PROVINCIA DELLA SPEZIA

Servizi Area Vasta

PIANO D'AREA PER LA GESTIONE INTEGRATA DEI RIFIUTI URBANI DELLA PROVINCIA DELLA SPEZIA

RAPPORTO PRELIMINARE

FINALIZZATO ALLA FASE DI CONSULTAZIONE/SCOPING AI SENSI DELLA LR 32/2012

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

Autorità Procedente: Provincia della Spezia

Proponente: Comitato d'ambito dell'Autorità d'Ambito per il governo del ciclo dei rifiuti

Indice

0.	**Premessa**	**4**
1.	**Caratteristiche delle pianificazioni d'area**	**5**
1.1.	Quadro pianificatorio in cui si inseriscono	5
1.2.	Quadro normativo di riferimento	6
1.3.	Obiettivi di pianificazione	8
1.4.	Descrizione sintetica della struttura e dei contenuti dei piani	11
1.4.1.	Assetto impiantistico prefigurato dal piano d'area	13
1.4.2.	Bacini e disposizioni per i servizi territoriali	16
1.4.3.	Indirizzi di integrazione al fine del consolidamento del Piano d'Area	17
1.5.	Progetti già assoggettati a screening o VIA	18
1.6.	Analisi SWOT	23
1.7.	Impostazione dell'analisi delle alternative	24
2.	**Analisi di coerenza del Piano**	**25**
2.1.	Analisi di coerenza esterna	25
2.1.1.	Coerenza con i Piani Territoriali di Coordinamento	27
2.1.2.	Coerenza con il Piano regionale di Gestione rifiuti	27
2.2.	Analisi di coerenza interna	27
3.	**Percorso di formazione della proposta di piano e sistema di informazione, comunicazione e consultazione**	**28**
3.1.	Progettazione del percorso partecipativo dei Piani d'Area	28
3.2.	Autorità con competenze ambientali da coinvolgere	31
4.	**Scenari di riferimento**	**33**
4.1.	Criticità ambientali da considerare	35
5.	**Caratteristiche degli impatti**	**36**
5.1.	Matrice di sintesi dei possibili effetti significativi sull'ambiente	36
5.2.	Descrizione dei possibili effetti significativi sull'ambiente	38
5.3.	Obiettivi di sostenibilità	39
5.4.	Possibili misure di mitigazione o compensazione	40
6.	**Sistema di monitoraggio**	**41**
6.1.	Il monitoraggio del PGR	42
6.2.	Proposta di monitoraggio del piano d'area	45
6.3.	Meccanismi di retroazione	47
7.	**Proposta di indice del Rapporto Ambientale**	**48**

ALLEGATO 1 - Approfondimento sulla scelta tra alternative impiantistiche in Provincia della Spezia e breve descrizione possibili effetti sull'ambiente **49**

ALLEGATO 2 "Criticità Ambientali considerate nei piani d'Area e Coerenza con i Piani Territoriali di Coordinamento" **53**

ALLEGATO 3 "Prima analisi potenziali effetti sull'ambiente" **59**

3.1 valutazione ambientale delle scelte operative 59

3.2 Uso finale dei prodotti 64

0. Premessa

Sulla base degli indirizzi del Piano regionale di Gestione dei Rifiuti (PGR) e delle prime 4 Deliberazioni del Comitato d'Ambito regionale e ai sensi di quanto disposto dall'art. 14, commi 2 e 3 della L.R. n. 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) e successive modificazioni e integrazioni – Provincia della Spezia **ha provveduto all'elaborazione ed alla prima formalizzazione dello schema/proposta di uno specifico piano d'area provinciale che definisce la strutturazione ed organizzazione dei servizi relativi alla raccolta e al trasporto dei rifiuti, alla raccolta differenziata e all'utilizzo delle infrastrutture al servizio della raccolta differenziata, definendo i bacini di affidamento, nonché alla gestione dei rifiuti residuali indifferenziati ed al loro smaltimento.**

Parallelamente la Provincia della Spezia ha redatto e formalizzato il presente rapporto preliminare, al fine dell'avvio della procedura di scoping VAS.

Il Piani d'area per il governo del ciclo dei rifiuti rientra infatti tra le tipologie di piano **soggette a Valutazione Ambientale Strategica (VAS)**, ai sensi di quanto previsto dal D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 (recante "Norme in materia ambientale"), come modificato dal D.lgs. 16 gennaio 2008, n. 4 ("Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152, recante norme in materia ambientale"), e dalla L.R. 32/2012 ("Disposizioni in materia di valutazione ambientale strategica – VAS - …) e ss.mm.ii.

Il presente documento consentirà di avviare la consultazione con l'Autorità competente (Settore VIA del Dipartimento Territorio) e con i soggetti competenti in materia ambientale, finalizzata a definire la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale che accompagnerà la versione consolidata del Piano d'Area.

E' pertanto richiesto ai Soggetti con competenze ambientali consultati un contributo, ai fini della VAS del Piano d'Ambito regionale, in merito in particolare ai seguenti aspetti:

- contesto programmatico: coerenza, completezza e rilevanza del Piano d'Ambito rispetto a piani, programmi e obiettivi assunti dai 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 Piano d'Ambito;
- obiettivi e scenari di riferimento per la valutazione: coerenza, completezza e rilevanza degli obiettivi di sostenibilità proposti ed efficacia del sistema di valutazione degli effetti ambientali del Piano d'Ambito che si intende adottare;
- progettazione 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 del processo di VAS, integrandone le conclusioni, il Piano d'Area verrà definitivamente approvato.

In seguito Autorità d'Ambito regionale potrà quindi approvare piano d'ambito regionale, che nelle contestuali fasi di redazione avrà parallelamente recepito e coordinato le previsioni dei 4 piani d'area.

1. Caratteristiche delle pianificazioni d'area

1.1. Quadro pianificatorio in cui si inseriscono

Si ricorda innanzitutto che per quanto riguarda i Piani provinciali per la gestione dei rifiuti pre-vigenti la normativa regionale da allora intervenuta, con particolare riferimento alla L.R. 28 ottobre 2008, n. 39, ad oggetto "Istituzione delle Autorità d'ambito per l'esercizio delle funzioni degli enti locali in materia di risorse idriche e gestione rifiuti ai sensi del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale)" e alle successive norme che disciplinano la materia, aveva ribadito che gli stessi mantenessero l'efficacia fino all'approvazione del nuovo Piano regionale per la gestione dei rifiuti (solo) relativamente ai seguenti contenuti:

a) individuazione, sulla base delle previsioni del Piano territoriale di coordinamento di cui alla legge regionale 4 settembre 1997, n. 36 (Legge urbanistica regionale) e dei criteri definiti nel Piano regionale di gestione dei rifiuti, delle zone idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti;

b) organizzazione dei sistemi di raccolta differenziata in relazione alle dimensioni e caratteristiche territoriali di riferimento;

c) fabbisogno di impianti di discarica per lo smaltimento dei rifiuti urbani non recuperabili fino all'anno 2010.

