliorativi soprattutto per La Spezia che attualmente risulta già ben al di sopra degli obiettivi prefissati dal PGR 2015.

PROVINCIA	TOTALE RUR (t/anno) ANNO 2019	TOTALE RUR (t/anno) ANNO 2020	TOTALE RUR (t/anno) ANNO 2021	TOTALE RUR (t/anno) ANNO 2022	TOTALE RUR (t/anno) ANNO 2023	TOTALE RUR (t/anno) ANNI 2024-26	PRECEDENTI STIME A REGIME (2021...) PGR e piano d'ambito (65% RD)
IMPERIA	65.768	59.939	56.322	52.650	47.250	47.250	44.100
SAVONA	56.628	58.382	58.023	57.600	56.000	56.000	57.330
GENOVA	231.995	218.907	199.688	180.170	154.350	146.500	149.100
LA SPEZIA	28.547	30.240	30.520	30.800	30.800	30.800	38.500
REGIONE	382.939	367.469	344.552	321.220	288.400	280.550	289.030

Per quanto riguarda nello specifico il bacino del Tigullio (comuni di Chiavari, Lavagna, Portofino, Rapallo, Santa Margherita Ligure, Sestri Levante, Zoagli, Casarza Ligure, Castiglione Chiavarese, Moneglia), possono essere così aggiornate le previsioni di cui al Piano d'Ambito 2018.

	ANNO	TOTALE PRODOTTO (t/anno)	RD %	RD (t/anno)	RIND
TIGULLIO	PROD a REGIME	63.000	70%*	44.219	18.781
	PROD 2019	63.056	67,1	42.291	20.765
	PROD 2017	67.174	63,0	42.327	24.847

*Dato ottenuto mantenendo costanti i risultati dei comuni virtuosi e prevedendo che anche Rapallo, Moneglia e Castiglione Chiavarese raggiungano il 65%RD

Previsioni a regime Tigullio

Si prevede pertanto una ulteriore diminuzione del rifiuto indifferenziato residuo tigullino da trattare e smaltire.



3.4 Frazione organica da raccolta differenziata da gestire

Sempre alla luce di quanto riportato nei punti precedenti e sulla base dei più recenti esiti delle analisi merceologiche coordinate da ARPAL è stato possibile aggiornare le stime circa il fabbisogno di trattamento FORSU previsto a regime, come di seguito riportato.

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

Sulla base di quanto sopra si riportano le stime cautelative relative alla potenziale intercettazione differenziata di rifiuto organico 2020-2026, al netto del compostaggio domestico, che confermano complessivamente, nel limite inferiore del range in allora individuato, le stime previgenti, sebbene con un dato di maggior cautela per l'area metropolitana di Genova e per Savona e stime migliorative per Imperia.

PROVINCIA	TOTALE FORSU (t/anno) ANNO 2019	TOTALE FORSU (t/anno) ANNO 2020*	TOTALE FORSU (t/anno) ANNO 2021**	TOTALE FORSU (t/anno) ANNO 2022	TOTALE FORSU (t/anno) ANNO 2023 e seguenti	PRECEDENTI STIME A REGIME (2021...) PGR e piano d'ambito (65% RD)
IMPERIA*	34.646	35.126	37.526	39.927	43.127	30.526 - 34.662
SAVONA*	21.725	23.089	25.818	28.547	31.276	36.258 - 44.510
GENOVA*	43.506	49.039	60.662	72.286	86.234	92.968 - 100.507
LA SPEZIA**	27.930	28.476	29.022	29.568	30.114	29.527 - 29.986
REGIONE	127.807	135.730	153.029	170.328	190.751	189.279 - 209.666

*parametrando il Δ di crescita proporzionalmente all'incremento di RD atteso – dati saranno rivisti non appena disponibili i dati ufficiali

** crescita lineare

Il fabbisogno di FORSU da trattare a regime si potrà con maggior cautela considerare compreso tra le 180.000 e le 210.000 t/anno circa (dato che risulta tuttora in linea con quello previsto dal D.P.C.M. 7 marzo 2016).

I dati sopra riportati confermano la necessità impellente che diventino operativi gli impianti per il trattamento dell'organico già pianificati e/o autorizzati, considerando che la raccolta sul territorio regionale potrebbe e dovrebbe arrivare ai quantitativi di cui sopra in breve tempo dalle circa 115.000 del 2017 e 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 trasferta, con notevoli costi economici ed ambientali.



3.5 Capacità degli impianti di trattamento operativi, in corso di autorizzazione e realizzazione, pianificati di soddisfare i fabbisogni

Il Piano d'Ambito 2018, sulla base degli indirizzi del PGR 2015 e del recepimento ed integrazione funzionale dei Piani d'Area omogenea provinciali e metropolitano, posta la necessità di trattare circa 290.000 t/anno circa di rifiuti indifferenziati e circa 180/210-000 t/anno di FORSU, aveva quindi tendenzialmente fissato il dimensionamento ottimale degli impianti in una capacità di trattamento pari a circa 100.000 t/anno per i TMB (50.000 per quello imperiese) e in 50-60.000 t/anno per i biodigestori (30-35.000 per Imperia per FORSU, esclusa linea per FOS da TMB), data l'esigenza di assicurare una capacità di risposta leggermente sovradimensionata in funzione di garanzia rispetto ad un quadro basato su aspettative non oggettivabili, con la necessità di disporre di margini di sicurezza in funzione di risposta ad eventi imprevedibili.

Province	IMPERIA	SAVONA	GENOVA	LA SPEZIA	Capacità operativa max a regime
Impianti					
TMB	50.000	Fino a 100.000	100-110.000 + 20.000	100.000	Fino 380.000 t/a
Biodigestori (quota FORSU)	30-35.000	50-60.000 incluse matrici compatibili (a cui si affianca un impianto di compostaggio aerobico di capacità operativa ≥ 4.500 t/a)	50-60.000 incluse matrici compatibili	50-60.000 incluse matrici compatibili	Fino a 215.000 t/a

Dimensionamento ottimale impianti nell'assetto prefigurato dal Piano d'Ambito 2018

Come detto i dati riportati nei paragrafi precedenti confermano la bontà delle stime circa i fabbisogni da soddisfare già effettuate nel periodo 2015 – 2018, con solo lievi scostamenti.

3.5.1 Rifiuti indifferenziati

Per quanto riguarda la frazione indifferenziata, nel complesso, fatti salvi nuovi fattori esterni, le quantità attese di rur a regime potranno attestarsi intorno alle 280.500 t/anno.

La seguente tabella indica le modalità di soddisfacimento, in termini di trattamento rur, per i fabbisogni previsti a regime.

Provincia	Stime aggiornate 2023 e seguenti	Modalità soddisfacimento <u>a regime</u>
Imperia*	47.250	Polo impiantistico imperiese composto da TMB con recupero di materia e produzione CSS, biodigestore FORSU, biodigestore F.O. sottovaglio TMB, discarica di servizio Loc. Colli – TAGGIA: TMB cap. 49.000 t/anno rur. Project financing – Progetto AUTORIZZATO (PAUR 20/5/2020) – gara nelle fasi di avvio. Piena operatività prevista dal mese di agosto 2024.



Provincia	Stime aggiornate 2023 e seguenti	Modalità soddisfacimento <u>a regime</u>
Savona**	56.000	Polo impiantistico savonese con TMB con recupero di materia e produzione CSS e scarica di servizio, Loc. Boscaccio – VADO LIGURE: TMB cap. max. 100.000 t/anno rur. Invaso in esaurimento con tempi anticipati rispetto alle previsioni della pianificazione d'area.
Genova	146.500 (dal 2024)	Polo impiantistico genovese, composto da nuovo impianto TMB con recupero di materia e produzione CSS e scarica di servizio – Loc. Scarpino - GENOVA: TMB cap. 110.000 t/anno rur. Impianto TMB autorizzato ed in fase di realizzazione. Piena operatività prevista dal mese di luglio 2022. Nuovo invaso di Scarpino 3 autorizzato ed operativo. Impianto Val Fontanabuona, composto da TMB con recupero materia e scarica, Località Rio Marsiglia – USCIO_ TMB cap. max. 20.000 t/anno rur. Quota Bacino Tigullio (stimata ora in circa 19.000 t/anno da Piano d'Ambito) destinata a polo spezzino dal Piano d'Ambito.
La Spezia	30.800	Polo impiantistico spezzino, composto da Impianto produzione CDR/CSS con bioessiccazione, senza scarica di servizio, con nuovo impianto di biodigestione FORSU recentemente autorizzato, loc. Saliceti – VEZZANO LIGURE: TMB cap. max. autorizzata 105.000 t/anno rur , compresa anche parallela linea di tritovaglio utilizzabile per max. 30% del totale. Non dispone di scarica di servizio.
Regione	280.550	Massima capacità trattamento RUR a regime: 384.000 t/anno.

* Compresi i Comuni di Andora, Stellanello e Testico, afferenti all'area omogenea imperiese

**Esclusi i Comuni di Andora, Stellanello e Testico

L'impiantistica pianificata e in larga parte concretizzata appare quindi in grado, a regime, di soddisfare con ampio margine il fabbisogno di trattamento RUR regionale.

La maggiore capacità di trattamento complessiva rispetto ai quantitativi stimati a regime si giustifica con l'esigenza di assicurare una capacità di risposta in funzione di garanzia rispetto ad un quadro basato su aspettative non oggettivamente, e con la necessità di disporre di margini di elasticità, sia in termini temporali che quantitativi, per la copertura di eventuali di situazioni contingenti quali manutenzioni od eventi emergenziali o sussidiarietà su altri territori, fermo restando che per loro natura, la capacità operativa di tale tipologia di impianti è strettamente correlata alle ore di funzionamento, con possibilità di modulare via via la capacità operativa ai reali fabbisogni, arrivando alle potenzialità massime autorizzate solo in caso di stretta necessità.

Sarà peraltro comunque possibile rivedere al ribasso le capacità massime autorizzate in condizioni ordinarie per i territori quali Savona ed in particolare La Spezia, ove le nuove condizioni evidenzino necessità ridotte, anche in riferimento alle soluzioni da definirsi per l'eventuale eccedenza temporanea dell'area genovese.



Deve essere sottolineato come l'assetto impiantistico a regime delineato dalla pianificazione andrà a produrre vari flussi in uscita dagli impianti di trattamento meccanico biologico che rappresentano la prima destinazione del rifiuto urbano indifferenziato raccolto, che dovranno poi trovare adeguata collocazione al fine di perseguire la massimizzazione dell'effettiva chiusura del ciclo a livello locale.

La seguente tabella riporta i flussi previsti in uscita dai TMB prevedibili in prima battuta alla luce dei progetti autorizzati od in corso di autorizzazione.

Impianto	RUR in A REGIME	FLUSSI IN USCITA (con minimizzazione utilizzo discarica)			
		Potenziale recupero di materia	Valorizzazione energetica (al netto di potenziale recupero materia)	FOS	DISCARICA
Imperia - COLLI	47.250	10.000 di cui 4.700 carta, 1.000 plastiche 2.500 plasmix	9.000 CSS (19%)	11.900 raffinata	13.800
Savona - BOSCACCIO	56.000	Essenzialmente metalli	30.800 CSS (55%)	11.100 (a disc.)	8.000 (+FOS)
Genova - SCARPINO	110.000	16.700 di cui 5.300 plastiche e 4.700 carta	34.350 CSS (31%)	13.775	27.100
Genova - RIO MARSIGLIA	17.000	3.000 (stima 2.000 carta+plastica)	0	3.000	10.000 (+ FOS)
La Spezia - SALICETI	30.800 + 19.500** GE	Essenzialmente metalli <1%	18.000 CDR/CSS (circa 35%)	27.500 (sottovaglio bioessiccato)	0 (o quota parte biostabilizzato - nella discarica GE)
Regione	280.550	Circa 20.000 tra plastica e carta	Circa 92.150 t/anno	67.275 di cui quota parte ev. a discarica	Min. 58.900*

*Tale valore rappresenterebbe circa il 21% del rur in ingresso agli impianti e circa il 7% rispetto alla produzione totale dei rifiuti, con un margine di circa 25.000 t/anno dal 2035 per quota di altri flussi in uscita dai RMB o da recupero di RD che non trovino valorizzazione altrimenti - si evidenzia come le autorizzazioni rilasciate prevedano in prima battuta un massimale del 45% in ingresso al TMB, con diminuzione periodica di tale valore ai fini dell'allineamento con gli obiettivi comunitari e nazionali in merito (max. 10% del rifiuto urbano prodotto in discarica al 2035).

**Valore indicativo - valutazioni da sviluppare.

Risulta dunque di tutta evidenza come, al fine di raggiungere pur gradualmente gli obiettivi di minimizzazione dei rifiuti in discarica, fin da subito occorrerà individuare soluzioni che consentano altro destino alla larga parte dei flussi in uscita dagli impianti TMB, in primis mediante il recupero di materia o la valorizzazione energetica dei materiali idonei e mediante il recupero a fini di ripristino ambientale e/o copertura discariche della massima quota possibile della FOS prodotta.



3.5.2 FORSU

Per quanto riguarda invece la FORSU lo stato di concretizzazione dell'assetto prefigurato dalla pianificazione d'ambito sulla base degli indirizzi del PGR 2015 è invece ancora ad uno stadio meno avanzato.

Come riportato nei precedenti paragrafi il fabbisogno di FORSU da trattare a regime si può considerare compreso tra le 180.000 e le 210.000 t/anno circa, al netto del compostaggio domestico, e ragionevolmente ipotizzabile intorno alle 191.000 t/anno, al netto di eventuali altri flussi compatibili.

Attualmente in Liguria, oltre a piccoli impianti di compostaggio aerobico di dimensioni limitate e ad alcuni impianti di compostaggio di comunità di capacità ancora più ridotta, è operativo un solo impianto industriale privato di biodigestione anaerobica FORSU (ora di proprietà di IREN, sito in loc. Ferrania, comune di Cairo Montenotte – SV), con una capacità di cui solo recentemente è stato autorizzato il raddoppio da 30.000 a 60.000 t/anno di FORSU, oltre a 20.000 t/anno di strutturante, raddoppio che sarà pienamente operativo già nel II semestre 2021.

Rispetto a quanto pianificato la situazione è di seguito riassunta.

PROVINCIA DI IMPERIA: il polo pubblico di Colli – Taggia, autorizzato (PAUR) in data 20 maggio 2020 e per cui è in avvio la gara per l'affidamento – 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 oltre ad ulteriori 3.000 di verde strutturante).

PROVINCIA DI SAVONA: la pianificazione d'area provinciale attualmente 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 nel medesimo comune), oltre all'esistente impianto di compostaggio aerobico di Villanova d'Albenga (capacità operativa 4.500 t/anno).

L'impianto privato di Ferrania non rientra infatti attualmente nella pianificazione pubblica, aspetto che Provincia di Savona sta sottoponendo a nuove valutazioni.

CITTA' METROPOLITANA DI GENOVA: l'assetto impiantistico prefigurato prevede la realizzazione presso il polo di Scarpino 3 (comprendente TMB e discarica di servizio) o comunque in altra area idonea baricentrica all'area genovese di un impianto di digestione anaerobica della FORSU di potenzialità minima pari a 60.000 min.

Tuttavia in questo caso la prevista progettazione risulta in significativo ritardo.

PROVINCIA DELLA SPEZIA: si è positivamente concluso l'iter autorizzativo relativo ad impianto per il trattamento ed il recupero della FORSU con produzione di biometano sostenibile avanzato e compost di qualità in Loc. Saliceti, Comune di Vezzano Ligure.

Il PAUR modifica sostanzialmente l'AIA dell'attuale impianto di Saliceti, che oltre al TMB/CDR-CSS comprenderà anche un biodigestore da 60.000 T/anno FORSU massime in ingresso, 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, dopo primo trattamento con separazione impurità
- Verde Triturato : 16.000 t/a

A queste vanno sommate ulteriori strutturante 14.000 t/anno di verde triturato, aggiunte al digestato in uscita.

Per quanto sopra espresso la capacità totale in termini di trattamento FORSU mediante biodigestori a regime dovrebbe attestarsi quindi sui seguenti valori massimi:

- **Imperia 36.000 t/anno circa;**
- **Savona – progettazione non ancora disponibile, prevista taglia 50 - 60.000 t/anno (già operativo impianto privato per le stesse quantità di FORSU);**
- **Genova - progettazione non ancora disponibile, 60.000 t/anno;**
- **La Spezia – 60.000 t/anno massimo in ingresso;**



per un totale “nominale” a regime stimabile in circa 206.000 – 216.000 t/anno, cui si sommano i piccoli impianti di compostaggio aerobico e di comunità operanti prevalentemente a servizio delle aree locali (per quantità trascurabili, escluso l’impianto pubblico di compostaggio industriale di Villanova d’Albenga, previsto dal Piano d’Area savonese per quantità pari a circa 4.500 t/anno).

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).

Già il piano regionale 2015 indicava inoltre 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, anche per le opportune economie di scala, 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, anche nell’ottica di una sostenibilità della gestione ed 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.

Le citate matrici compatibili non ricomprendono il verde “strutturante” in ingresso alla fase di finissaggio aerobico e questo non è dunque ricompreso nelle valutazioni circa il dimensionamento ottimale dei singoli biodigestori e del complesso degli stessi.

La realizzazione degli impianti necessari, che resta della massima urgenza, consentirà dunque di soddisfare localmente i fabbisogni di trattamento e recupero della FORSU a livello d’ambito regionale.

La seguente tabella sintetizza la situazione pianificata a regime e **riporta anche i flussi previsti IN USCITA dagli impianti di biodigestione**, sulla base dei progetti già autorizzati od in corso di autorizzazione.

AREA RIFERIMENTO	DI	FORSU a regime t/anno	Impianto	Flussi in uscita dal Biodigestore t/anno		
				Compost di qualità	Scarti di raffinazione	Altri scarti
AREA OMOGENEA IMPERIESE		43.127	Biodigestore Colli + impianti di Comunità	11.734	2.396	1.000 (stima)
AREA OMOGENEA SAVONESE		31.276	Biodigestore per area Savonese + impianto aerobico Villanova d’Albenga	15.000 circa	9.500 circa	4.000 circa a smaltimento
TOTALE METROPOLITANO		86.234	Biodigestore per area genovese	15.000 circa	9.500 circa	4.000 circa a smaltimento
Di cui “Genovesato”		68.379				
Di cui “Tigullio”		17.855	Biodigestore per area spezzina (comprese anche eventuali ulteriori eccedenze area genovese) + impianti di Comunità	15.134	9.629	4.191 (vaglio primario a smaltimento)
BACINO UNICO SPEZZINO		30.114				
Totale complessivo		190.751		Circa 57.000	Circa 31.000	Circa 13.000



3.5.3 Discariche

Come anticipato nelle premesse il sistema di gestione dei rifiuti urbani in Liguria scontava una situazione strutturalmente definita “arcaica” dalla Commissione Bicamerale d’inchiesta sul ciclo dei rifiuti nel 2014 e con contingenti situazioni emergenziali cominciate nello stesso anno 2014 e vedeva l’assoluta predominanza dello smaltimento in discarica, situazione che gli indirizzi della pianificazione regionale 2015 e d’ambito 2018 hanno consentito di riorientare coerentemente agli obiettivi comunitari e nazionali, ponendo le basi verso un approccio circolare, volto in primis a minimizzare il ricorso alla discarica.

Per quanto riguarda i rifiuti urbani sono ora attualmente operative in Liguria solo le seguenti 5 discariche:

- in Provincia di Imperia la discarica di Collette Ozotto, lotto 6 (nei Comuni di Sanremo e Taggia);
- in Provincia di Savona le discariche di Boscaccio (Vado Ligure) e Ramognina (Varazze), prossime al previsto esaurimento definitivo;
- in Città Metropolitana, oltre all’impianto di Rio Marsiglia (Comuni di Uscio e Tribogna), dalla fine di agosto 2018 ha ripreso operatività la discarica genovese di Scarpino, con il nuovo invaso di Scarpino 3.

Di seguito si riporta la descrizione della situazione attuale di tali invasi, comprese volumetrie residue e durata stimata, e di quelli pianificati e autorizzati e/o in corso di autorizzazione che dovranno garantire il soddisfacimento dei fabbisogni a lungo termine.

Provincia di Imperia

L’invaso attualmente operativo di Collette Ozotto – lotto 6, all’attuale tasso di riempimento che si prevede sostanzialmente invariato a breve termine, esaurirà le volumetrie attualmente autorizzate indicativamente alla fine del I semestre 2022, al netto di possibilità di autorizzare come modifica non sostanziale limitati aumenti delle quantità conferibili a discarica alla luce di assestamenti, o nel caso in questione in particolare di nuove soluzioni tecniche che consentano di meglio utilizzare gli spazi disponibili, con estensione della vita utile comunque limitata a pochi ulteriori mesi nel II semestre 2022.

È già stato tuttavia autorizzato, con PAUR in data 21 maggio 2020 (D.D. 2908/2020), il nuovo polo pubblico di Colli – Taggia, per cui è in avvio la gara per l’affidamento, comprensivo di una discarica di servizio.

Considerato che tale nuovo polo sarà operativo nell’estate 2024, per circa 24-26 mesi i rifiuti imperiesi dovranno essere trattati e smaltiti presso altri impianti d’ambito regionale, come previsto dalle modalità di gestione del periodo transitorio fino alla piena operatività degli impianti pianificati, per cui si rimanda allo specifico capitolo.

La nuova discarica di servizio ricompresa nel nuovo polo impiantistico garantirà il soddisfacimento dei fabbisogni dell’area omogenea imperiese per un **periodo circa ventennale**, secondo i seguenti dati:

- nella discarica potranno essere conferiti circa 715.000 mc comprensivi di cui:
 - circa 332.520 t di rifiuti (che per un fattore di compattazione dopo assestamento $FC = 0,9$, corrispondono a circa 369.520 mc di rifiuti)
 - circa 248.180 t di FOS (con $FC = 0,95$ corrispondono a circa 248.956 mc)
 - circa 95.955 mc di materiale tecnico (terra, ghiaia, argilla etc. per circa il 14% del volume utile).



Tale durata ventennale appare congrua con lo scenario preferenziale di cui al progetto approvato, che prevede il completo riutilizzo sia della frazione valorizzabile che dello stabilizzato (abbancamento medio annuo di circa 16.884 t di rifiuti, pari a circa il 30 % del rifiuto in ingresso), consentendo un discreto margine di sicurezza eventualmente utilizzabile fino a piena concretizzazione di tale scenario, sempre entro i limiti decrescenti di quantità abbancabili a discarica che saranno definiti ai fini del graduale raggiungimento degli obiettivi comunitari 2035, come peraltro già previsto dall'autorizzazione rilasciata.

La stessa prevede infatti già quanto segue: *“Coerentemente agli indirizzi per l’attuazione degli interventi previsti dal Piano d’Ambito regionale, anche alla luce dei sempre più ambiziosi obiettivi comunitari in merito, si individua quale quota massima inizialmente smaltibile in discarica dopo trattamento il 45% del rifiuto indifferenziato in ingresso all’impianto; a tale obiettivo non concorrono gli scarti di operazioni di selezione/trattamento di rifiuti provenienti da raccolte differenziate e eventuali fanghi provenienti da impianti di depurazione. Tale limite dovrà essere riesaminato e ridotto sulla base dell’evoluzione della raccolta differenziata e della normativa dei prossimi anni, al fine di raggiungere gli obiettivi comunitari e nazionali in merito. L’obiettivo di riduzione dello smaltimento deve comunque essere salvaguardato anche in caso di eventuali soluzioni alternative a quella del CSS, incentrate sulla massimizzazione del recupero di materia dalla componente indifferenziata del rifiuto”.*

Il graduale decremento dei massimali di rifiuti abbancabili rispetto al rur in ingresso all’impianto TMB funzionalmente connesso consentirà potenzialmente un significativo aumento della durata della discarica, fatte salve eventuali necessità contingenti, ad esempio in funzione d’ambito regionale o per situazioni emergenziali.

Considerando in ogni caso che come previsto la volumetria della discarica di servizio dovrà essere salvaguardata coerentemente agli obiettivi della pianificazione d’area omogenea, che ne prevede una durata minima di venti anni a partire dall’avviamento operativo dell’impianto, la vita utile del nuovo invaso non terminerà prima della fine del **2041**.

Provincia di Savona

L’invaso attualmente operativo di Ramognina – Varazze, che negli ultimi anni ha svolto anche una fondamentale azione di supporto ai fabbisogni dell’area metropolitana di Genova oltre ad accogliere i rifiuti indifferenziati della Riviera del Beigua, risulta aver quasi colmato i volumi utili e si approssima al definitivo esaurimento, attualmente previsto per il II semestre del 2021, al netto di disponibilità residuali minime per il solo comune di Varazze attualmente in corso di valutazione.

Per tale impianto la vigente pianificazione regionale, provinciale e d’ambito non prevede ulteriori possibilità d’ampliamento.

Anche l’attuale invaso di Boscaccio – Vado Ligure, il quale riveste invece una funzione di piano strategica, risulta 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, che, coerentemente agli indirizzi del PPGR 2015, prevedeva che la discarica pubblica presente nel polo impiantistico del Boscaccio ed al servizio dell’attuale impianto TMB, divenisse l’unica discarica di servizio prevista a livello di Area Omogenea per lo smaltimento dei residui di lavorazione dei soli pubblici impianti, con successivo ampliamento per circa 500.000 t, che riguardava il periodo 2029-2038.

Considerato che, dato il continuato conferimento di quote molto rilevanti di rifiuti speciali, ancora consentito dalla vigente AIA, veniva anticipata la necessità di ampliamento, il gestore dell’impianto ha presentato nel giugno 2019 istanza in tal senso, 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 dell’attuale invaso rispetto a quanto in allora definito dalla pianificazione provinciale.

Nell’ambito della relativa istruttoria i più recenti dati hanno collocato la data prevista per l’esaurimento dell’attuale invaso intorno a fine 2021.



Tale situazione avrebbe portato ad un intervallo significativo (stimabile tra i 9 e gli 12 mesi) in cui l'impianto avrebbe potuto non essere in grado di abbancare né i rifiuti urbani savonesi trattati, né quelli provenienti dall'area genovese.

Questo peraltro in un periodo in cui l'impianto rappresenta una delle soluzioni determinanti per contenere l'emergenza rifiuti perdurante nell'area metropolitana, al netto di possibili modifiche non sostanziali all'autorizzazione, che consentano, alla luce di dettagliati rilievi sulla situazione in essere, limitati aumenti delle quantità conferibili a discarica che consentano di evitare soluzioni di continuità negli abbancamenti.

Considerate alcune criticità non risolte in sede istruttoria, il gestore dell'impianto dovrà inizialmente presentare una nuova istanza, sostitutiva della precedente, riguardante la realizzazione di un più limitato ampliamento della discarica, volto a dare continuità alle attività di smaltimento dei rifiuti nell'orizzonte temporale immediatamente successivo alla scadenza dell'impianto attualmente in opera.

Una prima ipotesi, ancora da valutare e rivedere sembrerebbe riguardare due aree di intervento:

- in sommità dove si proporebbe una variazione alla morfologia alla calotta nel tratto autorizzato non ancora coltivato;
- al piede dove, grazie ad un nuovo argine di valle, sarebbe sopraelevata la coltivazione per uno spessore medio di circa 6 m (e massimo 14 m al piede).

L'ampliamento in sommità consentirebbe la collocazione di ulteriori 75.000 m³ (63.750 tonnellate), mentre la compattazione dinamica consentirebbe di collocare ulteriori 14.000 tonnellate di rifiuti nella volumetria già autorizzata.

Gli interventi al piede da valutare si svilupperebbero su un'area di circa 13.000 m² e consentirebbero di incrementare la volumetria della discarica esistente di circa 93.000 m³ (circa 79.000 t utilizzando lo stesso coefficiente di 0,85 t/m³).

Il totale dell'ampliamento così configurato sarebbe pari dunque a circa 157.000 t, che al netto delle valutazioni in sede di PAUR, consentirebbero di tragguardare un periodo di *almeno* 12-15 mesi ove l'ampliamento sia destinato ai soli rifiuti del circuito urbano.

Si rimanda per tali aspetti e la gestione del transitorio agli indirizzi di cui al capitolo 5.5.

In ogni caso si evidenzia 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, come da orizzonte previsto dalla vigente pianificazione provinciale, considerando anche i volumi che saranno necessari nella fase transitoria a supporto dei fabbisogni d'ambito non soddisfatti (in particolare per quanto riguarda Imperia nelle more dell'operatività del nuovo polo impiantistico, come da paragrafo precedente).

Città Metropolitana di Genova

In data 8 giugno 2018, al termine di un iter avviatosi nel 2015, Città Metropolitana, con Provvedimento Dirigenziale n. 1186, ha rilasciato l'Autorizzazione Integrata Ambientale alla gestione del nuovo invaso di Scarpino 3, in comune di Genova, che ha preso operatività in data 31 agosto del medesimo anno.

Ciò ha peraltro consentito anche la possibilità di integrare le soluzioni in atto per la gestione emergenziale del fabbisogno di trattamento e smaltimento dell'area metropolitana con un nuovo assetto gestionale transitorio basato sul rientro, ove soluzione praticabile in toto o quota parte, del rifiuto trattato presso nell'impianto di Scarpino, la cui autorizzazione prevede stringenti requisiti di ammissibilità in discarica e un'intensificazione delle frequenze di controllo.

In data 13 gennaio 2021 Città Metropolitana di Genova ha quindi 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 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)

Considerando che 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

vi è 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.

Alla luce di tale differenza, che dovrebbe ulteriormente ampliarsi nel breve periodo fino a piena operatività del TMB autorizzato e poi eventualmente ripresentarsi nel lungo periodo alla luce della minimizzazione dei residui non altrimenti valorizzabili da collocare in discarica, la durata utile della discarica dovrà comunque essere rivalutata, contestualmente al piano finanziario approvato, sempre al netto di eventuali necessità contingenti, ad esempio in funzione d'ambito regionale o per situazioni emergenziali.

Per quanto riguarda l'altra discarica per rifiuti urbani operativa nel territorio metropolitano, quella di Rio Marsiglia, comuni di Uscio e Tribogna, nel 2015 il gestore, Consorzio Intercomunale di Rio Marsiglia, ha presentato un progetto per l'ampliamento della discarica per una volumetria pari a 300.000 m³ che è stato approvato dalla Città Metropolitana con Provvedimento Dirigenziale n.2339 del 10.06.2015.

Il Consorzio gestore ha recentemente presentato a Città metropolitana istanza per avvio della realizzazione e coltivazione di un nuovo lotto nell'ambito della volumetria complessiva già autorizzata dalla vigente AIA, che agli attuali ritmi di abbancamento consente di trarre un orizzonte vicino al 2033. Anche alla luce dell'istanza in corso e del riesame complessivo dell'AIA sarà possibile rideterminare con maggiore accuratezza l'effettiva vita residua stimata per tale impianto, che potrebbe mutare visti da un lato gli obiettivi generali di minimizzazione del residuo in discarica dopo il trattamento e dall'altro una possibile rivalutazione dei massimali annuali a bocca di impianto e in discarica.

Provincia della Spezia

Come stabilito dalla pianificazione d'ambito, Provincia della Spezia potrà conferire almeno fino al 2028 conferire gli scarti derivanti dall'impianto di trattamento rur di Saliceti in discariche site nell'ambito regionale, con particolare riferimento all'invaso genovese di Scarpino 3, senza necessità di discarica di servizio sul proprio territorio.

Dovranno essere valutate, in merito ad eventuali fabbisogni derivanti dalla bonifica delle aree lungo il Magra in cui si sono ritrovati rifiuti interrati, con loro trattamento e collocazione a smaltimento, sia la percorribilità di soluzioni d'ambito regionale in analogia a quanto sopra previsto per gli scarti rur ed estendibile anche agli scarti da trattamento frazioni differenziate (con nuove volumetrie di discarica su base regionale), sia la possibilità di individuare un impianto di destino di livello locale. Ciò sulla base di valutazioni di sostenibilità complessiva dal punto di vista ambientale, economico e sociale.



4. Aggiornamento indirizzi di pianificazione in tema di rifiuti urbani

Oggetto del presente capitolo 4 e dei successivi capitoli 5 e 6, che rappresentano il cuore, insieme alle analoghe parti delle sezioni dedicate ai rifiuti speciali ed alle bonifiche dell'aggiornamento al PGR 2015 in corso, è l'aggiornamento della vigente Pianificazione regionale in tema di rifiuti urbani, già a suo tempo assoggettata alla procedura di valutazione ambientale strategica; *pertanto, ove pertinente, solo gli aspetti di aggiornamento di seguito messi in evidenza saranno oggetto di nuova valutazione.*

4.1 Aggiornamento **OBIETTIVO 1 del PGR 2015 - Favorire e sviluppare la prevenzione (Programma regionale per la prevenzione)**

Regione Liguria, in coerenza alla gerarchia comunitaria di gestione dei rifiuti, ha individuato come obiettivo prioritario del PGR 2015 il ridurre alla fonte la produzione di rifiuti.

Il PGR 2015 comprende pertanto uno specifico Programma regionale di prevenzione (OBIETTIVO 1 – PGR 2015) che individua 5 linee di azione prioritarie, declinate in 24 filoni di attività specifiche da implementare, sulla base delle risorse che si sarebbero via via rendere disponibili, tra cui, ad esempio iniziative volte agli Acquisti Verdi delle PP.AA., al compostaggio domestico, al contenimento degli imballaggi, azioni di contrasto allo spreco alimentare, alla promozione del riuso (es. incentivazione punti di eco-scambio o centri del riuso) e varie altre.

Come già in precedenza anticipato, nel 2019 i dati di produzione di rifiuti urbani evidenziano un significativo calo, pari al -12,17% rispetto al 2012, già superiore rispetto all'obiettivo fissato dal PGR per il 2020 (-11,6%) e disaccoppiato rispetto alla crescita del PIL intercorsa nel periodo 2012-2019 (+7,23%).

In ogni caso la riduzione alla fonte della produzione di rifiuti, in particolare urbani, è tuttora un obiettivo prioritario **e si ritengono ancora attuali ed efficaci i contenuti di cui al capitolo relativo del PGR 2015**, pur considerando comunque opportuno un aggiornamento del Programma regionale di prevenzione, integrando alcune linee di azioni con nuove attività e modificando alcune delle attività specifiche da implementare.

In particolare, anche alla luce degli esiti del programma attualmente vigente, delle azioni che non è stato ancora possibile attivare e dell'evoluzione normativa di livello nazionale in corso, si forniscono i seguenti primi indirizzi per l'aggiornamento del Programma di Prevenzione, da mantenere nelle attuali linee generali:

- promozione di iniziative plastic free;
- riduzione alla fonte di frazioni in crescita nell'indifferenziato quali tessile e pannolini;
- individuare filiere locali da incentivare per aumentare l'offerta di prodotti da recupero di rifiuti per acquisti verdi delle PP.AA. liguri;
- sostenere specifiche iniziative di prevenzione dello spreco alimentare, coerentemente agli obiettivi di cui alla DGR n. 752 del 5 agosto 2020 di approvazione il "Piano strategico regionale di prevenzione dello spreco alimentare e recupero delle eccedenze alimentari";
- individuazione possibilità di promozione di modalità di distribuzione di prodotti con vuoto a rendere o senza imballaggi (alla spina o sfusi);
- rilancio di specifiche campagne di sensibilizzazione volte a promuovere consapevolezza in merito al tema ed alle buone pratiche di prevenzione;
- promozione di buone pratiche di progettazione e realizzazione dei prodotti volte a minimizzare imballaggi e produzione di rifiuti;
- consolidare il sostegno alla realizzazione di una rete di centri per il riuso, conformi alle linee guida di cui alla DGR 954/2019.



Prioritariamente dovranno comunque essere promosse iniziative di sostegno alla introduzione della **tariffazione puntuale**, secondo il principio “chi inquina paga”, atta per sua natura a stimolare comportamenti virtuosi da parte dei produttori di rifiuti.

Il Programma di Prevenzione aggiornato secondo tali primi indirizzi sarà allegato nella successiva elaborazione della proposta di piano ai fini dell'avvio della VAS.

4.1.1 Prevenzione e gestione rifiuti marini (marine litter)

Considerando come l'inquinamento da rifiuti marini sia naturalmente un tema di interesse prioritario per la nostra Regione, date:

- l'elevata vocazione turistica del litorale del territorio regionale;
- l'importanza dell'ecosistema costiero in termini ambientali, economici, sanitari e dal punto di vista del turismo;
- la coerenza dell'attività regionale con la strategia sancita dal Piano d'azione dell'Unione europea per l'economia circolare - COM(2015) 614 e della Marine Strategy europea (direttiva 2008/56/CE) – in particolare per quanto riguarda gli obiettivi di riduzione dei rifiuti plastici presenti nei mari;

si ritiene opportuno in particolare integrare nel programma regionale di prevenzione specifiche attività volte al contrasto del fenomeno del cosiddetto “MARINE LITTER”, cioè alla dispersione in ambiente marino costiero di rifiuti, secondo un approccio integrato costa-entroterra, individuato da vari studi e progetti come il più funzionale a contrastare il fenomeno.

I rifiuti costituenti il MARINE LITTER derivano infatti da attività umane che si svolgono sia a terra che in mare, finendo poi per accumularsi nell'ambiente marino, nei fondali o galleggiando in superficie e in parte essere trasportati sul litorale.

Per quanto riguarda le attività “a terra”, particolare rilevanza hanno anche aspetti di non corretta gestione dei rifiuti nell'entroterra, con trascinarsi dei rifiuti in mare da parte dei torrenti, oltre alle problematiche più specifiche connesse alle attività ricreative sulla costa. Per quanto riguarda le attività “in mare” ci sono le problematiche legate alla pesca e del trasporto marittimo in generale, con l'abbandono illegale di materiale.

Su tali temi Regione aveva tra le altre cose **promosso come capofila uno specifico progetto europeo LIFE + in merito, “SMILE”**, mirato alla riduzione dei rifiuti marini e all'individuazione di azioni efficaci di recupero e riciclo, alla costruzione di strategie di gestione dei rifiuti condivise a livello locale e alla sensibilizzazione dei cittadini e dei turisti per incentivare comportamenti corretti.

Il progetto, **individuato tra le buone pratiche di livello nazionale dal Ministero dell'Ambiente**, ha consentito di sviluppare diversi utili **strumenti** per le PP.AA. tra i quali un Modello di Capitolato Speciale d'appalto focalizzato sul contrasto al marine litter e un sistema di segnalazione e rimozione dei rifiuti abbandonati sul territorio attraverso l'utilizzo gratuito di un dispositivo informatico (APP TRASH PIC) per smartphone a disposizione della cittadinanza.