Con la delibera del Consiglio regionale n.14 del 25 marzo 2015 è stato definitivamente approvato il Piano di Gestione dei Rifiuti e delle bonifiche della Regione Liguria, coerente ai contenuti previsti dal Decreto Legislativo n.152/06.

L'iter del Piano era formalmente partito in data 22 marzo 2013, giorno in cui la Giunta regionale ha deliberato l'approvazione dello Schema di Piano regionale dei rifiuti e del Rapporto Preliminare (dgr n.299/2013).

Dopo la fase di scoping il Piano è stato adottato in Giunta (DGR n.1801 del 27 dicembre 2013) insieme al Rapporto Ambientale, comprensivo di quadro normativo, contesto territoriale, piano monitoraggio e sintesi non tecnica.

L'iter ha quindi visto l'attivazione del processo di VAS, con consultazioni e inchiesta pubblica.

Con DGR n.910 del 18 luglio 2014 è stato espresso, ai sensi dell'art.10 del D.lgs. n.152/06 parere motivato positivo, con alcune prescrizioni, con conseguenti integrazioni effettuate, in merito alla valutazione ambientale strategica sulla proposta di Piano regionale di Gestione dei Rifiuti e delle Bonifiche.

Con Atto n.35 del 22 dicembre 2014 la Giunta regionale ha proposto al Consiglio regionale l'approvazione del Piano regionale di Gestione dei Rifiuti e delle Bonifiche, infine giunto a definitiva approvazione, come detto, nel mese di marzo 2015.

1.2. Quadro normativo di riferimento

In questa fase si rimanda all'analoga trattazione contenuta nel Piano regionale di gestione dei Rifiuti e delle Bonifiche e allo specifico allegato del relativo rapporto ambientale e agli aggiornamenti sviluppati nella apposita sezione del Piano d'Ambito.

Si citano qui brevemente solo le seguenti recenti norme:

- il cd. collegato ambientale (Legge 221/2015 "Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali"), approvato dopo lunghissimo iter che contiene numerose previsioni di interesse in tema di rifiuti, tra cui si ricordano soprattutto: soppressione del divieto di conferimento in discarica dei rifiuti con potere calorifico superiore a 13000 KJ; incentivi per l'acquisto di materiali post consumo recuperati; interventi sulla ecotassa; sanzioni ad hoc per l'abbandono dei rifiuti di piccolissime dimensioni; ritorno del "vuoto a rendere" volontario e sperimentale; promossa/semplificata la disciplina del compostaggio di comunità;
- la Circolare prot. 5982/RIN del 22 aprile 2016, emanata dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Direzione Generale per i Rifiuti e l'Inquinamento, con lo scopo di fornire chiarimenti interpretativi alla disciplina delle ordinanze contingibili ed urgenti in materia ambientale, spesso impropriamente utilizzate dai Comuni per reiterare affidamento raccolta rifiuti.
- il Decreto del Ministero dell'Ambiente del 26 maggio 2016 con cui sono state emanate le nuove linee guida per il calcolo della percentuale di raccolta differenziata;
- gli schemi dei decreti previsti dall'art.35 del cosiddetto D.L. "Sblocca Italia", convertito con legge 11 novembre 2014, n. 164 che introducono nel panorama normativo nazionale elementi rivolti ad una pianificazione di livello generale in materia di gestione dei rifiuti, da cui deriveranno rilevanti impatti sulle rispettive pianificazioni regionali, oltreché sulle scelte strategiche relative al soddisfacimento del fabbisogno di gestione dei rifiuti indifferenziati ed organici; per quanto riguarda il fabbisogno complessivo di trattamento di rifiuti urbani e assimilati rispetto ad impianti di incenerimento in esercizio o autorizzati a livello nazionale, lo schema di DPCM "Individuazione capacità nazionale impianti di trattamento dei rifiuti da parte degli impianti di incenerimento ed individuazione nuovi inceneritori", sottoposto a Vas dal 16 Marzo 2016 indica per la Liguria un fabbisogno di incenerimento rilevante, che può tuttavia trovare soddisfacimento nell'ambito della Macro Area Nord, per la quale non sono previsti nuovi impianti di incenerimento;
- la Sentenza n.101, depositata in data 12 maggio 2016, della Corte Costituzionale, che ha precisato alcuni fondamentali aspetti inerenti il trattamento di rifiuti in impianti di incenerimento con recupero energetico, sancendo in generale la legittimità di soluzioni basate anche direttamente tramite accordi intrapresi fra i gestori dei servizi locali ed i gestori di impianti di incenerimento con recupero energetico, indipendentemente da previo accordo fra le Regioni, nell'ambito della disciplina definita dall' art. 35 del D.L. n. 133 del 2014;
- Sono state infine recentemente pubblicate le nuove Linee guida per il calcolo della RD pubblicate con Decreto del MinAmb. il 24 giugno 2016 in Gazzetta Ufficiale che individuano un metodo di calcolo unico della raccolta differenziata dei rifiuti urbani e assimilati, cui tutte le Regioni dovranno attenersi nel dotarsi dei propri metodi di calcolo e di certificazione. Il decreto, che attua l'articolo 32 del Collegato Ambientale, mira a permetterà un reale confronto dei risultati tra le diverse aree geografiche del territorio nazionale e tra i Comuni, calibrando i

tributi comunali a seconda dei livelli di raccolta raggiunti certificati dalle Regioni. Tra le novità, oltre alla possibilità di inserire fra la raccolta differenziata i rifiuti da spazzamento, i tessili e gli ingombranti inviati a recupero (ovvero tutti i rifiuti che sono conferiti nei centri di raccolta comunali), e il compostaggio domestico.

A livello regionale in primis deve essere citata la Legge Regionale n. 12 del 7/4/2015 (“Disposizioni di adeguamento della normativa regionale”), che con l’art. 19, apporta rilevanti modifiche per quanto riguarda il tema rifiuti alla legge regionale 24 febbraio 2014, n.1 (Norme in materia di individuazione degli ambiti ottimali per l’esercizio delle funzioni relative al servizio idrico integrato e alla gestione integrata dei rifiuti), norma entro la quale si pone la pianificazione d’ambito e d’area.

Di notevole rilevanza anche la LR n. 20 del 01/12/2015 "Misure per lo sviluppo della raccolta differenziata e del riciclaggio" che mantiene l’obiettivo (minimo) del 65% di differenziata (il cui mancato raggiungimento comporta l’addebito della cosiddetta ecotassa per la quota eccedente che viene conferita in discarica), a cui aggiunge l’obiettivo di riciclaggio (Indice di recupero dei materiali fissato al 40% per il 2016 e al 65% al 2020), il cui mancato raggiungimento comporterà l’applicazione del costo aggiuntivo di 25 euro per ogni tonnellata eccedente il limite conferita in discarica.

Con DGR n. 359 del 22/04/2016 la Regione Liguria ha approvato la metodica di calcolo del tasso di riciclaggio e recupero dei rifiuti urbani e assimilati, sulla base della metodologia di calcolo approvata dal Ministero dell’Ambiente.

In prima applicazione, per l’anno 2016, l’accertamento dei risultati di riciclaggio verrà effettuato sull’ultimo quadrimestre, sulla base dei dati comunicati entro il 31/03/2017 dai Comuni tramite applicazione informatica dedicata, per poi rapportare all’intero anno il valore degli importi dovuti, che saranno comunicati entro il 30/06/2017.

1.3. Obiettivi di pianificazione

Il *Piano di gestione dei rifiuti e delle bonifiche della Regione Liguria (PGR, approvato con D.C.R. 14/2015)* ha definito **indirizzi e strategie per gestire i rifiuti urbani, i rifiuti speciali e le operazioni di bonifica** nell'arco del periodo 2014-2020, indicando le modalità per una evoluzione complessiva del sistema ligure verso ed oltre gli obiettivi previsti a livello comunitario e nazionale.

In coerenza alla gerarchia comunitaria di gestione dei rifiuti, primo obiettivo del piano regionale è quello di **promuovere una riduzione e il recupero dei rifiuti prodotti**

Di particolare importanza è naturalmente la **governance del ciclo dei rifiuti**: il piano lavora per favorire il processo di concentrazione - di enti locali e gestori - e quindi superare le criticità dovute alla frammentazione.

Dal punto di vista impiantistico, coerentemente agli indirizzi europei, il piano regionale prevede la **sostituzione delle discariche**, comunque da adeguare alle disposizioni attuali, che impongono il pretrattamento dei rifiuti da smaltire, con sistemi di trattamento che consentano di recuperare energia e materia dalla frazione residuale, e l'**incremento del riciclaggio** grazie a sistemi più efficaci di intercettazione dei rifiuti differenziati. Particolare attenzione è posta alla **frazione umida**, per cui il piano promuove principalmente l'utilizzo di processi di digestione anaerobica, in grado di trattare l'umido da indifferenziato, ma anche di essere agevolmente convertiti al trattamento della frazione umida da differenziata, da incrementare rapidamente, con miglioramento della qualità del prodotto finale.

Il PGR ha inoltre dedicato un capitolo alle disposizioni relative al periodo d'emergenza contingente, in attesa che il quadro previsto arrivi a regime.

Obiettivi del PGR

- *Favorire e sviluppare la prevenzione (riducendo la produzione rifiuti al 2016 del 5% rispetto al 2012 e di un ulteriore 7% al 2020);*
- *Portare il sistema territoriale della raccolta differenziata al 65% rispetto al rifiuto prodotto;*
- *Favorire le attività di recupero, raggiungendo l'obiettivo comunitario del recupero al 50% del rifiuto prodotto, al 2016, e del 65% al 2020;*
- *Conseguire l'autonomia di gestione del residuo indifferenziato tramite la definizione dell'assetto impiantistico;*
- *Conseguire l'autonomia di gestione del residuo indifferenziato all'interno dei confini provinciali e della Città metropolitana di Genova.*

Il Piano d'area provinciale è pertanto un piano "operativo", in attuazione al Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti e i cui obiettivi principali sono sinteticamente:

- **la strutturazione e l'organizzazione dei servizi relativi alla raccolta e al trasporto dei rifiuti;**
- **la raccolta differenziata e l'utilizzo delle infrastrutture al servizio della raccolta differenziata;**
- **la definizione dei bacini di affidamento;**
- **la gestione dei rifiuti residuali indifferenziati ed il loro smaltimento.**

Peraltro la Provincia della Spezia esercita, in particolare, ai sensi dell'art. 16 della L.R. 1/2014 e ss.mm.ii., le seguenti funzioni, in attuazione degli indirizzi fissati dall'Autorità d'Ambito:

a) analisi del fabbisogno di servizio per il bacino territoriale di riferimento, in relazione alla quantità e qualità di rifiuti da raccogliere e avviare a recupero o smaltimento e, in generale, del livello qualitativo globale dei servizi da garantire agli utenti;

b) determinazione, sulla base dei criteri dell'Autorità regionale, del costo unitario per unità di peso per ciò che attiene la gestione del ciclo dei rifiuti e del valore del servizio di spazzamento, che vengono comunicati alle amministrazioni comunali ai fini della copertura finanziaria da effettuarsi con le tariffe all'utenza;

c) indicazione dei valori economici unitari di ulteriori servizi che la gestione d'area garantisce alle amministrazioni comunali come implementazione dei servizi e standard minimi;

d) definizione del modello organizzativo connesso alla erogazione dei servizi;

e) assunzione delle decisioni relative alle modalità di affidamento dei servizi, coerente con la definizione del modello organizzativo di cui alla lettera d);

f) controllo operativo, tecnico e gestionale sull'erogazione dei servizi.

Inoltre, ai sensi dell'art. 197 del D.Lgs. 152/2006 e ss. mm. ed ii. alle province compete, sentiti l'ente di governo dell'ambito ed i comuni, **l'individuazione delle zone idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento dei rifiuti, nonché delle zone non idonee alla localizzazione di impianti di recupero e di smaltimento dei rifiuti.**

Il Piano d'ambito regionale parallelamente recepirà e coordinerà le scelte del Piano metropolitano e dei piani d'area, definendo anche le integrazioni funzionali fra le quattro aree, motivate da esigenze tecniche e di efficienza dei servizi.