Più recentemente sono state portate avanti anche campagne di sensibilizzazione in tema di riduzione dei rifiuti plastici, anche mediante il Sistema Regionale dei Centri di Educazione Ambientale ed alla Sostenibilità.

Deve essere infine sottolineato come si stia attendendo il pieno recepimento a livello della direttiva europea n. 2019/904/UE sulla riduzione dell'incidenza di determinati prodotti di plastica sull'ambiente e l'emanazione del cosiddetto Decreto “Salvamarè” - "Disposizioni per il recupero dei rifiuti in mare e nelle acque interne e per la promozione dell'economia circolare, fattori che costituirebbero un rilevante e da tempo auspicato passo avanti.

Pertanto si ritiene opportuno integrare il Programma di Prevenzione anche inserendo una specifica linea di azione dedicata al contrasto del marine litter.



4.2 Aggiornamento OBIETTIVO 2 del PGR 2015 - Raccolta differenziata

Il secondo obiettivo in ordine di priorità perseguito dal PGR 2015 è il raggiungimento di elevati livelli di raccolta differenziata, pari almeno al 65%, ma sempre come passaggio propedeutico al più rilevante fine primario di garantire conseguentemente elevati indici di riciclaggio e recupero.

Al fine di trarre gli obiettivi prefissati, il PGR 2015 identifica cinque linee d'azione da attuare (declinate in 16 filoni di attività), con scadenze temporali differenti.

Linee di azione Obiettivo 2 - (Raggiungere l'obiettivo del 65% della raccolta differenziata)
B.6 - Diffusione dei sistemi di raccolta domiciliare delle frazioni riciclabili e del secco residuo
B.7 - Potenziamento/condivisione rete infrastrutture pubbliche di primo conferimento della raccolta differenziata
B.8 - Supporto alla realizzazione di impianti per il trattamento della frazione organica
B.9 - Supporto all'applicazione di sistemi di tariffazione puntuale
B.10 - Approvazione misure finalizzate a rendere omogenee modalità organizzazione RD, anche tramite l'adozione di standard su attrezzature dedicate

Come dimostrato dal trend di costante incremento della raccolta differenziata sul territorio, arrivata al 53,43% nel 2019 e che al netto del Comune di Genova si sarebbe già assestata in allora al 64,4%, le azioni implementate hanno dimostrato e stanno tuttora dimostrando la loro efficacia, **pertanto si ritiene di poter confermare in toto indirizzi e linee di azione già contenute nella sezione 2 del PGR 2015.**

Considerando inoltre i seguenti fatti:

- la necessità di azioni più incisive e focalizzate volte a promuovere un rapido aumento della raccolta differenziata nei territori in cui i risultati sono più indietro, con particolare riferimento al capoluogo regionale;
- l'atteggiamento di "prudente attesa" adottato dai comuni liguri nell'ultimo biennio sul tema della tariffazione puntuale, anche alla luce delle evoluzioni normative intervenute (in particolare in merito al nuovo ruolo di ARERA e alle nuove disposizioni in materia di rifiuti urbani);
- i nuovi vincoli e i più stringenti indirizzi sulla raccolta differenziata introdotti dalla Direttiva (UE) 2018/851 e traslati nella normativa nazionale in particolare con l'introduzione del comma 6-quater nell'art. 205 del D.Lgs. 152/2006, che prevede che "La raccolta differenziata è effettuata almeno per la carta, i metalli, la plastica, il vetro, ove possibile per il legno, nonché per i tessili entro il 1° gennaio 2022; per i rifiuti organici; per imballaggi, rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche, rifiuti di pile e accumulatori, rifiuti ingombranti ivi compresi materassi e mobili".
- i rilevanti risultati, anche in termini di incentivazione della raccolta differenziata, ottenuti mediante quanto previsto dalla LR n. 20/2015 "Misure per lo sviluppo della raccolta differenziata e del riciclaggio", la quale 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 e l'opportunità di introdurre ora un nuovo meccanismo incentivante focalizzato sulla necessità di minimizzare le quantità di rifiuto indifferenziato residuo da inviare a smaltimento, che stimoli bacini e comuni a prevenire la produzione di rifiuti e a massimizzare la raccolta differenziata;

si ritiene opportuno integrare come segue gli indirizzi in tema di raccolta differenziata di cui al PGR 2015.

Nuovi meccanismi incentivanti

Si ritiene prioritario promuovere una modifica normativa che incentivi la minimizzazione del rifiuto residuo da inviare a smaltimento e trattamento a valle della raccolta differenziata.



Linea di azione B.9 - Supporto all'applicazione di sistemi di tariffazione puntuale

Considerata la rilevanza e l'elevata efficacia potenziale di tale linea di azione nel promuovere comportamenti consapevoli e virtuosi che orientano l'utenza ad una migliore e più spinta differenziazione dei rifiuti riciclabili, con riduzione della produzione totale, aumento della percentuale di raccolta differenziata, calo del residuo indifferenziato e conseguenti vantaggi ambientali ed economici, nel rispetto del principio "chi inquina paga", si ritiene opportuno individuare quale prioritaria tale linea di azione a partire dal 2021, rispetto alle altre azioni ricomprese nell'obiettivo 2 del PGR 2015.

Linea di azione B.6 - Diffusione di sistemi di raccolta domiciliare delle frazioni riciclabili e del secco residuo

Nell'ambito della azione specifica "B.6.1 - Diffusione di sistemi di raccolta domiciliare delle frazioni riciclabili e del secco residuo", rivolta a Comuni e Soggetti Gestori, che prevede in particolare azioni di sostegno amministrativo, tecnico e finanziario, rafforzare i criteri di priorità volti a supportare la rapida crescita della raccolta differenziata nei bacini e nei singoli comuni che presentano le maggiori difficoltà nel raggiungimento degli obiettivi dati e che incidono maggiormente sulle quantità di rifiuto residuo da inviare a trattamento e smaltimento.

Parallelamente, nell'ambito della medesima azione, promuovere prioritariamente l'ampliamento delle frazioni da intercettare, con particolare riferimento alla frazione tessile e ai rifiuti domestici pericolosi, accompagnando tali attività con idonei strumenti di comunicazione ed informazione, come previsti dalle azioni B.6.2 e B.6.3 ed eventualmente con linee guida mirate sulle migliori modalità gestionali.

Linea di azione B.7 - Potenziamento/condivisione rete infrastrutture pubbliche di primo conferimento della raccolta differenziata.

Si ritiene opportuno mantenere la priorità accordata nell'ultimo triennio alle azioni:

B.7.1 - Supporto alla realizzazione e potenziamento rete infrastrutture pubbliche di primo conferimento della RD.

B.7.2 - Promozione condivisione rete infrastrutture pubbliche di primo conferimento della RD.

In via trasversale alle azioni sopra citate si ritiene inoltre avviare azioni volte a promuovere un costante miglioramento qualitativo delle frazioni intercettate dalla raccolta differenziata, anche attraverso la diffusione di modalità mirate di raccolta, e avviare un monitoraggio in merito mediante periodiche campagne di analisi merceologiche sulle principali frazioni.

Solo perseguendo anche una elevata qualità delle raccolte differenziate sarà infatti possibile raggiungere gli obiettivi di preparazione per il riutilizzo, riciclaggio e recupero di cui al paragrafo seguente.

Gli indirizzi sopra riportati, di maggior dettaglio rispetto al quadro di obiettivi e linee di azione del PGR 2015, comporteranno nel complesso un ulteriore miglioramento complessivo degli effetti ambientali attesi.

4.3 Aggiornamento OBIETTIVO 3 del PGR 2015 – Riciclaggio e recupero

Come sottolineato nel capitolo precedente la raccolta differenziata è intesa come fase necessaria a raggiungere il più rilevante obiettivo del recupero, trattato nella terza sezione del Piano regionale di Gestione dei Rifiuti e delle Bonifiche (OBIETTIVO 3 - Favorire le attività di recupero).

Il PGR 2015 individuava il livello minimo di rifiuti avviati al riciclaggio sul totale da raggiungere al 50%, in termini di peso, al 2016 e al 65% al 2020, tenendo conto ed in parte anticipando gli indirizzi proposti a livello comunitario nell'ambito della revisione delle direttiva 98/2008.

Come anticipato nella trattazione della normativa, le recenti direttive europee relative ai rifiuti e agli imballaggi (Dir. 851 e 852/2018) pongono infatti particolare rilievo ai nuovi ambiziosi obiettivi in materia di riciclaggio e recupero, di seguito nuovamente riportati:



- 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 31/12/2015 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.

Alla luce di quanto sopra e delle nuove definizioni ed indirizzi per il calcolo, pur riscontrando i risultati significativi degli ultimi anni, è comunque possibile ed opportuno rimodulare i traguardi da raggiungere a breve – medio termine come segue:

Anno	Risultati attesi / Traguardi da raggiungere
2020	50% rifiuti urbani avviati a riciclaggio*
2023	60% rifiuti urbani avviati a preparazione per il riutilizzo, riciclaggio e recupero
2026	65% rifiuti urbani avviati a preparazione per il riutilizzo, riciclaggio e recupero

**si ritiene opportuno, anche in ragione dell'emergenza COVID-19, rivedere tramite modifica normativa, il target 2020 di cui alla L.r. 20/2015, al fine di non penalizzare eccessivamente, dal punto di vista economico, i comuni, che fino al 2019, pagavano l'addizionale pari a 25 €/t per ogni tonnellata mancante alla concorrenza del raggiungimento del 45% del TRIR (40% per il comune di Genova). Dopodiché come anticipato, sarà perseguito un approccio focalizzato alla minimizzazione del rifiuto residuo, con sistema incentivante in merito.*

L'avvicinamento ai target sopra definiti per il 2023 e il 2026 avverrà secondo quanto ora previsto dall'art. 205-bis del TUA, introdotto dall'art. 2, comma 4 del D.Lgs. 116/2020, eventualmente utilizzando le conseguenti metodiche che saranno introdotte a livello nazionale, pur essendo gli obiettivi complessivi da riscontrarsi più opportunamente a livello nazionale, data la difficoltà di monitorare e computare flussi di rifiuti liguri inviati a recupero in impianti di altre regioni o viceversa.

Per perseguire gli obiettivi in tema di recupero il PGR 2015 ha individuato 2 linee di azione prioritarie (declinate in una serie di 8 filoni di attività da implementare sulla base delle risorse via via disponibili).

Linee di azione Obiettivo 3 PGR

C.11 - Sviluppo, anche in accordo con CONAI, di sistemi di tracciabilità e rendicontazione sul fine vita rifiuti differenziati

C.11.1 - Promuovere la realizzazione di protocolli di intesa/accordi per la ottimizzazione dell'uso di imballaggi

C.11.2 - Messa a regime del sistema di certificazione dei dati relativi ai flussi di rifiuti urbani e dei rifiuti da imballaggio effettivamente recuperati e riciclati (definizione indice di recupero)

C.11.3 - Diffondere l'applicazione dell' accordo quadro ANCI – CONAI aumentando il numero di Comuni convenzionati ed il quantitativo di rifiuto gestito dai Consorzi di filiera

C.11.4 - Strumenti di comunicazione ed informazione volti a informare la cittadinanza sulle attività di recupero rifiuti

**C.12 - Supporto alla creazione in Liguria di attività produttive connesse alle filiere del recupero****C.12.1 - Dotare il sistema ligure degli impianti di trattamento per il recupero della frazione organica****C.12.2 - Supportare l'avvio di nuove attività d'impresa basate su MPS derivanti da attività di recupero rifiuti****C.12.3 - Utilizzo dello strumento fiscale per orientare verso il recupero****C.12.4 - Incentivare le pratiche di compostaggio domestico e di comunità**

Si sottolinea come anche nell'ambito della linea di azione C.12 sia ricompresa la promozione dell'attività "C.12.1 - Dotare il sistema ligure degli impianti di trattamento per il recupero della frazione organica", strategica per minimizzare lo smaltimento e per raggiungere gli obiettivi di raccolta differenziata e recupero prefissati, per cui si rimanda ai successivi cap. 8.4 e 8.4.4.

In linea generale, indirizzi e linee di azione in tema di recupero di cui al PGR 2015 hanno avuto un minor grado di concretizzazione rispetto alle in allora prioritarie attività di prevenzione, di promozione della raccolta differenziata, di sviluppo del sistema istituzionale di governo del ciclo dei rifiuti e di realizzazione dell'assetto impiantistico definito a regime, **e possono essere in toto confermate**, con le integrazioni di maggior dettaglio di seguito riportate relativamente alle attività di cui alla linea di azione C.12 - Supporto alla creazione in Liguria di attività produttive connesse alle filiere del recupero.

Linea di azione C.12.2 - Supportare l'avvio di nuove attività d'impresa basate su MPS derivanti da attività di recupero rifiuti

In quest'ambito sarà ora necessario concentrare gli sforzi 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, in modo da favorire la possibilità di conferire, trattare e recuperare i materiali intercettati interamente sul territorio regionale, diminuendo gli impatti ambientali e i costi complessivi e le problematiche di collocazione dei materiali in aumento su tutto il territorio nazionale.

Ciò in particolare attraverso:

- supporto e facilitazione nell'attivazione di canali di finanziamento dedicati;
- stimolare la ricerca applicata coinvolgendo soggetti quali università, enti di ricerca ed imprese;
- favorire meccanismi di incontro tra domanda ed offerta.

Questo in particolare per favorire la realizzazione di impianti di recupero a carattere innovativo, con contestuale limitazione della nascita o ampliamento di impianti dedicati al solo stoccaggio e/o cernita.

Si segnala nuovamente come in questo senso Regione Liguria abbia inserito tra le proposte per il Recovery Fund (DGR 924 del 13 novembre 2020) un intervento volto alla realizzazione di una piattaforma polifunzionale per cernita e selezione frazioni plastiche/ingombranti, per un importo stimato di 6.000.000,00 €.

Linea di azione C.12.3 - Utilizzo dello strumento fiscale per orientare verso il recupero

In quest'ambito si farà riferimento in particolare ai pertinenti strumenti economici e altre misure per incentivare l'applicazione della gerarchia dei rifiuti di cui all'articolo 179 del TUA, elencati nel nuovo allegato L-ter del D.Lgs. 152/2006.

Linea di azione C.12.4 - Incentivare le pratiche di compostaggio domestico e di comunità

Si ritiene opportuno stralciare tale linea di azione, anche alla luce della vigente Linea di azione A.2 - Sviluppo della pratica del compostaggio domestico e di comunità.

Anche in questo caso gli indirizzi sopra riportati, di maggior dettaglio rispetto al quadro di obiettivi e linee di azione del PGR 2015, comporteranno potenzialmente nel complesso un miglioramento complessivo degli effetti ambientali attesi, con la necessità comunque di una ulteriore valutazione specifica in merito a criteri di selezione delle tipologie di impianti di recupero da promuovere e relative necessità di monitoraggio.



4.4 Aggiornamento Obiettivi 4 e 5 del PGR 2015: Conseguire l'autonomia di gestione del rifiuto / scenari degli impianti

Si ritengono i contenuti delle sezioni del Piano regionale 2015, riguardanti i seguenti obiettivi:

- OBIETTIVO 4 - Conseguire l'autonomia di gestione del rifiuto: scenari degli impianti
- OBIETTIVO 5 - Conseguire l'autonomia di gestione del rifiuto all'interno dei confini provinciali e della Città Metropolitana

ancora attuali e confermabili, sia dal punto di vista delle scelte tecnologiche, sia da quello degli scenari impiantistici prefigurati, poi consolidati dal Piano d'Ambito 2018, con piccole modifiche non sostanziali o migliorative come di seguito descritte nei successivi paragrafi del capitolo seguente, insieme ad una opportuna attualizzazione degli indirizzi specifici alla luce del grado di concretizzazione dell'assetto impiantistico definito e alla evoluzione del quadro normativo nel frattempo intercorsa.

Come già premesso **si ritiene tuttavia necessario integrare la pianificazione 2015 con specifici indirizzi volti in particolare alla completa chiusura del ciclo dei rifiuti urbani a livello d'ambito regionale.**

Anche alla luce dell'evoluzione del quadro normativo più volte richiamata, pur già in allora prefigurata, che pone stringenti vincoli circa la necessità di **minimizzare il ricorso alla discarica**, l'aggiornamento si focalizzerà in particolare sulla **individuazione di soluzioni di maggior respiro e possibilmente locali per i materiali recuperabili da TMB (rif. cap. 3.5.1)**, in termini di recupero o valorizzazione energetica degli scarti del trattamento dei rifiuti indifferenziati e di residui del recupero delle frazioni differenziate non altrimenti valorizzabili.

A tale aspetto prioritario si affiancheranno **aggiornamenti circa la valutazione dei fabbisogni di smaltimento residuale in discarica alla luce delle volumetrie ancora disponibili e del tasso di consumo degli spazi nel periodo 2015-2020, con individuazione delle nuove e più ampie volumetrie necessarie per alcune aree e una valutazione circa la possibile revisione dell'assetto impiantistico per la FORSU alla luce degli sviluppi registrati nei fabbisogni e nella capacità operativa degli impianti esistenti.**

A livello generale saranno infine introdotte specifiche misure per contrastare e prevenire tutte le forme di dispersione di rifiuti e per rimuovere tutti i tipi di rifiuti dispersi.

La tabella seguente riassume le principali modifiche che si intende apportare alla pianificazione vigente su tali temi, rimandando al successivo capitolo la trattazione di dettaglio delle stesse.



OGGETTO	OBIETTIVO	DESCRIZIONE INTEGRAZIONE PIANO
Indirizzi relativi all'impianto di valorizzazione flussi in uscita dai TMB per chiusura ciclo.	Modifica dell'assetto impiantistico a ricomprendere impianto di chiusura del ciclo rsu tramite utilizzo CSS rifiuto	Modifica dei vincoli alla produzione di CSS prodotto di cui al PGR 2015, in ragione nuova previsione impianto in grado di utilizzare CSS rifiuto con minori oneri produttivi in ragione delle diverse necessità. Previsione nuovo impianto di valorizzazione del css rifiuto secondo un approccio "waste to energy o waste to chemical" con quadro dei fabbisogni ed elementi per la localizzazione in territorio regionale.
TMB	Revisione della stima dei fabbisogni di trattamento su base regionale.	Valutazioni circa possibile riduzione massimali impianti TMB a servizio aree savonesi e spezzine a regime. Analisi del quadro dei costi degli accessi agli impianti TMB, anche al fine di sviluppare ipotesi di omogeneizzazione delle tariffe a livello d'ambito.
Indirizzi relativi alle discariche.	Revisione della stima dei fabbisogni di smaltimento su base regionale e relative previsioni di necessità di ampliamento impianti esistenti.	Allineamento con obiettivi riduzione rifiuto smaltito in discarica previsti dal D. Lgs.121/2020. Introduzione vincolo più stringente alla quota di rsu trattato conferibile in discarica da TMB. Valutazione circa applicabilità nuovo allegato 8 al Decreto Discariche con previsione circa criteri e lista Comuni virtuosi abilitati a conferire in discarica in assenza di trattamento con eventuale definizione parametri ev. più stringenti di quelli All 8 D. Lgs 121/20. Previsione di una nuova e più ampia volumetria della discarica di servizio per il savonese in ragione del maggior consumo di spazi per i fabbisogni transitori emergenziali delle aree contigue (Città Metropolitana di Genova e Provincia di Imperia) e per i fabbisogni locali rispetto alla pianificazione d'area provinciale vigente. Valutazioni circa possibile incremento utilizzo discariche genovesi Scarpino e Rio Marsiglia nella fase transitoria.
Impianti gestione Forsu	Revisione assetto impiantistico alla luce degli sviluppi registrati nei fabbisogni e nella capacità di trattamento autorizzata nelle varie aree.	Valutazioni circa possibile modifiche all'assetto impiantistico per l'area savonese, con eliminazione dell'impianto pubblico pianificato e circa la necessità di accelerare le soluzioni atte a soddisfare il fabbisogno dell'area genovese.
Misure Gestionali.	Prevenzione e mitigazione problematiche di abbandono di rifiuti	Indirizzi specifici per contrastare e prevenire tutte le forme di dispersione di rifiuti e per rimuovere tutti i tipi di rifiuti dispersi.

5. Indirizzi per la chiusura del ciclo

5.1 Trattamento del rifiuto indifferenziato

Obiettivo prioritario della pianificazione rimane la piena autosufficienza del trattamento del rifiuto urbano indifferenziato in impianti “up to grade”, in grado di massimizzare il recupero e minimizzare il ricorso alla discarica, nel rispetto dei principi sanciti dalla “gerarchia comunitaria”.

Per quanto riguarda l’assetto impiantistico che a regime dovrà soddisfare i fabbisogni di trattamento del rifiuto indifferenziato dell’ambito unico regionale ligure si confermano pertanto integralmente gli indirizzi di cui al Piano regionale di gestione dei rifiuti e delle bonifiche 2015,.

Il soddisfacimento dei fabbisogni a regime sarà infatti garantito, con ampio margine di sicurezza, dai TMB, in allora individuati, già autorizzati e/o in corso di realizzazione, come in precedenza riportato anche in confronto con le stime aggiornate circa i flussi attesi, con le integrazioni funzionali e la possibilità di sussidiarietà d’ambito opportune a garantire la mutua assistenza, ove necessario in casi contingenti.

Per quanto riguarda gli indirizzi di pianificazione in merito si riportano di seguito puntualizzazioni ed integrazioni a quelli vigenti:

- dovranno essere ulteriormente minimizzati i flussi verso la discarica, al fine di traguardare gli obiettivi comunitari (non oltre il 10% sul totale della produzione RU al 2035);
- a tal fine sono definiti massimali di flussi decrescenti nel tempo di rifiuti in uscita dai TMB collocabili in discarica, con l’obiettivo di non superare i seguenti valori complessivi a livello d’ambito:

Anno	2026	2029	2032	2035
% Flussi in uscita TMB collocabile in discarica	40%	35%	28%	20%
% su produzione totale parametrata su RD al 65%*	14%	12%	10%	7%

**cui andranno sommati eventuali residui da recupero RD non altrimenti valorizzabili*

- dovranno dunque essere massimizzati i recuperi da conseguirsi via via negli impianti di trattamento meccanico biologico, valutandone l’effettiva fattibilità e sostenibilità;
- si dovrà garantire sbocco ai materiali recuperati, in particolare favorendo il destino delle frazioni valorizzabili a fini energetici mediante soluzioni di livello d’ambito (rif. cap. seguente);
- dovrà essere ridefinito il quadro dei costi dei servizi e degli accessi agli impianti TMB, mediante analisi dei flussi in/out, bench-marking rispetto ad altre realtà extra-regionali e stretta collaborazione con ARERA, anche al fine di sviluppare ipotesi di omogeneizzazione delle tariffe a livello d’ambito.

Per quanto riguarda la possibilità, introdotta dal D.Lgs. 121/2020, mediante inserimento del D.Lgs. 36/2003 del nuovo allegato 8, “Criteri tecnici per stabilire quando il trattamento non è necessario ai fini dello smaltimento in discarica”, che i rifiuti residui da raccolta differenziata identificati dai codici EER 200301 e 200399 (ad eccezione dei rifiuti da esumazione estumulazione) possano essere smaltiti in discarica senza trattamento ove siano rispettate le condizioni già richiamate nel par. 1.3.4.1, si richiamano innanzitutto i seguenti contenuti dell’art. 7 “Criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica” del D.Lgs. 36/2003 rinovellato:

- comma 1 - I rifiuti possono essere collocati in discarica solo dopo trattamento. Tale disposizione non si applica:



b) ai rifiuti il cui trattamento non contribuisce al raggiungimento delle finalità di cui all'articolo 1, riducendo la quantità dei rifiuti o i rischi per la salute umana e l'ambiente. La Regione autorizza gli impianti di discarica a ricevere senza trattamento rifiuti indicati nell'Allegato 8, ove siano rispettate le condizioni indicate al medesimo Allegato, quando ritenga che il trattamento non contribuisca al raggiungimento delle finalità di cui all'articolo 1, e **salvo che non ritenga comunque necessario il trattamento al fine di conseguire un maggiore livello di protezione dell'ambiente nel suo complesso**. Le successive modifiche all'Allegato 8, adottate ai sensi dell'articolo 16-bis, assicurano che non venga pregiudicato il raggiungimento degli obiettivi fissati dalla direttiva 2008/98/CE, in particolare per quanto riguarda la gerarchia dei rifiuti e l'aumento della preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio.

- comma 3 - I rifiuti sono ammessi in discarica, esclusivamente, se risultano conformi ai criteri di ammissibilità della corrispondente categoria di discarica secondo quanto stabilito dal presente decreto.

Si ritiene pertanto opportuno fornire i seguenti indirizzi, nelle more di un eventuale intervento chiarificatore di livello nazionale:

- non potranno essere assentiti flussi di rifiuto residuo da collocare direttamente in discarica senza trattamento ove tali flussi vadano a pregiudicare gli obiettivi di minimizzazione di ricorso alla discarica secondo i target gradualmente decrescenti sopra definiti;
- nel caso bacini o gestori avanzino richieste in tal senso queste dovranno essere accompagnate anche da una valutazione circa gli aspetti ambientali ed economici complessivi della scelta e dalla dimostrazione che tale soluzione non pregiudichi significativamente il tasso di consumo degli spazi disponibili nelle discariche d'ambito secondo quanto pianificato – tali aspetti dovranno essere attentamente valutati dalle Autorità competenti alle eventuali modifiche AIA necessarie per gli impianti riceventi;
- nelle operazioni di trasferimento dovrà essere comunque garantita una prima cernita dei materiali che possano pregiudicare l'attività dei TMB e, ove possibile, una selezione di alcuni materiali immediatamente recuperabili, con particolare riferimento ai metalli;
- valutazioni in merito a quanto sopra dovranno essere svolte a livello d'ambito unico regionale;

Per quanto riguarda invece i rifiuti da spazzamento stradale (codice CER 200303), per un collocamento diretto in discarica senza necessità di sottoporre a trattamento, dovrà, conformemente all'allegato 8, essere preliminarmente dimostrato quanto segue:

- che non vi sia la possibilità di avviarli a recupero, opzione sempre prioritaria;
- che dalle analisi merceologiche risulti che il contenuto percentuale di materiale organico putrescibile non sia superiore al 15% (incluso il quantitativo presente nel sottovaglio <20 mm).

5.2 Minimizzazione del residuo a discarica mediante valorizzazione di frazioni decadenti da trattamento rifiuto indifferenziato tramite impianto dedicato

Come anticipato nei capitoli precedenti, al fine di garantire il graduale raggiungimento degli obiettivi di minimizzazione dei rifiuti in discarica, risulta necessario garantire sbocchi adeguati a larga parte dei flussi in uscita dagli impianti di trattamento meccanico biologico del rifiuto indifferenziato a regime.

Nel rispetto della gerarchia dei rifiuti ciò dovrà essere fatto verificando in primis la possibilità di ulteriore recupero di materia, che tuttavia, al netto del recupero di frazioni di metalli ferrosi e non ferrosi, risulta difficilmente ipotizzabile per quantitativi significativi su un rifiuto residuo che dovrà essere minimizzato a monte, mediante una raccolta differenziata spinta che raggiungerà e supererà gli obiettivi minimi previsti.



Questa impostazione appare ora ulteriormente suffragata dalla già più volte citata recente introduzione, nel cd. Decreto Discariche, D.Lgs. 36/2003, dell'allegato 8 "Criteri tecnici per stabilire quando il trattamento non è necessario ai fini dello smaltimento in discarica", effettuata dal D.Lgs. 121/2020.

Tale nuovo allegato, che riprende in parte le Linee Guida ISPRA 2016, prevede infatti che, nel rispetto di determinate condizioni, sia possibile smaltire in discarica senza necessità di trattamento i rifiuti urbani ove "sia stata conseguita una percentuale di raccolta differenziata pari almeno al 65% di cui la metà rappresentata dalla raccolta della frazione organica umida e della carta e cartone".

Tale approccio conferma quindi la difficoltà intrinseca di valorizzare in termini di ulteriore recupero di materia a valle di una raccolta differenziata spinta frazioni decadenti dal trattamento del rur.

Pertanto, agendo prioritariamente per la riduzione alla fonte della produzione dei rifiuti e per mantenere su livelli ottimali la raccolta differenziata, principale strumento per raggiungere gli obiettivi di riciclaggio e recupero fissati a livello comunitario e nazionale e fatti propri dalla pianificazione regionale, con conseguente minimizzazione della quantità di rifiuto indifferenziato residuo complessivamente gestito negli impianti di trattamento meccanico-biologico e delle conseguenti quote in uscita da smaltire, **con particolare riferimento al ruolo meramente residuale degli impianti di discarica risulta comunque prioritario trovare soluzioni atte a chiudere completamente il ciclo dei rifiuti a livello regionale, fatte salve soluzioni a livello di macro area individuabili a livello nazionale.**

Risulta dunque opportuno perseguire soluzioni virtuose di valorizzazione energetica dei materiali residuali idonei in uscita dai TMB non altrimenti valorizzabili, coerentemente a quanto previsto dall'art. 179, comma 5, lett. e) del TUA, **secondo un approccio "waste to energy o waste to chemical"**, raggiungendo in tal modo gli obiettivi di minimizzazione dell'utilizzo delle discariche, soluzioni ambientalmente più impattanti.

L'assetto impiantistico definito dalla pianificazione regionale, secondo gli indirizzi del PGR 2015 e nell'assetto stabilito dal Piano d'Ambito 2018, ormai in avanzatissima fase di concretizzazione per quanto riguarda gli impianti di trattamento del rur (rif. cap. 3.5.1), prefigura la disponibilità di 4 impianti TMB destinati al fabbisogno dell'ambito regionale con una ripartizione su aree omogenee di livello provinciale (con quota parte del fabbisogno genovese, in particolare dell'area di levante del Tigullio soddisfatta dal già esistente impianto a servizio dell'area spezzina, che per sua parte non dispone di discarica di servizio), i quali hanno una finalizzazione principale alla produzione di Combustibile solido secondario e sotto vaglio stabilizzato ed una secondaria, alternativa al CSS, al recupero di materia.

All'atto della definizione dei contenuti del PRG 2015 e nella prospettiva della creazione di un mercato nazionale destinato al CSS, indicato come scelta virtuosa a livello nazionale, l'indicazione di "chiusura" del ciclo gestionale senza la previsione di un impianto destinato all'utilizzo del combustibile risultava il percorso preferibile, in grado di contemperare la necessità di assicurare un destino al fabbisogno di trattamento rifiuti urbani della regione con le positive ricadute ambientali derivanti dalla opzione zero circa l'impianto finale.

La scelta a suo tempo consolidata faceva infatti riferimento al D.m. n. 22/2013 "Regolamento recante disciplina della cessazione della qualifica di rifiuto di determinate tipologie di combustibili solidi secondari (CSS), ai sensi dell'articolo 184-ter, comma 2, del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, e successive modificazioni" che ha individuato la produzione di CSS-prodotto, quale soluzione ambientalmente compatibile per la sostituzione di combustibili convenzionali nelle centrali termiche e nei cementifici, individuando nella medesima sede anche le caratteristiche del CSS rifiuto.

Al fine di fornire uno spunto attuativo alle previsioni di Piano Regione Liguria con D.G.R. n. 1077 del 25.11.2016 aveva anche approvato un Protocollo d'Intesa con il Consorzio Ecocarbon, per lo studio di soluzioni gestionali e tecniche sull'utilizzo del CSS di cui al D.M. 22/2013. Obiettivo dell'iniziativa era quello di agire concretamente sul territorio regionale in merito alla definizione di un modello ottimale di gestione ecosostenibile del ciclo dei rifiuti e della produzione energetica, approfondendo le possibilità di produzione, utilizzo e commercializzazione del CSS, le relative soluzioni logistiche e/o impiantistiche afferenti all'intero ambito regionale, volte a conseguire obiettivi di riduzione dello smaltimento dei rifiuti attraverso la valorizzazione termica sul mercato nazionale della componente combustibile del rifiuto residuo.



Alla base delle scelte di pianificazione in allora compiute vi era anche la prospettiva, all'epoca in nuce e successivamente concretizzatasi con il D.P.C.M. 10 agosto 2016, di un livello di pianificazione nazionale, con l'individuazione di tre macro aree di cui valutare l'autosufficienza alla luce delle disponibilità impiantistiche esistenti e di eventuali nuove realizzazioni.

Il DPCM 10/8/2016 si proponeva infatti l'“Individuazione della capacità complessiva di trattamento degli impianti di incenerimento di rifiuti urbani e assimilabili in esercizio o autorizzati a livello nazionale, nonché individuazione del fabbisogno residuo da coprire mediante la realizzazione di impianti di incenerimento con recupero di rifiuti urbani e assimilati.”

In particolare venivano previste :

- a) l'individuazione della capacità attuale di trattamento nazionale degli impianti di incenerimento dei rifiuti urbani e assimilati in esercizio al mese di novembre 2015;
- b) l'individuazione della capacità potenziale di trattamento nazionale, riferita agli impianti di incenerimento dei rifiuti urbani e assimilati autorizzati e non in esercizio al mese di novembre 2015;
- c) l'individuazione, per macroaree e per regioni, degli impianti di incenerimento con recupero energetico di rifiuti urbani e assimilati da realizzare o da potenziare per coprire il fabbisogno residuo nazionale di trattamento dei medesimi rifiuti.

Gli indirizzi del Piano regionale 2015 hanno permeato in successione tutti gli atti di pianificazione attuativi previsti dalla legge regionale n.1/2014, trovando una declinazione nei Piani d'area provinciale e metropolitano, che hanno proceduto a localizzare gli interventi da realizzare, precisandone le tipologie all'interno degli scenari definiti a monte dal Piano regionale.

Il completamento del percorso di pianificazione è avvenuto con il Piano d'ambito regionale per il ciclo dei rifiuti, strumento di raccordo ed integrazione del livello di pianificazione d'area provinciale e metropolitano approvato dal Comitato d'Ambito nel mese di agosto 2018, che ha definito le integrazioni funzionali fra le quattro aree, motivate da esigenze tecniche e di efficienza dei servizi.

Durante tale percorso si è evidenziato il progressivo discostamento fra le previsioni formulate in origine e lo stato di fatto oggettivo, visti gli scarsi sviluppi conseguiti a livello nazionale per quanto riguarda la diffusione del mercato del CSS.

La scelta di chiudere il ciclo gestionale dei rsu con la produzione di CSS “prodotto” ai sensi del D.M. 22/2013 è risultata dunque di fatto scarsamente realizzabile a causa del non verificarsi delle condizioni generali cui risultava sottoposta.

Il mercato del combustibile solido secondario ipotizzato dal D.M. 22/2013 rivolto ad impianti termici e cementifici in sostituzione dei combustibili convenzionali, soluzione improntata al principio di salvaguardia ambientale, di fatto non ha avuto modo di affermarsi a causa di molteplici fattori legati a problemi di riconversione industriale, accettabilità sociale e coerenza con le strategie nazionali in materia di energia, vanificando le previsioni che ipotizzavano un collocamento del CSS su piano nazionale. La mancanza di impianti di produzione cemento in Regione Liguria ha ulteriormente accentuato il problema, non consentendo soluzioni di livello locale, come quelle esperite ad esempio in Provincia di Cuneo, Piemonte.

Le prime avvisaglie e i mancati riscontri operativi nell'evoluzione sopra illustrata avevano pertanto già indotto a implementare, nella redazione del Piano d'ambito del 2018, un criterio di maggiore elasticità rispetto all'impostazione iniziale del PGR 2015, ampliando il range degli output dagli impianti TMB pianificati dalla esclusiva produzione di CSS prodotto a flussi di recupero di materia alimentati dalle matrici recuperabili, nel rispetto di puntuali ed espliciti vincoli al collocamento in discarica del materiale recuperato e sulla base della dimostrazione dell'efficacia, in termini ambientali ed economici, delle soluzioni integrative individuate.

La nuova prospettiva al centro del presente aggiornamento della pianificazione settoriale, incentrata sulla previsione di un impianto di utilizzo del CSS derivante dai processi di trattamento meccanico biologico, comporta la necessità di un aggiornamento dei citati indirizzi che consenta i più opportuni collegamenti funzionali ed impiantistici all'interno del ciclo gestionale.



Scartata l'ipotesi di collocazione su un mercato nazionale in oggi non esistente del CSS conforme alle caratteristiche di prodotto ai sensi del Dm. 22/2013, deve essere infatti rivalutata, ai fini delle indicazioni che sovrintendono all'esito del trattamento meccanico biologico praticato negli impianti in fase di realizzazione, l'ipotesi del CSS/CDR qualificato nell'ambito del regime giuridico del rifiuto, a cui è associato il codice CER 191210.

Lo stato di realizzazione dell'assetto impiantistico attuale in Liguria, che ha proseguito il suo percorso secondo quanto pianificato dal PGR 2015 e dettagliato nel Piano d'Ambito 2018, risulta compatibile con la modifica di cui sopra, avente effetti limitati sul piano strutturale, ma molto più profondi su quello gestionale/operativo delle attività di trattamento, con possibilità di introdurre più alti gradi di flessibilità e minori vincoli, consumi e costi complessivi.

Tutto ciò induce ora ad orientare l'aggiornamento delle previsioni di Piano, in ottica integrativa rispetto alla formulazione originaria, verso l'individuazione di un intervento dedicato volto a dare concretezza ai principi di circolarità economica ed ambientale che figurano fra i motivi ispiratori dell'azione regionale.

Solo individuando ed integrando nella pianificazione regionale una soluzione impiantistica per l'ottimale valorizzazione di flussi quali il CSS derivante in particolare dal sovrallo secco in uscita dagli impianti di pretrattamento del rifiuto indifferenziato e gli scarti idonei provenienti dalle operazioni di recupero delle raccolte differenziate (quantificabili in prima battuta intorno al 5% del totale della quantità di rifiuti intercettati dalla raccolta differenziata) sarà possibile infatti chiudere compiutamente il ciclo a livello locale nel rispetto del principio di prossimità, garantendone sostenibilità ambientale ed economica complessiva ed indipendenza rispetto ad eventi, decisioni ed impianti extra ambito regionale.

Quanto sopra ovviamente al netto delle complesse dinamiche connesse ad una eventuale impostazione su base nazionale o di macroarea del rapporto fra fabbisogno di trattamento finale dei rifiuti ed assetto impiantistico, in grado di superare il perimetro regionalistico, che il nuovo art. 198-bis del TUA potrebbe innescare.

Anche sulla base di tali considerazioni nelle proposte di Regione Liguria per il Recovery Fund di cui alla D.G.R. 924 del 13 novembre 2020 sono state inserite due iniziative praticabili in tale ottica:

- Produzione di idrogeno da gassificazione dei rifiuti - 100.000.000,00 €
- Impianto per utilizzo frazione ad alto potere calorifico da trattamento di rifiuti urbani con generazione di energia termica ed elettrica - 103.347.920,00 €

i cui elementi di fondo potranno rappresentare la base per una prima valutazione comparativa volta ad individuare la soluzione migliore dal punto di vista tecnico, ambientale ed economico.