Il Piano d'Area, redatto in conformità alle prescrizioni della L.R. n. 1/2014 e s.m.i., della L.R. n. 20/2015 e del Piano Regionale dei Rifiuti e delle Bonifiche, approvato con D.C.R. n. 14 del 25/03/2015, si configura come lo strumento attraverso il quale l'Amministrazione Provinciale fornisce ai comuni ricadenti nella propria Area Omogenea indirizzi di pianificazione e strumenti metodologici per l'organizzazione dei servizi relativi alla raccolta e al trasporto dei rifiuti, alla raccolta differenziata ed all'utilizzo delle infrastrutture al servizio della raccolta differenziata, definendo i bacini di affidamento sul proprio territorio, nonché la gestione dei rifiuti residuali indifferenziati ed il loro smaltimento.

All'Area Omogenea Spezzina che di seguito si propone di rinominare Area Omogenea del Levante, a seguito delle determinazioni assunte dal Comitato d'Ambito Regionale con Delibera n. 3 del 25/03/2016, sono stati aggregati anche i Comuni del Tigullio (Chiavari, Lavagna, Portofino, Rapallo, Rapallo, Santa Margherita Ligure,Sestri Levante, Zoagli, Casarza Ligure, Castiglione Chiavarese, Moneglia) .

L'integrazione di detti Comuni deve intendersi esclusivamente inerente la fase terminale del ciclo dei rifiuti e quindi riguardare il conferimento dei rifiuti ad impianti di trattamento e non i servizi territoriali di raccolta e trasporto;

E' stata infatti evidenziata nell'istruttoria del Comitato d'Ambito la praticabilità della integrazione territoriale, con riferimento alla frazione indifferenziata del rifiuto urbano, al netto della raccolta differenziata.

Non è stato invece vincolato il fabbisogno della frazione organica differenziata del Tigullio all'impianto di Boscalino (in Comune di Arcola) ma il conferimento all'impianto è considerato possibile in termini transitori, sulla base di specifici accordi fra CM Genova e Provincia della Spezia per quantitativi e tempistiche definiti;

Il Piano d'Area, pertanto, promuove l'adozione di un sistema di standard tecnici, prestazionali ed economici con l'intento di:

- migliorare il sistema di raccolta differenziata, favorendo il sistema domiciliare;
- aumentare la percentuale di raccolta differenziata, al fine di perseguire gli obiettivi previsti dalla normativa nazionale e regionale;
- distinguere le tipologie di servizi in funzione delle caratteristiche territoriali;
- massimizzare l'efficacia e l'efficienza dei servizi perseguendo l'obiettivo della minimizzazione dei costi.

Tali indicazioni hanno l'intento di favorire l'ottimizzazione dei servizi a livello territoriale, sia sotto l'aspetto qualitativo che quantitativo, attraverso l'individuazione di bacini di affidamento con caratteristiche di omogeneità territoriale e congruità di abitanti tali da renderli sostenibili dal punto di vista della qualità del servizio e della sua economicità, così come anche disposto dall'art. 14, comma 5, della L.R. n. 1/2014, modificata dalle LL.RR. n. 12/15 e 20/2015, superando in questo modo l'attuale frammentazione gestionale presente sul territorio, che è risultata spesso inadeguata a realizzare i principi di efficienza, efficacia ed economicità dell'azione amministrativa così come pensati dal legislatore nazionale e regionale in materia di servizi pubblici essenziali.

1.4. Descrizione sintetica della struttura e dei contenuti dei piani

Si riporta di seguito, ai fini di una descrizione sintetica della struttura dei piani d'area, il relativo indice:

1. Premessa introduttiva e metodologica
2. QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO
2.1. Normativa comunitaria
2.2. Normativa nazionale
2.3. Normativa regionale
2.4. Il Piano regionale di gestione dei rifiuti vigente
2.5. Il Piano provinciale vigente
3. STATO ATTUALE DEL SERVIZIO
3.1. Aspetti territoriali, demografici, urbanistici e morfologici
3.2. Le caratteristiche urbanistiche della Provincia della Spezia
3.3. Orografia ed infrastrutture viarie della Provincia della Spezia
3.4. Dinamiche turistiche della Provincia della Spezia
3.5. Caratteristiche socio-economiche della Provincia della Spezia
3.6. Siti SIC e ZPS presenti nella Prov. della Spezia
3.7. Evoluzione della produzione e del recupero dei RU
3.7.1. Evoluzione e situazione attuale della gestione dei RU ad Ameglia
3.7.2. Evoluzione e situazione attuale della gestione dei RU ad Arcola
3.7.3. Evoluzione e situazione attuale della gestione dei RU a Beverino
3.7.4. Evoluzione e situazione attuale della gestione dei RU a Bolano
3.7.5. Evoluzione e situazione attuale della gestione dei RU a Bonassola
3.7.6. Evoluzione e situazione attuale della gestione dei RU a Borghetto di Vara
3.7.7. Evoluzione e situazione attuale della gestione dei RU a Brugnato
3.7.8. Evoluzione e situazione attuale della gestione dei RU a Calice al Cornoviglio
3.7.9. Evoluzione e situazione attuale della gestione dei RU a Carro
3.7.10. Evoluzione e situazione attuale della gestione dei RU a Carrodano
3.7.11. Evoluzione e situazione attuale della gestione dei RU a Castelnuovo Magra
3.7.12. Evoluzione e situazione attuale della gestione dei RU a Deiva Marina
3.7.13. Evoluzione e situazione attuale della gestione dei RU a Follo
3.7.14. Evoluzione e situazione attuale della gestione dei RU a Framura
3.7.15. Evoluzione e situazione attuale della gestione dei RU a La Spezia
3.7.16. Evoluzione e situazione attuale della gestione dei RU a Lerici
3.7.17. Evoluzione e situazione attuale della gestione dei RU a Levanto
3.7.18. Evoluzione e situazione attuale della gestione dei RU a Maissana
3.7.19. Evoluzione e situazione attuale della gestione dei RU a Monterosso al Mare
3.7.20. Evoluzione e situazione attuale della gestione dei RU a Ortonovo
3.7.21. Evoluzione e situazione attuale della gestione dei RU a Pignone
3.7.22. Evoluzione e situazione attuale della gestione dei RU a Portovenere
3.7.23. Evoluzione e situazione attuale della gestione dei RU a Riccò del Golfo di Spezia
3.7.24. Evoluzione e situazione attuale della gestione dei RU a Riomaggiore
3.7.25. Evoluzione e situazione attuale della gestione dei RU a Rocchetta di Vara
3.7.26. Evoluzione e situazione attuale della gestione dei RU a S. Stefano di Magra
3.7.27. Evoluzione e situazione attuale della gestione dei RU a Sarzana
3.7.28. Evoluzione e situazione attuale della gestione dei RU a Sesta Godano
3.7.29. Evoluzione e situazione attuale della gestione dei RU a Varese Ligure
3.7.30. Evoluzione e situazione attuale della gestione dei RU a Vernazza
3.7.31. Evoluzione e situazione attuale della gestione dei RU a Vezzano Ligure
3.7.32. Evoluzione e situazione attuale della gestione dei RU a Zignago
3.8.I centri di conferimento presenti in Provincia della Spezia
3.9. Attuale situazione degli affidamenti dei servizi di igiene urbana
3.10. Identificazione delle gestioni virtuose da salvaguardare
3.11. Attuale assetto impiantistico
3.12. Assetto Impiantistico in corso di realizzazione
4. Variabili di scenario da considerare per la scelta del modello organizzativo
4.1. Possibile evoluzione normativa in corso di valutazione
4.2. Confronto prestazioni ambientali, energetiche ed economiche dei vari modelli gest. nonché risultati conseguiti dal Piano
4.3. L'accordo Anci- Conai per la valorizzazione degli imballaggi
4.4. L'accordo Anci-CdC RAEE
4.5. Le possibili filiere per la valorizzazione dei materiali
4.5.1. Recupero e raccolta dell'umid
4.5.2. Recupero e raccolta del verde
4.5.3. Recupero e raccolta della carta e del cartone
4.5.4. Recupero e raccolta poliaccoppiati a base cellulosica
4.5.5. Recupero e raccolta del vetro
4.5.6. Recupero e raccolta della plastica

4.5.7. Recupero e raccolta delle lattine 4.5.8. Recupero e raccolta del legno 4.5.9. Raccolta dei tessili sanitari (pannolini e pannoloni) 4.5.10. Recupero e raccolta RAEE 4.5.11. Recupero e raccolta dei pneumatici usati 4.5.12. Recupero e raccolta dei rifiuti ingombranti e beni durevoli 4.5.13. Recupero dei rifiuti da microdemolizione 4.5.14. Raccolta oli vegetali usati 4.5.15. Raccolta oli lubrificanti usati 4.5.16. Raccolta e trattamento dei rifiuti pericolosi	
5. CONFRONTO DEI DIVERSI MODELLI DI RACCOLTA 5.1. Utilizzo di cassonetti stradali dotati di calotta per accesso controllato 5.2. Press-container con sistemi di riconoscimento degli utenti	
6. Programma degli interventi 6.1. Pianificazione degli interventi relativi alla riduzione dei RU 6.2. Individuazione delle modalità di esecuzione dei servizi di raccolta in relazione ai diversi contesti territoriali 6.2.1. Modalità di raccolta nei centri storici con elevata difficoltà di accesso 6.2.2. Modalità di raccolta delle zone ad elevata densità abitativa e sviluppo verticale delle abitazioni 6.2.3. Modalità di raccolta nelle zone a media densità abitativa e sviluppo orizzontale delle abitazioni 6.2.4. Modalità di raccolta nelle zone ad elevata densità di flussi turistici 6.2.5. Modalità di raccolta nelle zone a bassa e bassissima densità abitativa. 6.3. Caratterizzazione merceologica dei RU in Provincia della Spezia 6.4. Definizione delle rese di intercettazione 6.5. I flussi di rifiuti attesi dai servizi sul territorio 6.6. Assetto impiantistico individuato in base ai fabbisogni previsti 6.7. Eventuali interventi negli impianti esistenti o in corso di realizzazione	
7. Il modello gestionale ed organizzativo 7.1. La fase transitoria – i gestori per bacino di affidamento. 7.2. La fase a regime – il gestore unico	
8. Il Piano degli investimenti 8.1. Investimenti connessi alle attività di riduzione dei rifiuti urbani. 8.2. Investimenti connessi agli interventi in fase di raccolta e trasporto. 8.3. Investimenti connessi agli impianti esistenti o in corso di realizzazione.	RINVIATO ALLA CONCLUSIONE DELLO SCOPING
9. I costi previsionali 9.1. Costi degli investimenti 9.2. Costi operativi e remunerazione per i gestori .	RINVIATO ALLA CONCLUSIONE DELLO SCOPING
10. Il piano economico – finanziario 10.1. Modello tariffario 10.2. La tariffazione puntuale	RINVIATO ALLA CONCLUSIONE DELLO SCOPING

Ovviamente la presente proposta di piano rappresenta una prima versione con aspetti da definire nella successiva fase di consolidamento della pianificazione d'area, anche in relazione agli esiti dello scoping e degli indirizzi del Comitato d'Ambito Regionale.

Nei paragrafi seguenti si sintetizzano i contenuti del Piano d'Area relativamente alle principali tematiche che rappresentano l'attuazione prevista della pianificazione regionale:

- definizione dell'assetto impiantistico nell'ambito degli scenari del PGR e indicazione dei siti idonei alla realizzazione degli impianti (competenza attribuita alle Province dall'art.197 del D. lgs.152/2006);
- individuazione dei bacini di affidamento per i servizi territoriali.

1.4.1. Assetto impiantistico prefigurato dal piano d'area

Provincia della Spezia

Per quanto riguarda l'assetto impiantistico il presente Piano d'area conferma e sviluppa ulteriormente l'impostazione basata sullo scenario definito nel Piano provinciale di gestione dei RU approvato dalla Provincia della Spezia nel 2003, prevedendo **un impianto di trattamento meccanico biologico e la conversione da impianto di compostaggio aerobico ad impianto di compostaggio a valle di un nuovo digestore anaerobico in loc. Boscalino nel Comune di Arcola.**

Per il trattamento del rifiuto residuo, comunque necessario per il rispetto della legislazione relativa allo smaltimento finale, il Piano 2003 richiedeva di realizzare nuovi impianti per una potenzialità di trattamento di ca. 68.000 t/a. Era quindi previsto un impianto di trattamento del rifiuto residuo per la separazione della frazione ferrosa, della frazione organica da sottoporre ad ulteriore trattamento e della frazione leggera (carta, plastica, stracci, legno) per la produzione di combustibile derivato dai rifiuti (CDR). Il successivo trattamento della frazione organica residua fu identificato come trattamento meccanico-biologico (TMB), propriamente detto. A tale scopo, quindi, **nel 2005 è stato progettato è realizzato un impianto di TMB con produzione di CDR, sito nel Comune di Vezzano Ligure**.