Per quanto riguarda il fabbisogno complessivo da soddisfare per una completa chiusura del ciclo a livello d'ambito regionale, considerando i dati relativi ai flussi di rifiuti in uscita dagli impianti di trattamento meccanico biologico del rifiuto indifferenziato a regime, sulla base dei progetti autorizzati od in corso di autorizzazione (rif. cap. 3.5.1), si hanno i seguenti scenari di potenziale produzione "CSS" a regime.



Impianto	RUR in A REGIME)	FLUSSI IN USCITA (con minimizzazione utilizzo discarica)			
		CSS da progetto	da + CSS da progetto materiali recuperati affini	Produzione spinta CSS	Quota aggiuntiva scarti compatibili RD (stima 5% RD a regime)
Imperia COLLI -	47.250	9.000 (19%)	17.200 (37%)	23.500 (50%)	4.400
Savona BOSCACCIO -	56.000	30.800 (55%)	30.800 (55%)	30.800 (55%)	5.200
Genova SCARPINO -	110.000	34.350 (31%)	44.350 (40%)	55.000 (50%)	13.600
Genova – RIO MARSIGLIA	17.550	0	2.100 (12%)	8.800 (50%)	
La Spezia - SALICETI	30.800 + 19.000 GE*	17.400 (35%)	17.400 (35%)	24.900 (50%)	4.000
Regione	280.550	91.550 t/anno	111.850 t/anno	143.000 t/anno	27.200 t/anno

*dato indicativo in quanto potranno essere rivalutate soluzioni differenti per quote o tutto il rifiuto indifferenziato metropolitano che non trovasse accoglienza presso gli impianti locali

Pertanto si può confermare il range di CSS potenzialmente producibile a regime in Liguria come compreso tra le circa 91.500 e le circa 143.000 t/anno, cui sommare circa 27.000 di scarti da RD, per un range complessivo compreso tra le circa 118.500 e le circa 170.000 t/anno.

Tali dati confermano peraltro sostanzialmente le stime in allora poste alla base dello studio dell'Agenzia Regionale Ligure I.R.E. S.p.A. – DIVISIONE ENERGIA, "Utilizzo dei rifiuti a fini energetici in Liguria mediante produzione di CSS" (alla base di una delle due proposte di cui alla D.G.R. 924/2020), che individuavano la produzione potenziale di CSS in:

- 116.000 t/anno con CSS al 40% del rur
- 145.000 t/anno con CSS al 50% del rur
- 159.000 t/anno con CSS al 55% del rur.

Tale studio dimostrava la sostenibilità economica dello sfruttamento del CSS a fini energetici, in particolare nell'ipotesi di cogenerazione con sfruttamento totale o parziale delle componenti termica per teleriscaldamento, stimando in circa 103M€ il costo di realizzazione di un impianto idoneo a valorizzare energeticamente il CSS producibile in Liguria.

Deve essere rimarcato come i quantitativi sopra riportati siano da considerarsi in ogni caso assolutamente indicativi, in quanto, alla luce delle scelte che potranno essere intraprese circa la soluzione ottimale di chiusura del ciclo a livello d'ambito, i flussi in uscita potranno essere rimodulati ricercando l'optimum dal punto di vista sia ambientale che economico.

È di tutta evidenza infatti come, se la soluzione prescelta lo permettesse, un trattamento meno spinto del rifiuto in ingresso al TMB (con produzione di CSS-rifiuto/plasmix, ecc...), che porterebbe alla necessità di gestire maggiori volumi di frazioni da valorizzare, potrebbe presentare i seguenti vantaggi:

- aumento delle quantità comunque valorizzabili;
- minimizzazione del residuo a discarica;
- minor consumo energetico / miglior bilancio CO₂;
- minori costi di trattamento;
- minori costi di smaltimento.

Inoltre potrebbe essere valutata la possibilità di integrare tale flusso con alcune altre matrici compatibili.



Risulta dunque necessario avviare un percorso atto ad individuare la soluzione finale ottimale, cosa che potrà avvenire solo a valle di ulteriori approfondimenti riconducibili a valutazioni circa:

- migliori tecnologie applicabili, con particolare riferimento ad una valutazione comparativa tra le ipotesi contenute nel citato studio I.R.E. (utilizzo di tali frazioni a fini energetici, con generazione elettrica e sfruttamento totale o parziale delle componenti termica) e ipotesi di utilizzo di tali frazioni in processi waste to chemicals, con conversione chimica dell'idrogeno e del carbonio contenuti nel CSS e negli scarti plastici misti in prodotti quali idrogeno, metanolo ed etanolo, utilizzabili per la sostituzione di combustibili fossili;
- bilancio energetico e di CO₂/gas serra complessivo (la stima preventiva e comparativa tra diversi scenari dell'impatto delle scelte di piano in termini di bilancio delle emissioni di CO₂ potrà essere svolta mediante specifici applicativi, quali ad esempio CO2MPARE, un software elaborato dall'ENEA, già utilizzato da Regione Liguria nelle attività connesse al monitoraggio ambientale del POR FESR 2014-20);
- minimizzazione degli impatti ambientali complessivi dell'impianto e bilancio ambientale complessivo positivo rispetto alle soluzioni attualmente praticate;
- taglia ottimale dell'impianto;
- costi di messa in opera e gestionali, con analisi delle ricadute in termini di risparmi economici sul complesso del sistema gestionale ligure (con particolare riferimento ai minori costi per il collocamento dei flussi in uscita dai TMB, con minimizzazione dello smaltimento in discarica).

Tali analisi dovranno poi consentire ulteriori valutazioni circa le migliori opzioni di localizzazione, le potenziali sinergie attivabili, le possibili tempistiche di realizzazione, anche alla luce dell'iter amministrativo necessario.

In ogni caso i tempi appaiono maturi per una scelta definitiva in tal senso, considerato che solo una rapida individuazione di una soluzione in tal senso consentirà al sistema ligure di chiudere compiutamente il ciclo nel rispetto dei principi dell'economia circolare, limitando i costi ed i rischi della dipendenza da impianti esterni, sempre fatte salve differenti indicazioni provenienti dal livello nazionale, quali quelle incentrate su macroaree eventualmente definite a livello di Programma Nazionale di cui all'art. 198-bis del TUA.

In tale contesto le già citate opportunità fornite dal PNRR potrebbero rappresentare una fondamentale leva economica, atta a fornire l'innescò per il percorso virtuoso sopra rappresentato.

Nell'ottica sopra rappresentata, in considerazione delle caratteristiche orografiche e socioeconomiche del territorio ligure, della tipologie e dei quantitativi dei flussi di rifiuti così valorizzabili in uscita dagli impianti TMB che opereranno a regime, si ritiene dunque opportuno fornire i seguenti indirizzi in merito alla realizzazione di un nuovo impianto d'ambito regionale volto a tale scopo, sempre al netto di eventuali indirizzi nazionali:

- **risulta opportuno integrare l'assetto impiantistico prefigurato con un impianto volto a valorizzare in modo ottimale le frazioni idonee in uscita dagli impianti di trattamento RSU liguri (principalmente CSS) e da residui compatibili di attività di selezione e cernita a fini di recupero di frazioni differenziate;**
- considerate le limitate quantità di materiali da valorizzare, si ritiene opportuno orientarsi verso un impianto unico a servizio dell'intero ambito; ciò consentirà una taglia impiantistica in grado di assicurare migliori prestazioni tecnico-economiche, con economie di scala sia in relazione alla realizzazione che alla gestione, minimizzazione degli impatti ambientali, ottimizzazione dei controlli, aumento dell'accettabilità sociale e maggiore facilità di collocazione dell'impianto sul territorio;
- la scelta tecnologica dovrà orientarsi verso una tecnologia affidabile e volta a massimizzare i benefici della valorizzazione energetica, minimizzando al contempo costi ed impatti ambientali;
- in particolare ci si dovrà orientare verso la produzione a fini energetici tramite tecnologie rivolte a realizzare la sostituzione con fonti convenzionali;



- la posizione dell'impianto, coerente con i criteri localizzativi di cui alla pianificazione regionale e provinciale conseguentemente alle competenze dei vari enti in merito, e che dovrà essere oggetto di specifica intesa con l'ente di riferimento, dovrà perseguire inoltre criteri quali:
 - baricentricità,
 - accessibilità,
 - infrastrutturazione preesistente con priorità ad aree dismesse o in fase di riconversione da insediamenti industriali pre esistenti;
 - grado di interconnessione con aree industriali e/o portuali e potenziali sinergie "green" in grado di attivare percorsi virtuosi di innovazione in tema di utilizzo di energia;
 - l'incremento delle percorrenze per il conferimento dei materiali da valorizzare all'impianto, rispetto a soluzioni alternative con vari impianti a livello locale, pur già ampiamente migliorativo rispetto all'invio verso impianti fuori regione o esteri, dovrà risultare poco significativo, sia dal punto di vista economico che ambientale, rispetto ai vantaggi della soluzione unica prescelta;
- la realizzazione dovrà preferibilmente avvenire tramite procedura di Project Financing come disciplinata dal vigente codice appalti fatte salve eventuali modifiche normative che consentano soluzioni alternative volte a garantire migliore efficacia;
- la valutazione dovrà tenere in opportuna considerazione i criteri che saranno definiti nell'ambito del PNRR per i progetti di cui alla Missione 2, Rivoluzione Verde e Transizione ecologica.

5.3 Indirizzi in tema di discariche

Anche in questo caso si confermano gli obiettivi prioritari della pianificazione regionale volti a minimizzare il ricorso alla discarica e a garantire l'autosufficienza a livello regionale.

Per quanto riguarda il perseguimento a lungo termine degli obiettivi comunitari (non oltre il 10% sul totale della produzione RU al 2035) si rimanda agli indirizzi di cui al precedente cap. 5.1 relativi ai massimali di rifiuti in uscita dai TMB abbancabili in discarica, cui andranno parametrati in modo complementare flussi derivanti da residui di lavorazione della raccolta differenziata non recuperabili.

Relativamente all'assetto impiantistico deve invece essere segnalato come, in aggiornamento a quanto originariamente previsto dal PGR 2015, il Piano d'Ambito 2018 abbia stabilito, come peraltro da indirizzi già precedentemente approvati in sede di Comitato d'Ambito con Deliberazione n. 7 del 30 novembre 2017, che per un periodo almeno decennale Provincia della Spezia possa conferire gli scarti derivanti dall'impianto di trattamento rur di Saliceti in discariche site nell'ambito regionale, con particolare riferimento all'invaso genovese di Scarpino 3.

Pertanto, decadendo per tale periodo la necessità che in Provincia della Spezia sia individuata una discarica di servizio, è opportuno che la soluzione alternativa "opzione 2" relativa al territorio spezzino poi percorsa dal piano d'ambito regionale, sia ora modificata come segue rispetto a quanto in allora previsto dal PGR 2015:

Soluzione **alternativa** – opzione 2

- 1 impianto di Trattamento meccanico biologico /CSS per tutti i comuni della provincia +quota residuale del territorio metropolitano (con particolare riferimento al Tigullio);
- 1 impianto di Trattamento anaerobico per tutti i comuni della provincia +quota residuale del territorio metropolitano (con particolare riferimento al Tigullio);
- **sarà possibile non individuare una discarica di servizio per i rifiuti decadenti dal trattamento di rifiuti urbani nel periodo di vigenza del PGRB 2021-2026.**

Per quanto concerne i volumi disponibili (rif. cap. 3.5.3), le scelte di tipo pianificatorio del piano regionale 2015, come consolidate in merito nel piano d'ambito regionale stanno trovando concretizzazione e sono volte a tragguardare un orizzonte temporale che superi ampiamente quello sessennale 2021-2026, a patto che tali previsioni vengano compiutamente rispettate trovando riscontro con l'autorizzazione degli ampliamenti ancora previsti e non avviati nell'area savonese, senza soluzione di continuità con l'esaurimento dell'attuale impianto principale.



Per quanto riguarda gli altri territori i nuovi invasi di Scarpino 3 (operativo dal 31 agosto 2018) e in prospettiva con la discarica di servizio del nuovo polo impiantistico di Colli garantiscono infatti volumetrie sufficienti *almeno* fino agli **anni 2029 e 2041**.

Per quanto riguarda l'area savonese invece, come illustrato nello specifico paragrafo del capitolo 3.5.3, rispetto alle previsioni del piano d'area provinciale, che ponevano in allora l'esaurimento delle volumetrie autorizzate dell'attuale invaso di Boscaccio al 2029, i dati attuali indicano tale termine per la fine del corrente anno 2021.

Considerate le criticità tecnico-amministrative emerse rispetto all'istanza di ampliamento presentata dal gestore nel giugno 2019, è attualmente in fase di valutazione un limitato ampliamento dell'attuale impianto di discarica in grado la continuità operativa e la risposta al fabbisogno di trattamento e smaltimento dei rsu prodotti dal territorio savonese e per quote parti di quelli imperiese (a decorrere dal Luglio 2022) e genovese (fino all'estate del 2022) per un periodo di almeno un ulteriore anno, fino a tutto il 2022, nelle more dell'ampliamento definitivo.

Gli sviluppi della situazione gestionale a livello di ambito regionale evidenziano dunque la necessità di una rivisitazione delle previsioni di piano relative al territorio savonese, con riferimento sia al rifiuto indifferenziato, in termini di volumetrie di discarica, sia, come trattato nel capitolo seguente, del rifiuto organico.

Per quanto riguarda la discarica di servizio del polo del Boscaccio è infatti evidente come, rispetto all'attuale contenuto della pianificazione d'ambito, la previsione di incrementare la capacità di smaltimento con un ampliamento della discarica valutato in circa 500.000 mc lordi da rendere operativo ad esaurimento delle volumetrie attualmente autorizzate, come detto in allora previsto intorno al 2029, come opzione già preliminarmente valutata nell'ambito della procedura di VIA sul progetto definitivo per l'ampliamento della discarica del Boscaccio conclusasi con D.G.R. 1399/2011, **si è rivelata non congruente con l'evoluzione registrata.**

Tale conclusione è suffragata da diverse circostanze, già anticipate, che si riassumono di seguito:

- a) con riferimento al trend di conferimento dell'attuale impianto di discarica nel periodo 2018-2021 si deve prendere atto della prosecuzione di dinamiche di conferimento, comprendente quote molto rilevanti di rifiuti speciali, ancora consentito dalla vigente AIA, in base alle quali le volumetrie di ampliamento precedentemente previste non sembrano in grado di garantire una vita utile nei termini prospettati; si deve evidenziare come le intenzioni da parte delle Autorità pubbliche di regolazione e controllo, di circoscrivere alla sola componente di rifiuti urbani il conferimento a discarica, hanno avuto esiti poco significativi, non arrivando a salvaguardare come opportuno le volumetrie a tali fini;
- b) la prima proposta progettuale presentata dall'attuale titolare dell'autorizzazione in attuazione del Piano d'Ambito, ha incontrato difficoltà realizzative e di sostenibilità economica che ne hanno di fatto impedito lo sviluppo, con necessità di rivedere l'intero progetto e presentare una prima soluzione ponte di ampliamento dell'esistente invaso;
- c) la situazione gestionale delle province contermini, Provincia di Imperia e Città metropolitana di Genova, non apre scenari di autosufficienza locale nell'orizzonte temporale dei prossimi tre anni, tempistica necessaria a realizzare e rendere operativo ad Imperia il nuovo polo integrato di Colli, mentre a Genova il TMB di Scarpino sarà infine operativo dal II semestre 2022 – viene di conseguenza ribadito il ruolo assolutamente strategico di un impianto di smaltimento operativo in territorio savonese, in grado di operare in funzione integrata al servizio dell'ambito regionale, riservando quota parte della capacità di smaltimento prima al fabbisogno genovese (fino a 90.000 t dal 2021 al II semestre 2022) e poi al fabbisogno imperiese (circa 100.000 ton da Luglio 2022 a agosto 2024);
- d) l'individuazione, al centro della presente proposta di aggiornamento del PGR 2015, di una prospettiva di chiusura del ciclo gestionale degli rsu, in termini di autosufficienza dell'ambito unico regionale, con la realizzazione di un impianto di utilizzo del combustibile solido secondario prodotto dai TMB, comporta, quale conseguenza, una dilazione delle tempistiche di completa attuazione



dell'assetto impiantistico per la chiusura locale del ciclo dei rifiuti, evidenziando la necessità di una rete impiantistica per il periodo transitorio di capacità più rilevante di quella fin qui prevista;

Alla luce delle motivazioni sopra richiamate si ritiene dunque necessaria prioritariamente una rimodulazione della previsione relativa alle volumetrie da rendere disponibili per l'area savonese.

Sarà infatti in ogni caso necessario un successivo ulteriore intervento di ampliamento atto a garantire quantomeno le volumetrie previste dal Piano d'area omogenea per il periodo 2021 – 2038, che indicava la discarica pubblica presente nel polo impiantistico del Boscaccio quale discarica prevista a livello di Area Omogenea all'esclusivo servizio per lo smaltimento dei residui di lavorazione dei soli pubblici impianti.

Tale previsione, che comporterà un ampliamento, eventualmente anche su più fasi, per i volumi necessari a garantire un abbancamento che il piano d'area prevedeva in circa 55.000 t/anno per circa 18 anni ma i cui **assunti di base dovranno comunque essere rivisti alla luce delle nuove stime sui flussi attesi e dei vincoli ai massimali abbancabili decrescenti nel tempo**, porterà comunque a **dimensioni dell'ampliamento superiori a quelle originariamente previste, che si possono stimare in prima battuta intorno o superiori al milione di tonnellate**, con potenziali impatti ambientali di maggior portata che andranno adeguatamente valutati, mitigati e compensati.

Inoltre, nel complesso della valutazione dei fabbisogni di volumetrie a discarica, vi sarà la necessità di assicurare strumenti di carattere adeguato alla gestione di quantitativi di rifiuti derivanti dalle attività di bonifica di siti di discarica allestiti e gestiti in periodi precedenti alle normative in materia di discariche (D, Lgs 36/2003).

In questo modo, con l'assetto complessivo realizzato, sarà pertanto possibile, oltre a garantire il soddisfacimento di eventuali fabbisogni dell'ambito regionale, garantire la mutua assistenza tra gli altri territori ove opportuno in casi contingenti.

Deve essere sottolineato come, alla luce dell'entrata in vigore, in data 29 settembre 2021, del D. Lgs. 3 settembre 2020 n.121 "Attuazione della Direttiva (UE) 2018/850 che modifica la direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti", sia stato aggiornato il testo del D. Lgs n. 36/2003 "Attuazione della Direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti" che costituisce il riferimento legislativo principale nella materia della realizzazione e gestione delle discariche di rifiuti, seppur vi siano ancora aspetti non chiariti ed alcuni refusi nella disciplina così novellata.

In particolare sono da ribadire le seguenti novità:

- modifica di alcune disposizioni inerenti le caratteristiche costruttive degli impianti; sotto questo aspetto, considerato come le discariche sono impianti per la maggior parte assoggettati alla disciplina AIA contenuta nel D. Lgs n.152/2006 artt. 29 e segg, si richiama la disposizione dell'art. 29-octies (rinnovo e riesame) che, al comma 4, lett. d), prevede che per le AIA sia disposto il riesame, da parte dell'autorità competente, anche su proposta delle amministrazioni competenti in materia ambientale, comunque quando "sviluppi delle norme di qualità ambientali o nuove disposizioni legislative comunitarie, nazionali o regionali lo esigono";
- a decorrere dal 2030, sarà vietato introdurre in discarica rifiuti riciclabili o recuperabili, fatta eccezione per quei rifiuti urbani il cui collocamento in discarica sia idoneo a produrre il miglior risultato ambientale (a tal fine sarà individuato un elenco anche se non esaustivo, con apposito decreto) - le Regioni dovranno conformare la propria pianificazione alle disposizioni introdotte e modificare tempestivamente gli atti che autorizzano lo smaltimento in discarica di rifiuti non ammessi, adeguandoli ai nuovi divieti entro il 2029;
- introduzione della possibilità di smaltire in discarica senza trattamento i CER 200301, 200399 e 200303 introdotta dal D.Lgs. 121/2020 (Nuovo allegato 8, "Criteri tecnici per stabilire quando il trattamento non è necessario ai fini dello smaltimento in discarica", al "Decreto discariche"), per cui si rimanda agli indirizzi integrativi già riportati nel precedente capitolo 8.4.1;
- definizione delle regole per calcolare il conseguimento degli obiettivi con i criteri per il calcolo della quota di rifiuti urbani conferiti in discarica.



Anche alla luce dell'evoluzione del contesto sopra richiamata, si ritiene pertanto opportuno aggiornare i contenuti in tema di discariche del PGR 2015 con i seguenti indirizzi di maggior dettaglio od integrativi, nessun dei quali appare suscettibile di modificare, se non in senso positivo, il quadro complessivo degli impatti ambientali a suo tempo rappresentato:

- dovranno essere riesaminate le autorizzazioni degli impianti di discarica esistenti, a partire da quelli sottoposti alla disciplina AIA, ma con effetti che si possono considerare estesi a tutti gli impianti di discarica, secondo il calendario di priorità definito da Regione e già comunicato alle Autorità competenti;
- dovranno essere intensificati e resi più stringenti ricognizioni e monitoraggi in merito a:
 - consumo di volumetrie disponibili;
 - qualità e quantità dei flussi di rifiuti residui da trattamento del rur abbancati in discarica;
 - flussi di provenienza da impianti di recupero frazioni differenziata;
 - quote di rifiuti recuperate quali materiali di servizio;
 - analisi dei costi gestionali al fine di evidenziare eventuali discrepanze o situazioni da ottimizzare;
 - validità ed attualità dei Piani Economici finanziari degli impianti alla luce del confronto tra previsioni e reale andamento degli abbancamenti;
- i monitoraggi di cui sopra dovranno inoltre essere utilizzati per avviare valutazioni, in ottica di medio - lungo periodo, in merito alle eventuali necessità di ulteriori volumetrie, sia pur in funzione residuale, a partire dal 2028, con eventuale avvio di azioni correttive anticipate volte a diminuire ulteriormente il ricorso alla discarica;
- dovranno essere aggiornati i criteri per la realizzazione di nuovi impianti di discarica, che in ogni caso dovranno:
 - esser concepiti in funzione di servizio rispetto agli impianti terminali di trattamento del rifiuto definiti dalla pianificazione;
 - avere volumetrie congrue alla funzione di servizio di cui sopra;
 - essere preferibilmente realizzati, ove tecnicamente ed economicamente sostenibile, quali ampliamenti di impianti di piano esistenti o comunque a seguito di valutazione comparativa fra siti alternativi condotta attraverso i criteri definiti dalla pianificazione regionale;
 - essere in ogni caso coerenti con i criteri localizzativi di cui alla pianificazione regionale e possibilmente realizzati in aree preferenziali alla luce dei medesimi criteri;
- dovrà essere ridefinito il quadro dei costi dei servizi e degli accessi agli impianti di discarica, mediante analisi dei dati monitorati, bench-marking rispetto ad altre realtà extra-regionali e stretta collaborazione con ARERA, anche al fine di sviluppare ipotesi di omogeneizzazione delle tariffe a livello d'ambito.

5.4 Trattamento del rifiuto organico

Si ribadisce anche nel presente aggiornamento come la scelta di includere nella pianificazione regionale anche specifici indirizzi in merito agli impianti di trattamento della frazione organica da raccolta differenziata, che in quanto tale è in regime di liberalizzazione, sia stata presa proprio alla luce dell'evidenza, ora vieppù accresciuta della loro indispensabilità per supportare la crescita della raccolta differenziata sul territorio, contenendo i crescenti e sempre meno sostenibili costi ambientali ed economici dovuti al trasporto in impianti fuori regione.

Rispetto a tale tema la scelta l'individuazione della biodigestione anaerobica, seguita da una sezione di compostaggio aerobico, quale soluzione ottimale per il trattamento della FORSU è stata definitivamente raggiunta, al termine di un approfondito percorso di circa 2 anni comprensivo di VAS ed inchiesta pubblica, sulla base di numerose valutazioni di carattere tecnico, ambientale ed economico, basati anche su:



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

Obiettivo prioritario della pianificazione rimane anche in questo caso la piena autosufficienza del trattamento della FORSU in impianti d'ambito regionale e si confermano pertanto gli indirizzi in merito agli impianti principali di cui al Piano regionale di gestione dei rifiuti e delle bonifiche 2015,.

Il soddisfacimento dei fabbisogni a regime sarà infatti garantito, con ampio margine di sicurezza, dai 4 biodigestori pianificati, come da consolidamento dell'assetto impiantistico di cui al Piano d'Ambito 2018, uno per Provincia, dalla seguente capacità per la FORSU:

- Imperia - autorizzato - 36.000 t/anno;
- Savona - prevista taglia 50 - 60.000 t/anno;
- Genova - prevista taglia 60.000 t/anno;
- La Spezia - autorizzato - 60.000 t/anno massimo in ingresso.

Il totale complessivo di tali impianti, cui si sommano un impianto aerobico di piano nel Savonese di taglia limitata e alcuni piccoli impianti di compostaggio aerobico e di comunità operanti prevalentemente a servizio delle aree locali per quantità trascurabili, consentirà di arrivare alla piena autosufficienza con rassicuranti margini di sicurezza in grado di garantire il trattamento a livello locale anche in caso di problematiche contingenti ad uno degli impianti.

A fronte di una situazione che si sta concretizzando come pianificato nelle aree imperiesi e psezzine, deve essere segnalato come vi sia un significativo ritardo nella progettazione del previsto biodigestore a servizio delle aree genovesi.

Per quanto riguarda invece il savonese deve nuovamente essere evidenziato come la realizzazione dell'intervento di raddoppio della capacità di trattamento dell'impianto privato di digestione anaerobica esistente in località Ferrania, Comune di Cairo Montenotte, in origine realizzato ed operativo quale infrastruttura operante in regime di libero mercato, apra una prospettiva inedita in termini di possibile risposta al fabbisogno di trattamento dell'area savonese, ed, in termini allargati nel transitorio, all'intero ambito regionale.

Tale prospettiva incide sulla previsione del Piano d'area savonese, fatta propria del Piano d'Ambito, relativa alla necessità di individuazione e realizzazione di un impianto pubblico al servizio del fabbisogno di trattamento della frazione organica, ipotizzato dal Piano d'area in area Boscaccio o Area Portuale ex Tirreno Power, sempre in comune di Vado Ligure.

Nell'assetto attuale l'impianto di biodigestione, ora di titolarità IREN, presenta le caratteristiche per un inserimento nella pianificazione settoriale, avendo ora raggiunto una potenzialità equivalente a quella prevista per questa tipologia di impianto dagli scenari del Piano d'Ambito, (ca 60.000 t/anno) che potrebbe quindi ritenersi destinata al soddisfacimento del fabbisogno di trattamento di frazione organica (umido + verde) del territorio provinciale savonese (stimato in circa 39.000/40.000 t /anno) e di parte del territorio metropolitano, in particolare modo nella fase transitoria.

La realizzazione degli impianti necessari rimane dunque la principale priorità in tema, ed alla luce della situazione in essere rispetto ai previsti impianti a servizio delle aree del savonese e del genovese si forniscono i seguenti indirizzi:

- Città Metropolitana dovrà addivenire entro la fine del 2021 ad una compiuta definizione delle scelte in merito alla realizzazione del biodigestore a servizio dell'area genovese, accelerando per quanto possibile ogni fase della progettazione e realizzazione dello stesso, secondo un cronoprogramma speditivo – si sottolinea peraltro che ai sensi del comma 3 dell'art. 15 della L.R. 1/2014 i contenuti di impiantistica del Piano d'ambito che riguardano l'area metropolitana sono stati oggetto di intesa tra Regione e Città metropolitana;
- l'urgenza del completamento dell'assetto impiantistico metropolitano è rafforzata dalla considerazione che solo la rapida realizzazione dell'impianto per la FORSU consentirà di



accompagnare finalmente verso i traguardi definiti le percentuali di raccolta differenziata e recupero, minimizzando contestualmente i quantitativi di rifiuti biodegradabili conferiti per lo smaltimento in discarica.

- Provincia di Savona dovrà parallelamente concludere le valutazioni in atto relativamente alla opportunità di utilizzare, previa definizione degli atti consensuali ritenuti necessari in ragione del regime giuridico che sovrintende alla gestione della tipologia di rifiuti in esame, l'esistente impianto industriale privato di biodigestione anaerobica FORSU, di capacità a regime pari a 60.000 t/anno di FORSU, oltre a 20.000 t/anno di strutturante, in luogo dell'impianto pubblico previsto dalla vigente pianificazione provinciale, senza impatti aggiuntivi di realizzazione, con opportuno aggiornamento della pianificazione in merito.

A livello generale si forniscono i seguenti indirizzi di maggior dettaglio od integrativi rispetto ai contenuti del PGR 2015, anche in questo caso senza modifiche, se non in senso positivo, al quadro complessivo degli impatti ambientali a suo tempo rappresentato:

- dovranno essere intensificati e resi più stringenti i monitoraggi in merito a:
 - qualità e quantità dei flussi di rifiuti in entrata ed in uscita agli impianti di biodigestione anaerobica;
 - rese in termini di produzione di biometano e compost di qualità;
 - disponibilità di strutturante sul territorio regionale;
 - potenzialità di utilizzo del composto prodotto a livello locale, con particolare riferimento a quote destinabili per verde pubblico;
 - analisi dei costi gestionali al fine di evidenziare eventuali discrepanze o situazioni da ottimizzare;
 - validità ed attualità dei Piani Economici finanziari degli impianti alla luce del confronto tra previsioni e reale andamento dei conferimenti e delle rese;
- anche in questo caso dovrà essere ridefinito il quadro dei costi dei servizi e degli accessi agli impianti di biodigestione anaerobica, mediante analisi dei dati monitorati, bench-marking rispetto ad altre realtà regionali e stretta collaborazione con ARERA, anche al fine di sviluppare ipotesi di omogeneizzazione delle tariffe a livello d'ambito.

Per quanto riguarda infine il contributo al soddisfacimento complessivo del fabbisogno di trattamento della frazione organica raccolta in modo selettivo, al netto del compostaggio domestico, il PGR 2015 andava a quantificare il potenziale contributo di impianti di compostaggio in allora definiti di prossimità, da promuovere nelle aree a basse densità di produzione, come sintetizzato nella seguente tabella:

Imperia	Da 20 a 46 impianti di compostaggio di prossimità (rifiuto organico pari a 1.900 Ton/anno), per i comuni entroterra con bassa produttività.
Savona	Da 20 a 39 Impianti di compostaggio di prossimità (per rifiuto organico pari a 2.850 Ton/anno), per i comuni entroterra con bassa produttività.
Genova	Da 20 a 34 impianti di compostaggio di prossimità (rifiuto organico pari a 3.100 Ton/anno), per i comuni di entroterra con bassa produttività.
La Spezia	Da 4 a 12 impianti di compostaggio di prossimità (rifiuto organico pari a 1.600 Ton/anno), per i comuni entroterra con bassa produttività.

Tuttavia, pur avendo avuto alcuni sviluppi positivi, anche grazie ai finanziamenti regionali per tali soluzioni, cui hanno potuto accedere vari comuni liguri, e sebbene l'evoluzione normativa nazionale recente semplifichi l'iter autorizzativo di tale tipologia di impianto, i risultati non del tutto positivi di varie esperienze in tal senso ottenuti da alcuni comuni, in particolare alla luce della valutazione:



- dei costi per tonnellata a consuntivo, in cui incidono particolarmente i costi di gestione, analisi comprese, e che spesso non sostengono tale scelte;
- di episodi di comunque limitata accettabilità sociale di tale tipologia di impianti che seppur di dimensioni limitate per loro natura hanno comunque impatti potenzialmente significativi a livello locale (es. emissioni odorigene in fase di maturazione, amplificati ove non correttamente e costantemente gestita);

non hanno permesso di dimostrare le previste opportunità di diffusione e consolidamento di tale tipologia di impianti.

Il ricorso agli impianti di compostaggio di comunità, nella pianificazione d'area provinciale e metropolitana nel frattempo intervenuta, pur comunque da incentivare ove possibile, è stato spesso in prima battuta escluso, considerando peraltro che i quantitativi così intercettabili non sarebbero in ogni caso andati ad in futuro in maniera rilevante sul totale del rifiuto organico prodotto e mirando all'autosufficienza impiantistica indipendentemente da tale pratica, ridimensionando le previsioni in tal senso espresse dal Piano regionale, **secondo un indirizzo generalizzato che riserva i sistemi di trattamento in loco a quegli Enti che abbiano testato la validità e l'opportunità della scelta in oggetto attraverso una approfondita valutazione comparativa, degli aspetti ambientali ed economici, rispetto alla soluzione che prevede il conferimento all'impianto d'ambito pianificato che si ritiene di integrare nella vigente pianificazione in sostituzione degli obiettivi quantificati, per numero e capacità complessiva degli impianti per provincia, dal PGR 2015.**

5.5 Indirizzi in tema di prevenzione e mitigazione delle problematiche di abbandono di rifiuti

Con il D.Lgs. 116/2020 sono stati recepiti nel TUA gli indirizzi comunitari in merito al contrasto alla dispersione dei rifiuti.

In particolare al comma 3 dell'art. 199 viene previsto che i piani regionali contengano tra le altre cose anche "misure volte a contrastare e prevenire tutte le forme di dispersione di rifiuti e per rimuovere tutti i tipi di rifiuti dispersi" (lettera r ter).

L'aggiornamento della pianificazione in corso integrerà pertanto in maniera più puntuale e dettagliata una specifica descrizione delle:

- misure volte a contrastare e prevenire tutte le forme di dispersione di rifiuti e per rimuovere tutti i tipi di rifiuti dispersi (Direttiva CE 2008/98 Art. 28 c.3 f)
- misure volte a prevenire la dispersione di rifiuti per conseguire o mantenere un buono stato ecologico quale definito ai sensi dell'articolo 9, paragrafo 1 della direttiva 2008/56/CE e per conseguire gli Obiettivi ambientali di cui all'articolo 4 della Direttiva 2000/60/CE (Direttiva CE 2008/98 Art. 28 c.5)

Saranno dunque definiti specifici indirizzi volti alla prevenzione e mitigazione delle problematiche di abbandono di rifiuti, sia rivolti alle migliori modalità di raccolta, sia in tema di contrasto al cosiddetto littering (abbandono di piccoli rifiuti, come mozziconi di sigaretta, gomme da masticare e altri piccoli rifiuti), come anche in tema di litter, da integrarsi anche nel programma regionale di prevenzione, come anche individuate eventuali azioni su rifiuti o aspetti specifici.

Saranno inoltre definiti specifici indirizzi in tema di rimozione di rifiuti abbandonati.



5.6 Programma di gestione rifiuti urbani nel periodo transitorio

Il piano regionale 2015 comprendeva una specifica sezione riportante il “Programma di emergenza per la gestione dei rifiuti solidi urbani della Liguria”, data l’indisponibilità, sul territorio regionale, di impianti di trattamento verso i quali convogliare l’intero fabbisogno complessivo di rifiuti indifferenziati, al fine di garantire idonei livelli di servizio, nelle more della realizzazione degli interventi pianificati.

L’impianto del programma emergenziale verteva principalmente, in tale fase, su 2 pilastri:

- a) Accordi interregionali (e ricorso in quota parte ad altri impianti liguri che presentassero disponibilità residua, ove possibile);
- b) Provvedimenti sul pretrattamento.

Regione Liguria si è pertanto attivata a verificare la disponibilità delle Regioni limitrofe, stringendo accordi interregionali, che hanno via via coinvolto Piemonte, Emilia, Toscana e Lombardia, e fornendo con periodiche deliberazioni specifiche disposizioni per la gestione dell'emergenza rifiuti in Liguria,

Al fine di adeguare il quadro dei provvedimenti amministrativi che disciplinano la materia dei pretrattamenti da applicare sul rifiuto da conferire in discarica, ai sensi del D. Lgs.36/2003 ed alla luce dei chiarimenti circa le attività in oggetto forniti da parte della Circolare Ministero Ambiente prot. n. 0042442/GAB del 6.8.2013 “Termine di efficacia della circolare del Ministro dell’Ambiente U.prot. GAB 2009-0014963 del 30.6.2009”, nell’ottobre 2014 era stata inoltre emanata la DGR n.1293/2014, “Integrazione Linee guida per le attività di trattamento sui rifiuti preliminari al conferimento in discarica” di cui alla DGR 1361/2007.

La delibera, definita sulla base del contributo fornito dalle Province liguri e da Arpal, aveva lo scopo di indirizzare il processo di adeguamento delle discariche liguri da implementare nel periodo transitorio definito dal Piano regionale in funzione della tempistica necessaria per la realizzazione degli impianti pianificati, convergendo verso la riduzione dell’impatto ambientale del conferimento in discarica.

Nello stesso anno 2014, con successiva D.G.R. n. 1615/2014 sono state quindi approvate, anche sulla base di specifiche richieste degli Enti locali, ulteriori specificazioni delle linee guida di cui alla D.G.R. 1293/2014, volte a disciplinare le modalità di trattamento sui rifiuti ed i relativi risultati nel periodo transitorio connesso agli attesi sviluppi delle raccolte differenziate, in particolare della frazione organica, ed all’adeguamento degli impianti di smaltimento in esercizio.

Infine, a fine 2016 è stata emanata la DGR 1208 del 20/12/2016 ad oggetto “Attività di trattamento sui rifiuti preliminari al conferimento in discarica. Aggiornamento e modifica delle Linee guida regionali alla luce dei Criteri Tecnici approvati da Ispra ai sensi dell’art. 7 del D.Lgs. 36/2003”, che ha abrogato le precedenti D.G.R. n.1361/2007, D.G.R. n.1293/2014 e D.G.R. n.1615/2014, che insieme alle deliberazioni semestrali ha fornito i riferimenti per la gestione del periodo emergenziale, ribadendo e rendendo via via più incisiva l’indicazione strategica di privilegiare, nei limiti delle capacità a disposizione, in costante aumento dato il calo di produzione e l’aumento della raccolta differenziata nei rispettivi territori, il ricorso ad impianti operativi all’interno dell’ambito regionale (con particolare riferimento ai limitrofi territori di Savona e La Spezia), al fine di sopperire al deficit di smaltimento attuale del territorio genovese.

Tali indicazioni complessive sono stati poi formalizzati in un quadro più organico con il Piano d’Ambito 2018, il quale conteneva una specifica sezione riportante gli indirizzi per la gestione dei rifiuti solidi urbani della Liguria nel periodo transitorio (prima della concreta operatività degli impianti previsti a regime nell’assetto compiutamente definito dal piano stesso), in particolare alla luce dei fabbisogni residui da soddisfare relativamente all’area genovese, stante la perdurante criticità dovuta all’assenza dell’impianto di trattamento previsto presso la discarica di Scarpino (Genova), al servizio del territorio della Città Metropolitana di Genova.