L'area si trova in località Saliceti-Vedicella, all'interno del Piano di Vezzano, nelle vicinanze del confine amministrativo tra i territori dei Comuni di Vezzano Ligure e Santo Stefano Magra (Provincia della Spezia). Più in dettaglio all'interno di quello che, usualmente, viene definito "fagiolo autostradale", ossia all'interno di quella porzione di territorio ricompresa fra il rilevato dell'autostrada Genova-Livorno, lo svincolo di accesso al tracciato autostradale, il casello di Santo Stefano-La Spezia ed il raccordo autostradale che collega la città di La Spezia con il suddetto svincolo.

Con la Determinazione Dirigenziale n° 187 del 29/10/2015 l'impianto ha ottenuto il rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale ai sensi dell'art. 29 quater del titolo III-bis, del D.lgs. 152/06 che prescrive, in merito alla capacità produttiva *"L'istallazione è autorizzata a trattare annualmente 96.000 ton + 10% (emergenza dell'impianto o necessità regionale) = 105.000 ton. Nell'ambito del totale indicato, il ricorso alla tritovagliatura non potrà superare comunque il 30% (circa 31.500 ton/annue) del massimo conferibile e solo in caso di conferimenti in emergenza da altri contesti che non siano quello provinciale (comunque documentabili) o in concomitanza con interventi di manutenzione straordinaria/ordinaria*"

La Provincia della Spezia, con DCP n° 51 del 20 novembre 2015 ad oggetto DOTAZIONE IMPIANTISTICA DELLE ATTIVITA' AFFERENTI LO SMALTIMENTO E VALORIZZAZIONE DEI RIFIUTI SOLIDI URBANI - PIANO D'AREA PROVINCIALE EX ART. 14 COMMA 3 L. R . N. 1/2014 - STRALCIO ha riconosciuto l'impianto infrastruttura di riferimento per la dotazione impiantistica del piano d'area. L'impianto, con la seduta del Comitato d'Ambito n° 3 del 25 marzo 2016 è stato dichiarato coerente con gli obiettivi organizzativi fissati dal Piano Regionale (Obiettivo 5 Conseguire l'autonomia di gestione del rifiuto all'interno dei confini provinciali e della Città Metropolitana opzione 2 degli scenari impiantistici per la Provincia della Spezia) divenendo terminale vincolato del rifiuto indifferenziato prodotto dai Comuni del Tigullio (Chiavari, Lavagna, Portofino, Rapallo, Rapallo, Santa Margherita Ligure,Sestri Levante, Zoagli, Casarza Ligure, Castiglione Chiavarese, Moneglia) .

ACAM Ambiente S.p.A., gestore degli impianti citati (Saliceti e Boscalino), ha bandito alla fine del 2015 una gara per la ricerca di un socio privato operativo per l'affidamento in concessione del servizio di trattamento della frazione residuale da raccolta differenziata dei rifiuti solidi urbani, gestione e manutenzione dell'impianto di bioessicazione e produzione CDR sito in Saliceti e trattamento delle frazioni organiche e verde da raccolta differenziata e la gestione dell'impianto di compostaggio sito in Boscalino, nonché la realizzazione dei relativi adeguamenti impiantistici.

La gara, aggiudicata nel luglio 2016, prevede da parte dell'aggiudicatario due interventi:

1. sull'impianto di Saliceti, finalizzato al ripristino della piena operatività del ciclo TMB con produzione di CSS (ora elemento che ha sostituito il CDR della pianificazione 2003)
2. sull'impianto di Boscalino, finalizzato alla realizzazione di un digestore anaerobico

Oltre all'impegno ad applicare le tariffe di ingresso aggiudicate con la gara, l'aggiudicatario si impegna a trovare collocazione a tutti i rifiuti/materiali in uscita dagli impianti, inclusi quindi CSS, frazione compostata, sovvalli e residui stabilizzati.

In questa configurazione, fissata sino al 01/01/2043, viene a cadere ogni necessità di discarica di servizio, assicurando nel contempo un orizzonte temporale "certo" ben superiore a quello comunemente ricompreso nei tempi di saturazione delle discariche.

Nella valutazione degli impatti ambientali del presente Piano saranno evidenziati gli effetti derivanti da tale configurazione impiantistica che, se pur negativi sotto il profilo della movimentazione dei rifiuti, sono ampiamente positivi rispetto alla occupazione di suolo ed agli effetti correlati agli impianti di confinamento nel suolo (percolati e biogas).

Per quanto riguarda il **trattamento della frazione organica da RD** l'opera attuale, che ha beneficiato di un contributo a fondo perduto della Comunità Europea, nell'ambito del Docup Obiettivo 2 del biennio 97/99 programmato dalla Regione Liguria ha rappresentato il primo impianto di compostaggio per la produzione di compost di qualità in Liguria. **L'attuale impianto di compostaggio presenta una capacità di trattamento di 8.000 t. di rifiuto all'anno e va quindi potenziato per sopperire alle ulteriori esigenze derivanti dal raggiungimento degli obiettivi di RD e riciclo previsti dal PGR e dal Piano d'Area**.

Nel corso degli anni successivi all'avvio, in parte a causa di errate scelte operative di intercettazione della frazione organica (che solo negli ultimi anni è diventata prevalentemente domiciliarizzata ma per lungo tempo è stata stradale) l'impianto ha manifestato problemi di efficienza nella capacità di trasformazione che da ultimo, stante la situazione debitoria del gestore si sono aggiunti alla impossibilità di garantire una costante e corretta manutenzione riducendolo al solo impiego come stazione di trasferenza.

Una volta conferita presso l'impianto la frazione organica (aumentata negli ultimi anni proprio a seguito del progressivo allargamento delle raccolte differenziate) viene avviata ad impianti di compostaggio fuori Regione.

Il revamping dell'impianto di trattamento della frazione organica è stato dimensionato per una **capacità di trattamento complessiva di circa 20.000 ton/anno di materiale in ingresso, costituito da matrice organica** (raccolta differenziata FORSU e rifiuti organici di natura agro-industriale).

L'esistente sezione di trattamento aerobico verrà dedicata al compostaggio del digestato, e ne potrà trattare circa 5.200 ton/anno, con l'aggiunta di una quota di materiale ligneo cellulosico strutturante pari a circa 4.000 ton/anno.

La proiezione a saturazione della raccolta differenziata, basata sulla produzione pro capite attesa e sulla popolazione delle aree allo studio, porta ad un valore massimo potenziale pari a circa 25.800 tonnellate annue. Tale valore, rappresentando il massimo raggiungibile, potrà essere probabilmente coperto con un'efficienza reale del 85% nei prossimi cinque anni portando il valore di raccolta a circa 22.000 tonnellate/annue.

L'impianto di Boscalino, nei prossimi anni, sarà in grado di trattare la totalità della raccolta con, se necessarie, piccole implementazioni rispetto al progetto attuale (aumento concentrazione miscela grezza, aumento tempo di permanenza nei digestori, aumento ore lavoro pretrattamento), tali da portarlo ad una capacità di trattamento massimo di circa 25.000 tonnellate annue, così da coprire l'intera quantità raccolta nella Provincia.

Rispetto alle soluzioni proposte nel Piano 2003 oggi esistono però soluzioni più rispondenti alla necessità di trattamento della frazione compostabile, soprattutto in realtà sottoposte a produzioni "impulsive" dovute al turismo stagionale che certo non possono essere risolte solo con l'autocompostaggio. Si richiamano in particolare le "compostiere di comunità" che hanno già dimostrato in contesti analoghi di poter soddisfare le necessità processistiche legata ad una frazione che rappresenta sempre una quantità significativa del rifiuto prodotto ed intercettato.

Parallelamente alla soluzione impiantistica più industriale, quale l'impianto a compostaggio accelerato, deve essere quindi sottolineata l'esigenza di favorire anche l'organizzazione di soluzioni decentrate per il compostaggio, prevista originariamente nei sub-ambiti della Val di Magra e della Val di Vara, in relazione alla bassa densità abitativa e riconfermata anche nel citato Piano Regionale.

Per quanto riguarda il soddisfacimento del fabbisogno impiantistico relativo alla frazione organica per comuni interni a bassa densità di produzione, il Piano d'Area, in coerenza al PGR, prefigura quindi, al di là di una più intensa promozione del compostaggio domestico, la realizzazione di impianti di compostaggio di comunità di piccola taglia (entro le 80 t/anno, con relative semplificazioni amministrative) e in pochi casi di impianti di taglia superiore, attraverso le procedure autorizzative già contemplate dal D.lgs 152/06 prima dell'entrata in vigore della L. 221/15.

Allo stato attuale risultano in fase di avvio una compostiera di comunità nel Comune di Rocchetta Vara e ne è stata finanziata una anche nel Comune di Portovenere, non ancora in esercizio, pensata per i residenti della vicina isola Palmaria.

La necessità di ulteriori piccoli impianti di compostaggio elettromeccanici verrà approfondita nel Piano d'Area in merito all'ottimale distribuzione di impianti di piccola/media taglia per il trattamento della frazione organica da differenziata nelle aree interne.

1.4.2. Bacini e disposizioni per i servizi territoriali

Provincia della Spezia

Il Piano d'Area si propone di superare la parziale frammentazione degli affidamenti a partire dal 31 dicembre 2020 mediante l'affidamento unitario del servizio di raccolta ad un unico gestore considerando che su 32 Comuni già 20 Comuni hanno affidato il servizio ad un unico gestore "in house". Di seguito viene riportata l'attuale situazione degli affidamenti dei servizi di igiene urbana e le relative scadenze degli affidamenti.

Situazione dei servizi di igiene urbana al 2015 e relative scadenze degli affidamenti

Nome Comune	Gestore	scadenza
AMEGLIA	Acam	31/12/2028
ARCOLA	Acam	31/12/2022
BEVERINO	Acam	31/12/2028
BOLANO	Acam	31/12/2028
BONASSOLA	Acam	30/04/2026
BORGHETTO DI VARA	ECOLANDIA	31/12/2016
BRUGNATO	Acam	31/12/2028
CALICE AL CORNOVIGLIO	Acam	31/12/2020
CARRO	Economia	31/12/2020
CARRODANO	Economia	31/12/2020
CASTELNUOVO MAGRA	Acam	31/12/2028
DEIVA MARINA	Deiva Sviluppo	31/12/2027
FOLLO	Acam	31/12/2028
FRAMURA	Economia	31/12/2020
LA SPEZIA	Acam	31/12/2028
LERICI	Acam	31/12/2016
LEVANTO	Economia	31/12/2020
MAISSANA	ECOLANDIA	31/12/2016
MONTEROSSO AL MARE	Idealservice	30/06/2021
ORTONOVO	Acam	31/12/2020
PIGNONE	Idealservice	31/12/2020
PORTOVENERE	Acam	31/12/2028
RICCO' DEL GOLFO DI SPEZIA	Acam	31/12/2020
RIOMAGGIORE	Acam	31/12/2028
ROCCHETTA DI VARA	ECOLANDIA/COOP	31/12/2016
SANTO STEFANO DI MAGRA	Acam	31/12/2028
SARZANA	Acam	31/12/2028
SESTA GODANO	Acam	31/12/2016
VARESE LIGURE	Varese Sviluppo	31/12/2016
VERNAZZA	Acam	31/12/2020
VEZZANO LIGURE	Acam	31/12/2016
ZIGNAGO	Economia	31/12/2020

1.4.3. Indirizzi di integrazione al fine del consolidamento del Piano d'Area

Per quanto riguarda l'assetto impiantistico i principali indirizzi del PGR / Comitato d'Ambito a cui anche il Piano d'area della Provincia della Spezia si è attenuto sono i seguenti:

- l'ottimizzazione del recupero di materia, in relazione alla separazione di flussi di materiali (frazioni secche) riavviabili a processi produttivi;
- la necessità, prospetta nella pianificazione regionale, del ricorso alla digestione anaerobica in luogo del compostaggio nell'impianto già esistente;
- il consolidamento a regime del polo impiantistico già esistente;
- l'opportunità di introdurre bilanci di massa dell'assetto impiantistico a regime per stimare volumi annuali di utilizzo discarica di servizio e relativa vita utile. **Va però segnalato che il project financing relativo all'impianto di loc. Saliceti comprende all'interno dei costi della tariffa di trattamento anche l'attività di valorizzazione energetica del CSS e di utilizzazione del materiale biostabilizzato;**
- la necessità di promuovere la risposta al fabbisogno di trattamento della frazione organica anche con piccoli impianti di prossimità di trattamento organico per comuni a bassa densità di produzione.