Qualche mese dopo, anche preso atto del Decreto del Commissario delegato per l'emergenza Ponte Morandi che ha evidenziato le ulteriori criticità anche a carico del sistema gestionale dei rifiuti nell'area genovese dovute al crollo del viadotto Polcevera in data 14 agosto 2018, il Comitato d'Ambito, con Deliberazione n.10 del 17 dicembre 2018 ha aggiornato gli indirizzi per il periodo transitorio di cui al Piano d'Ambito regionale, approvando il Programma straordinario per la gestione emergenziale dei rifiuti sul territorio ligure a valere per gli anni 2019/2020.

Pur prendendo atto del consolidamento delle soluzioni messe a disposizione e del progressivo concretizzarsi delle soluzioni pianificate, considerato il dilazionamento delle tempistiche previste per l'impianto di trattamento per l'area genovese e le prospettive di possibili necessità di interventi di mutuo soccorso temporaneo in altre aree nelle more della realizzazione delle discariche di servizio previste, con Deliberazione n. 13 del 27.04.2020 il Comitato d'Ambito ha rimodulato ed esteso il Programma straordinario per la gestione emergenziale dei rifiuti sul territorio metropolitano genovese (anni 2020 – 2021), con valutazioni anche circa la situazione imperiese.

Considerato quanto precedentemente esposto circa le tempistiche di piena concretizzazione dell'assetto impiantistico pianificato a livello d'ambito regionale per la soddisfazione dei fabbisogni di trattamento e smaltimento del rifiuto urbano residuo prodotto sul territorio ligure, con nuove necessità di supporto fra aree omogenee e metropolitane nel periodo di realizzazione di alcuni degli impianti previsti, risulta necessario un ulteriore aggiornamento di quanto già contenuto nel PGR 2015, nel Piano d'Ambito 2018 e nei successivi programmi straordinari 2019-2020 e 2020-2021 approvati dal Comitato d'Ambito, in cui verranno perseguiti i medesimi principi di sussidiarietà a livello d'ambito con ricorso residuale alla possibilità di inviare quota parte dei rifiuti indifferenziati presso impianti di altre regioni, grazie in particolare all'accordo stipulato con Regione Piemonte.

Si ritiene dunque opportuno procedere all'elaborazione di un nuovo "**Programma di gestione rifiuti urbani nel periodo transitorio**", che, dopo una condivisione a livello d'Ambito, potrà essere allegato alla proposta di piano, andando a sostituire integralmente la specifica sezione riportante il "Programma di emergenza per la gestione dei rifiuti solidi urbani della Liguria" del PGR 2015 e ad aggiornare ed estendere anche quanto previsto nella sezione 4 del Piano d'Ambito e il Programma Straordinario 2020-2021.

Anche alla luce della situazione illustrata nei precedenti capitoli, circa lo stato di concretizzazione dell'assetto impiantistico pianificato e relative tempistiche, si riporta nelle pagine seguenti una tabella che indica in prima battuta le soluzioni prioritarie da mettere in campo per il periodo transitorio, rapportate alle soluzioni a regime alla piena operatività di tutti gli impianti d'ambito previsti, da approfondire, correlare ai dati più aggiornati che saranno disponibili e dettagliare operativamente nella successiva fase di pianificazione.



PROVINCIA/ BACINI	TOTALE RUR (t/anno) ANNO 2021 vs impianti trattamento	TOTALE RUR (t/anno) ANNO 2022 vs impianti trattamento	TOTALE RUR (t/anno) ANNO 2023 vs impianti trattamento	TOTALE RUR (t/anno) ANNI 2024-26 vs impianti trattamento
IMPERIA Bacini 1,2,3, 4	56.322	52.650	47.250	47.250
<i>Destinazione transitoria</i>	Collette Ozotto	Collette Ozotto	Boscaccio SV (nuovo lotto)	Boscaccio SV (nuovo lotto) fino ad agosto 2024
		Boscaccio SV (ampliamento lotto esistente)		Destinazione a regime: nuovo polo COLLI
SAVONA Bacini 1,2	58.023	57.600	56.000	56.000
<i>Destinazione transitoria</i>	Boscaccio e Ramognina (lotti esistenti ad esaurimento)	Boscaccio SV (ampliamento lotto esistente)	Destinazione a regime: Boscaccio (nuovo lotto)	
GENOVA Bacino 1 (genovesato)	169.688	150.170	124.350	116.500
<i>Destinazione transitoria</i>	Boscaccio/ Ramognina SV lotti esistenti ad esaurimento) Adp Piemonte (con rientro del trattato) TMV Lombardia <u>+ come soluzioni meramente residuali</u> <u>Rio Marsiglia GE</u> <u>Saliceti SP</u>	I SEMESTRE Boscaccio SV (amplia_ _mento lotto esistente) Adp Piemonte (con rientro del trattato) TMV Lombardia <u>+ come soluzioni meramente residuali</u> <u>Rio Marsiglia GE</u> <u>Saliceti SP</u>	Destinazione a regime 110.000 t TMB SCARPINO <u>+ come soluzioni meramente residuali</u> <u>Boscaccio SV</u> <u>Rio Marsiglia GE</u>	Destinazione a regime 110.000 t TMB SCARPINO <u>+ come soluzioni meramente residuali</u> <u>Boscaccio SV</u> <u>Rio Marsiglia GE</u>
		II SEMESTRE TMB SCARPINO (destinazione a regime 55.000 t)		
		Boscaccio SV (ampliamento lotto esistente) Adp Piemonte (con rientro del trattato) TMV Lombardia <u>+ come soluzione residuale</u> <u>Rio Marsiglia GE</u>		



PROVINCIA/ BACINI	TOTALE RUR (t/anno) ANNO 2021 vs impianti trattamento	TOTALE RUR (t/anno) ANNO 2022 vs impianti trattamento	TOTALE RUR (t/anno) ANNO 2023 vs impianti trattamento	TOTALE RUR (t/anno) ANNI 2024-26 vs impianti trattamento
GENOVA bacino 2 Golfo Paradiso Fontanabuona /Valli interne	11.000	11.000	11.000	11.000
Destinazione a regime: Rio Marsiglia				
GENOVA Bacino 3 Tigullio	19.000	19.000	19.000	19.000
<i>Destinazione transitoria</i>	Saliceti SP Rio Marsiglia <i>+ come soluzioni residuali TMV fuori Regione mediante accordi tra gestori</i>	Saliceti SP Rio Marsiglia <i>+ come soluzione residuale TMV fuori Regione mediante accordi tra gestori</i> Destinazione a regime: Saliceti (SP) + come soluzioni residuali nelle more di eventuali necessità revisione assetto impiantistico TMV fuori Regione mediante accordi tra gestori e ove necessario Adp Piemonte nell'ambito delle volumetrie eventualmente disponibili con attivazione TMB Scarpino	Destinazione a regime: Saliceti (SP)	
LA SPEZIA	30.520	30.800	30.800	30.800
Destinazione a regime	Saliceti (SP)	Saliceti (SP) + + come soluzioni residuali nelle more di eventuali necessità revisione assetto impiantistico o problematiche connesse alla realizzazione dell'attiguo biodigestore TMV fuori Regione mediante accordi tra gestori o soluzioni legate all'allegato 8 al D.Lgs. 36/2003		Destinazione a regime: Saliceti (SP)
REGIONE	344.552	321.220	288.400	280.550



Si riporta di seguito, a titolo informativo, in quanto non oggetto di pianificazione regionale di emergenza, una analoga tabella relativa al fabbisogno di trattamento della FORSU.

PROVINCIA	TOTALE FORSU (t/anno) ANNO 2021 vs impianti trattamento	TOTALE FORSU (t/anno) ANNO 2022 vs impianti trattamento	TOTALE FORSU (t/anno) ANNO 2023 vs impianti trattamento	TOTALE FORSU (t/anno) ANNI 2024-26 vs impianti trattamento
IMPERIA	37.526	39.927	43.127	43.127
<i>Destinazione transitoria</i>	Impianti privati	Impianti privati	Impianti privati	Impianti privati fino ad agosto 2024 <i>Destinazione a regime: nuovo polo COLLI</i>
SAVONA	25.818	28.547	31.276	31.276
<i>Destinazione transitoria</i>	Impianto compostaggio aerobico Villanova d'Albenga Impianto biodigestione Ferrania Cairo M. + Impianti Privati	<i>Destinazioni a regime:</i> Impianto di digestione anaerobica (valutazioni in corso) + Impianto compostaggio aerobico Villanova d'Albenga		
GENOVA (b.1 e 2)	42.662	54.286	68.234	68.234
<i>Destinazione transitoria</i>	Impianto biodigestione Ferrania Cairo M. + Impianti Privati	Impianto biodigestione Ferrania Cairo M. + Impianti Privati	<i>Destinazione a regime:</i> Impianto di digestione anaerobica a servizio dell'area genovese + per quota residuale Biodigestore Saliceti	
TIGULLIO (b.3 GE)	18.000	18.000	18.000	18.000
<i>Destinazione transitoria</i>	Impianti privati	Impianti privati	<i>Destinazione a regime:</i> Biodigestore Saliceti	
LA SPEZIA	29.022	29.568	30.114	30.114
<i>Destinazione transitoria</i>	Impianti privati	Impianti privati	<i>Destinazione a regime:</i> Biodigestore Saliceti	
REGIONE	153.029	170.328	190.751	190.751



6. Sviluppo del sistema istituzionale di governo del ciclo dei rifiuti / Omogeneizzazione servizi territoriali

Si è accennato al capitolo 1.4.2 al processo di revisione del quadro normativo regionale, che comporterà una nuova definizione degli assetti della governance ed una visione della Liguria quale ambito unico per i servizi territoriali. Una prospettiva la cui realizzazione richiederà tempi adeguati e la predisposizione di opportuni strumenti di transizione finalizzati a salvaguardare il lavoro fin qui svolto in termini di razionalizzazione del quadro organizzativo territoriale.

La definizione dei dieci bacini di affidamento individuati da Province e Città Metropolitana nel periodo circoscritto fra il 2018 ed il 2021 deve essere infatti salvaguardata e considerata base di partenza per l'ulteriore spinta ad una organizzazione d'ambito, secondo le coordinate e le dimensioni territoriali che saranno definite dall'Autorità preposta a tali compiti.

Si deve come premessa evidenziare come al 2012 il numero di soggetti affidatari (considerando tutti i soggetti che gestivano 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.

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 a Savona la situazione degli affidamenti risultava molto più articolata e la frammentazione era già in partenza più rilevante, nonostante la presenza di soggetti gestori a carattere pubblico o misto, come anche ad Imperia, territorio nel quale negli ultimi anni si è fatto largo e talora improprio ricorso ad affidamenti mediante ordinanza sindacale, nelle more degli affidamenti a regime.

Si ribadisce come attualmente le funzioni connesse all'organizzazione e affidamento dei servizi vengono esercitate da Città Metropolitana e Province secondo le previsioni dei rispettivi piani, anche delegando tali funzioni a comuni che siano individuati quali capofila all'interno di un bacino di affidamento, con una disciplina transitoria inizialmente terminante a fine 2020 e come anticipato prorogata al 30 giugno 2021 con Ordinanza n. 81 del 25 novembre 2020 del Presidente della Regione Liguria, con valutazioni in corso su una ulteriore dilazione alla luce dell'evoluzione normativa sopra prospettata.

Si riporta nel seguito una breve descrizione dell'assetto dei bacini definito a livello provinciale e metropolitano.

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

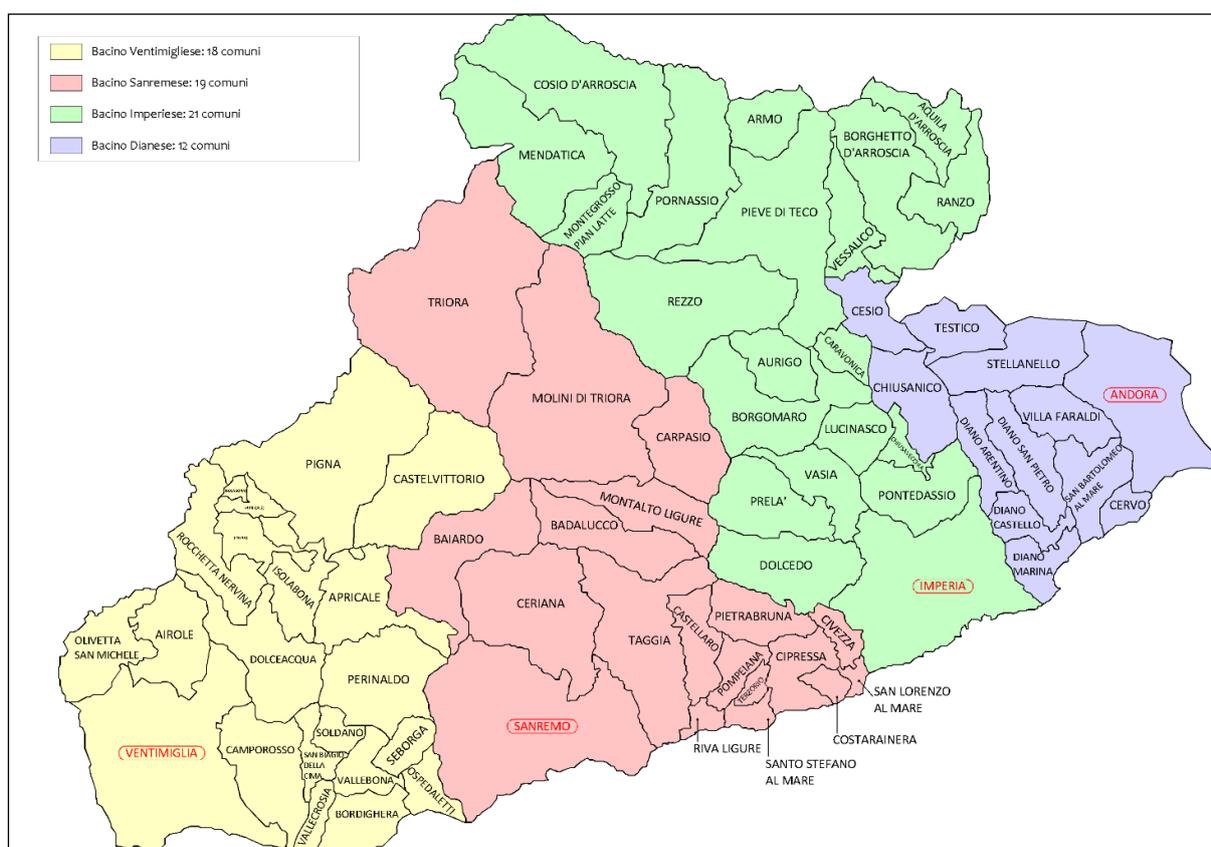
L'Amministrazione Provinciale di **Imperia**, in qualità di Ente di governo dell'Area Omogenea, sentiti in via preliminare i Sindaci del territorio, ha individuato con Decreto del Presidente n. 67 del 18/11/2015 gli indirizzi atti a governare la gestione dei rifiuti nel periodo transitorio sino al 31/12/2020, 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 <i>Attualmente in fase di apertura offerte la gara esperita per l'affidamento</i>	AIOLE, APRICALE, BORDIGHERA, CAMPOROSSO, CASTEL VITTORIO, DOLCEACQUA, ISOLABONA, OLIVETTA SAN MICHELE, OSPEDALETTI, PERINALDO, PIGNA ROCCHETTA NERVINA, SAN BIAGIO DELLA CIMA, SEBORGA, SOLDANO, VALLEBONA, VALLECROSA, VENTIMIGLIA	Bacino Imperiese 21 comuni 54.029 abitanti Capofila Imperia <i>In corso, con alcuni ritardi, formalizzazione del bacino definitivo e percorso di affidamento unitario</i>	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 <i>Procedura di affidamento in house providing in corso (acquisizione quote gestore da parte dei bacini transitori)</i>	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 <i>Gara affidamento unico conclusa</i>	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 Omogenea Imperiese).

Nel rispetto del quadro organizzativo delineato dalla normativa statale e regionale e dal citato Piano d'Area Omogenea la Provincia di Savona:

- con Delibera di Consiglio Provinciale n.17 del 12/06/2020 ha individuato la forma di gestione cosiddetta "in house providing" quale modalità per l'affidamento del servizio di gestione dei rifiuti per il Bacino di Affidamento "Provinciale", con la Provincia Ente Capofila per la gestione delle procedure di affidamento;
- con Delibera di Consiglio Provinciale n.61 del 20/11/2020 ha dato atto che il ciclo della gestione dei rifiuti verrà affidato al soggetto pubblico che ha manifestato la volontà di costituire una società pubblica al momento che verrà prodotta alla Provincia di Savona, in qualità di Ente di Governo dell'Area Omogenea per la gestione dei rifiuti, la effettiva costituzione corredata dei documenti necessari e fondamentali quali il piano economico finanziario (PEF);



- con Delibera di Consiglio Provinciale n.14 del 23/03/2021 ha approvato la partecipazione della Provincia di Savona al capitale sociale della Soc. “S.A.T. – Servizi Ambientali Territoriali S.p.A.” di Vado Ligure Codice con acquisto dal Comune di Vado Ligure di n. 125.000 azioni del capitale sociale della medesima “S.A.T.” per l’importo di Euro 250.000,00, stabilendo inoltre l’affidamento in house alla Società Sat S.p.a, a far data dal perfezionamento della procedura di acquisizione delle azioni e della stipula degli atti necessari e di ogni altro qualsivoglia successivo adempimento in particolare in merito all’affidamento in house.

Per quanto sopra, sempre nell’ambito dei lavori per l’affidamento al soggetto unico del Servizio per la Gestione integrata dei rifiuti per il Bacino di Affidamento “Provinciale”, la Provincia di Savona ha attivato un tavolo tecnico con i Comuni per confrontarsi sull’avanzamento delle procedure in corso e sulla definizione delle attività per l’acquisto quote della Società SAT da parte dei Comuni stessi.

Proseguono dunque in queste settimane i confronti con il gestore per arrivare ai corretti dettagli in quanto a termini del servizio e risultati da conseguire nel rispetto delle tipicità di ogni territorio, mantenendo come priorità il mantenimento di qualità del servizio, buone percentuali di differenziata e il contenimento dei costi.

Provincia di Savona inoltre ha stipulato con il Bacino Priula di governo del servizio pubblico di gestione integrata dei rifiuti nel bacino territoriale «Destra Piave» (ricomprensente 49 comuni della Provincia di Treviso) uno specifico accordo di cooperazione per l’implementazione del servizio di igiene urbana nel bacino di affidamento “Provinciale” nella Provincia di Savona, sulla cui base, a valere su fondi regionali, sono in corso di elaborazione i documenti per gli affidamenti a regime.

Sempre a valere su fondi regionali è stato affidato analogo incarico anche per il bacino “Capoluogo”.



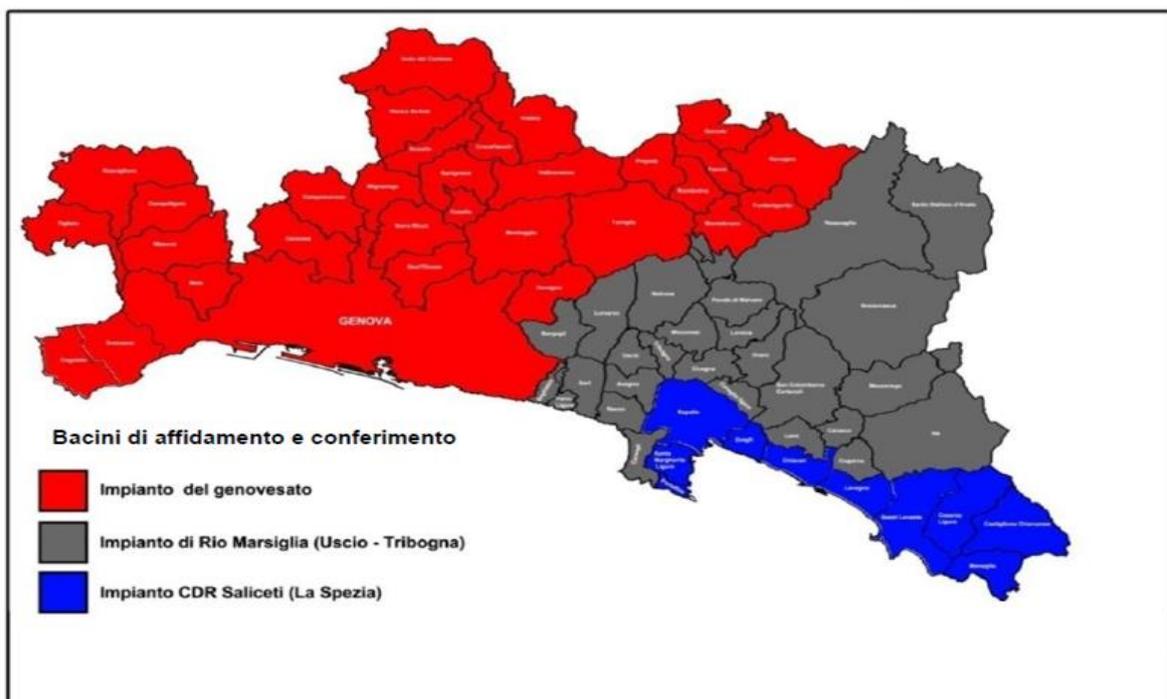
Bacini di affidamento definitivi area omogenea savonese

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 Metropolitanò n. 19 del 03/06/2020 - in esito al processo istruttorio avviato con Determinazione del Sindaco Metropolitanò 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 Metropolitanò 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 Metropolitanò 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 21 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.

Provincia della Spezia aveva pertanto programmato il conseguimento dell'unitarietà dell'affidamento nell'arco di un adeguato periodo di transizione.

La Provincia della Spezia sta dunque proseguendo con azioni di supporto ai Comuni per il passaggio al gestore unico; in particolare, nel corso del 2020 si è formalizzato il passaggio di n. 2 Comuni (Carro e Pignone) e nel corso del 2021 è in programma quello di n. 5 Comuni (Deiva Marina, Borghetto di Vara, Maissana, Rocchetta, Monterosso al Mare).

Per il conseguimento dell'unitarietà dell'affidamento a livello provinciale rimangono dunque solo n. 4 Comuni (Carrodano, Levante, Varese Ligure, Zignago), i quali attualmente svolgono il servizio in economia e intendono proseguire tale gestione fino a quando il passaggio al gestore unico non risulti obbligatorio.

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 Metropolitanò nell'incentivare una rapida operatività delle aggregazioni di bacino con i relativi affidamenti.

Si sottolinea nuovamente come nell'ambito delle risorse regionali messe a disposizione di Province e Città Metropolitanò 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.

Il processo di revisione del quadro normativo regionale descritto nelle premesse potrà consolidare la governance dei processi sopra descritti.



REGIONE LIGURIA

AGGIORNAMENTO SEZIONE RIFIUTI SPECIALI

1 Evoluzione del quadro normativo di riferimento

Il presente capitolo aggiorna il primo capitolo della sezione rifiuti speciali del Piano regionale 2015.

Si rimanda in ogni caso anche al capitolo 1 della sezione riferita ai rifiuti urbani per aspetti generali e comuni dell'evoluzione del quadro normativo comunitario, nazionale e regionale di settore.

Come ivi anticipato infatti l'assetto e approccio regolatorio comunitario è stato significativamente innovato nel maggio 2018 con l'emanazione del cosiddetto "Pacchetto per l'Economia Circolare", secondo un approccio che mira a ridurre il prelievo di risorse naturali, aumentare l'efficienza nell'uso delle risorse e, più in generale, attraverso ciò, rendere più competitivo e sostenibile lo sviluppo economico del sistema.

Quanto sopra dunque sulla base delle priorità della gerarchia dei rifiuti, che privilegia la prevenzione, la preparazione per il riutilizzo, il riciclaggio, quindi il recupero di altro tipo, per esempio il recupero di energia allo smaltimento.

La direttiva quadro comunitaria 2018 aggiorna pertanto in questo senso la definizione di rifiuto, incoraggiando un'impostazione basata sul ciclo di vita, e chiarendo ulteriormente, per quanto rileva ai fini della categoria al centro del presente paragrafo, la distinzione tra rifiuti e sottoprodotti e introducendo criteri volti a definire quando un rifiuto cessa di essere tale (c.d. "end of waste").

Ad oggi sono stati emanati dall'Unione Europea i seguenti provvedimenti:

- regolamento del Consiglio UE 31 marzo 2011, n. 333/2011/UE recante i criteri che determinano quando alcuni tipi di rottami metallici cessano di essere considerati rifiuti;
- regolamento del Consiglio UE 10 dicembre 2012, n. 1179/2012/UE recante i criteri che determinano quando i rottami di vetro cessano di essere considerati rifiuti;
- regolamento del Consiglio UE 25 giugno 2013, n. 715/2013/UE recante i criteri che determinano quando i rottami di rame cessano di essere considerati rifiuti;
- regolamento del Parlamento Europeo e Consiglio UE 2019/1009/UE recante le norme relative alla messa a disposizione sul mercato di prodotti fertilizzanti, con i criteri end of waste in conformità dei quali un rifiuto può cessare di essere tale se contenuto in un prodotto fertilizzante conforme.

In assenza di criteri comunitari gli Stati membri possono decidere, caso per caso se un determinato rifiuto abbia cessato di essere tale.

Una sostanza od oggetto derivante da un processo di produzione il cui scopo primario non è la sua produzione, può invece non essere considerato rifiuto, bensì sottoprodotto soltanto se soddisfa le seguenti condizioni:

1. è certo che la sostanza o l'oggetto sarà ulteriormente utilizzata/o;
2. la sostanza o l'oggetto può essere utilizzata/o direttamente senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale;
3. la sostanza o l'oggetto è prodotta/o come parte integrante di un processo di produzione di cui non è, però, l'oggetto principale;
4. l'ulteriore utilizzo è legale, ossia la sostanza o l'oggetto soddisfa, per l'utilizzo specifico, tutti i requisiti pertinenti riguardanti i prodotti e la protezione della salute e dell'ambiente e non porterà a impatti complessivi negativi sull'ambiente e la salute umana.



Gli Stati membri sono tenuti ad adottare misure volte ad incoraggiare le opzioni che danno il miglior risultato ambientale complessivo.

Tra queste vi è anche l'implementazione di adeguati strumenti economici volti ad incentivare l'applicazione della gerarchia, un elenco dei quali è contenuto nell'allegato IV-bis della direttiva 2018/851/UE.

Gli indirizzi europei sono stati recepiti nel settembre 2020, con i D.Lgs. 116, 118, 119 e 121/2020.

Per quanto riguarda gli aspetti generali si sottolinea nuovamente come il D.Lgs. 116/2019 aggiorni la definizione di "rifiuto speciale" contenuta al c. 3 dell'art. 184 del D.Lgs. 152/2006, per cui sono rifiuti speciali i rifiuti prodotti da attività agricole e agro-industriali, da attività di costruzione e demolizione, da attività di scavo fermo restando quanto disposto dall'articolo 184-bis, i rifiuti da attività industriali, commerciali, artigianali e da attività di servizio se non rientranti nella definizione di urbani, i rifiuti da operazioni di recupero e smaltimento dei rifiuti stessi, dai trattamenti delle acque e dai processi di abbattimento dei fumi, da attività sanitarie e dai veicoli fuori uso.

Sono invece rifiuti pericolosi quelli che presentano una o più caratteristiche di cui all'allegato I della parte quarta del TUA, ovvero l'allegato che enuncia le varie caratteristiche di pericolo.

Aggiornamenti normativi per particolari categorie di rifiuti speciali

Si riportano di seguito i principali aggiornamenti normativi intervenuti in tema di rifiuti speciali di significativa rilevanza rispetto all'aggiornamento della pianificazione in corso.

Inerti da demolizione / Terre e rocce da scavo

L'art. 181 c. 4 lett. b), aggiornato dal D. Lgs. 116/2020, prevede che entro il 2020, la preparazione per il riutilizzo, il riciclaggio e altri tipi di recupero di materiale, incluse operazioni di colmatazione che utilizzano i rifiuti in sostituzione di altri materiali, di rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi, escluso il materiale allo stato naturale definito alla voce 170504 dell'elenco dei rifiuti, venga aumentata almeno al 70% in termini di peso.

Per quanto riguarda le terre e rocce da scavo, si segnala l'entrata in vigore del D.P.R. 120/2017 ("Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo"), che all'art. 2 definisce chiaramente le terre e rocce da scavo, individuando nel seguito le condizioni per cui le terre e rocce da scavo possano essere escluse dal regime dei rifiuti, potendo essere considerate sottoprodotti, destinabili a reinterri, riempimenti, rimodellazioni, rilevati e nei processi industriali in sostituzione dei materiali di cava. Tali condizioni sono distinte per "cantieri di grandi dimensioni", "cantieri di grandi dimensioni non sottoposti a VIA o AIA", "cantieri di piccole dimensioni".

Regione con 2 delibere in tema di attività estrattive e rifiuti ha emanato specifiche disposizioni atte a facilitare il recupero di inerti e terre e rocce da scavo.

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.



Con la D.G.R. n. 672/2019 sono stati invece 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.

Fanghi di depurazione

I fanghi di depurazione costituiscono un rifiuto ai sensi dell'art. 183 del D.Lgs. n. 152/2006, così come modificato dal d.lgs. 205/2010, e possono essere impiegati a uso agronomico attraverso due diverse attività di recupero

Il D.L. 28/09/2018, n. 109, convertito dalla legge n. 130 del 13 novembre 2018, recante misure emergenziali per Genova e per la gestione di altre emergenze (cosiddetto "Decreto Genova), al fine di superare situazioni di criticità nella gestione dei fanghi di depurazione, nelle more di una revisione organica della normativa di settore, all'articolo 41 ha stabilito che continuano a valere, ai fini dell'utilizzo in agricoltura dei fanghi di cui all'articolo 2, comma 1, lettera a), del decreto legislativo 27 gennaio 1992, n. 99, i limiti dell'Allegato IB del predetto decreto, fatta eccezione per gli idrocarburi (C10-C40), per gli idrocarburi policiclici aromatici (IPA), per le policlorodibenzodiossine e i policlorodibenzofurani (PCDD/PCDF), per i policlorobifenili (PCB), per Toluene, Selenio, Berillio, Arsenico, Cromo totale e Cromo VI, per i quali i limiti sono i seguenti: idrocarburi (C10-C40) =1.000 (mg/kg tal quale).

Con questo intervento il legislatore ha voluto risolvere, seppur non in modo organico, le problematiche sorte a seguito della sentenza della Cassazione Penale, Sez. III, 6 giugno 2017, n. 27958, e della sentenza del Tar Lombardia, Milano, Sez. III, 20 luglio 2018 (ud. 6 aprile 2018), n. 1782.

Sostanza inquinante	Valori limite da rispettare
idrocarburi (C10-C40)	≤ 1.000 (mg/kg tal quale) (*)
sommatoria degli IPA elencati nella tabella 1 dell'allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del Dlgs 3 aprile 2006, n. 152	≤ 6 (mg/kg SS)
PCDD/PCDF + PCB DL	≤ 25 (ng WHO-TEQ/Kg SS (**))
PCB	≤ 0,8 (mg/kg SS)
Toluene	≤ 100 (mg/kg SS)
Selenio	≤ 10 (mg/kg SS)
Berillio	≤ 2 (mg/kg SS)
Arsenico	< 20 (mg/kg SS)
Cromo totale	< 200 (mg/kg SS)
Cromo VI	< 2 (mg/kg SS)

(*) Per il parametro idrocarburi C10-C40, il limite di 1000 mg/kg tal quale si intende comunque rispettato se la ricerca dei marker di cancerogenicità fornisce valori inferiori a quelli definiti ai sensi della nota L, contenuta nell'allegato VI del regolamento 1272/2008/Ce richiamata nella decisione 955/2014/Ue, come specificato nel parere dell'Istituto superiore di sanità protocollo n. 36565 del 5 luglio 2006, e successive modificazioni e integrazioni

(**) Per ciò che concerne i parametri PCDD/PCDF + PCB DL viene richiesto il controllo analitico almeno una volta all'anno.



Con tali sentenze veniva stabilito il principio della non esaustività – perché i limiti di concentrazione di molte sostanze non erano contemplati – della disciplina dettata dal D.Lgs. n. 99/1992, e della sua necessaria integrazione con i valori limite di concentrazione di cui alla tabella 1, colonna A, allegato V, parte IV del D.Lgs. n. 152/2006 in materia di bonifica dei siti inquinati. Ciò aveva portato a gravi problematiche per gli impianti depurazione di acque reflue idonei, sotto il profilo dell'art. 2, d.lgs. n. 99/1992, a produrre fanghi destinati all'utilizzo agronomico, bloccando sostanzialmente le attività di recupero e portando allo smaltimento, in contrasto con la gerarchia dei rifiuti e intasando le capacità operative degli impianti di smaltimento in molte aree del territorio nazionale.

È da tempo al vaglio delle istituzioni uno schema di D. Lgs. volto a riscrivere la disciplina di gestione dei fanghi di depurazione, sostituendo il D.Lgs. 99/1992, che dovrebbe individuare puntualmente i limiti per le sostanze pericolose da non superare, gli obblighi dei produttori e le sanzioni. Infine dovrebbero essere anche introdotte le disposizioni per la cessazione della qualifica di rifiuto (End of Waste) per i composti a base di fosforo, per gli ammendanti e per i correttivi ottenuti dai fanghi, nel rispetto in linea generale di quanto disposto dall'articolo 184-ter del D. Lgs 152/2006.

Rifiuti sanitari

Per i rifiuti sanitari la norma di riferimento permane il D.P.R. n. 254/2003, che disciplina la gestione dei rifiuti sanitari a norma dell'art. 24 della L. n. 179/2002.

In conseguenza dell'emergenza sanitaria in corso a causa della pandemia da covid 19 vi è stato un rilevantissimo aumento dei rifiuti sanitari, in particolare a rischio infettivo, sia in strutture sanitarie pubbliche e private nonché presso domiciliai privati, nei casi di permanenza di soggetti positivi al covid, con ripercussioni sul fragile sistema impiantistico di smaltimento.

Il legislatore è in prima battuta intervenuto con una apposita norma, inserita nella legge n. 4/2020 con la quale è stato convertito il cosiddetto D.L. Liquidità, che stabiliva che fino a trenta giorni dopo la dichiarazione di cessazione dello stato di emergenza sanitaria, i rifiuti sanitari a solo rischio infettivo assoggettati a procedimento di sterilizzazione, effettuato secondo le previsioni dell'articolo 2, comma 1, lettera m), del regolamento di cui al decreto del Presidente della Repubblica 15 luglio 2003, n. 254, presso le strutture sanitarie pubbliche e private ai sensi dell'articolo 7, comma 2, del citato regolamento, sono sottoposti al regime giuridico dei rifiuti urbani.

Il successivo "Decreto Semplificazioni" 2020 (D.L. 76/2020), convertito con legge 11 settembre 2020, n. 120, ha consolidato e reso definitiva questa disposizione sulla gestione dei rifiuti sanitari a solo rischio infettivo assoggettati a procedimento di sterilizzazione effettuato presso le strutture sanitarie pubbliche e private (cui si applica il regime degli urbani).

Oli usati

In merito al tema degli oli usati non vi sono state particolari evoluzioni normative, se non quanto previsto dall'art. 21 della Direttiva UE 2018/849 che prevede che entro il 31/12/2022 la Commissione esamini i dati sugli oli usati forniti dagli Stati membri, al fine di valutare se sia fattibile stabilire misure per il trattamento degli oli usati, compresi obiettivi quantitativi in materia di rigenerazione degli oli usati e qualsiasi altra misura per promuovere la rigenerazione degli oli usati.

Data la volontà di integrare gli indirizzi in merito si dettagliano comunque di seguito i principali riferimenti del TUA, già vigenti nel 2015.

L'art. 216-bis del D. Lgs. 152/2006 disciplina la gestione degli oli usati, prevedendo che gli stessi siano gestiti:

- in via prioritaria, tramite rigenerazione tesa alla produzione di basi lubrificanti;
- in via sussidiaria e, comunque, nel rispetto della gerarchia dei rifiuti, qualora la rigenerazione sia tecnicamente non fattibile ed economicamente impraticabile, tramite combustione;



- in via residuale, qualora le modalità di trattamento di cui ai precedenti punti non siano tecnicamente praticabili a causa della composizione degli oli usati, tramite operazioni di smaltimento.

In deroga a quanto previsto dall'articolo 187 del decreto in tema di miscelazione, fatti salvi i requisiti ivi previsti, il deposito temporaneo e le fasi successive della gestione degli oli usati sono realizzati, anche miscelando gli stessi, in modo da tenere costantemente separati, per quanto tecnicamente possibile, gli oli usati da destinare, secondo l'ordine di priorità di cui alla gestione integrata dei rifiuti, a processi di trattamento diversi fra loro. È fatto comunque divieto di miscelare gli oli usati con altri tipi di rifiuti o di sostanze.

Veicoli fuori uso

Il principale riferimento normativo si ritrova nel D. Lgs. 209/2003 "Attuazione della direttiva 2000/53/CE relativa ai veicoli fuori uso". Con D. Lgs. 119/2020 tale testo è stato aggiornato ai contenuti della direttiva 2018/849/UE, presentando elementi innovativi che rafforzano la responsabilità estesa del produttore, il recupero delle componenti dei veicoli fuori uso e la disponibilità dei dati riguardanti le percentuali di reimpiego e recupero. Per quanto di interesse della presente pianificazione è previsto che:

- l'obbligo dei produttori di veicoli di ritirare i veicoli fuori uso viene esteso all'intero territorio nazionale, tramite una rete di centri di raccolta opportunamente distribuiti; i produttori si dotano inoltre di un sito internet dal quale sono reperibili le procedure di selezione dei centri di raccolta affiliati e le relative informazioni anagrafiche;
- i produttori possano istituire un sistema di sorveglianza sui centri di raccolta convenzionati; in particolare gli stessi assicurano l'efficienza delle prestazioni ambientali dei centri di raccolta affiliati attraverso la verifica dei modelli di dichiarazione ambientale ed il possesso delle certificazioni ambientali ISO 9001 e 14001, EMAS o altro sistema di gestione della qualità sottoposto ad audit;
- le operazioni di condizionamento consistenti nella pulizia, nel controllo e nella riparazione dei componenti dei veicoli possono essere inquadrate nell'operazione R12 e, a valle delle stesse, le parti dei veicoli fuori uso possono essere commercializzate come prodotti e non rifiuti; le parti di ricambio attinenti alla sicurezza del veicolo possono essere cedute solo agli esercenti attività di autoriparazione per essere riutilizzate previa certificazione di idoneità e affidabilità da parte dei medesimi esercenti;
- gli impianti di trattamento e i centri di raccolta sono tenuti a dotarsi di un adeguato sistema di pesatura per i veicoli fuori uso in ingresso in modo da impedire alterazioni del peso reale del veicolo e delle percentuali di reimpiego e riciclaggio entro il 31.12.2020.

2 Analisi della situazione nazionale e regionale

Il presente capitolo, che nella versione definitiva andrà ad integrare gli omonimi capitoli del PGR 2015 e ad aggiornare la successiva trattazione dei dati di produzione e gestione dei rifiuti speciali in Liguria all'anno 2019, riporta in questa fase in estrema sintesi i dati principali relativi all'andamento della produzione di rifiuti speciali in Liguria nell'ultimo triennio 2017 - 2019, con indicazione dei risultati ottenuti rispetto ai target prefissati dalla vigente pianificazione ed una breve descrizione delle principali attività intraprese.

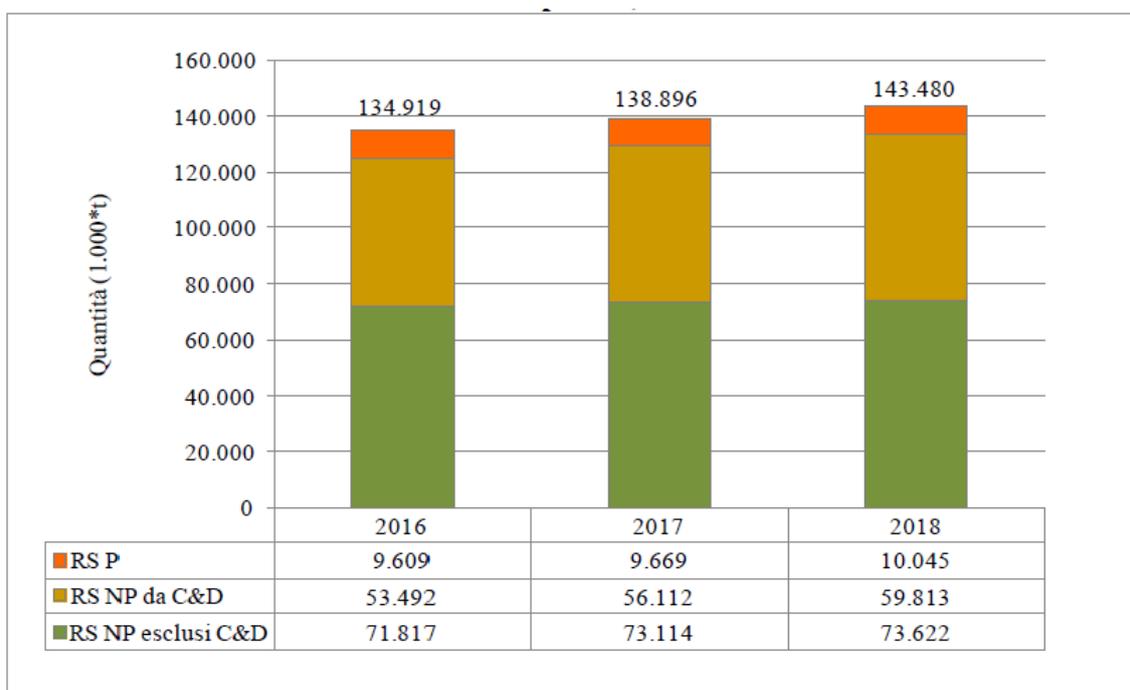
Informazioni in merito a tali aspetti e circa le azioni già intraprese si possono ritrovare anche nella specifica sezione dedicata ai rifiuti speciali del documento "Report di monitoraggio del PGR 2015", allegato B al rapporto preliminare.

L'aggiornamento del PRGR in fase di elaborazione dovrà valutare la futura gestione dei rifiuti speciali sulla base di stime di produzione che valutino le prospettive evolutive dell'economia ligure alla luce dei trend economici conseguenti alla crisi registrata dall'anno 2008, ma anche considerando la recente negativa congiuntura determinata dall'emergenza sanitaria.

I dati utilizzati per la redazione della presente sezione sono stati messi a disposizione dalla Sezione regionale del catasto rifiuti, operante presso ARPAL, che detiene la banca dati dei modelli unici di dichiarazioni ambientali (MUD) presentati dal 1999 ad oggi. Nello specifico sono state utilizzate anche fonti derivate, tra cui la RSA 2020 (Relazione sullo stato dell'ambiente) pubblicata da Regione Liguria.

Al fine di contestualizzare i dati liguri in rapporto alla produzione nazionale si riportano di seguito alcuni dati introduttivi di livello nazionale, tratti dal Rapporto ISPRA 2020, riferito, per gli speciali agli anni 2016-2018.

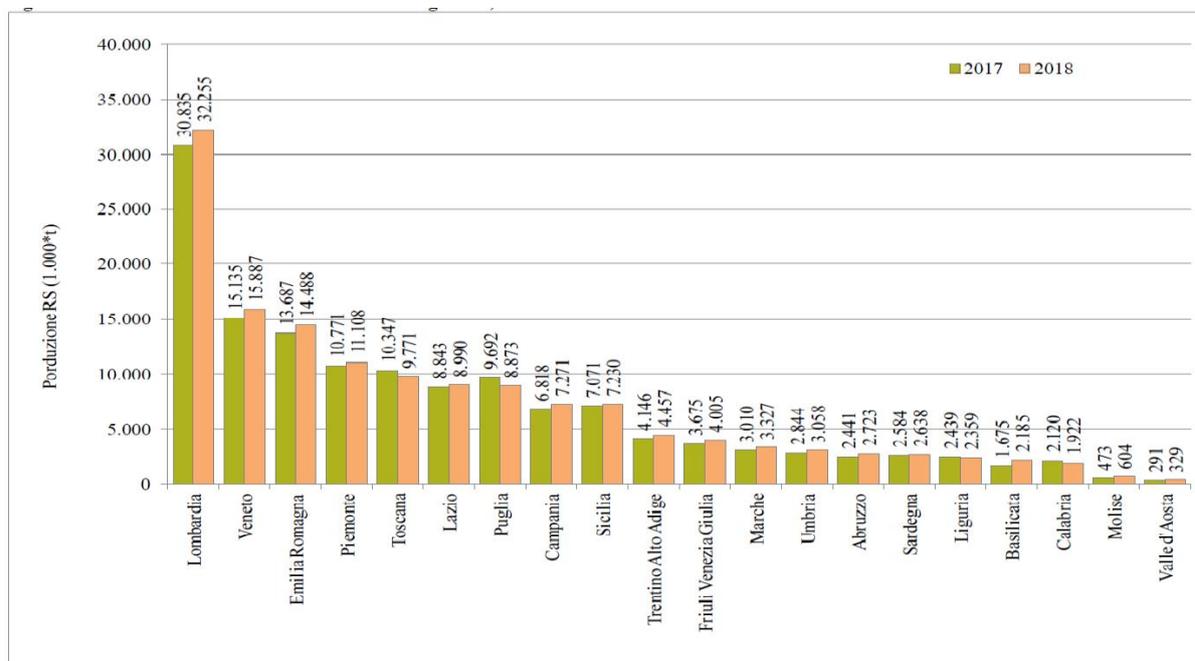
Si rileva come la produzione annua di rifiuti speciali si attesti sui 140 milioni di tonnellate, con un trend di crescita del 3% nel triennio in questione.



Produzione nazionale di rifiuti speciali negli anni 2016-2018.



La Regione Liguria si colloca, su base nazionale, tra le Regioni a più bassa produzione di rifiuti speciali, oltre che per le dimensioni relative anche in relazione all'ormai protratta crisi industriale che ha interessato la Regione, con un peso di circa l'1,6%.



Produzione per Regione di rifiuti speciali negli anni 2017-2018. Fonte Rapporto ISPRA 2020.

Produzione rifiuti speciali in Liguria

Per quanto riguarda i dati di dettaglio della Regione Liguria, la seguente tabella riporta la produzione di rifiuti speciali in Liguria negli anni 2017-2019.

		2017 [t/anno]	2018 [t/anno]	2019 [t/anno]
NON PERICOLOSI	GENOVA	730.542	758.463	977.103
	IMPERIA	298.182	210.413	320.598
	LA SPEZIA	511.563	469.024	451.815
	SAVONA	921.062	687.642	685.435
	REGIONE	2.461.350	2.125.543	2.434.952
PERICOLOSI	GENOVA	103.911	121.787	112.242
	IMPERIA	3.688	4.122	4.561
	LA SPEZIA	24.802	21.929	26.099
	SAVONA	26.741	45.199	41.394
	REGIONE	159.142	193.037	184.297

Produzione di rifiuti speciali in Liguria negli anni 2017-2019. Fonte RSA 2020.



Si osserva una differenza per la produzione riferita agli anni 2017 e 2018 tra il grafico sopra riportato (Fonte Rapporto ISPRA 2020) e la tabella sopra riportata (Fonte RSA 2020), in relazione ai differenti criteri di estrazione e validazione dati per i due diversi documenti.

Nello specifico per la redazione della RSA regionale, si è fatto riferimento al quantitativo di rifiuti speciali dichiarato come “prodotto”, nelle apposite sezioni del MUD, sommato alla stima dei rifiuti inerti non pericolosi; la necessità di ricorrere alla stima di quest’ultimo quantitativo deriva dai dettami della norma che esenta i detentori/produttori di predetti rifiuti dalla presentazione del MUD. Per calcolare il quantitativo si considerano i rifiuti inerti non pericolosi dichiarati come ricevuti da terzi in impianti liguri.

Da un’analisi dei dati riportati in tabella si nota come la produzione di rifiuti speciali non pericolosi a livello regionale abbia avuto un nuovo aumento rispetto al 2018, dopo il calo significativo nell’anno precedente. Analizzando le informazioni si osserva un aumento della produzione nell’area metropolitana di Genova e in Provincia di Imperia dovuta ai rifiuti inerti.

Per quanto riguarda il quantitativo prodotto di rifiuti speciali pericolosi a livello regionale, si riscontra viceversa un calo della produzione nel 2019, dopo un picco nel 2018. In particolare nell’area metropolitana di Genova sono stati prodotti meno rifiuti speciali pericolosi negli impianti di trattamento.

Rifiuti inerti e smaltimento in discarica

Una valutazione precisa della produzione di rifiuti derivanti da attività di demolizione, costruzione e scavo, nella Regione Liguria, appare molto complessa per una molteplicità di fattori, legati principalmente alla frammentazione delle attività del settore. Inoltre, come già evidenziato in precedenza, la normativa di settore non obbliga i produttori di rifiuti non pericolosi provenienti dalle attività di costruzione, demolizione e scavo alla presentazione del MUD; pertanto non si hanno dati omogenei a disposizione per un confronto tra produzione stimata e rifiuti gestiti.

Si rimanda la stima della produzione di rifiuti inerti non pericolosi sulla base delle quantità dichiarate dagli impianti di trattamento e recupero di rifiuti inerti al documento di Piano, riportando invece nella tabella seguente la quantità di rifiuti speciali inerti smaltiti in discarica:

	2017 [t/anno]	2018 [t/anno]	2019 [t/anno]	2020 [t/anno]
GENOVA	0	0	0	0
IMPERIA	116.318	110.087	128.468	147.347
LA SPEZIA	3.312	0	2.703	1.476
SAVONA	0	0	0	
REGIONE	119.630	110.087	131.171	148.823

Quantità di rifiuti speciali inerti smaltiti in discarica in Liguria negli anni 2017-2019. Fonte dati Ecotassa.

Si osserva dal 2018 un nuovo aumento dei rifiuti inerti smaltiti in discarica. Risultano infatti essere state smaltite in Liguria 131.171 t nel corso del 2019 e 148.823 t nel corso del 2020, per la quasi totalità smaltite in 3 discariche imperiesi ed una quota residuale smaltita in discarica di inerti localizzata nello spezzino.



PCB

Con il D. Lgs. n. 209/1999 è stata recepita la direttiva 96/59/CE relativa allo smaltimento di policlorodifenili e policlorotrifenili. In particolare, tale decreto disciplina lo smaltimento dei PCB usati e la decontaminazione e lo smaltimento dei PCB e degli apparecchi contenenti PCB, ai fini della loro completa eliminazione.

Secondo quanto stabilito nell'articolo 3, i detentori di apparecchi contenenti PCB per un volume superiore a 5 dm³ (compresi i condensatori di potenza) sono tenuti a comunicare alle sezioni regionali del catasto dei rifiuti le informazioni relative necessarie per l'inventario dei PCB, indicando:

- a) nome e indirizzo;
- b) collocazione e descrizione degli apparecchi;
- c) quantitativo e concentrazione di PCB contenuto negli apparecchi;
- d) date e tipi di trattamento o sostituzione effettuati o previsti;
- e) quantitativo e concentrazione PCB detenuto;
- f) data della denuncia effettuata.

Qualora gli apparecchi contengano fluidi con una percentuale di PCB compresa tra lo 0,05% e lo 0,005% in peso i detentori possono dichiarare solo i punti a) e b) dell'elenco sopraindicato.

Da fonti ARPAL riferite al 2020 il numero di apparecchi in uso con concentrazione compresa tra 50 e 500 mg/kg (compresi ENEL) è sceso ormai a 137 (rispetto ai 1231 del 2012 e ai 293 del 2016), mentre gli apparecchi con concentrazione superiore a 500 mg/kg sono ormai stati praticamente tutti dismessi.

Fanghi di depurazione

Il Servizio Rifiuti ha svolto un monitoraggio sull'utilizzo in agricoltura dei fanghi provenienti dagli impianti di depurazione, appartenenti al CER 190805 "fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane", attraverso una raccolta dati estesa ai soggetti interessati dal ciclo dei fanghi di depurazione prodotti nel territorio regionale e passibili di riutilizzo agricolo, anche al fine di adempiere in tal modo alle previsioni dell'art. 6 del D. Lgs. 99/1992.

Si riportano nella tabella seguente i dati complessivi 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.

Su tale aspetto occorrerà attivare nuove attività di monitoraggio, rilevando con maggior dettaglio e cadenza quantitativi e flussi di fanghi gestiti.



Veicoli fuori uso (VFU)

In questo paragrafo sezione si analizza la produzione di veicoli fuori uso riferendosi, come previsto dalla norma, ai rifiuti prodotti dalla demolizione di “veicoli progettati e costruiti per il trasporto di persone, aventi al massimo otto posti a sedere oltre al sedile del conducente, veicoli progettati e costruiti per il trasporto di merci, aventi massa massima non superiore a 3,5 t ed i veicoli a motore a tre ruote come definiti dalla direttiva 2002/24/CE, con esclusione dei tricicli a motore”.

Come richiamato nel capitolo precedente, il D. Lgs. 119/2020 introduce modifiche al previgente D. Lgs. 209/2003 (Attuazione della direttiva 2000/53/CE relativa ai veicoli fuori uso), aggiornando il quadro degli obblighi in capo a tutti i soggetti interessati quali i produttori, sia di parti di ricambio sia di autoveicoli, i concessionari e i gestori di impianti per il trattamento dei VFU.

I dati utilizzati per l'approfondimento di questo paragrafo sono desunti dal cosiddetto MUD-VFU, istituito per la prima volta con il D.P.C.M. 22/12/2004 e più volte modificato, sino all'emanazione dell'ultimo modello previsto dal D.P.C.M. 24/12/2018.

Sono tenuti alla compilazione del MUD-VFU tutti i soggetti coinvolti nel ciclo di gestione dei veicoli a fine vita normati dal D.Lgs. 209/03. In tutti gli altri casi i dati relativi a veicoli non ricompresi nel D.Lgs. 209/03 (come per es. camion o autobus) o componenti rimossi da questi ultimi sono ricompresi nel MUD rifiuti speciali.

Si riporta nella tabella seguente la produzione di rifiuto riferita al codice CER 160104 “veicoli fuori uso” per gli anni 2017-2019.

	2017 [t/anno]	2018 [t/anno]	2019 [t/anno]
GENOVA	8.253	7.942	8.720
IMPERIA	2.267	2.257	2.756
LA SPEZIA	3.140	3.258	3.737
SAVONA	5.692	4.865	8.017
REGIONE	19.352	18.322	23.230

Produzione di VFU (CER 160104) in Liguria negli anni 2017-2019. Fonte dati ARPAL.

Rifiuti prodotti dalle navi

Il D.Lgs. 182/2003 prevede che le Autorità Portuali elaborino un Piano di raccolta dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui del carico e lo trasmettano alla Regione per la relativa approvazione.

Nei porti in cui l'autorità competente è l'Autorità Marittima, i Piani sono adottati con ordinanza che costituisce Piano di raccolta, d'intesa con la Regione sulla base dello schema tipo di ordinanza approvato con D.G.R. n. 1354 del 31.10.2008.

I Piani sono poi aggiornati ed approvati almeno ogni tre anni, ai sensi dell'art. 5 comma 6 del D.Lgs. 182/2003.



Allo stato attuale risultano approvati i Piani dell'Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale (Porti di Genova e Savona Vado), dell'Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Orientale (Porto della Spezia) e i Piani di 28 porti minori dove sono competenti le Autorità Marittime e i successivi aggiornamenti triennali, il cui quadro autorizzativo è riportato nel seguito:

CIRCONDARIO MARITTIMO	DENOMINAZIONE PORTO	PROVVEDIMENTO DI APPROVAZIONE PIANO
Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale	Porti di Genova e Savona Vado	D.G.R. n. 1072 del 09/12/2019
Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Orientale	Porto della Spezia	D.G.R. n. 988 del 27/11/2020
Genova	Arenzano	D.D. n. 2715 del 29/05/2018
Genova	Camogli	D.D. n. 2715 del 29/05/2018
Genova	Genova - Nervi	D.D. n. 2715 del 29/05/2018
Santa Margherita Ligure	Chiavari	D.D. n. 13 del 07/01/2019
Santa Margherita Ligure	Lavagna	D.D. n. 13 del 07/01/2019
Santa Margherita Ligure	Portofino	D.D. n. 13 del 07/01/2019
Santa Margherita Ligure	Rapallo	D.D. n. 13 del 07/01/2019
Santa Margherita Ligure	Santa Margherita Ligure	D.D. n. 13 del 07/01/2019
Santa Margherita Ligure	Sestri Levante	D.D. n. 13 del 07/01/2019
Imperia	San Bartolomeo Al Mare	D.D. n. 2483 del 27/04/2021
Imperia	Diano Marina	D.D. n. 2483 del 27/04/2021
Imperia	Santo Stefano al Mare - Marina Degli Aregai	D.D. n. 2483 del 27/04/2021
Imperia	Oneglia	D.D. n. 1265 del 16/03/2021
Imperia	Imperia Porto Maurizio	D.D. n. 950 del 02/03/2017*
Sanremo	Bordighera	D.D. n. 4443 del 25/07/2019
Sanremo	San Remo - Porto Sole	D.D. n. 4443 del 25/07/2019
Sanremo	San Remo - Porto Pubblico	D.D. n. 4443 del 25/07/2019
Sanremo	Taggia	D.D. n. 4443 del 25/07/2019
La Spezia	Ameglia - Bocca di Magra	D.D. n. 14 del 07/01/2019
La Spezia	Lerici	D.D. n. 14 del 07/01/2019
La Spezia	Portovenere	D.D. n. 14 del 07/01/2019
Alassio	Marina di Alassio	D.D. n. 2274 del 10/04/2020
Alassio	Marina di Andora	D.D. n. 2274 del 10/04/2020
Alassio	Marina di Borghetto S. Spirito	D.D. n. 2274 del 10/04/2020
Alassio	Marina di Loano	D.D. n. 2274 del 10/04/2020
Savona	Celle Ligure - Cala Cravieu	D.D. n. 2715 del 29/05/2018
Savona	Finale Ligure	D.D. n. 2715 del 29/05/2018
Savona	Marina di Varazze	D.D. n. 2715 del 29/05/2018

**modifiche in corso per incameramento beni demaniali*

Piani di raccolta dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui del carico approvati



3 Focus sui rifiuti sanitari

I rifiuti sanitari, prodotti essenzialmente da enti e strutture pubbliche e private del settore sanitario individuate ai sensi del D.Lgs. 502/1992 e ss. mm. ed ii., che svolgono attività medica e veterinaria di prevenzione, di diagnosi, di cura, di riabilitazione e di ricerca ed erogano le prestazioni di cui alla legge 833/1978, sono classificati ai sensi dell'art. 184 del D. Lgs. 152/2006 quali rifiuti speciali, come tali sottoposti al regime di libero mercato che si estrinseca mediante l'affidamento per le fasi gestionali, da parte delle strutture produttrici, a soggetti aventi i requisiti richiesti dalla norma speciale di cui al D.P.R. n. 254/2003 "Regolamento recante disciplina della gestione dei rifiuti sanitari a norma dell'articolo 24 della L. 31 luglio 2002, n. 179".

Tali rifiuti rientrano nella categoria EER 180000 RIFIUTI PRODOTTI DAL SETTORE SANITARIO E VETERINARIO O DA ATTIVITA' DI RICERCA COLLEGATE e possono avere o meno caratteristiche di pericolosità intrinseche, come ad es. tipicamente il CER 180103* (Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni).

Pur non rientrando tale tipologia di rifiuti, anche per le quantità in gioco, tra quelle di significativa rilevanza ai fini della pianificazione regionale, i dati relativi sono comunque oggetto di monitoraggio, mediante l'attività di ARPAL, che riceve ed elabora i dati desunti dai MUD (Modello unico di dichiarazione ambientale), presentati ogni anno dai produttori di rifiuti tenuti a norma di legge.

Di seguito si riportano i dati di produzione di rifiuti sanitari per provincia del biennio 2018 – 2019, mentre i dati 2020 non sono ancora disponibili, stante la scadenza per la presentazione del MUD 2020 posta a livello nazionale al 16 giugno 2021 a seguito della pubblicazione in G.U. in data 16/2/2021 del DPCM 23 dicembre 2020 "Approvazione del modello unico di dichiarazione ambientale per l'anno 2021".

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)	
	2019	2018	2019	2018	2019	2018	2019	2018
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

La tabella evidenzia come i rifiuti con codice EER 180103* coprono circa l'85% della produzione totale dei rifiuti appartenenti alla categoria 18.

Una larga maggioranza dei sopra citati rifiuti trova prima destinazione in impianti liguri: il principale destinatario, che ha ricevuto il 90% dei rifiuti con EER 18 prodotti in Liguria nel 2019 e l'85% di quelli prodotti nel 2018, è l'impianto Eco-Eridania di Arenzano autorizzato a trattare i rifiuti sanitari in D9 (trattamento chimico fisico, in genere tramite sterilizzazione, con successivo invio a smaltimento in termovalorizzatori fuori Regione), mentre gli altri destinatari liguri li gestiscono in D15 (deposito preliminare con successivo invio a smaltimento in altri impianti fuori regione), ma sono quantitativamente non rilevanti.

Per quanto riguarda le piccole quantità direttamente inviate a smaltimento fuori Regione tra i destinatari principali vi sono il termovalorizzatore IREN di Parma, solo per il 2018, e l'impianto Priority di Novi di Modena, sia per il 2018 sia per il 2019, che hanno ricevuto ciascuno circa il 2% dei rifiuti liguri dell'anno di riferimento.

Per quanto riguarda la gestione e i quantitativi di rifiuti provenienti da abitazioni di pazienti in isolamento domiciliare o in quarantena obbligatoria causa Covid-19 che dal 2020 in Regione Liguria si stanno gestendo precauzionalmente come materiale infetto si rimanda invece allo specifico capitolo 2.11.2 della sezione rifiuti urbani.

4 Aggiornamento indirizzi di pianificazione in tema di rifiuti speciali

L'aggiornamento del PGR 2015 conterrà una sezione dedicata ai rifiuti speciali in coerenza all'art. 199, ora novellato, che prevede al c.3 lett b) tra i contenuti dello stesso PGR, la ricognizione degli impianti di trattamento, smaltimento e recupero esistenti, inclusi eventuali sistemi speciali per oli usati, rifiuti pericolosi, rifiuti contenenti quantità importanti di materie prime critiche o flussi di rifiuti disciplinati da una normativa unionale specifica.

Tale sezione conterrà dunque un aggiornamento agli obiettivi ed indirizzi 2015 in materia di rifiuti speciali, che si ritengono comunque ancora in larghissima parte attuali ed efficaci.

Si deve sottolineare come, a differenza dei rifiuti urbani, in questo ambito siano estremamente difficoltose stime e previsioni sulla produzione totale di rifiuti speciali sia a breve che, a maggior ragione, a medio e lungo termine, ciò in particolare data la ampia fetta di produzione derivante da attività non costanti nel tempo, come ad esempio bonifiche o grandi opere.

Maggiori sforzi dovranno essere intrapresi nel prossimo periodo al fine di migliorare la conoscenza dei quantitativi e dei flussi dei rifiuti speciali prodotti, trattati, recuperati e smaltiti sul territorio regionale e dei flussi da e verso altri territori, anche grazie al potenziamento degli strumenti a disposizione, con particolare riferimento all'implementazione dell'applicativo O.R.So. Impianti e i relativi obblighi di comunicazione dati gestione rifiuti a carico dei gestori di attività ed impianti introdotti con L.r. 29/2018 e D.G.R. 683/2019.

Considerate le previgenti problematiche del ciclo dei rifiuti urbani in Liguria, che scontava una situazione strutturalmente definita "arcaica" dalla Commissione Bicamerale d'inchiesta sul ciclo dei rifiuti nel 2014 e vedeva forti ritardi nella raccolta differenziata, le attività dell'ultimo quinquennio si sono fortemente focalizzate, in particolare in termini di risorse economiche, su tale settore.

Non è stato possibile dunque avviare la totalità delle attività già previste dalla sezione speciali della pianificazione 2015, che come detto rimangono attuali e percorribili.

Si richiamano dunque di seguito gli obiettivi contenuti nella Sezione Rifiuti Speciali del PGR 2015, che si ritiene possano essere pienamente confermati nell'aggiornamento del Piano:

- ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti speciali;
- 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;
- incentivare le operazioni di dismissione degli apparecchi contenenti PCB > 500 ppm;
- indirizzi in materia di pneumatici fuori uso;

oltre agli obiettivi volti a 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.

Si ritiene pertanto, di conseguenza, che possano essere in toto confermate le seguenti Linee di Azione contenute nella Sezione Rifiuti Speciali del PGR-2015, trasversali alle diverse categorie di rifiuti speciali, con relative attività da realizzare:

- Linea di azione F.16: Stipula di accordi e contratti di programma o protocolli d'intesa finalizzati alla prevenzione ed alla riduzione della quantità e della pericolosità dei rifiuti;



- Linea di azione G.17: 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;
- Linea di azione G.18: Azioni di promozione del GPP (specifiche per RS);
- Linea di azione G.19: Iniziative rivolte ad incentivare il mercato dei prodotti e delle materie prime seconde ottenute dal recupero dei rifiuti;
- Linea di azione H.20: Sviluppo analisi dei flussi della produzione dei rifiuti speciali non sottoposto all'obbligo di comunicazione annuale MUD per definire in termini reali il fabbisogno di trattamento;
- Linea di azione I.21: Strumenti a carattere concertativo (es. Accordi di programma) o indirizzi che prevedano il riutilizzo dei rifiuti individuati come idonei;
- Linea di azione I.22: per quanto concerne le iniziative ed indirizzi per l'incentivazione del recupero dei pneumatici fuori uso.

In particolare la priorità, tra le attività già pianificate, potrà essere data, a breve-medio termine alle attività in tema di:

- potenziamento raccolta ed elaborazione dati, in collaborazione con ARPAL;
- incontro tra domanda ed offerta per incentivare l'utilizzo del materiale scavato come sottoprodotto, mediante il potenziamento di strumenti informativi già esistenti;
- supporto agli Enti locali per incentivare l'utilizzo di aggregati riciclati nei capitolati per opere pubbliche;
- promozione della demolizione selettiva;
- indirizzi e accordi in merito al riutilizzo a fini di ripristino ambientale di rifiuti inerti idonei.

Ove possibile sarà incentivato l'avvio di progetti pilota in tema.

Per quanto riguarda invece gli aggiornamenti, le integrazioni e modifiche che si intendono apportare alla pianificazione vigente, si sviluppano nel seguito considerazioni riferite a specifiche categorie di rifiuti speciali, alla luce di attività già avviate e dell'evoluzione delle conoscenze e del quadro normativo di riferimento.

Tali aspetti saranno ulteriormente sviluppati nelle successive fasi di elaborazione della proposta finale di aggiornamento del PGR 2015 e redazione del rapporto ambientale.

Inerti da demolizione / terre e rocce da scavo

In applicazione della Linea di azione G. 19 del PGR-2015, "Stipula di accordi e contratti di programma o protocolli d'intesa finalizzati alla prevenzione ed alla riduzione della quantità e della pericolosità dei rifiuti", si segnala l'approvazione della delibera di Giunta Regionale n. 714/2015 che ha introdotto una semplificazione per il conferimento dei rifiuti da costruzione e demolizione prodotti nell'ambito di attività edili di piccole dimensioni ed avviati ad impianti di recupero in base alle procedure semplificate di cui al D.M. del 05/02/1998.

Qualora nell'ambito delle demolizioni vengano prodotti rifiuti misti da demolizione che non possono essere suddivisi nelle categorie classificate come CER 1701, 1702 e 1704, il produttore degli stessi potrà utilizzare i codici CER 170107 o 170904 ed inviarli a successivo trattamento tramite certificazione che attesti che:

- tali rifiuti derivino esclusivamente da attività edilizia riferita ad edifici e manufatti di civile abitazione o ad essi assimilabili;
- i conferimenti all'impianto di trattamento non superino le 50 t per ciascun sito di produzione.

In applicazione della medesima Linea di azione G.19 e della linea F.16, si segnala inoltre la recente messa in funzione, dal 26 febbraio 2021, sul sito internet di Regione Liguria, del servizio on line "terre e rocce da scavo".



Per i cantieri non sottoposti a VIA/AIA, la sussistenza dei requisiti per la gestione delle terre e rocce da scavo nel campo dei sottoprodotti è attestata attraverso la presentazione di una dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà, resa ai sensi del DPR 445/2000, con la modulistica riportata in Allegato 6 al DPR 120/2017. La dichiarazione deve essere presentata, anche solo in via telematica, al Comune del luogo di produzione e all'ARPA territorialmente competente almeno 15 giorni prima dell'inizio dei lavori di scavo. Nel caso di siti di produzione ricadenti in Regione Liguria, la dichiarazione di utilizzo può essere presentata tramite il servizio on line "terre e rocce da scavo" disponibile sul sito della Regione Liguria.

Questo servizio potrà rappresentare un primo passo verso una maggiore conoscenza e diffusione ai soggetti interessati dei dati relativi a quantità, origine, caratteristiche delle TRS prodotte in Liguria, anche ai fini di attivare meccanismi più trasparenti ed efficaci nella gestione dei relativi flussi.

Si lavorerà inoltre ad aggiornamento del quadro delle principali opere approvate con provvedimento di VIA regionale/nazionale, con l'indicazione dei potenziali volumi prodotti e di quanto dovrebbe essere gestito nel rispetto delle previsioni legislative che consentono di qualificare i materiali come sottoprodotti destinati ad utilizzo esterno.

Analogamente occorre affinare il monitoraggio in tema di rifiuti da Costruzione e Demolizione: poiché la dichiarazione MUD per la produzione di rifiuti da C&D (capitolo CER 17) non pericolosi non è obbligatoria il quantitativo di rifiuti da C&D non pericolosi prodotti viene stimato, considerando che il quantitativo totale di rifiuti prodotto sia pari al quantitativo totale di rifiuti gestito, ma con una significativa incertezza sui dati reali.

Considerando inoltre che alla luce dell'evoluzione normativa, in particolare con l'introduzione di rilevanti incentivi, il settore edilizio appare avviato verso una significativa ripresa con potenziale parallelo aumento dei rifiuti da C&D occorrerà monitorare con maggiore accuratezza e dettaglio i relativi flussi.

Parallelamente potranno essere dunque avviate analisi in merito alla capacità impiantistica destinata al trattamento dei rifiuti non pericolosi da C&D e circa possibili azioni specifiche di promozione del recupero, come già previsto dal vigente PGR 2015.

Si ritiene pertanto opportuno integrare la Linea di azione I.21: Strumenti a carattere concertativo (es. Accordi di programma) o indirizzi che prevedano il riutilizzo dei rifiuti individuati come idonei, con la seguente attività (sinergicamente a quanto previsto in tema dalla linea di azione H.20):

ATTIVITÀ DA REALIZZARE	DESTINATARI PRINCIPALI	SOGGETTI COINVOLTI	STRUMENTI	PERIODO
Potenziamento raccolta e diffusione dati circa quantità, origine, caratteristiche delle TRS / rifiuti da C&D derivanti dalle attività in Liguria	Regione / Autorità competenti/ gestori impianti	Regione/ARPA/Autorità competenti/ produttori TRS / impianti di recupero	Sito internet e Report periodici	Dal 2021

Aggiornamento indirizzi in tema di veicoli fuori uso

Si ritiene che, anche alla luce delle modifiche normative intervenute, le attività riferite alla Linea di azione I.22 "Iniziative ed indirizzi per l'incentivazione del recupero dei veicoli fuori uso e dei pneumatici fuori uso" possano essere aggiornate in relazione all'evoluzione della normativa di settore nei termini seguenti:



ATTIVITÀ DA REALIZZARE	DESTINATARI PRINCIPALI	SOGGETTI COINVOLTI	STRUMENTI	PERIODO
Attività di sensibilizzazione sulla necessità di adeguamento ai nuovi obblighi normativi	Operatori	Regione, ARPAL, Associazioni di categoria	Linee guida	Dal 2021
Formazione congiunta fra operatori del settore ed autorità competenti al rilascio delle autorizzazioni e al controllo sull'end of waste nel settore della gestione dei VFU e PFU	Operatori, Associazioni di categoria	Regione, ARPAL, Associazioni di categoria	Linee guida	Dal 2022
Promozione della certificazione ambientale (ISO 9001 e 14001, EMAS o altro sistema equivalente di gestione della qualità sottoposto ad audit) dei centri di raccolta e degli impianti di trattamento dei veicoli fuori uso	Operatori	Regione, ARPAL, Autorità competenti, Associazioni di categoria, Enti di certificazione	Linee guida	Dal 2022

PCB

In relazione alla Linea di azione J.23 "Definizione di azioni rivolte all'aggiornamento della situazione relativa alle dismissioni di apparecchi contenenti PCB in concentrazione > 500 ppm", visti i già citati dati ARPAL, con la pressoché totale dismissione degli apparecchi contenenti PCB in concentrazione > 500 ppm presenti sul territorio regionale, si ritiene non più significativa la stessa.

Fanghi di depurazione

Considerata la scarsa disponibilità sul territorio regionale di terreni idonei all'utilizzo agronomico dei fanghi, tal quali o sottoposti a trattamento, in Regione Liguria non risulta praticato l'utilizzo di fanghi in agricoltura, mentre risultano invece quantitativi destinati al recupero in agricoltura in Regioni limitrofe, con comunque significativi sovracosti economici ed ambientali rispetto ad altre realtà, e con potenzialmente rilevante, soprattutto in ottica futura, ricorso allo smaltimento in discarica .

Come noto la bozza di decreto di aggiornamento del D. Lgs. 99/92, come anticipato mai giunta ad approvazione, tra le competenze delle Regioni, indicava la previsione di un piano di gestione dei fanghi, per conformare la gestione dei fanghi alle finalità del decreto, nell'ottica dei principi di autosufficienza regionale e prossimità e in funzione della necessità di ripristino della fertilità dei suoli.

Risulta in ogni caso opportuna già in questa fase **una integrazione del Piano 2015 sul tema**, secondo un approccio circolare, nel rispetto del principio di prossimità e che tenga conto delle migliori tecnologie disponibili.

In tal senso la revisione del Piano dovrà dunque contenere un approfondimento sui dati attuali e previsionali di produzione dei fanghi, avviando un percorso specifico di pianificazione in merito, volto ad individuare le soluzioni che affrontino il problema dell'autosufficienza regionale, con l'obiettivo principale di ridurre i flussi di fanghi inviati a trattamento fuori regione e minimizzare i fanghi da depurazione inviati a smaltimento in discarica, incentivandone il recupero.

Pertanto si ritiene opportuno individuare la seguente linea di azione integrativa:

Linea di azione J.23-bis: Iniziative ed indirizzi per il recupero dei fanghi da depurazione



ATTIVITÀ DA REALIZZARE	DESTINATARI PRINCIPALI	SOGGETTI COINVOLTI	STRUMENTI	PERIODO
Potenziamento raccolta ed elaborazione dati	Regione	Regione/ARPAL	Report periodici/stima fabbisogni	Dal 2021
Attivazione tavolo di lavoro con produttori di fanghi di depurazione ai fini di promuovere una maggiore autonomia di trattamento	Produttori, Associazioni di categoria	Regione, ARPAL	Linee guida / individuazione migliori tecnologie	Dal 2022
Minimizzare smaltimento in discarica	Produttori, Associazioni di categoria	Regione, ARPAL, Autorità competenti	Linee guida	Dal 2022

Rifiuti sanitari

Come emerge dai dati riportati nei paragrafi precedenti ed anche alla luce dell'intervenuta emergenza COVID, è evidente come occorra focalizzare in primis l'attenzione sui rifiuti a rischio infettivo (CER 180103*. Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni).

Come noto il D.P.R. 254/2003 prevede per tali rifiuti le seguenti modalità di smaltimento:

- termodistruzione in impianti di incenerimento di rifiuti urbani e in impianti di incenerimento di rifiuti speciali. I rifiuti sono introdotti direttamente nel forno, senza prima essere mescolati con altre categorie di rifiuti; alla bocca del forno è ammesso il caricamento contemporaneo con altre categorie di rifiuti;
- termodistruzione in impianti di incenerimento dedicati;
- sterilizzazione in apposite centrali e successiva termodistruzione.

Il D.P.R. prevede inoltre (art. 24) che i rifiuti sanitari sterilizzati:

- possono essere avviati in impianti di produzione di CDR o direttamente utilizzati come mezzo per produrre energia;*
- (...) possono essere smaltiti in impianti di incenerimento di rifiuti urbani o in impianti di incenerimento di rifiuti speciali alle stesse condizioni economiche adottate per i rifiuti urbani;*
- qualora nella regione di produzione del rifiuto non siano presenti, in numero adeguato al fabbisogno, né impianti di produzione di CDR, né impianti che utilizzano i rifiuti sanitari sterilizzati come mezzo per produrre energia, né impianti di termodistruzione, previa autorizzazione del presidente della regione, possono essere sottoposti al regime giuridico dei rifiuti urbani e alle norme tecniche che disciplinano lo smaltimento in discarica per rifiuti non pericolosi. L'autorizzazione del presidente della regione ha validità temporanea sino alla realizzazione di un numero di impianti di trattamento termico adeguato al fabbisogno regionale.*

L'ultima delle opzioni sopra rappresentate esula, sia in considerazione dell'oggetto, che della competenza, attribuita al Presidente della Regione, dal regime delle ordinarie procedure autorizzative inerenti la realizzazione e la gestione di impianti di gestione di rifiuti, e costituisce invece misura straordinaria attivabile a fronte di un accertato interesse pubblico alla soluzione di problemi gestionali relativi ai rifiuti sanitari a rischio infettivo, la cui attivazione non può prescindere da una rilevante e manifesta esigenza da parte delle strutture sanitarie liguri che rivestono il ruolo di produttori dei rifiuti in oggetto ed alle quali fa carico l'onere di procedere alla gestione degli stessi seguendo le disposizioni indicate dal D.P.R.254/2003.



Deve essere tuttavia rimarcata la novità normativa intervenuta nel 2020, che ha consolidato l'attribuzione del regime giuridico dei rifiuti urbani ai rifiuti sanitari a solo rischio infettivo dopo sterilizzazione.

Anche alla luce dell'assetto impiantistico pianificato dal PGR 2015 e dal Piano d'Ambito 2018 e delle integrazioni che saranno allo stesso apportate dall'aggiornamento 2021, che non prevedono impianti di incenerimento, dovranno essere valutate le future potenziali capacità di assorbimento, da parte di impianti liguri, di quote o della totalità di rifiuti sanitari di produzione e trattamento locale, in impianti atti alla valorizzazione energetica dei rifiuti trattati, garantendo la massima sostenibilità ambientale ed economica al relativo ciclo, in particolare, come detto, valutandone il possibile vantaggio a favore delle strutture sanitarie pubbliche liguri.

Risulta dunque anche su questo tema opportuna **una integrazione della sezione speciali del PGR 2015 sul tema**, secondo un approccio circolare, nel rispetto del principio di prossimità e che tenga conto delle migliori tecnologie disponibili nell'ambito dell'assetto impiantistico pubblico in fase di concretizzazione.

In tal senso la revisione del Piano dovrà dunque prevedere un meccanismo di più dettagliato monitoraggio dei dati di produzione dei rifiuti sanitari, con particolare riferimento a quelli a rischio infettivo, avviando un confronto in primis con le strutture sanitarie pubbliche al fine di consolidare stime previsionali e verificare eventuali criticità e nuove opportunità nel soddisfacimento dei fabbisogni.

L'obiettivo a medio termine sarà quello di approfondire le eventuali capacità di trattamento dei rifiuti derivanti da sterilizzazione dei rifiuti sanitari presso impianti liguri, valutandone anche lo specifico regime autorizzativo, incentivandone ove possibile il recupero, eventualmente insieme ad altre matrici merceologicamente compatibili.

Pertanto si ritiene opportuno individuare la seguente linea di azione integrativa:

Linea di azione J.23-ter: Indirizzi per il recupero locale dei rifiuti sanitari

ATTIVITÀ DA REALIZZARE	DESTINATARI PRINCIPALI	SOGGETTI COINVOLTI	STRUMENTI	PERIODO
Potenziamento raccolta ed elaborazione dati	Regione	Regione/ARPAL/ALISA/ASL/ Strutture sanitarie	Report periodici/stima fabbisogni	Dal 2021
Attivazione tavolo di lavoro con strutture sanitarie pubbliche ai fini di una pianificazione congiunta del soddisfacimento dei fabbisogni	strutture sanitarie pubbliche / gestori impianti	Regione/ARPAL/ALISA/ASL	Individuazione set di soluzioni	Dal 2022
Sensibilizzazione in tema di riduzione della produzione di rifiuti sanitari	strutture sanitarie pubbliche / private	Regione/ARPAL/ALISA/ASL	Linee guida	Dal 2022



Rifiuti pericolosi

Come riportato dai dati riportati nei paragrafi dedicati all'analisi della situazione regionale, la produzione di rifiuti pericolosi in Liguria, pur alquanto variabile nel tempo, si aggira comunque su volumi significativi dell'ordine di 180.000 t/anno.

Effettivamente, come rilevato anche da alcune sentenze della Corte Costituzionale, in questo caso non è possibile stimare in modo attendibile quantità e tipologie dei rifiuti pericolosi da gestire, cosa che nega la possibilità di "individuare un ambito territoriale ottimale che valga a garantire l'obiettivo dell'autosufficienza nello smaltimento". Peraltro per varie tipologie di rifiuti pericolosi è opportuno che lo smaltimento avvenga in strutture estremamente specializzate, dunque non attivabili in maniera omogenea sul territorio nazionale.

È in ogni caso obiettivo regionale che i rifiuti pericolosi siano gestiti responsabilmente in modo tale da minimizzare gli effetti dannosi per la salute umana e l'ambiente e che ne sia limitata la produzione e perseguire per quanto possibile il principio di prossimità di cui all'art. 182-bis del TUA.

Risulta dunque anche su questo tema opportuna una integrazione della sezione speciali del PGR 2015 sul tema, con esplicitazione di specifiche attività in merito.

Anche in questo caso la revisione del Piano dovrà in primis prevedere un meccanismo di più dettagliato monitoraggio dei dati di produzione dei rifiuti pericolosi, per le varie categorie.

Inoltre, data la pressoché nulla capacità di trattamento e smaltimento di rifiuti pericolosi occorrerà avviare percorsi di promozione in primis di studi e sperimentazione di tecnologie di recupero per rifiuti pericolosi alternative allo smaltimento e, in prospettiva, anche in merito alla eventuale incentivazione di impianti specializzati.

Considerando la rilevanza quantitativa, potenzialmente in crescita, dei rifiuti inerti pericolosi poiché contenenti fibre di amianto (vedasi ad esempio problematiche sorte per varie escavazioni sul territorio, come anche, in via in questo caso del tutto emergenziale e contingente, per quota dei detriti del Ponte Morandi), occorrerà focalizzare le attività in via prioritaria su tale settore, anche relativamente a criteri di individuazione di aree di messa in riserva o deposito preliminare, prima delle operazioni di recupero o smaltimento.

Pertanto si ritiene opportuno individuare la seguente linea di azione integrativa:

Linea di azione J.23-quater: Indirizzi per la gestione dei rifiuti pericolosi

ATTIVITÀ DA REALIZZARE	DESTINATARI PRINCIPALI	SOGGETTI COINVOLTI	STRUMENTI	PERIODO
Potenziamento raccolta ed elaborazione dati	Regione	Regione/ARPAL/ASL	Report periodici per tipologia di RP/stima fabbisogni	Dal 2022
Attivazione tavolo di lavoro in tema di rifiuti contenenti amianto	Proponenti opere / gestori impianti	Regione/ARPAL/ALISA/ASL	Individuazione set di soluzioni	Dal 2022
Promuovere l'aumento della capacità di risposta del territorio in termini di trattamento e smaltimento RP	Operatori economici	Regione/ARPAL/ALISA/ASL/Polì di ricerca / Università / Privati	Linee guida, studi e sperimentazioni, incentivazione impianti	Dal 2022



REGIONE LIGURIA

AGGIORNAMENTO CRITERI LOCALIZZATIVI IMPIANTI RIFIUTI



Il D. Lgs. 116/2021 ha aggiornato, tra l'altro, alcuni commi dell'art. 199 del D. Lgs. 152/2006 (Piani Regionali), confermando comunque che alla Regione compete fornire "informazioni sui criteri di riferimento per l'individuazione dei siti e la capacità di futuri impianti di smaltimento o grandi impianti di recupero", nonché "i criteri per l'individuazione delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di recupero e smaltimento dei rifiuti, nonché per l'individuazione dei luoghi o impianti adatti allo smaltimento dei rifiuti" (art.199 c. 3 lett. d, l).

La Regione deve inoltre privilegiare la realizzazione di impianti di smaltimento e recupero, eccettuate le discariche, in aree industriali, compatibilmente con le caratteristiche delle aree medesime, incentivando le iniziative di auto smaltimento (art.196 c.3).

Il PGR2015 conteneva l'elenco dei criteri localizzativi, messo a punto a seguito di confronto con le varie strutture dell'Ente Regione, distinti fra quelli di tipo escludente, penalizzante o preferenziale.

Criteri escludenti - indicano la assoluta non idoneità di una localizzazione per impianti di gestione rifiuti , in considerazione di vincoli normativi o di condizioni oggettive del sito.

Criteri penalizzanti - indicano l'esistenza di elementi condizionanti o vincoli, per i quali risulta necessario dimostrare, da parte del soggetto proponente, nei diversi livelli del procedimento autorizzativo, l'idoneità della localizzazione sulla base di una analisi specifica e proporre le relative misure di compensazione/mitigazione

Criteri preferenziali - indicano l'esistenza di elementi predisponenti alla localizzazione di impianti di gestione rifiuti.

Il PGR2015 declinava i criteri localizzativi in funzione delle seguenti categorie di impianti:

CRITERI PER LOCALIZZAZIONE IMPIANTI DI GESTIONE RIFIUTI
a) Impianti di trattamento a tecnologia complessa di rifiuti urbani (trattamento meccanico /biologico, produzione Cdr/ Css, compostaggio, digestione anaerobica, Impianti di incenerimento.)
b) Impianti tecnologici di trattamento rifiuti speciali e relative aree per lo stoccaggio temporaneo.
c) Discariche di rifiuti urbani speciali ed inerti
d) Stazioni di trasferimento rifiuti solidi urbani

Pertanto i criteri localizzativi sono stati sviluppati in due sezioni:

- Impianti di Tipo A e B, articolati su specifiche criticità ambientali;
- Impianti di Tipo C e D, che affiancano alle criticità ambientali alcune ulteriori criticità territoriali, proprie degli impianti di discarica.



Nel corso dell'anno 2018, al fine di predisporre in modo omogeneo per tutto il territorio regionale una dettagliata cartografia dei criteri localizzativi, il Servizio Rifiuti, con la collaborazione di Liguria Digitale, ha prodotto le seguenti cartografie, accessibili dal portale www.cartografia.regione.liguria.it:

- 1) Cartografia criteri escludenti Generali – Impianti di tipo A-B;
- 2) Cartografia criteri escludenti Territoriali e Antropici – Impianti di tipo A-B;
- 3) Cartografia criteri escludenti Generali – Impianti di tipo C-D;
- 4) Cartografia criteri escludenti Territoriali e Antropici – Impianti di tipo C-D;
- 5) Cartografia criteri preferenziali – Impianti di tipo A-B;
- 6) Cartografia criteri preferenziali – Impianti di tipo C-D.

Le cartografie sono accompagnate da una relazione illustrativa che dettaglia, rispetto ai criteri localizzativi contenuti nel PGR2015, principalmente:

- eventuali errori materiali, ovvero aggiornamenti ai riferimenti della normativa di settore;
- chiarimenti interpretativi, concordati anche con il supporto dei Settori competenti.

L'edizione delle cartografie sopracitate e l'accessibilità delle stesse sul portale cartografico hanno costituito, oltre che un riferimento per la pianificazione provinciale e metropolitana, un'importante occasione di diffusione delle perimetrazioni riportanti i criteri, divenendo un efficace strumento per la verifica di compatibilità dei progetti di nuovi impianti sia nell'ambito dei procedimenti di VIA o verifica di assoggettamento a VIA (di competenza regionale), sia nell'ambito dei procedimenti di autorizzazione (di competenza di Province e CM).

La valenza applicativa dei criteri localizzativi indicati dalla pianificazione settoriale in tema di rifiuti è risultata pertanto, in alcuni casi, tema di confronto fra le Autorità competenti alla valutazione degli interventi ed al rilascio dei titoli autorizzativi per la realizzazione e la gestione di impianti rientranti fra le categorie indicate.

Dall'applicazione puntuale caso per caso dei criteri localizzativi degli impianti di gestione rifiuti sono talvolta emerse necessità di chiarimento interpretativo richieste dalle Province Liguri e dalla Città Metropolitana di Genova; ne sono derivate alcune circolari interpretative, a cura della allora Vice Direzione Ambiente della Regione rivolte agli stessi Enti, che hanno sviluppato talvolta primi elementi di affinamento rispetto a quanto riportato dal PGR2015.

Dall'approvazione del PGR 2015, sono dunque emersi successivi elementi utili all'applicazione dei criteri localizzativi degli impianti di gestione rifiuti, principalmente:

- la pubblicazione dei criteri localizzativi degli impianti di gestione rifiuti e relativa circolare applicativa;
- l'approvazione dei piani provinciali e metropolitano e del Piano d'Ambito e relativa sezione dedicata ai criteri localizzativi;
- l'emanazione di circolari interpretative regionali.

Pertanto, la stesura dell'aggiornamento al PGR sarà l'occasione di un riesame organico di tali documenti, al fine di sviluppare una riedizione dei criteri localizzativi degli impianti di gestione rifiuti, che tenga conto in particolare delle criticità emerse in fase di applicazione nell'ultimo quinquennio, nell'ambito dei procedimenti di VIA o verifica di assoggettamento a VIA, ovvero nei procedimenti di autorizzazione.

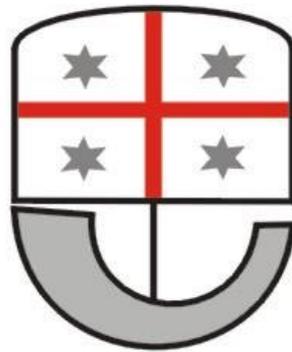


Quanto sopra alla luce delle seguenti considerazioni:

- La scelta metodologica operata dal Piano regionale del 2015 e successivamente oggetto di specifiche declinazioni all'interno dei Piani d'area provinciali e metropolitano è stata quella del richiamo al sistema di vincoli e condizioni derivate dalle distinte discipline o atti di pianificazione vigenti. Di qui il sistema "a layers sovrapposti" che consente, giustapponendo una pluralità di mappe tematiche, di individuare le condizioni di idoneità o meno di un determinato sito, così come evidenziare la presenza di fattori preferenziali.
- Risulta evidente come tale strumento vada applicato, con riferimento particolare ai criteri ostativi alla realizzazione di un intervento (criteri escludenti), con riferimento non tanto alla specificità tecnico gestionale del singolo impianto, bensì con riferimento a quegli elementi strutturali, in astratto comuni ad altri tipi di intervento, che potrebbero essere rilevanti nella valutazione dell'impatto sull'aspetto territoriale o matrice ambientale considerata, interferendo con la compatibilità ambientale per la matrice considerata
- Preso atto che i contenuti delle singole norme o piani richiamati, rivolti a determinare le condizioni per una salvaguardia dell'aspetto territoriale cui sono preposti, risultano tendenzialmente privi di riferimenti specifici agli impianti di gestione rifiuti, così come agli impianti industriali in generale, la valutazione di compatibilità con le norme di settore, sia nell'eventuale fase di valutazione di impatto ambientale, che in sede autorizzativa, fa riferimento a caratteristiche più generali degli interventi quali ad esempio le opere strutturali associate alla realizzazione degli interventi (es. nuove edificazioni, ampliamenti volumi edilizi).
- Quanto agli aspetti gestionali connessi agli interventi in questione che potrebbero determinare un effetto di incidenza sui diversi comparti ambientali, si ritiene che debbano essere definiti nei procedimenti per il rilascio dell'autorizzazione di volta in volta necessaria, nella forma di prescrizioni o condizioni inerenti l'attività prevista.

Tra i primi criteri localizzativi da meglio specificare, anche a seguito di un efficace confronto con i Settori competenti, vi potranno essere ad esempio i seguenti:

- Aree individuate ai sensi dell'articolo 17, comma 3, lettera m) della legge 18 maggio 1989, n. 183;
- Aree ricadenti all'interno del perimetro di acquiferi porosi o carsici a vulnerabilità molto elevata ai sensi del D. Lgs.30/09.



REGIONE LIGURIA

AGGIORNAMENTO SEZIONE BONIFICHE



I. Premessa

L'art. 199 del d.lgs. 152/06 stabilisce che costituiscano parte integrante del piano regionale di gestione dei rifiuti i piani per la bonifica delle aree inquinate e che essi devono prevedere:

- a) l'ordine di priorità degli interventi, basato su un criterio di valutazione del rischio elaborato dall'Istituto Superiore per la protezione e la ricerca ambientale (ISPRA);
- b) l'individuazione dei siti da bonificare e delle caratteristiche generali degli inquinamenti presenti;
- c) le modalità degli interventi di bonifica e risanamento ambientale, che privilegino prioritariamente l'impiego di materiali provenienti da attività di recupero di rifiuti urbani;
- d) la stima degli oneri finanziari;
- e) le modalità di smaltimento dei materiali da asportare.

Il presente documento di programmazione costituisce lo schema del quarto aggiornamento della pianificazione regionale in materia di bonifica dei siti contaminati.

La Regione Liguria, infatti, adottò già nel 1988 una primissima stesura del piano regionale di bonifica delle aree inquinate sulla base delle indicazioni della L. 441/1987. Successivamente, con deliberazione del Consiglio regionale del 1 giugno 1999 n. 39, fu adottato il piano regionale di bonifica delle aree inquinate ai sensi del D. Lgs. 22/1997 (Ronchi), riportante un primo elenco di siti contaminati da sottoporre ad interventi sostitutivi.

Il terzo aggiornamento della programmazione è costituito dal Piano regionale di gestione dei rifiuti e delle bonifiche, approvato dall'Assemblea legislativa regionale con deliberazione n. 14 del 25 marzo 2015, ancora vigente ed oggetto del presente aggiornamento.

Fotografata la situazione regionale in termini di presenza e tipologia di siti contaminati e stato di avanzamento delle relative procedure amministrative, il Piano Regionale vigente individua alcune criticità connesse all'applicazione del quadro normativo, introducendo i seguenti obiettivi:

- il potenziamento degli strumenti conoscitivi relativamente ai siti contaminati;
- la definizione delle priorità d'intervento e pianificazione economico finanziaria;
- lo sviluppo dell'azione regionale per la gestione del procedimento di bonifica;
- il miglioramento della comunicazione tra i soggetti interessati dai procedimenti di bonifica.

Per il raggiungimento del primo obiettivo, il Piano prevede l'aggiornamento, il potenziamento e l'implementazione della banca dati dell'Anagrafe dei siti da Bonificare, attività che Regione ha sostanzialmente completato.

Regione infatti dispone oggi di un sistema informativo territoriale dei siti in anagrafe che si compone di circa 550 records, fra siti potenzialmente contaminati oggetto di procedimento ai sensi del titolo V della Parte Quarta del d.lgs. 152/06, siti contaminati oggetto di bonifica o con certificato di avvenuta bonifica o risultati non contaminati a seguito di Analisi di Rischio.

Il secondo obiettivo è stato raggiunto attraverso:

- la definizione dei criteri per la determinazione del rischio relativo, approvati con deliberazione consiglio regionale n. 1/2018,
- la predisposizione annuale di bandi destinati alle pubbliche amministrazioni finalizzati al finanziamento della progettazione ed esecuzione degli interventi necessari alla bonifica e messa in sicurezza dei siti di competenza pubblica.

Ulteriore impulso alla programmazione degli interventi viene fornito dalla ricognizione operata ai fini di individuare i siti destinati a far parte dell'elenco nazionale dei siti orfani, secondo quanto previsto dal DM 269/2020.



Relativamente al terzo obiettivo, il Piano prevede la definizione di linee di indirizzo su problematiche specifiche quali:

- l'elaborazione di linee guida per la determinazione dei valori di fondo naturale;
- il supporto agli Enti locali attraverso azioni di indirizzo, coordinamento e standardizzazione delle procedure in merito alla problematica dei solventi clorurati;
- il supporto agli Enti locali attraverso azioni di indirizzo e coordinamento nella modalità di gestione dei procedimenti di bonifica;
- la promozione dell'utilizzo di tecniche di bonifica sostenibili sotto il profilo ambientale con particolare riferimento alla riduzione della movimentazione e della produzione di rifiuti.

Per la determinazione dei valori di fondo naturale sono stati sviluppati studi ed indagini mirati ad una ricostruzione delle caratteristiche geochimiche del territorio regionale. Con la pubblicazione della nuova carta geochimica, sono stati individuati ampi settori della regione caratterizzati naturalmente da elevate concentrazioni di metalli. La deliberazione di Giunta regionale del 7 agosto 2014, n. 1020 ha adottato le linee guida per lo studio dei valori di fondo naturale di alcuni metalli e semimetalli nei suoli della Liguria.

La problematica legata alla presenza di solventi clorurati in diversi corpi idrici sotterranei della regione è stata indagata da ARPAL, sia nell'ambito delle attività svolte dall'Agenzia per il monitoraggio ai sensi della parte terza del d.Lgs. 152/06, sia sulla base di appositi finanziamenti che la Giunta Regionale ha destinato per lo studio di alcune aree campione: depositi alluvionali del Fiume Magra presso Bolano (SP), T. Bisagno e le aree industriali di Miltedo nel Comune di Genova e la piana alluvionale del Fiume Entella nel Comune di Chiavari.

I criteri e i metodi seguiti nella ricostruzione delle caratteristiche geochimiche del territorio, nell'elaborazione delle linee guida per la definizione dei valori di fondo naturale e nella programmazione delle indagini sulle aree affette da contaminazione da solventi clorurati sono stati condivisi attraverso tavoli tecnici e gruppi di lavoro che hanno coinvolto le amministrazioni comunali interessate, la Città Metropolitana di Genova, le Province ed ARPAL.

Al fine di sviluppare una migliore comunicazione tra i soggetti interessati dai procedimenti di bonifica, il Piano prevede:

- la definizione di linee guida per omogeneizzare le procedure inerenti la presentazione dei dati da parte degli Enti e dei soggetti privati;
- la validazione dei dati analitici relativi ai siti oggetto di procedimento di bonifica;
- la creazione di un servizio di consultazione della banca dati regionale.

Le linee guida per l'omogeneizzazione delle comunicazioni iniziali di possibile inquinamento, ai sensi dell'art. 242 del d.lgs. 152/2006, dei provvedimenti comunali e provinciali di approvazione delle varie fasi progettuali e della certificazione di avvenuta bonifica/messa in sicurezza permanente e per comunicazioni da parte dei soggetti privati alla P.A. sono state elaborate dagli Uffici della Regione.

La validazione delle analisi è direttamente regolamentata e gestita da ARPAL, mentre la banca dati regionale è stata resa disponibile al pubblico sul portale cartografico regionale.

Con il progressivo sviluppo delle linee di azione individuate nel Piano è stato possibile risolvere, almeno in parte, alcune delle criticità individuate nel 2015, permanendo ancora diversi ambiti sui quali è necessario intervenire sia a livello conoscitivo che a livello programmatico.

Con il presente aggiornamento, la Regione Liguria si pone l'obiettivo di completare le azioni già previste dalla pianificazione del 2015, coordinando la programmazione regionale con le più recenti strategie ambientali di livello comunitario, nazionale e regionale nonché individuando strumenti amministrativi e finanziari per accelerare la progettualità ed il finanziamento degli interventi di bonifica e messa in sicurezza dei siti contaminati.



Relativamente alla pianificazione degli interventi, l'aggiornamento fotografa lo stato di attuazione del piano vigente, integrando lo stesso con quanto emerso dall'analisi aggiornata dell'anagrafe dei siti contaminati e gli sviluppi conoscitivi legati alla recente emanazione del DM 269/2020 sui siti orfani.

Sono inoltre analizzate le fonti di finanziamento, i soggetti attuatori, le potenziali sinergie da attuare con la pianificazione territoriale e con il Piano di Tutela per la salvaguardia dei corpi idrici.

L'aggiornamento introduce inoltre nuovi obiettivi di carattere conoscitivo, fra cui:

- il catasto delle discariche realizzate e concluse precedentemente all'entrata in vigore del DPR 915/1982;
- studi ed indagini su acquiferi laddove sia necessario coordinare più procedimenti di cui al titolo V della parte quarta del d.lgs. 152/06;
- ridefinizione del perimetro del Sito di interesse regionale nei comuni di Arcola, La Spezia e Lerici (ex SIN Pitelli);
- determinazione dei valori di fondo naturale per determinate aree della regione, già individuate dalla carta geochimica;
- l'implementazione dell'anagrafe dei siti contaminati con dati di livello progettuale idonei ad un'analisi delle tecniche di bonifica utilizzate ed ai relativi costi.

II. Inquadramento normativo

Normativa comunitaria

Nell'ambito del quadro normativo europeo non esistono ancora norme specifiche in tema di bonifica dei siti contaminati, né una normativa relativa alla tutela del suolo dall'inquinamento.

Una proposta di direttiva quadro per la protezione del suolo, presentata nel 2006 al fine di ottenere una politica comune degli Stati membri, che prevedeva l'istituzione dell'inventario dei siti contaminati nonché un meccanismo di finanziamento dei "siti orfani" (intesi come quei siti dove non sia possibile, in applicazione del principio "chi inquina paga", individuare il responsabile dell'inquinamento oppure costui non possa essere tenuto a sostenere il costo della bonifica), è stata ritirata dalla Commissione nel 2014.

Tuttavia, l'adesione dell'Unione europea all'Agenda 2030 e l'inserimento del tema dello "sviluppo sostenibile" come obiettivo strategico di tutte le politiche europee, in primis di quelle ambientali, dovrebbe condurre inevitabilmente, a breve termine, alla convergenza degli Stati membri su una disciplina comune in materia di protezione del suolo e di bonifica dei siti contaminati.

Ad oggi, pertanto, il tema delle bonifiche dei siti contaminati è inquadrabile nell'ambito della normativa europea sul danno ambientale di cui alla direttiva 2004/35/CE sulla responsabilità ambientale in materia di prevenzione e riparazione del danno ambientale.

Tale direttiva, che introduce il concetto di "responsabilità ambientale" basato sul principio "chi inquina paga" e che conferisce specifico rilievo all'obbligo di prevenzione, anche nei confronti di proprietari ed operatori economici di siti contaminati, ha fornito, all'articolo 2 comma 1 lett. c), una definizione esplicita di "danno al terreno", inteso come "qualunque contaminazione del terreno che crei un rischio significativo di effetti negativi sulla salute umana a seguito dell'introduzione diretta o indiretta nel suolo, sul suolo o nel sottosuolo di sostanze, preparati, organismi o microrganismi".

Ulteriori riferimenti alla tutela del suolo dall'inquinamento sono contenuti:

- nella direttiva 96/61/CE, nota come Direttiva IPPC (Integrated Pollution Prevention and Control), aggiornata dalla Direttiva 2008/1/CE sulla prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento, poi confluita nella Direttiva 2010/75/UE sulle emissioni industriali (IED);
- all'interno della Direttiva 2000/60/CE sulla protezione delle acque superficiali, di transizione, costiere e sotterranee;
- nell'ambito delle direttive comunitarie in materia di rifiuti, fra le quali quelle che maggiormente rilevano ai fini delle bonifiche sono la direttiva 2018/850/UE relativa alle discariche di rifiuti e la direttiva 2018/851/UE relativa ai rifiuti.

Normativa statale

La prima normativa nazionale dedicata al tema delle bonifiche risale al Decreto legislativo 5 febbraio 1997 n. 22 (Ronchi) ed al suo regolamento attuativo di cui al D.M. 10 ottobre 1999 n. 471.

Attualmente la materia è disciplinata dal titolo V della parte IV del Decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152 (Norme in materia ambientale), che ha abrogato la normativa previgente.

Il D. Lgs. 152/2006 e successive modifiche ed integrazioni stabilisce competenze, criteri, procedure e modalità per lo svolgimento delle operazioni necessarie ad eliminare le sorgenti della contaminazione, o quantomeno a ridurre le concentrazioni di sostanze inquinanti, presenti nelle matrici suolo, materiali di riporto, sottosuolo ed acque sotterranee.

Viene introdotta la basilare distinzione fra "sito potenzialmente contaminato" (quello in cui i livelli di contaminazione, misurati in "concentrazioni soglia di contaminazione – CSC" sono superiori ai livelli stabiliti dall'Allegato 4 del decreto legislativo) e "sito contaminato" (quello in cui, sulla base dei risultati della caratterizzazione del sito e della conseguente applicazione dell'Analisi di rischio sito specifica, è accertato un superamento delle "concentrazioni soglia di rischio – CSR", che rappresentano i livelli di accettabilità della contaminazione per quel sito).



Soltanto il superamento di uno o più dei valori delle CSR fa scattare l'obbligo di bonifica del sito, cui si ottempera mediante la presentazione di un progetto di bonifica o di messa in sicurezza, operativa (per i siti con attività in esercizio) o permanente, nonché, ove necessario, mediante ulteriori misure di ripristino ambientale.

L'articolo 242 disciplina la procedura "ordinaria" di bonifica, stabilendo a carico del soggetto responsabile della contaminazione l'obbligo di provvedere al risanamento ambientale e di sopportarne per intero i costi, in base al principio "chi inquina paga".

Al proprietario del sito e ai soggetti interessati al suo utilizzo non responsabili è attribuita la facoltà, ma non l'obbligo, di intervenire per la messa in sicurezza, la bonifica ed il ripristino ambientale del sito stesso, fermo restando tuttavia l'obbligo, per il proprietario incolpevole, di dare comunicazione alle autorità competenti del rinvenimento della contaminazione e di adottare le necessarie misure di prevenzione.

Il principio "chi inquina paga" espleta peraltro la sua efficacia anche nei confronti del proprietario incolpevole che non si attiva per la bonifica, in virtù della sottoposizione del sito al vincolo dell' "onere reale", conseguente e connesso all'intervento in danno esercitato dall'autorità competente, nonché dell'esercizio del privilegio speciale immobiliare sulle aree bonificate d'ufficio.

L'articolo 249 disciplina "procedure semplificate" per le aree contaminate di ridotte dimensioni.

Con l'articolo 242 bis (aggiunto con Decreto legge 24 giugno 2014 n. 91, convertito in Legge 11 agosto 2014 n. 116) è stata introdotta una nuova tipologia di procedura semplificata ed accelerata, attivabile da qualunque "operatore interessato" al fine di ricondurre la contaminazione dell'area ad un livello uguale o inferiore ai valori di concentrazione soglia di contaminazione.

La titolarità di tutti i procedimenti, con la gestione delle Conferenze di servizi laddove previste, è posta dalla legge statale in capo alla Regione.

Alle Province spettano l'istruttoria tecnica nell'ambito dei procedimenti di bonifica, le indagini per individuare il responsabile dell'inquinamento e la diffida ad adempiere nei suoi confronti ed infine il rilascio della certificazione dell'avvenuta bonifica.

Alcune disposizioni contenute nel titolo V, parte IV del D. Lgs. 152/2006 sono state oggetto di attuazione successiva mediante norme regolamentari:

- il D.M. 31/2015 ha introdotto criteri semplificati per la bonifica e la messa in sicurezza dei punti vendita carburante, in attuazione dell'articolo 242 comma 4, con particolare riferimento alla fase di caratterizzazione;
- il DM 46/2019, in attuazione dell'articolo 241, ha regolamentato gli interventi di bonifica, ripristino ambientale e messa in sicurezza delle aree destinate alla produzione agricola ed all'allevamento, introducendo nuove Concentrazioni soglia di contaminazione per i suoli agricoli.

Inoltre, fra le successive modifiche apportate al quadro normativo di cui al D. Lgs. 152/2006 si segnalano:

- L'articolo 241 bis (Aree militari) che disciplina la messa in sicurezza e bonifica nelle aree del demanio militare, anch'esso inserito dal Decreto legge n. 91/2014 n. 91, convertito in Legge n. 116/2014.

L'articolo 242 ter (Interventi e opere nei siti oggetto di bonifica), introdotto con Decreto legge 16 luglio 2020 n. 76, convertito in Legge 11 settembre 2020 n. 120 recante "Misure urgenti per la semplificazione e l'innovazione digitale", con il quale si è stabilita la possibilità di realizzare, all'interno di siti oggetto di procedimento di bonifica, interventi ed opere di pubblico interesse puntualmente indicati, a condizione che siano realizzati secondo tecniche e modalità che non pregiudichino né interferiscano con la bonifica e che non determinino rischi per la salute dei lavoratori e di altri fruitori dell'area.



E' demandato a successivi provvedimenti, nazionali o regionali, il compito di stabilire i criteri, le procedure e le modalità di controllo da seguirsi nell'ambito dei procedimenti di approvazione e autorizzazione di opere o interventi che si intendano realizzare ai sensi dell'art. 242ter, nonché di individuare categorie di interventi che non necessitano di preventiva autorizzazione da parte dell'autorità competente.

L'inserimento dell'articolo 242 ter nel corpo del Titolo V parte IV del Codice dell'Ambiente costituisce una delle motivazioni di ordine giuridico che inducono l'Amministrazione regionale a valutare in senso positivo l'opportunità di un aggiornamento del Piano regionale delle bonifiche vigente.

Ulteriori elementi, corroboranti in tal senso, sono rappresentati dai seguenti interventi del legislatore, tutti successivi al 2015 e tutti dotati di rilevanti conseguenze, sia in termini tecnico-operativi che finanziari, sulla gestione dei procedimenti di bonifica, con particolare riferimento alla bonifica di siti di interesse regionale:

- il DPR n. 120/2017 "Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164", con il quale sono state adottate disposizioni di riordino e di semplificazione della disciplina inerente la gestione delle terre e rocce da scavo, con particolare riferimento anche alla gestione nei siti oggetto di bonifica;
- il D.M. n. 172/2016 recante "Modalità e norme tecniche per le operazioni di dragaggio nei siti di interesse nazionale" ed il coevo D.M. n. 173/2016 "Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo dei fondali marini" che hanno introdotto, tra l'altro, importanti novità nelle modalità di caratterizzazione dei fondali marini;
- la legge 30 dicembre 2018 n. 145 recante "Bilancio di previsione dello Stato per l'anno finanziario 2019 e bilancio pluriennale per il triennio 2019-2021", il cui articolo 1 al comma 134 assegna alle Regioni contributi per investimenti anche nell'ambito delle bonifiche ambientali di siti inquinati e al comma 800 stabilisce il finanziamento di un programma nazionale di bonifica e ripristino ambientale dei siti per i quali non sia stato avviato il procedimento di individuazione del responsabile della contaminazione, ai sensi dell'articolo 244 del D. Lgs. N. 152/2006, nonché, in ogni caso, per interventi urgenti di messa in sicurezza e bonifica di siti contaminati;
- il decreto del Ministero dell'Ambiente del 29 dicembre 2020, con cui sono stati definiti i criteri e le modalità di trasferimento ai soggetti beneficiari delle risorse per l'attuazione degli interventi di bonifica e ripristino ambientale dei siti orfani, assegnando alla Regione Liguria, per le finalità di che trattasi, l'importo complessivo di € 2.317.685,00.

Normativa regionale e governance in materia di bonifiche

La legge regionale 9 aprile 2009 n. 10 "Norme in materia di siti contaminati", in attuazione del Titolo V parte IV del D. Lgs. n. 152/2006, definisce la disciplina in materia di bonifiche nonché l'assetto delle competenze nella nostra regione, secondo i principi di sussidiarietà, efficienza ed economicità.

Sono attribuite alla competenza della Regione:

- l'individuazione e perimetrazione dei siti di interesse regionale;
- la predisposizione ed approvazione del piano regionale di bonifica dei siti contaminati e l'approvazione dei piani di intervento e bonifica per le aree caratterizzate da inquinamento diffuso;
- la definizione di criteri e linee guida in materia di bonifiche;
- il finanziamento degli interventi e le azioni da promuovere in attuazione del Piano;
- la predisposizione dell'Anagrafe dei siti da bonificare.



Sono definiti come siti di interesse regionale (SIR), ai sensi del disposto dell'articolo 3 della medesima legge:

- i siti che in relazione alle loro caratteristiche, alla pericolosità e quantità degli inquinanti presenti, all'impatto rilevante sull'ambiente circostante in termini di rischio sanitario ed ambientale, nonché di pregiudizio per i beni ambientali e culturali, sono individuati come tali dalla Regione;
- i siti che interessano anche il territorio di altre Regioni limitrofe;
- i siti che interessano il territorio di più Province.

Sono attribuite alla competenza delle Province:

- L'approvazione degli interventi di messa in sicurezza e bonifica che riguardano siti con estensione sovracomunale nonché quelli localizzati in Comuni con popolazione inferiore agli 8.000 abitanti;
- Il controllo e la verifica degli interventi di bonifica e conseguente monitoraggio e rilascio delle certificazioni di avvenuta bonifica;
- L'adozione delle ordinanze per la diffida a provvedere nei confronti dei responsabili dei potenziali inquinamenti;
- Gli interventi in danno nei confronti dei responsabili della contaminazione, in caso di inerzia da parte del Comune territorialmente competente.

Sono infine di competenza dei Comuni:

- l'approvazione degli interventi di messa in sicurezza e bonifica che riguardano siti con popolazione superiore agli 8.000 abitanti;
- gli interventi in danno nei confronti dei responsabili della contaminazione, qualora gli stessi non provvedano agli adempimenti previsti o non siano individuabili e non provvedano né il proprietario del sito, né altri soggetti interessati.

Con la successiva legge regionale n. 9/2020 è stato aggiunto, nel corpo della legge n. 10/2009, l'articolo 13 bis (Inquinamento di corpi idrici superficiali), con cui si introduce 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.

Premesso che la disciplina delle bonifiche rappresenta un tassello fondamentale nella più vasta tematica dell'uso dei suoli, della rigenerazione delle aree dismesse e/o degradate nonché, in ultima istanza, della strategia dello sviluppo sostenibile, mediante un uso responsabile e razionale delle risorse del territorio, occorre evidenziare come tuttora si riscontrino delle criticità, nel sistema gestionale scaturito dal quadro giuridico sopra illustrato, che rallentano e talora inibiscono il conseguimento degli obiettivi voluti dal legislatore.

Pertanto, scopo del presente Piano è anche quello di suggerire azioni e meccanismi correttivi, al fine di consentire alla normativa di dispiegare piena efficacia in fase applicativa.

A tal fine, si ritiene di fondamentale importanza incentivare il ricorso a strumenti attuativi basati sulla partecipazione e la negoziazione con gli *stakeholders*, nello specifico gli Accordi di Programma di cui all'articolo 246 comma 1 del D. Lgs. 152/2006, ad oggi sottoutilizzati, come soluzione operativa ottimale per la riqualificazione dei siti contaminati, in grado di favorire la convergenza fra l'interesse ambientale al recupero di suolo ed al risanamento con gli articolati interessi, pubblici e privati, sottesi alle operazioni di rigenerazione urbana ed alla riconversione produttiva di aree dismesse.

Infine, si sottolinea l'importanza che obiettivi e linee di azione delineati nel Piano delle bonifiche si inseriscano con sinergia e coerenza nel quadro della pianificazione del territorio e della programmazione regionale, all'interno di una più ampia strategia di sostenibilità delle politiche regionali, con particolare riferimento al Piano Territoriale Regionale, nonché agli indirizzi del Piano dei rifiuti ed ai contenuti del Piano di Tutela delle Acque, per quanto riguarda il tema della decontaminazione dei corpi idrici e della pianificazione portuale, per quanto riguarda la tematica della decontaminazione dei sedimenti marini prossimi ai siti oggetto di bonifica.



III. Stato di attuazione degli interventi

Lo stato degli interventi di bonifica, a sei anni dall'emanazione del Piano Regionale delle bonifiche, evidenzia un maggiore impulso, rispetto al periodo precedente, dell'attività svolta dalla Pubblica Amministrazione finalizzata al raggiungimento degli obiettivi di risanamento.

Nel periodo 2016-2021 si è potuto contare su un finanziamento regionale che si è assestato su circa 500.000,00 euro annui. Sono stati avviati bandi pubblici per interventi da realizzarsi in aree a carico della Pubblica Amministrazione, intendendo sia aree pubbliche che aree nelle quali l'Amministrazione interviene in sostituzione del soggetto interessato ai sensi dell'art. 250 del D.lgs 152/2006.

Le risorse regionali sono state destinate per il 70% ad interventi di bonifica/messa in sicurezza permanente e relativa progettazione mentre il restante 30% ha riguardato la redazione e realizzazione di Piani di Caratterizzazione.

Le richieste di contributo sono state valutate sulla base dei criteri di priorità d'intervento approvati con Delibera del Consiglio Regionale n. 1 del 6 marzo 2018.

Interventi di cui al Piano regionale

Circa il 45% dei finanziamenti erogati sono localizzati nella Provincia di La Spezia per lo più per la realizzazione di interventi urgenti di messa in sicurezza permanente di ex discariche o di aree abbandonate per le quali è stata avviata dal Comune competente la procedura in danno, il 30% nella Provincia di Savona prevalentemente per attività di progettazione, il 20% circa nella Provincia di Genova ed un 5% nella Provincia di Imperia.

In attuazione della linea d'azione 27 del Piano regionale ulteriori fondi sono stati impegnati a favore dell'Agenzia Regionale per l'Ambiente, sulla base di apposite Convenzioni sottoscritte dalle parti, per la realizzazione di indagini e la formulazione di proposte operative relative alla presenza di organo clorurati nella bassa val Bisagno, nella zona di Multedo nel Comune di Genova e nella piana del fiume Entella nel Comune di Chiavari.

Circa il 50% dei siti individuati come prioritari nel vigente Piano di Bonifica dispone della copertura finanziaria necessaria per l'avvio dei primi interventi urgenti mentre il restante 50% è stato inserito, quale "sito orfano" nell'elenco trasmesso al Ministero della Transizione Ecologia per accedere ad ulteriori risorse che si rendessero disponibili rispetto a quelle già assegnate.

Siti di interesse Nazionale

La Regione Liguria è interessata dalla presenza di due importanti siti di interesse nazionale: il SIN di Cengio Saliceto e il SIN Cogoleto Stoppani. È inoltre presente il sito ILVA di Genova Cornigliano, per il quale la L. 426/1998 "Nuovi interventi in campo ambientale", ha previsto uno stanziamento pari a sei miliardi di lire annui, per dieci anni, per l'attuazione del Piano di risanamento ambientale dell'area industriale e portuale e per la realizzazione di aree a verde e servizi per la cittadinanza.

SIN Cengio-Saliceto

Il sito industriale dell'ex ACNA di Cengio è stato dichiarato sito di rilevanza nazionale con la L. 426/98 e successivamente perimetrato con D.M. del 20 ottobre 1999.

Lo stato di emergenza in ordine alla situazione di crisi socio-ambientale è stato dichiarato con DPCM del 18/3/1999 prevedendo la nomina di un Commissario competente all'intervento di bonifica ed individuando la Soc. Syndial Spa (oggi ENI Rewind), quale soggetto obbligato all'intervento di bonifica per la parte privata, in quanto proprietaria del sito.

La gestione commissariale si è chiusa definitivamente il 31 dicembre 2010.



Ultimati gli interventi di messa in sicurezza di emergenza nelle aree golenali lungo il fiume Bormida e la caratterizzazione delle aree private sono seguiti nei tempi successivi, le approvazioni dei progetti definitivi per ciascuna delle aree individuate e precisamente Area A1, A2, A3 e A4.

Per l'area A2, destinata al reinsediamento di attività produttive ecocompatibili, sono stati realizzati interventi consistenti nell'escavazione selettiva dei terreni contaminati così come individuati con la caratterizzazione. È stata certificata dalla Provincia la conformità dei lavori al progetto approvato.

Per l'area A3, che coincide con le aree golenali esterne alla recinzione e al diaframma di contenimento verso il fiume, i lavori di bonifica sono stati conclusi ma non ancora certificati.

Per l'area A4, parte della quale ricadente nel territorio piemontese, che ospitava la discarica a servizio dello stabilimento (Pian Rocchetta), i lavori di completa asportazione dei rifiuti e dei terreni contaminati sono completati. La Provincia di Savona ha rilasciato la relativa certificazione.

Attualmente i lavori riguardano principalmente il completamento delle operazioni di messa in sicurezza nell'area A1 dove sono state abbancate le terre di bonifica e i rifiuti. Le attività vengono seguite giornalmente dai tecnici della Provincia di Savona, coadiuvati da una specifica Commissione di collaudo.

I lavori di messa in sicurezza dell'area A1 hanno subito un rallentamento a causa dell'alluvione che ha colpito il Fiume Bormida nel 2016.

Nello stesso periodo è emersa nell'area a monte della linea ferroviaria Savona - Torino la presenza di una sorgente di contaminazione (Area Merlo), non individuata in fase di caratterizzazione, che ha richiesto la messa in opera di misure di prevenzione e la realizzazione di un impianto pilota per il trattamento delle acque di falda.

A seguito dell'evento, Regione Liguria, ARPA Piemonte, ARPA Liguria ed ENI hanno siglato un protocollo di monitoraggio sulla verifica della qualità delle acque del Fiume Bormida per definire le frequenze e le modalità dei controlli sulle acque del Fiume Bormida da parte di ENI e delle ARPA e rendere più rapida e puntuale la comunicazione al territorio sullo stato di attuazione della bonifica e sullo stato di qualità delle acque superficiali a valle del sito.

Cogoleto Stoppani

Il Sito denominato Cogoleto-Stoppani è stato inserito nel "Programma nazionale di bonifica e ripristino ambientale" con il DM n. 468 del 18 settembre 2001 e perimetrato – successivamente – con D.M. 8 maggio 2002.

L'area industriale e le relative pertinenze risultano soggette ad inquinamento esteso all'intera area. Ai fini della pianificazione e della realizzazione degli interventi il sito era stato suddiviso in aree pubbliche e aree private.

Il piano di caratterizzazione delle aree pubbliche, parte a mare e parte a terra, è stato realizzato da Arpal ed è stato approvato dal Ministero dell'Ambiente nella Conferenza dei Servizi del 25 luglio 2005.

Attese le inadempienze da parte della Società Stoppani SPA, poi Immobiliare Val Lerone SPA, e stanti le elevate criticità ambientale e sanitaria, con Decreto in data 23 novembre 2006 è stato dichiarato lo Stato di Emergenza e con Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3554/06 e ss.mm.ii. è stato nominato un Commissario Delegato con poteri straordinari per garantire il superamento dell'emergenza.

In esito a provvedimento di diffida in data 14 marzo 2007, stanti le reiterate inadempienze della Società Immobiliare Val Lerone S.p.A. e per la quale il tribunale fallimentare di Milano ha dichiarato fallimento in esito all'udienza del 14 giugno 2007, il Commissario Delegato con proprie ordinanze si è sostituito in danno per le attività di messa in sicurezza del sito.

Rispetto a quanto riportato nel vigente Piano Regionale delle Bonifiche, si segnala che con decreto legge in data 29 marzo 2019 n. 27, convertito in legge 21 maggio 2019 n.44, il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, ora Ministero per la Transizione Ecologica, è subentrato al Commissario delegato nella gestione del SIN Cogoleto Stoppani.



Il Ministero, con proprio decreto ha provveduto ad individuare, su indicazione del Commissario Delegato per l'emergenza, le misure e gli interventi, nonché le relative risorse disponibili a legislazione vigente, finalizzati alla conclusione degli interventi previsti nell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3554/2006. Per la realizzazione di tali attività il Ministero si avvale del Prefetto di Genova al quale sono attribuiti i poteri di Commissario straordinario ex art.13 D.L. 25 marzo 1997 n. 67, convertito in legge 23 maggio 1997, n. 135.

Sul sito proseguono le attività di messa in sicurezza d'emergenza che hanno garantito il funzionamento h24 dell'impianto trattamento acque attraverso la manutenzione ordinaria e straordinaria dell'impianto stesso, delle vasche e dei sistemi di barriera idraulica esistenti (area stabilimento e barriera Pian Masino alta).

Nel contempo il Commissario Delegato ha ultimato i lavori di *decommissioning* dell'area ex stabilimento e l'impermeabilizzazione delle aree "liberate", ha provveduto a ripristinare i depositi temporanei di rifiuti ed ha ultimato le progettazioni della sostituzione dell'ammalorato serbatoio S25 e del rifacimento della seconda linea da asservire al trattamento acque.

Nell'intero periodo sono stati garantiti i monitoraggi delle matrici ambientali.

Ai fini della realizzazione degli interventi di messa in sicurezza e bonifica del sito è stato sottoscritto, tra Regione, Ministero della Transizione Ecologica e Commissario Straordinario, un Accordo di Programma finalizzato alla realizzazione degli interventi ritenuti prioritari nell'ambito delle attività individuate dal Ministero con decreto direttoriale 268/STA del 27 giugno 2019.

Gli interventi previsti, da realizzarsi entro il 31 dicembre 2025 riguardano:

- implementazione del barrieramento idraulico attraverso indagini idrogeologiche per la terebrazione di 5/7 nuovi pozzi e adeguamento del sistema di controllo e gestione dei pompaggi;
- reinsaccamento in nuovi *big-bags* e smaltimento dei rifiuti, presenti nell'area nord dell'ex stabilimento, contenenti amianto, prodotti dalle ormai concluse attività di *decommissioning* dei vecchi edifici e impianti industriali;
- esecuzione delle progettazioni già prodotte dal Commissario Delegato per l'emergenza per il potenziamento e l'adeguamento del sistema trattamento delle acque (sostituzione serbatoio S25 e *revamping* seconda linea trattamento acque).

Nell'ambito della gestione dei Fondi di Sviluppo e Coesione (FES 2021-2027) sono stati stimati i costi necessari per:

- lo smaltimento dei rifiuti presenti in depositi temporanei all'interno del sito derivanti dalle attività di bonifica ad oggi eseguite (essenzialmente bonifica degli arenili e diaframma Pian Masino);
- la gestione ordinaria dell'impianto trattamento acque in funzionalità h24;
- la bonifica di Pian Masino alta;
- la regimazione delle acque superficiali esterne al sito lungo il lato ovest dell'area stabilimento.

Infine si segnala che il Ministero ha assegnato ad ISPRA, in collaborazione con gli Enti locali, le valutazioni tecniche per l'eventuale adeguamento della discarica di Molinetto ai fini dello sfruttamento delle volumetrie disponibili.



Area ex Ilva

Riguardo alle attività di bonifica eseguite in attuazione dell'accordo di programma per la riconversione e la riqualificazione delle aree industriali ex Ilva, rispetto alla situazione descritta nel piano regionale delle bonifiche di cui alla DCR 14/2015, si rilevano i seguenti sviluppi.

All'interno del perimetro delle aree ex Ilva è stata individuata l'area destinata alla realizzazione del nuovo depuratore dell'area centrale genovese (DAC). Nel corso di una campagna di indagini geognostiche ambientali sono stati rilevati superamenti delle CSC definite dal D. Lgs. 152/06 per i suoli ad uso industriale, in riferimento a taluni parametri. Per l'area in questione, precedentemente non inquadrata come zona di bonifica a seguito delle indagini preliminari conclusive, è stato attivato un nuovo procedimento ai sensi dell'art. 245 del D. Lgs. 152/06, che si è sviluppato con la presentazione e l'attuazione di un progetto di bonifica in procedura semplificata ai sensi dell'art. 242 bis dello stesso decreto.

Nell'ambito della realizzazione dello stesso DAC, in particolare nel corso di lavori per la posa di tubazioni afferenti al costruendo impianto, è stato rinvenuto un *hot spot* costituito da residui di lavorazioni siderurgiche. L'area contaminata è stata oggetto di un intervento di messa in sicurezza permanente, eseguito in regime di procedura semplificata ai sensi dell'art. 249 del D. Lgs. 152/06.

Per quanto riguarda l'area A5, il procedimento si è sviluppato con l'approvazione dell'analisi di rischio e con l'approvazione e l'esecuzione del progetto di bonifica, finalizzato alla rimozione di una sorgente secondaria di contaminazione individuata nella matrice terreno.

È stata altresì approvata una revisione dell'analisi di rischio per l'area A5, comprensiva delle aree A5III e A5IV, finalizzata a verificare l'accettabilità delle condizioni di rischio sanitario in uno scenario riferito all'utilizzo come sede di un parco divertimenti. Il provvedimento approvativo mantiene valide le conclusioni delle analisi di rischio già approvate per le aree A5II ed A5IV, riferite rispettivamente ad una configurazione a giardino ed alla realizzazione di una palestra.

Il procedimento di bonifica dell'area SOT si è sviluppato con l'approvazione di una nuova analisi di rischio, applicabile ad un'area integrata con una porzione dell'attuale stabilimento Ilva e con l'attigua banchina portuale, ora in uso ad Ansaldo Energia Spa. Gli esiti dell'analisi di rischio hanno evidenziato la necessità di un intervento di messa in sicurezza permanente dell'area SOT originaria, finalizzato all'inibizione del percorso di inalazione vapori in ambiente *outdoor*. L'intervento, consistente nella realizzazione di un *capping* superficiale, è in corso di attuazione. È risultato inoltre necessario un intervento di bonifica/messa in sicurezza della falda, finalizzato ad impedire la migrazione dei contaminanti (in particolare idrocarburi totali, IPA, benzene) a valle del sito; la relativa progettazione, che prevede la realizzazione di una barriera reattiva, è in corso di approvazione.

Sito di interesse Regionale di Pitelli

Il sito "Pitelli", dichiarato sito di interesse nazionale dalla L. 426/98, è stato oggetto di perimetrazione con D.M. del 10 gennaio 2000, successivamente modificato con D.M. del 27 febbraio 2001.

Detto ambito territoriale risultava costituito da una porzione a terra ricadente nei comuni di La Spezia, Arcola e Lerici, e da una porzione a mare corrispondente all'area portuale di La Spezia sino alla diga foranea.

A seguito del declassamento da parte del Ministero, con DGR 908 del 26 luglio 2013 la Regione ha individuato l'ex Sin di Pitelli quale Sito di Interesse Regionale ai sensi dell'art. 3 della L.R. 9 aprile 2009, n. 10, confermando la perimetrazione del SIN e subentrando nella titolarità dei relativi procedimenti.

Per quanto riguarda l'area a mare, per la quale era stato approvato nel 2005 il progetto preliminare di bonifica, nel periodo di vigenza del SIN è stato avviato un limitato numero di interventi, collegati ad opere portuali, solo tre dei quali portati a compimento. Con il passaggio delle competenze alla Regione e l'indisponibilità delle risorse destinate ai SIN, non sono state portate avanti ulteriori azioni di bonifica dei fondali.



Con riferimento invece alle aree a terra, dall'insieme delle indagini e degli interventi di bonifica fin qui svolti, si possono individuare:

- aree non inquinate, costituite da:
 - siti risultati non contaminati sulla base degli esiti della caratterizzazione o dei risultati dell'analisi di rischio sito specifica;
 - siti per i quali è stata certificata l'avvenuta bonifica o la conclusione della messa in sicurezza permanente;
 - "aree pubbliche" (mappali del demanio, aree di proprietà dei comuni o di soggetti privati non individuati come potenziali inquinatori), per le quali non è stato riscontrato rischio sanitario a seguito dell'analisi di rischio effettuata da ARPAL su tali aree.
- siti oggetto di procedimenti di bonifica o MISP non ancora conclusi;
- aree caratterizzate da inquinamento diffuso per le quali sussiste rischio sanitario ambientale sulla base dell'analisi di rischio effettuata da ARPAL;
- aree con presenza di inquinamento puntuale (*hot spot*);
- aree militari per le quali non è noto lo stato di qualità delle matrici ambientali;
- discariche di RSU autorizzate dal Comune di La Spezia e in fase di chiusura, senza evidenza di contaminazione delle matrici ambientali.

Circa il 38% dei procedimenti relativi alle aree a terra si è concluso con la restituzione delle aree medesime agli usi legittimi, il 28% è in via di conclusione mentre il restante 34% non è avviato o si è arrestato per inerzia del proponente.

IV. Anagrafe dei siti contaminati

L'Anagrafe dei siti da bonificare, di cui all'art. 8 della L.R. 10/2009, rappresenta lo strumento fondamentale per una gestione omogenea e d'insieme su scala regionale degli aspetti di natura tecnica, amministrativa e finanziaria connessi alle aree contaminate. La linea d'azione 24 del PRB del 2015 prevedeva l'aumento della conoscenza dello stato della bonifica dei siti contaminati attraverso il potenziamento gestionale dell'Anagrafe.

Nel periodo 2015-2021 l'Anagrafe è stato oggetto di un'importante attività di implementazione dei dati con recupero anche dei dati pregressi. Per ogni sito è stata definita l'area sulle basi cartografiche di riferimento ed una scheda che contiene le principali informazioni di natura tecnica e rende conto dello stato di avanzamento del procedimento di bonifica.

I siti censiti in Anagrafe ammontano complessivamente a 253, con riferimento al 31 dicembre 2020. Si tratta delle aree ubicate sul territorio regionale, per le quali storicamente è stata accertata la condizione di sito contaminato, inserite nell'Anagrafe dei siti da bonificare con atto amministrativo della Regione Liguria.

Vale solo qui la pena evidenziare che si definisce come sito contaminato un sito nel quale risultano superati i valori delle concentrazioni soglia di rischio (CSR), determinati con l'applicazione della procedura di analisi di rischio, mentre ai sensi della previgente normativa (D. Lgs. 22/97, DM 471/99) la verifica dello stato di contaminazione era determinata dall'applicazione di criteri di tipo tabellare, in base al confronto con valori limite per il suolo e le acque sotterranee.

Rispetto al quadro rappresentato nel Piano regionale del 2015, si registra pertanto un incremento dei siti censiti in Anagrafe pari a circa il 45%. Tale incremento non deve essere interpretato come indicatore di un peggioramento complessivo dello stato di qualità ambientale del territorio ligure: il dato registrato, infatti, non rende conto delle aree che, pur censite in Anagrafe, risultano attualmente disponibili per gli usi previsti e consentiti, in quanto non più contaminate a seguito della riparazione dello stato di inquinamento accertato o a seguito della verificata accettabilità delle condizioni di rischio indotte dalla potenziale contaminazione. Si rileva che il 22% dei siti già contaminati è oggetto di certificazione di avvenuta bonifica.

Circa il 51% dei siti censiti in anagrafe è presente sul territorio della Città Metropolitana di Genova, 19% nella Provincia di Savona, il 24% nella Provincia di La Spezia e il 6% nella Provincia di Imperia.

Permangono censite in Anagrafe 18 aree comprese nel sito di interesse regionale Pitelli. Per ognuna delle aree individuate nel perimetro del SIR, le specifiche criticità ambientali sono gestite con autonome procedure amministrative ai sensi del titolo V del D. Lgs. 152/06, la cui titolarità è in capo alla Regione Liguria.

Altresì rimangono oggetto di censimento le aree rispettivamente comprese all'interno del sito di interesse nazionale Cengio – Saliceto e del sito di interesse nazionale Cogoleto-Stoppani.

I siti iscritti all'Anagrafe costituiscono un sottoinsieme dei siti generalmente interessati da una procedura di bonifica, fra i quali sono annoverati anche

- siti per i quali il procedimento ambientale, attivato mediante comunicazione di cui agli articoli 242, 244 o 245 del D. Lgs. 152/06, non ha raggiunto ulteriori fasi di sviluppo;
- siti potenzialmente contaminati, per i quali non si è ancora conclusa la fase di caratterizzazione finalizzata ad accertare lo stato di contaminazione;
- siti non contaminati in esito all'applicazione della procedura di analisi di rischio.

Nell'ambito così esteso, si registrano sul territorio regionale circa 550 siti tra potenzialmente contaminati, contaminati e bonificati e non contaminati a seguito di analisi di Rischio.



V. Siti orfani

Ai fini della programmazione regionale in tema di bonifiche, si evidenzia che l'adozione da parte del MTE del programma di finanziamento dei siti orfani di cui all'articolo 1, comma 800 della legge 30 dicembre 2018, n. 145, recante il "Bilancio di previsione dello Stato per l'anno finanziario 2019 e bilancio pluriennale per il triennio 2019-2021", ha introdotto un importante aggiornamento del quadro normativo.

Si tratta, infatti, di uno strumento finalizzato a sostenere un programma nazionale di bonifica e ripristino ambientale di siti per i quali non sia stato avviato il procedimento di individuazione del responsabile della contaminazione ai sensi dell'articolo 244 del medesimo decreto legislativo, nonché, in ogni caso, per interventi urgenti di messa in sicurezza e bonifica di siti contaminati.

Pertanto, da una parte, esso offre alle Regioni ed alle pubbliche amministrazioni interessate un'ulteriore possibilità di finanziamento per la rimodulazione ed il completamento delle opere di bonifica già in carico, nel rispetto di precise specifiche condizioni; dall'altra, amplia il campo d'azione delle amministrazioni stesse grazie alla possibilità di intervento anche nelle more delle verifiche e del perfezionamento delle procedure di cui all'art. 244 del D. Lgs. 152/06, in ordine all'individuazione ed alla chiamata in causa del responsabile della contaminazione.

Alla luce delle disposizioni introdotte dal MTE con decreto del 29 dicembre 2020, con cui sono stati definiti i criteri e le modalità di trasferimento ai soggetti beneficiari delle risorse per l'attuazione degli interventi di bonifica e ripristino ambientale dei siti orfani, con DGR 204/2021 la regione ha individuato i siti riconducibili alla definizione di sito orfano introdotta dal decreto ministeriale in parola.

I siti individuati quali orfani sono stati oggetto di un'istruttoria finalizzata ad attribuire loro una valutazione di rischio sulla base dei criteri di priorità adottati con DCR 1/2018, a stabilire conseguentemente un ordine di priorità per i relativi necessari interventi, a definire una stima dei costi di intervento.

In esito all'istruttoria, sono stati così selezionati i siti destinati a beneficiare delle risorse stanziare per il periodo 2021 – 2023. Si evidenzia che tali siti corrispondono alle aree da bonificare in capo alla pubblica amministrazione, già individuate dal piano regionale del 2015, per le quali risultano non ancora attuati o completati i necessari interventi.

I rimanenti siti costituiscono ora l'elenco dei siti orfani regionali potenzialmente beneficiari di ulteriori risorse finanziarie eventualmente rese disponibili dal Ministero.

I siti orfani individuati ammontano complessivamente a trentaquattro, otto dei quali sono censiti all'Anagrafe dei siti da bonificare. Essi sono così distribuiti sul territorio regionale: 38% nella Città Metropolitana di Genova, 21% nella Provincia di Savona, il 41% nella provincia della Spezia.



VI. Indirizzi per la parte dispositiva del piano

Potenziamento degli Strumenti conoscitivi

Le attività di potenziamento degli strumenti conoscitivi hanno riguardato principalmente il sistema informativo "anagrafe dei siti contaminati", con particolare attenzione allo stato di attuazione degli interventi di bonifica dei siti contaminati ivi inseriti.

Attualmente il sistema informativo raccoglie i dati relativi alle particelle catastali interessate dagli interventi di bonifica o dalle analisi di rischio, gli estremi degli atti autorizzativi, di notifica e di certificazione, i riferimenti dei soggetti attuatori ed indicazioni circa le matrici contaminate e i relativi superi delle CSC. È in corso l'acquisizione ed organizzazione dei dati relativi alla progettazione ed esecuzione degli interventi, con particolare attenzione alle tecniche di bonifica utilizzate, ai costi sostenuti e ai tempi di esecuzione delle opere.

In quest'ottica si intende prioritariamente acquisire ogni utile informazione per stimare la produzione di rifiuti connessa agli interventi di bonifica a scala provinciale.

Il sistema informativo dell'anagrafe è stato recentemente integrato da una sezione dedicata ai siti potenzialmente contaminati ed è relazionato al protocollo regionale per l'archiviazione di atti, progetti e documenti riportanti gli esiti delle indagini di caratterizzazione e dei monitoraggi.

È inoltre in previsione l'integrazione dell'anagrafe con il sistema di consultazione del catasto SIGMATER.

La Regione Liguria ha inoltre avviato la mappatura di aree utilizzate come impianti di smaltimento precedentemente all'entrata in vigore del DPR 915/1982, nonché delle aree interessate da discariche abusive nei territori comunali di Arcola, Lerici, Santo Stefano di Magra, Sarzana e Vezzano, facenti parte del Parco Naturale Regionale di Monte Marcello Magra Vara. La mappatura, sviluppata a partire da un censimento realizzato dall'Ente Parco, sulla base di segnalazioni del Corpo Forestale dello Stato, ha previsto analisi di foto aeree e cartografie storiche, seguite dall'esecuzione di indagini ambientali preliminari.

Ulteriori indagini sono condotte in altre zone della Regione, interessate da inquinamento delle acque sotterranee, nell'ambito di acquiferi individuati come significativi dal Piano di Tutela delle Acque, nelle quali sono in corso più procedimenti di bonifica.

Nell'ottica di incrementare le conoscenze sulla qualità dei suoli, Regione ha promosso lo sviluppo del nuovo portale per la presentazione delle istanze ai sensi del DPR 120/2017, attraverso il quale è possibile acquisire dati georiferiti inerenti i risultati di analisi chimiche realizzate nell'ambito di indagini di caratterizzazione delle terre e rocce da scavo destinate a riutilizzo come sottoprodotto.

Con riferimento alle aree utilizzate in passato come impianti di smaltimento e ai grandi riporti antropici, il Piano prevede di acquisire ulteriori informazioni al fine di realizzare un censimento delle stesse.



Definizione delle priorità d'intervento e pianificazione economico-finanziaria

Priorità di intervento

In base all'art. 199 del d.Lgs.152/06 costituiscono parte integrante del piano regionale i piani per la bonifica delle aree inquinate che devono prevedere, tra l'altro, l'ordine di priorità degli interventi, basato su un criterio di valutazione del rischio elaborato dall'Istituto Superiore per la protezione e la ricerca ambientale (ISPRA).

La gerarchizzazione dei siti contaminati secondo un grado di rischio relativo è funzionale ad una corretta programmazione delle risorse pubbliche, destinate ad interventi di bonifica nei casi in cui:

- il responsabile della contaminazione non sia individuabile o lo stesso o altro soggetto (proprietario delle aree, concessionario, ecc.) non provveda alla bonifica;
- la contaminazione interessi aree demaniali o di proprietà di pubbliche amministrazioni e non sia individuabile un responsabile della contaminazione o questo ultimo non provveda;
- sussistano condizioni di inquinamento diffuso.

Pertanto, il Titolo V della parte Quarta del d.lgs. 152/06 prevede che, laddove il Proprietario di un sito contaminato, pur non essendo il responsabile della contaminazione, abbia manifestato l'intenzione di occuparsi della bonifica, è compito del Piano regionale individuare i tempi per l'intervento in base alla pericolosità del sito.

In assenza di criteri da parte di ISPRA, il Piano di gestione dei rifiuti e delle bonifiche della Regione Liguria individua Regione ed ARPAL come soggetti incaricati della linea di azione n. 25, finalizzata all'approvazione, con atto amministrativo regionale, di criteri per la valutazione del rischio, necessari all'individuazione dell'ordine di priorità di intervento.

I criteri, adottati dal Consiglio regionale con la delibera del 6 marzo 2018, n. 1 rispondono pertanto ad una specifica azione prevista dal Piano Regionale vigente, integrandone i contenuti e consentono la programmazione regionale in materia di bonifica dei siti contaminati, nelle more della produzione di criteri a livello nazionale da parte di ISPRA.

Ispirati alla metodologia utilizzata dalla Regione Lombardia, i criteri tengono conto delle caratteristiche idrogeologiche, morfologiche e di antropizzazione del territorio ligure.

I principali fattori di pericolo considerati riguardano il tipo ed il numero di contaminanti presenti (se tossici o cancerogeni), le dimensioni dell'area inquinata ed il grado di confinamento delle sorgenti primarie e secondarie.

Il rischio relativo viene determinato moltiplicando il pericolo per l'esposizione e la vulnerabilità, tenendo conto delle condizioni d'uso del suolo, del numero di residenti potenzialmente coinvolti, del potenziale impatto sulle acque sotterranee e, in particolare, della possibilità che siano interessati acquiferi strategici per l'approvvigionamento potabile.

L'ordine di priorità d'intervento, infine, è stabilito in base ad un punteggio complessivo derivante dalla sommatoria di:

- rischio relativo;
- fattori aggravanti, quali: (i) evidenza di contaminazione nei pozzi a valle o nei corsi d'acqua, (ii) accertate criticità epidemiologiche, (iii) presenza di strutture con amianto friabile, (iv) rinvenimento di odori o vapori;
- fattori di priorità che sono attribuibili nel caso in cui il sito ricada: (i) su aree di proprietà pubblica, (ii) all'interno di Sito di Interesse Regionale ex art. 3 legge regionale 9 aprile 2009, n. 10 "Norme in materia di bonifiche", (iii) in prossimità di scuole o asili, (iv) all'interno di Area Naturale protetta (Parchi e SIC).



Finanziamento degli interventi di bonifica

Il risanamento dei siti contaminati comporta costi ingenti, di cui molto spesso il proprietario colpevole o incolpevole non riesce a farsi carico, per cui l'onere della bonifica rimane in capo all'Ente Pubblico.

Nel periodo di attuazione del vigente Piano la Regione ha concesso contributi ai Comuni, a valere su quota parte dei fondi derivanti dal tributo per il conferimento dei rifiuti in discarica (ecotassa), per interventi di bonifica o messa in sicurezza da realizzarsi su siti pubblici o in aree private, in sostituzione del soggetto obbligato inadempiente, privilegiando il completamento e/o l'avanzamento di operazioni di bonifica già avviate e oggetto di precedenti finanziamenti regionali. Il finanziamento regionale ha riguardato, oltre la realizzazione degli interventi di bonifica o di messa in sicurezza, anche le fasi della caratterizzazione delle aree e la progettazione degli interventi.

I soli fondi regionali non consentono tuttavia di coprire il fabbisogno finanziario necessario per la bonifica dei siti contaminati ricadenti nel territorio regionale oggetto del presente piano e ne consegue una attenta valutazione delle possibilità offerte delle diverse fonti finanziarie.

Attualmente le diverse linee di finanziamento a cui accedere a livello nazionale sono:

- L. 145/2018 (finanziaria 2019) che, per il periodo 2021-2024, assegna alle regioni a statuto ordinario contributi per investimenti finalizzati anche alla riduzione dell'inquinamento ambientale e alla rigenerazione urbana;
- la nuova programmazione del Fondo di Sviluppo e Coesione (FSC) 2021-2027 in fase di definizione per la quale la legge di bilancio per il 2021 (articolo 1, commi 177-178, legge n. 178/2020) ha disposto una prima assegnazione di risorse aggiuntive, nell'importo di 50 miliardi di euro, destinate a sostenere interventi per lo sviluppo finalizzati a ridurre i divari socio-economici e territoriali tra le diverse aree del Paese;
- il Programma Nazionale di Ripresa e Resilienza PNRR, nell'ambito del quale Regione Liguria, con DGR 924/2020, ha approvato il Programma strategico per accedere al *Recovery and Resilience Fund* prevedendo all'interno della Missione Rivoluzione Verde e Transizione Ecologica il progetto strategico "Bonifica di ex discariche nella piana del Fiume Magra";
- il programma nazionale di bonifica dei "siti orfani" per il quale il Ministero della Transizione Ecologica ha previsto un primo stanziamento di risorse a favore di Regione Liguria, per il periodo 2019-2024 ammontante ad € 2.317.685,00.

Per quanto riguarda le risorse regionali, si dovrebbe trapiantare una rimodulazione in senso incrementale dei fondi destinati alla bonifica dei siti contaminati, da destinare:

- per il 70% a trasferimenti ad amministrazioni locali per interventi in materia ambientale
- per il 15% a spese per prestazioni professionali
- per il restante 15% a spese per il conferimento di incarichi professionali per la realizzazione di investimenti;

Incentivazione della partecipazione dei privati nella bonifica dei siti contaminati

Le risorse pubbliche disponibili non consentono di fare fronte in tempi rapidi alla bonifica dei siti contaminati presenti sul territorio regionale.

Fatta salva la possibilità di agire a livello legislativo con incentivi e sgravi nei confronti dei privati che si fanno carico di attuare interventi di bonifica, il Piano prevede: l'assistenza e la supervisione da parte di Regione nei confronti delle Amministrazioni locali per la predisposizione di accordi di programma pubblico – privato disciplinati dall'art. 246 del d.lgs 152/2006 al fine di consentire a soggetti privati, a qualunque titolo interessati, di concordare con le amministrazioni pubbliche modalità e tempi di esecuzione degli interventi di risanamento nonché futuri utilizzi dell'area.



Centralizzazione delle attività propedeutiche all'attuazione degli interventi

L'impostazione della Regione per la programmazione degli interventi di bonifica di siti contaminati di interesse pubblico prevede tipicamente il trasferimento delle risorse alle Amministrazioni comunali che ne abbiano fatto richiesta in qualità di soggetto attuatore.

L'esperienza di questi ultimi anni ha messo in luce la difficoltà, in particolare per i Comuni di piccole dimensioni, nello svolgimento delle attività propedeutiche all'attuazione degli interventi, evidenziando la necessità di un supporto da parte della Regione specie per quanto riguarda le fasi di studio e progettazione. In quest'ottica, con la nuova programmazione, ci si propone di avviare un percorso finalizzato a centralizzare presso il Settore Ecologia le attività di tipo progettuale con la duplice finalità di creare un "parco progetti" verso cui indirizzare i finanziamenti regionali o eventuali finanziamenti statali e/o europei e di mettere a disposizione dei Comuni dei progetti condivisi immediatamente cantierabili.

Sviluppo dell'azione regionale per la gestione del procedimento di bonifica

Il supporto agli Enti locali è attuato dalla Regione attraverso l'istituzione di tavoli tecnici, l'emanazione di linee guida e modulistica standard, la predisposizione e l'aggiornamento di banche dati.

Le attività di indirizzo e di coordinamento, indicate all'art.4 comma 1 lett. c della l.r. 9 aprile 2009, n. 10, sono previste dal Piano vigente relativamente allo studio e gestione della contaminazione da solventi clorurati nelle acque sotterranee e alla determinazione dei fondi naturali nei suoli.

In casi particolari la Regione Liguria ed ARPAL affiancano le Province e i Comuni nell'analisi di contaminazioni che interessano aree vaste comprendenti più procedimenti di bonifica.

In presenza di siti contaminati che in relazione alle loro caratteristiche, alla pericolosità e quantità degli inquinanti presenti, all'impatto rilevante sull'ambiente circostante in termini di rischio sanitario ed ambientale, nonché di pregiudizio per i beni ambientali e culturali, la Regione Liguria interviene con finanziamenti specifici e/o l'istituzione di gruppi di lavoro a supporto delle amministrazioni locali.

In caso di criticità di rilievo la Regione può avocare a sé la competenza, istituendo con delibera di Giunta il sito di interesse regionale ai sensi dell'art. 3 della legge regionale 10/2009, condizione che si è verificata nel solo caso di Pitelli, a seguito dell'esclusione delle aree dai Siti di interesse nazionale.

L'attuale perimetro del SIR Pitelli include tuttavia molte aree che hanno dimostrato un modesto grado di compromissione delle matrici suolo, sottosuolo e acque sotterranee e diversi siti per i quali si sono concluse le operazioni bonifica. Per le aree a mare, inoltre, a seguito dell'esclusione del sito dal novero dei SIN, non sussistono più i riferimenti normativi specifici per la bonifica.

Con l'aggiornamento del Piano, pertanto, la Regione Liguria intende provvedere ad un riesame complessivo del perimetro del Sito di interesse regionale nonché ad una sua zonizzazione interna, individuando le principali criticità su cui indirizzare l'utilizzo delle risorse disponibili, definendo strategie di gestione dell'inquinamento diffuso ed approfondendo la caratterizzazione nelle aree contraddistinte da *hot-spot* di contaminazione.



Definizione di linee di indirizzo su problematiche specifiche: le linee guida per la determinazione dei valori di fondo naturale

La linea di azione N.26 del Piano vigente prevede l'elaborazione di criteri per la determinazione dei valori di fondo naturale (VFN), sostitutivi delle concentrazioni soglia di contaminazione nelle procedure di bonifica dei siti contaminati o nella gestione delle terre e rocce da scavo ai sensi del DPR 120/2017.

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.

Il proseguimento della linea di azione N.26 si concretizza con l'individuazione di criteri per la determinazione di VFN nelle acque sotterranee e, possibilmente, definendo valori di fondo regionalizzati per le aree caratterizzate dalla presenza di elevate concentrazioni di metalli.

A tal fine è da istituirsi formalmente un tavolo tecnico costituito da ARPAL, Regione, Città Metropolitana e Province incaricato di definire valori di fondo regionalizzati. Il tavolo tecnico può avvalersi, previa convenzione, del supporto di Università e centri di ricerca e della collaborazione di ordini professionali.

Fornire un supporto agli Enti locali attraverso azioni di indirizzo, coordinamento e standardizzazione delle procedure in merito alla problematica degli organi clorurati

Il Piano regionale vigente individua una specifica linea di azione (N27) di supporto agli Enti locali destinata al coordinamento e alla standardizzazione delle procedure in merito alla problematica degli organi clorurati nelle acque sotterranee.

Si tratta di una problematica ancora oggi di estrema attualità, sia per il permanere delle contaminazioni storiche che interessano alcuni fra i principali acquiferi della regione, sia per il ritrovamento di nuove aree affette da analoghe criticità.

Per le attività più strettamente tecniche Regione si avvale della collaborazione di ARPAL, con un attivo confronto con le Province, Città Metropolitana ed i Comuni, al fine di individuare una o più linee guida tecnico- amministrative di riferimento per le procedure di bonifica di siti contaminati in presenza di solventi clorurati.

Dopo una prima indagine generale nella Piana di Ceparana (Bacino del Magra), a partire dal 2017 le indagini si sono concentrate su tre aree campione: una porzione dell'acquifero del T. Bisagno, la porzione terminale della pianura alluvionale del Fiume Entella nel Comune di Chiavari e l'area di Miltedo.

Le indagini sul Fiume Entella e presso Miltedo sono ancora in corso.

Nel caso del T. Bisagno, viceversa, sono di prossima consegna i risultati di un'approfondita campagna geognostica che ha permesso di ricostruire l'idrogeologia presso la confluenza tra il T. Bisagno ed il T. Fereggiano, individuando nell'area alcune sorgenti di contaminazione da solventi clorurati.

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.

Occorre inoltre evidenziare come le concentrazioni dei solventi clorurati in falda sono risultate spesso comprese tra le CSC di cui alla tabella 2 del Titolo quinto, Parte IV del d. Lgs. 152/06, coincidenti, per i parametri in comune, con le concentrazioni soglia del d. Lgs 30/09 (Attuazione della direttiva 2006/118/CE, relativa alla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento) e i limiti di potabilità previsti dal d. Lgs. 31/01. Tale decreto prevede unicamente il rispetto dei valori della sommatoria tricloroetilene+tetracloetilene ($10 \mu\text{g/l}$) e triometani totali ($30 \mu\text{g/l}$). Essendo tali valori meno restrittivi rispetto ai limiti previsti dal d. Lgs 152/99, il gestore della risorsa idrica non ha obbligo di intervento anche qualora siano superati i limiti imposti dal TUA ai fini della bonifica e del conseguimento degli obiettivi di qualità della risorsa. Questo disallineamento complica il quadro normativo e impedisce che la criticità relativa alla presenza di organoclorurati sia affrontata in modo unico ed organico dagli enti o gestori della risorsa.

In quest'ottica la linea di azione N27 si sviluppa attraverso:

- 1) l'istituzione di un tavolo tecnico regionale costituito dai Settori regionali con competenze in bonifica dei siti contaminati e tutela delle acque sotterranee, ARPAL, Comuni interessati, Città Metropolitana e Province, con il compito di coordinare le attività finalizzate alla perimetrazione e gestione di macro aree con presenza di molteplici fonti di contaminazione da solventi clorurati. Il tavolo tecnico potrà avvalersi, previa convenzione, del supporto di Università e centri di ricerca e della collaborazione di ordini professionali;
- 2) indagini e monitoraggi, coordinati attraverso il tavolo tecnico regionale, finalizzati alla perimetrazione di macro aree contaminate da solventi clorurati, con priorità per acquiferi strategici per approvvigionamento idropotabile;
- 3) adozione di piani specifici per ciascuna macro-area contaminata da solventi clorurati con individuazione di misure gestionali e programmi di intervento che traguardino gli obiettivi del Piano di Tutela delle acque;
- 4) condivisione delle misure e dei programmi con l'Ente gestore dell'ambito ottimale di riferimento, anche al fine di coordinare gli interventi e i monitoraggi e reperire le risorse pubbliche e private necessarie agli interventi di risanamento degli acquiferi, laddove la bonifica non sia imputabile ad un soggetto responsabile o quest'ultimo non provveda.

Fornire un supporto agli Enti locali attraverso azioni di indirizzo e coordinamento nella modalità di gestione dei procedimenti di bonifica

Il supporto agli Enti locali a livello di indirizzo riguarda i molteplici aspetti operativi della procedura tecnico- amministrativa relativa all'individuazione, la caratterizzazione, l'analisi del rischio e l'eventuale bonifica o messa in sicurezza dei siti contaminati.

La Regione può intervenire fornendo chiarimenti in relazione alla competenza o attivando un confronto con il Ministero per interpretazioni della normativa statale, nonché attraverso la predisposizione di modulistica e standard finalizzati ad omogeneizzare la procedura amministrativa.

Tra le azioni previste nel Piano vigente:

- a) 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 di ulteriori sviluppi;
- b) 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.



Fornire un supporto agli Enti locali attraverso l'emanazione dei criteri e le procedure previste dall'art. 242ter

L'art. 242ter, introdotto con Decreto legge 16 luglio 2020 n. 76, convertito in Legge 11 settembre 2020 n. 120 recante "Misure urgenti per la semplificazione e l'innovazione digitale", prevede che all'interno dei siti oggetto di bonifica, inclusi i siti di interesse nazionale, possono comunque essere realizzate alcune tipologie di interventi e opere, a condizione che non pregiudichino né interferiscano con l'esecuzione e il completamento della bonifica, né determinino rischi per la salute dei lavoratori e degli altri fruitori dell'area nel rispetto del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81.

È compito della Regione individuare categorie di interventi che non necessitano della preventiva valutazione e stabilire i criteri e le procedure e le modalità di controllo da seguirsi nell'ambito dei procedimenti di approvazione e autorizzazione di opere o interventi che si intendano realizzare ai sensi dell'art. 242ter.

Riperimetrazione del SIR Pitelli

Il presente aggiornamento del Piano prevede la revisione della perimetrazione del Sito di Interesse regionale individuato con DGR 908/2013.

Ai fini della riperimetrazione è valutato lo stato di avanzamento degli interventi di bonifica, è aggiornato dello stato conoscitivo ambientale derivante dai procedimenti in atto e l'analisi di rischio eseguita da ARPAL. La gestione delle aree a mare tiene conto della necessità di coordinare le attività che interessano i sedimenti delle aree marine alla luce della subentrata normativa ambientale in materia di gestione dei sedimenti e della pianificazione di tutela delle acque.

A partire dalla ricognizione dello stato di attuazione dei procedimenti di cui al titolo V della Parte Quarta del d.lgs. 152/06, sono individuate su base catastale:

- le aree contaminate destinate a permanere nella competenza della Regione (Aree SIR), in quanto oggetto di procedimenti di cui al titolo V della Parte Quarta del d.lgs. 152/06 ancora in corso;
- le aree che vengono trasferite alla competenza dei comuni in quanto non interessate da procedimenti di cui al titolo V della Parte Quarta del d.lgs. 152/06;
- le aree da regolamentare attraverso il piano previsto ai sensi dell'art. 239 comma 3 del Titolo V, della Parte Quarta del d.lgs. 152/06 (inquinamento diffuso);
- le cosiddette "aree pubbliche" sulle quali la caratterizzazione svolta da ARPAL ha individuato contaminazioni puntuali del suolo e/o del sottosuolo (hot spot) e su cui sono da programmare ulteriori approfondimenti conoscitivi e/o eventuali interventi;
- le cosiddette "aree pubbliche" risultate non contaminate a seguito della caratterizzazione e dell'analisi di rischio condotta da ARPAL;
- le aree private risultate non contaminate a seguito di indagini di caratterizzazione, analisi di rischio o a seguito della certificazione degli interventi di bonifica o messa in sicurezza permanente.

L'area a mare del SIN Pitelli viene esclusa dal SIR in quanto costituita da matrici (sedimenti e acque marine) non contemplate al titolo V della Parte Quarta del d.lgs. 152/06.

Richiamati il regolamento di cui al DM 15 luglio 2016, n. 173 e gli obiettivi e le norme del Piano di Tutela delle acque, vengono stabiliti i criteri generali attraverso i quali coordinare gli interventi di bonifica del SIR con la gestione dei sedimenti portuali nello specchio marino antistante.



Sviluppare una migliore comunicazione tra i soggetti interessati dai procedimenti di bonifica

Definizione di linee guida per omogeneizzare le procedure inerenti la presentazione dei dati da parte degli Enti e dei soggetti privati

L'attribuzione alla Regione della gestione dell'Anagrafe dei siti da bonificare, precedentemente assegnata alle Province, ha evidenziato criticità nel reperimento delle informazioni tecnico – anagrafiche sui siti contaminati.

Il Piano vigente prevede la definizione di un percorso dettagliato volto ad uniformare il flusso di informazioni provenienti dagli Enti locali e dai privati e ad omogeneizzare le procedure a livello regionale attraverso la messa in atto delle seguenti azioni:

- elaborazioni di linee guida che definiscono la tipologia di documenti di cui gli uffici regionali devono entrare in possesso e le modalità di trasmissione degli stessi;
- elaborazione ed approvazione di modelli di scheda da utilizzarsi per la trasmissione di dati in formato standardizzato, nelle varie fasi dell'iter procedimentale al fine di rendere disponibili tutte le informazioni necessarie per l'implementazione della banca dati regionale;
- elaborazione ed approvazione di una scheda di sintesi da presentarsi a cura dei responsabili dell'inquinamento unitamente a ciascun documento progettuale;
- organizzazione di corsi di aggiornamento in materia di bonifica dei siti contaminati destinato al personale che opera presso gli Enti Locali.

Detta modulistica è stata predisposta dagli Uffici regionali ed è in corso di adozione.

Creazione di un servizio di consultazione della banca dati regionale

Come meglio esplicitato nella sezione relativa all'Anagrafe regionale attualmente le informazioni in essa contenute sono rese disponibili al pubblico grazie ad una cartografia "interrogabile" a base regionale, pubblicata sul portale ambientale della Regione Liguria.

Con il graduale potenziamento della banca dati verrà migliorato il sistema di consultazione pubblica.

Strumenti di comunicazione

Per massimizzare efficacia ed efficienza delle linee di azione regionali in tema di bonifiche sono poste in essere specifiche campagne di informazione e sensibilizzazione dei vari *stakeholders* coinvolti, focalizzando in particolare l'attenzione sulla diffusione e sulla comprensione delle linee guida tecniche e operative, anche circa i corretti flussi dati. In quest'ottica vengono organizzati periodici convegni o seminari su temi specifici di particolare interesse.

Il portale internet di Regione Liguria costituisce attualmente il canale ufficiale di informazione.



REGIONE LIGURIA

AGGIORNAMENTO SEZIONE MONITORAGGIO



1 Piano di Monitoraggio complessivo

Il monitoraggio degli effetti ambientali significativi del Piano 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, validandole o suggerendo revisioni.

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, così da individuare tempestivamente gli impatti imprevisti ed adottare le opportune misure correttive.

Articolo 18 (Monitoraggio) del D.Lgs 152/06 come modificato dal D.Lgs. 16 gennaio 2008, n. 4 e dal dall'art. 2 del Decreto Legislativo 29 giugno 2010, n. 128

- 1. Il monitoraggio assicura il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei piani e dei programmi approvati e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive. Il monitoraggio è effettuato dall'Autorità procedente in collaborazione con l'Autorità competente anche avvalendosi del sistema delle Agenzie ambientali e dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale.*
- 2. Il piano o programma individua le responsabilità e la sussistenza delle le risorse necessarie per la realizzazione e gestione del monitoraggio.*
- 3. Delle modalità di svolgimento del monitoraggio, dei risultati e delle eventuali misure correttive adottate ai sensi del comma 1 è data adeguata informazione attraverso i siti web dell'autorità competente e dell'autorità procedente e delle Agenzie interessate.*
- 4. 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.*

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 fin da allora 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.

Successivamente, fin dalle prime fasi di elaborazione dei piani d'area provinciali e metropolitano, si è proceduto a costruire con metodologia e format condivisi in tale ottica i 4 piani di monitoraggio, arrivando poi a definire un Piano di Monitoraggio complessivo del Piano d'Ambito regionale che:

- rappresenta il recepimento ed il coordinamento, in particolare nelle modalità di governance complessiva, dei 4 piani di monitoraggio approvati da Province e Città Metropolitana;
- rientra 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).

Quindi, come previsto in partenza, il Piano di Monitoraggio del vigente PGR 2015, 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.



Per un maggiore dettaglio del sistema di monitoraggio fin qui implementato si rimanda all'allegato A al presente documento (Report di monitoraggio PGR 2015 che contiene una ampia descrizione degli obiettivi e della impostazione del sistema di monitoraggio integrato, dei compiti e della composizione dell'Osservatorio regionale sui rifiuti (ORR), costituito da 2 referenti regionali, 3 di ARPAL ed 1 per ogni Provincia e per Città Metropolitana, che rappresenta attualmente 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.

Basti qui ricordare come il sistema adottato per il monitoraggio:

- del grado di raggiungimento degli obiettivi;
- degli effetti ambientali significativi derivanti dalle scelte in merito all'assetto impiantistico prefigurato;
- del grado di raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità trasversali individuati.

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, sia basato su 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 e in particolare quello specifico collegato alle tematiche rifiuti e bonifiche. Il secondo livello di indicatori, di maggiore rilevanza, è strettamente correlato alle fasi attuative e rivolto in particolare a pressioni (realizzazione), impatti e risposte ed è dunque strettamente correlato alla realizzazione degli interventi, in primo luogo impiantistici.

Pertanto gran parte degli effetti concreti del piano rispetto alle previsioni si sarebbero potuti o si potranno verificare solo nel momento in cui le misure ed interventi individuati sarebbero stati effettivamente implementati sul territorio dai soggetti attuatori, anche in dipendenza dalla disponibilità di risorse.

La mole di indici, indicatori e dati puntuali già gestiti è notevole ed in corso di ulteriore potenziamento, consentendo ad ORR ed ai suoi membri di disporre di informazioni puntuali accurate e confrontabili sulle varie tipologie di rifiuto prodotto ed il relativo destino.

Si sottolinea peraltro che 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.

Tali dati affiancano ed integrano quelli comunali da tempo acquisiti, validati e gestiti mediante i censimenti annuali.

Inoltre ad essi si aggiungono e si aggiungeranno quelli puntuali di cui ai piani di monitoraggio e controllo dei singoli impianti di piano via via approvati e realizzati.

Pertanto ORR, coordinando e recependo i vari monitoraggi:

- 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.



ORR infine, 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.

Per quanto sopra esposto e in particolare per la sua natura di strumento duttile, aperto e continuamente integrabile, **si ritiene attuale ed efficace l'attuale piano di monitoraggio**, da integrare tuttavia con alcuni ulteriori indicatori, congruenti con l'aggiornamento degli indirizzi di piano e con l'evoluzione normativa intervenuta e di conseguenza con alcune schede specifiche, in particolare quelle relative a eventuali nuovi impianti di recupero da realizzarsi non ancora previsti nella pianificazione regionale 2015 e d'ambito 2018 (integrazione schede sezione 2.3 Piano di Monitoraggio Piano d'Ambito – "Risultato ed impatto degli impianti ed interventi previsti").

Si sottolinea infine come Regione Liguria assicuri il necessario flusso di informazioni verso il livello nazionale, con particolare riferimento all'utilizzo della specifica piattaforma telematica MonitorPiani, anche al fine del successivo invio delle stesse alla Commissione europea e comunica periodicamente idonei indicatori e obiettivi qualitativi o quantitativi che diano evidenza dell'attuazione delle misure previste dai piani.

1.1 Aggiornamento elenco indicatori di piano

Di seguito si riporta l'elenco degli indicatori già previsti, evidenziando in **grassetto** e **colore verde** i nuovi indicatori proposti.

I seguenti set di indicatori devono essere considerati non in maniera rigida, ma suscettibile di evoluzioni, integrazioni o modifiche, sia ovviamente in fase agli esiti specifici della fase di scoping e della successiva VAS, come anche nelle successive fasi di attuazione del piano, come descritto nei capitoli successivi.

Nella successiva fase di elaborazione della proposta di piano si individueranno i relativi indicatori di risultato, per quanto riguarda gli indicatori prestazionali, e i target per i differenti obiettivi specifici.

Indicatori di carattere descrittivo o di contesto: si ritengono tuttora adeguati gli indicatori previsti dal PGR 2015, come integrati dal Piano d'ambito 2018.

Si ritiene tuttavia opportuno integrare il set di indicatori di contesto con alcuni indicatori riferiti ai rifiuti speciali ed alle bonifiche.

TEMA	INDICATORE
RIFIUTI URBANI	Produzione Rifiuti Urbani Produzione di Rifiuti Urbani pro-capite Quantitativi raccolti in modo differenziato totali e per singole frazioni %RD % Tasso di riciclaggio e recupero (complessiva e per singole frazioni) <u>Produzione rifiuto indifferenziato</u> % rifiuto indifferenziato trattato in loco % rifiuto indifferenziato smaltito in loco <u>Quantità di rifiuti urbani smaltiti in discarica (avviati a smaltimento) totali e procapite</u> n. e volumi disponibili discariche autorizzate Destinazione dei rifiuti avviati a Recupero
RIFIUTI SPECIALI	Quantità Totale di Rifiuti Speciali prodotti Quantità di rifiuti speciali smaltiti in discarica Quantità Totale di Rifiuti Speciali prodotti Destinazione dei rifiuti avviati a Recupero n. progetti "terre e rocce da scavo" presentati % apparecchi contenenti PCB smaltiti sul totale



RIFIUTI SPECIALI	Quantità fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane Quantità fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue industriali Andamento della produzione di rifiuti da costruzione e demolizione (capitolo 17 dell'Elenco Europeo dei rifiuti); Andamento della produzione di veicoli fuori uso Quantità di rifiuti sanitari prodotti per codice CER Quantità di rifiuti pericolosi prodotti per codice CER
BONIFICHE	n. Siti bonificati
SUOLO	Superfici attualmente impegnate da attività connesse al ciclo dei rifiuti Superfici in passato impegnate da attività connesse al ciclo dei rifiuti e dismesse (rinaturalizzazione o riconvertite ad altri usi)
VIA	n° pratiche di screening della categoria rifiuti per esito n° pratiche VIA della categoria rifiuti per esito
SUOLO: DIFESA DA RISCHI NATURALI	Aree di esondazione Aree in frana
ARIA: EMISSIONI GAS SERRA	Emissioni Annue gas serra per macrosettore Emissioni annue gas serra sorgenti puntuali e areali
ARIA: EMISSIONI PRINCIPALI INQUINANTI	Emissioni principali inquinanti Annue per macrosettore Emissioni principali inquinanti annue da sorgenti puntuali e areali
ARIA: QUALITÀ - OZONO: LIVELLI DI PROTEZIONE DELLA SALUTE E DELLA VEGETAZIONE (D.LGS.155/2010)	Dati di concentrazione registrati dalle stazioni della rete regionale di qualità dell'aria
ENERGIA	Consumi finali di energia Energia prodotta da fonti rinnovabili Emissioni di CO2 dovute ai consumi finali di energia
RISORSE IDRICHE: ACQUE SOTTERRANEE	Stato chimico-qualitativo
RISORSE IDRICHE: ACQUE SUPERFICIALI	Livello di inquinamento da Macrodescrittori (LIMEco) Macroinvertebrati (STAR_ICMi) Diatomee (ICMi) Macrofite (IBMR) Stato Chimico Vita Pesci
RISORSE IDRICHE: SCARICHI	Scarichi reflui industriali Scarichi reflui urbani
AMBIENTE MARINO E COSTIERO	Bioindicatori Stato ecologico Stato chimico
AREE PROTETTE E BIODIVERSITÀ	Stato di conservazione dell'avifauna Stato di conservazione della fauna minore
EDUCAZIONE AMBIENTALE	n° di progetti di educazione ambientale realizzati dai CEA per tematica pertinente
STRUMENTI DI SOSTENIBILITÀ'	Diffusione Piani d'Azione per gli Acquisti Verdi n. di organizzazioni certificate ISO 14001/registrate EMAS

Tabella indicatori di contesto



Indicatori prestazionali/ di realizzazione: si ritengono tuttora adeguati gli indicatori già previsti dal PGR 2015, come integrati dal Piano d'ambito 2018.

Si ritiene tuttavia anche in questo caso opportuno integrare il set di indicatori o introdurre piccole modifiche alla luce dell'aggiornamento degli indirizzi di piano.

Rifiuti urbani

OBIETTIVO SPECIFICO	INDICATORE
Prevenzione	n. Piani acquisti verdi adottati dagli EE.LL. liguri n. comuni coinvolti nel CD n. cittadini operativi nel CD <i>n. compostiere domestiche sul territorio</i> azioni specifiche avviate in tema di prevenzione
	Iniziative per la diffusione della cultura della prevenzione (sostituisce n. ecofeste) Azioni specifiche avviate in tema di contrasto al marine litter Centri del riuso operativi
Raccolta differenziata	n. e % Comuni con sistemi PAP operativo /progettato n. Centri di conferimento Rd/RAAR utilizzati in funzione sinergica da più Comuni n. Impianti trattamento realizzati n. comuni con sistema tariffazione puntuale (pay for waste) Adozione standard su attrezzature dedicate
Recupero	Disponibilità strumenti di controllo annuale su tracciabilità RD n. attività avviate
	% rifiuti urbani avviati a preparazione per il riutilizzo, riciclaggio e recupero n. filiere locali in tema di recupero promosse n. strumenti economici volti ad orientare le buone pratiche di recupero introdotti
Autonomia di gestione del residuo indifferenziato	n. Impianti trattamento meccanico biologico realizzati n. ampliamenti discariche assentite
	% rur trattata in ambito regionale
Bacini di raccolta e gestione omogenei	n. Aggregazioni in logica di bacino rese operative

Per quanto concerne i rifiuti urbani, a tale primo set si affianca il seguente set di specifici indicatori procedurali/gestionali relativi a bacini di affidamento/sistemi organizzativi e soprattutto all'assetto impiantistico, come introdotti dal Piano d'Ambito.



Indicatori procedurali/gestionali relativi a bacini di affidamento/sistemi organizzativi
Tariffe conferimenti (€/tonnellata per tipologia)
Costo operativo diretto per abitante residente (€/abitante per tipologia)
Percorrenza media varie tipologie rifiuto (km/tonnellata per tipologia)
Costo operativo diretto per km (€/km per tipologia)
Bacini di affidamento a regime (n. e %)
Durata media affidamenti (mesi)
Capitolati tipo utilizzati (n. comuni utilizzatori)
Grado di standardizzazione dei contenitori impiegati per la raccolta (n. comuni aderenti)
Altre buone pratiche introdotte (n.)
Non conformità / problematiche rilevate per anno (n.)
Indicatori procedurali/gestionali relativi all'assetto impiantistico
n. di procedure autorizzative / VIA (n.)
n. di monitoraggi sito specifici avviati (n.)
Non conformità / problematiche rilevate per anno (n.)
Buone pratiche introdotte (n.)
n. impianti strategici previsti dal Piano già autorizzati (n.)
n. impianti di compostaggio di piccola taglia (n.)

A questi si affiancano i seguenti indicatori di risultato e impatto specifici per l'assetto impiantistico prefigurato, come definiti dal Piano d'Ambito 2018 e qui in parte integrati alla luce dell'aggiornamento degli indirizzi del piano.

Indicatori di risultato IMPIANTI TMB
Capacità operativa autorizzata (t/anno)
Quantità di rifiuti trattati (t/anno)
% sottovaglio
FOS prodotto (t/anno)
% FOS riutilizzato (% della FOS prodotta)
% perdite di processo sottovaglio (% sul totale in ingresso al TMB)
% recupero di materia da sottovaglio (% sul totale in ingresso al TMB – complessivo e per singole frazioni)
% sovallo
% recupero di materia da sovallo (% sul totale in ingresso al TMB – complessivo e per singole frazioni)
Quantità CSS combustibile in uscita (t/anno e sul totale in ingresso al TMB %)
Quantità CSS prodotto in uscita (t/anno e sul totale in ingresso al TMB %)
Quantità CSS valorizzato energeticamente (t/anno)
Quantità altre frazioni valorizzate energeticamente (t/anno e sul totale in ingresso al TMB %)
Costo medio di accesso agli impianti (€/t)



Indicatori di impatto IMPIANTI TMB
Energia Elettrica utilizzata in autoconsumo (kW/anno e % sul totale)
Reclami per eventuali impatti odoriferi (n.)
Reclami per eventuali emissioni acustiche (n.)
Reclami per eventuali impatti su viabilità locale (n.)

Indicatori di risultato DISCARICA SERVIZIO
Riduzione quota % di rifiuti smaltiti in discarica sul totale produzione RU
Volumetrie disponibili a livello d'ambito (m3 e t)
Allungamento tempistiche esaurimento volumi autorizzati (anni)
<u>Quantità di rifiuti smaltiti in discarica (t/anno)</u>
Quantità di rifiuti smaltiti senza trattamento ai sensi dell'all.8 al D.Lgs. 36/2003 (t/anno)
Rifiuti urbani biodegradabili conferiti a discarica (kg/ab/anno)
Energia prodotta da biogas recuperato (kW/anno)
Rifiuti conferiti a discarica rispetto al totale indifferenziati (%)
Indicatori di impatto DISCARICA SERVIZIO
Consumo di suolo per attività di discarica (m2/anno)
Materiali ingegneristici consumati (t/anno per tipologia)
Reclami per eventuali impatti odoriferi (n.)

Indicatori di risultato DIGESTORE ANAEROBICO
Quantità di rifiuti trattati (t/anno per tipologia)
Compost qualità prodotto (t/anno)
% Compost qualità riutilizzato (% quantità prodotta)
Compost fuori specifica prodotto (t/anno)
Energia prodotta da biogas recuperato (kW/anno)
Indicatori di impatto DIGESTORE ANAEROBICO
Produzione di scarti (t/anno e %)
Reclami per eventuali impatti odoriferi (n.)

Indicatori di risultato COMPOSTAGGIO AEROBICO
Quantità di rifiuti trattati (t/anno per tipologia)
Compost qualità prodotto (t/anno)
% Compost qualità riutilizzato (% quantità prodotta)
Compost fuori specifica prodotto (t/anno)
Indicatori di impatto COMPOSTAGGIO AEROBICO
Produzione di scarti (t/anno e %)
Reclami per eventuali impatti odoriferi (n.)



Indicatori di risultato COMPOSTAGGIO DI COMUNITA'
Quantità di rifiuti trattati (t/anno per tipologia)
Compost qualità prodotto (t/anno)
% Compost qualità riutilizzato (% quantità prodotta)
Compost fuori specifica prodotto (t/anno)
Analisi svolte su compost prodotto (n.)
Indicatori di impatto COMPOSTAGGIO DI COMUNITA'
Reclami per eventuali impatti odoriferi (n.)

Indicatori di risultato IMPIANTO DI VALORIZZAZIONE CSS/FLUSSI IN USCITA da TMB e scarti RD*
Capacità operativa autorizzata (t/anno)
Quantità di rifiuti recuperati (t/anno, divisi per origine tra rur e scarti RD)
Quantità di prodotti ottenuti da recupero (t/anno)
Energia producibile (kW/anno)
Volumi in discarica risparmiati (m3/anno)
Bilancio complessivo CO2/gas serra
Quantità di consumo di materie prime vergini evitato (t/anno)

Indicatori di impatto IMPIANTO DI VALORIZZAZIONE CSS/FLUSSI IN USCITA da TMB e scarti RD *
Consumi energetici (kW/anno – suddivisi tra energia elettrica e gas)
Consumi idrici (M3/anno))
Produzione di scarti (t/anno e %)
Emissioni in atmosfera (quantità principali parametri)
Reclami per eventuali impatti odoriferi (n.)
Reclami per eventuali emissioni acustiche (n.)
Reclami per eventuali impatti su viabilità locale (n.)

**i sopra riportati indicatori saranno definitivamente consolidati a valle delle valutazioni successive circa tecnologie ottimali da implementare.*

Indicatori di realizzazione POTENZIAMENTO E CONDIVISIONE DELLA RETE DI INFRASTRUTTURE PUBBLICHE
Impianti sul territorio (n. e % sul fabbisogno)
Centri di conferimento utilizzati in funzione sinergica da più Comuni (n.)
Distanza media tra centri (km)
Indicatori di impatto POTENZIAMENTO E CONDIVISIONE DELLA RETE DI INFRASTRUTTURE PUBBLICHE
Traffico veicolare (t/km)
Consumo di suolo (m2)
Densità di produzione (ton/m2)



Rifiuti speciali

OBIETTIVO SPECIFICO	INDICATORE
Supporto pratiche minimizzazione produzione rifiuti, in particolare quelli da C&D	n. accordi (o altri strumenti a carattere concertativo in tema) n. strumenti di raccolta e diffusione dati terre e rocce da scavo prodotte resi operativi
Massimizzare l'invio a recupero e la reimmissione della maggior parte dei rifiuti nel ciclo economico	Linee guida Standard tecnici Capitolati tipo Progetti pilota attivati
Massimizzare l'invio a recupero e la reimmissione della maggior parte dei rifiuti nel ciclo economico	Linee guida (Sviluppo analisi dei flussi della produzione dei rifiuti speciali non sottoposto all'obbligo di comunicazione annuale MUD per definire in termini reali il fabbisogno di trattamento)
Incentivare il riutilizzo a fini di ripristino ambientale	n. accordi di programma (o altri strumenti a carattere concertativo in tema)
Incentivare il recupero di alcune tipologie di rifiuti speciali	n. iniziative ed indirizzi per l'incentivazione del recupero dei veicoli fuori uso n. iniziative ed indirizzi per l'incentivazione del recupero dei pneumatici fuori uso n. iniziative ed indirizzi per l'incentivazione del recupero degli oli esausti n. iniziative ed indirizzi per il recupero dei fanghi da depurazione % di fanghi trattata sul territorio regionale n. iniziative ed indirizzi per il recupero locale dei rifiuti sanitari % di rifiuti sanitari liguri recuperati a livello regionale % di rifiuti sanitari liguri smaltiti a livello regionale n. iniziative in tema di rifiuti pericolosi
Dismissione degli apparecchi contenenti PCB	Considerato il limitatissimo n. di apparecchi contenenti pcb in concentrazione > 500 ppm ancora esistenti sul territorio si ritiene di non mantenere più l'indicatore in tema.



Bonifiche

OBIETTIVO SPECIFICO	INDICATORE
Potenziamento degli strumenti conoscitivi.	Aggiornamento delle informazioni contenute nella banca dati dell'anagrafe
	Censimento siti potenzialmente contaminati
	Finanziamento di studi, indagini e ricerche su aree affette dalla problematica dei solventi clorurati nelle acque sotterranee o su acquiferi laddove sia necessario coordinare più procedimenti di cui al titolo V della parte quarta del d.lgs. 152/06
Definizione delle priorità di intervento e pianificazione economica-finanziaria	Aggiornamento annuale dell'elenco dei siti contaminati e potenzialmente contaminati che necessitano di intervento pubblico e delle schede di determinazione delle priorità d'intervento
	Numero di accordi di programma attivati per la bonifica di siti oggetto di intervento pubblico
	Risorse finanziarie destinate agli interventi di bonifica dei siti contaminati
Sviluppare l'azione regionale per la gestione del procedimento di bonifica	Adozione con DGR di valori di fondo naturale regionalizzati per alcuni metalli con concentrazione nei suoli superiore alle CSC di colonna B
	Adozione con DGR di piani specifici per ciascuna macro-area contaminata da solventi clorurati con individuazione di misure gestionali e programmi di intervento che traguardino gli obiettivi del Piano di Tutela delle acque;
	Approvazione dell'aggiornamento della perimetrazione del SIR Pitelli
	Adozione con DGR di criteri ai sensi dell'art. 242 ter del d.lgs. 152/06
Migliorare la comunicazione tra i soggetti interessati	Aggiornamento del sito internet. Seminari, convegni.



Infine si riporta il set di indicatori volto a consentire la verifica del grado di raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità.

Obiettivi di sostenibilità	Indicatori adottati
Limitare emissioni in atmosfera (anche in riferimento a emissioni puntuali odorigene o di polveri)	Reclami odore (n.) Emissioni da traffico (km/tonnellata riportati a consumi carburanti e valori di emissione) Emissioni gas climalteranti risparmiate mediante recupero energetico sostenibile (tep equivalenti) Bilancio CO2 complessivo (tep equivalenti) Indicatori qualità dell'aria ambiente previsti dalla vigente normativa (classi definibili in base ai livelli di NO2 e polveri registrati dalle centraline)
Limitare emissioni sonore in aree sensibili	Reclami (n.) Controlli effettuati (n.) Valutazioni di impatto acustico / controlli effettuati (n.)
Tutelare la qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei	Controlli effettuati (n.) Qualità corpi idrici recettori (classificazione)
Promuovere il risparmio energetico ed il consumo sostenibile delle risorse	Produzione energetica da biogas (MW equivalenti) Biogas immesso in rete od usato per autotrazione (% sul totale) Materie prime risparmiate mediante recupero (t/anno per tipologia)
Limitare il consumo di suolo	Superfici utilizzate per la realizzazione di impianti (TMB, biodigestore, ecocentri alle compostiere di comunità) qualora si localizzino su aree a carattere agricolo o a prevalente naturalità (m2 per tipologia di impianto)
Limitare/mitigare gli effetti indotti dal traffico veicolare	Riduzione percorrenza media (km / t)
Tutelare la biodiversità e le aree di pregio naturalistico del territorio ligure	monitoraggi della presenza di specie aliene e aliene invasive, dopo l'effettuazione degli interventi di rinaturalizzazione delle discariche di piano (n.) monitoraggi degli elementi di rilievo conservazionistico individuati nell'ambito di influenza dell'impianto (specie Natura 2000 cenosi vegetazionali che li caratterizzano), descrivendo stato di salute di specie e habitat e relativo stato di conservazione (n. specie ed habitat monitorati, cadenza minima triennale, nel periodo dell'anno maggiormente idoneo).
Tutelare il paesaggio ligure	Riduzione impianti connessi al ciclo dei rifiuti "incongrui" dal punto di vista paesaggistico (n. e superficie)

Per ogni indicatore individuato dal piano di monitoraggio sono già state o saranno elaborate specifiche schede di monitoraggio, che nel complesso integreranno e sostituiranno quelle contenute nei piani di monitoraggio PGR 2015 e Piano d'Ambito 2018.

Sarà cura della competente struttura regionale attivare e popolare una sezione specifica dedicata al monitoraggio del PGRB 2021-2026 delle pagine del sito regionale in tema rifiuti in cui pubblicare il Piano di Monitoraggio complessivo e report periodici, con cadenza non inferiore ad un anno, relativi ai risultati delle azioni di monitoraggio, compreso l'aggiornamento degli indicatori di contesto, di efficacia e di impatto e gli esiti delle valutazioni periodiche sull'efficacia del monitoraggio.

Ove possibile, le informazioni relative agli interventi realizzati dal Piano di Monitoraggio al contesto ambientale di riferimento saranno inserite in sistemi georeferenziati, utilizzando i sistemi attualmente implementati da Regione e dall'Agenzia regionale per la protezione ambientale.



2 Misure di retroazione - Azioni correttive – Revisione Piano

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, compresa eventuale revisione del piano.

L'art. 18 del D. Lgs. 152/2006 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 approvati e che venga verificato il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale, così da individuare tempestivamente gli impatti imprevisti ed adottare le opportune misure correttive.

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/programma.

Pertanto ORR, dovrà anche:

- verificare 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)
- proporre implementazioni o modifiche al piano di monitoraggio, compresa introduzione monitoraggi suppletivi (“verifiche di sicurezza”) per verificare di non aver trascurato o sottostimato alcuni effetti, meno prevedibili, del piano o del programma nella valutazione, compresa valutazione e proposta circa la necessità di avviare studi epidemiologici / valutazioni di impatto sanitario / osservatori per monitorare gli effetti sulla salute di determinate attività o in via preventiva per verificare situazioni in essere.
- verificare l'adeguatezza e la sufficienza delle misure di mitigazione e/o compensazione del PGRB, e ove necessario proporre modifiche o implementare nuove azioni
- promuovere l'adozione di eventuali opportune misure correttive.

ORR produrrà ove opportuno specifici report 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.

3 Indirizzi per la mitigazione e compensazione degli interventi previsti dall'aggiornamento del Piano.

Nell'ambito del percorso di elaborazione definitiva dell'aggiornamento al piano 2015, che costituirà il Piano regionale di Gestione dei Rifiuti e delle Bonifiche 2021-2026, e relativa valutazione ambientale saranno ricercati ed analizzati i fattori di potenziale impatto sui vari comparti ambientali delle previsioni integrative del piano rispetto a quelle 2015, con particolare riferimento ad eventuali nuove valutazioni circa soluzioni impiantistiche da implementare, anche alla luce del confronto tra le differenti alternative praticabili.

Sulla base delle indicazioni definitive di piano e dei risultati di tale analisi e a valle di tutte le misure di prevenzione da porre in essere, saranno comunque fornite le opportune indicazioni circa ulteriori punti di attenzione da approfondire nelle successive eventuali fasi di approvazione dei progetti e indicate possibili misure di mitigazione e compensazione da prendere in considerazione.

Le misure di mitigazione sono definibili come misure intese a ridurre al minimo o se possibile a evitare, prevenendolo, l'impatto negativo di un piano durante o dopo la sua realizzazione e possono comprendere a mero titolo di esempio:

- vere e proprie opere di mitigazione, cioè quelle direttamente collegate agli impatti (ad esempio barriere antirumore in impianti a forte emissione sonora);
- opere di "ottimizzazione" del progetto (ad esempio fasce vegetate che riducano impatto visivo di impianti di compostaggio).

Le misure di compensazione non riducono gli impatti residui attribuibili al piano ma provvedono a sostituire una risorsa ambientale che è stata depauperata con una risorsa considerata equivalente. Tra gli interventi di compensazione si possono annoverare ad esempio:

- realizzazione di aree a verde;
- ripristino ambientale tramite la risistemazione ambientale di aree utilizzate;
- interventi di attenuazione dell'impatto socioambientale.

Possono essere misure specificatamente riferite ad interventi previsti dal piano, con ottimizzazione dell'inserimento nel territorio e nell'ambiente, o prescrizioni tese a riequilibrare eventuali scompensi, come anche provvedimenti di carattere gestionale che si ritiene opportuno adottare per contenere gli impatti complessivi.

Tali misure, prescrizioni, criteri dovranno essere indicati prioritariamente per eventuali potenziali impatti incerti o negativi individuati. Potranno essere inoltre individuate possibili sinergie da perseguire per massimizzare i risultati positivi attesi.

Insieme alle ulteriori misure di mitigazione e compensazione ambientale che dovessero emergere nelle successive fasi di attuazione (project financing, progettazione impianti, preparazione bandi, ecc..), queste dovranno essere opportunamente implementate al fine di garantire la massima sostenibilità complessiva.

Si sottolinea come, via via che i singoli interventi saranno avviati, sarà necessaria una ulteriore valutazione ed approfondimento caso per caso, revisionando ed integrando il set delle misure di prevenzione, mitigazione e compensazione già individuate in via preliminare e generale, come peraltro già avvenuto nel caso dei progetti previsti dalla pianificazione vigente che hanno già visto avviato e/o concluso un percorso autorizzativo, durante il quale hanno ricevuto diverse prescrizioni specifiche cui ottemperare.