In relazione al ruolo attuale svolto dall'impianto di TMB di loc. Saliceti che evidenzia, almeno sulla base dell'analisi degli ultimi dati disponibili, una limitatissima capacità di intercettazione e separazione di flussi di materiali (frazioni secche) avviabili a recupero di materia, si ritiene senz'altro che una linea di approfondimento di particolare rilevanza possa essere costituita dall'introduzione in questi impianti di tecnologie innovative significativamente orientate alla massimizzazione del recupero di materia, nei limiti di quanto tecnicamente, economicamente ed ambientalmente perseguibile.

1.5. Progetti già assoggettati a screening o VIA

Si riporta di seguito l'elenco dei progetti attinenti alla tematica assoggettati a screening / VIA nel corso degli ultimi anni, con esito della relativa procedura.

Tali progetti, con particolare riferimento a quelli più recenti, hanno costituito elementi in entrata per l'elaborazione dello schema di piano, sia in termini di scenario di riferimento che in termini di valutazione obiettivi, ed elementi degli stessi saranno ulteriormente approfonditi nelle successive fasi di pianificazione e di redazione del rapporto ambientale (scelta delle alternative, valutazione degli effetti ambientali).

Provincia di La Spezia

Come evidenziato nel paragrafo 1.4.1. l'attuale assetto impiantistico risulta già coerente sia alla realizzazione della Pianificazione Provinciale del 2003 che al nuovo assetto prospettato nella pianificazione regionale vigente, con la sola differenza, circa il trattamento della frazione organica, del prospettato ricorso alla digestione anaerobica in luogo del compostaggio.
Rispondendo a tale esigenza ACAM Ambiente S.p.A., gestore degli impianti descritti (Saliceti e Boscalino), ha bandito alla fine del 2015 una gara per la ricerca di un socio privato operativo per l'affidamento in concessione del servizio di trattamento della frazione residuale da raccolta differenziata dei rifiuti solidi urbani, gestione e manutenzione dell'impianto di bioessicazione e produzione CDR sito in Saliceti e trattamento delle frazioni organiche e verde da raccolta differenziata e la gestione dell'impianto di compostaggio sito in Boscalino, nonché la realizzazione dei relativi adeguamenti impiantistici.
La gara, aggiudicata nel luglio 2016, prevede da parte dell'aggiudicatario due interventi:

1. sull'impianto di Saliceti, finalizzato al ripristino della piena operatività del ciclo TMB con produzione di CSS (ora elemento che ha sostituito il CDR della pianificazione 2003)
2. sull'impianto di Boscalino, finalizzato alla realizzazione di un digestore anaerobico

Oltre all'impegno ad applicare le tariffe di ingresso aggiudicate con la gara, l'aggiudicatario si impegna a trovare collocazione a tutti i rifiuti/materiali in uscita dagli impianti, inclusi quindi CSS, frazione compostata, sovvalli e residui stabilizzati.
Di seguito si riportano schematicamente le attività previste in sede di gara:

Interventi previsti presso l'impianto CSS di Saliceti

L'impianto (o meglio, l'installazione, ai sensi della Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata per la gestione con Determinazione n. 187 del 29/010/2015) si trova in località Saliceti-Vedicella, all'interno del Piano di Vezzano, nelle vicinanze del confine amministrativo tra i territori dei Comuni di Vezzano Ligure e Santo Stefano Magra (Provincia della Spezia). Più in dettaglio all'interno di quello che, usualmente, viene definito "fagiolo autostradale", ossia all'interno di quella porzione di territorio ricompresa fra il rilevato dell'autostrada Genova-Livorno, lo svincolo di accesso al tracciato autostradale, il casello di Santo Stefano-La Spezia ed il raccordo autostradale che collega la città di La Spezia con il suddetto svincolo.

E'destinato a trattare principalmente rifiuti urbani non differenziati (CER 200301), oltre alla frazione organica da raccolta differenziata stradale CER 200108 e al CER 191212, provenienti da scarti

prodotti dal gestore, con una potenzialità produttiva autorizzata massima del complesso pari a 105.000 Ton.

Il rifiuto in ingresso subisce due lavorazioni principali:

- La prima consiste nelle operazioni di triturazione, deferrizzazione primaria, bio essiccazione, deferrizzazione secondaria, vagliatura, raffinazione, deferrizzazione terziaria e pressatura in balle con produzione di CDR/CSS e di biostabilizzato.
- La seconda consiste nelle operazioni di triturazione, deferrizzazione primaria e vagliatura con la produzione di due frazioni, una secca e una umida inviate principalmente ad impianti di recupero.

Il bilancio di massa in uscita dall'impianto nella configurazione attuale ha le seguenti percentuali stimate in peso (riferite alla totalità di quello entrante):
- frazione secca: circa 20%
- frazione umida: circa 18%
- perdite di processo: circa 14%
- CDR/CSS: circa 17 %
- materiali ferrosi e non ferrosi: circa 1%
- biostabilizzato: circa 27%
- RSU: circa 3 %

Le perdite di processo, valutate circa il 14%, sono dovute essenzialmente ad evaporazione durante la fase di bioessiccazione.

Le tipologie di rifiuti prodotti giornalmente dall'impianto, costituiti principalmente da:

biostabilizzato	CER 19 12 12,
CDR/CSS	CER 19 12 10,
frazione secca	CER 19 12 12
frazione umida	CER 19 12 12

sono variabili in funzione delle disponibilità degli impianti di destinazione e condizionate dalle esigenze operative e gestionali dell'impianto.

L'impianto in data 3 marzo 2013 ha subito un incendio che ha interessato principalmente la zona di raffinazione, la quale è stata soltanto parzialmente ripristinata con l'installazione di n° 1 raffinatore e n° 1 deferrizzatore terziario, a valle del raffinatore.

Il ripristino della piena funzionalità è, come detto, una delle attività oggetto della gara che ACAM ha aggiudicato nel corso del 2016 e prevede:

<u>Rifacimento e completamento area raffinazione - Opere Ripristino Post Incendio</u>
L'intervento di ripristino dell'area di raffinazione e produzione CDR consisterà nella sostituzione delle macchine irrimediabilmente danneggiate e nella manutenzione e ricostruzione di quelle solo parzialmente interessate dall'incendio. La parte di impianto elettrico a servizio delle macchine da ripristinare, sia relativo alla distribuzione della potenza che dei segnali di gestione e controllo, verrà completamente rifatta. L'impianto antincendio di rivelazione a bordo macchina verrà ripristinato ed implementato, così come l'impianto di spegnimento a schiuma legato alle macchine oggetto del ripristino. L'impianto di aspirazione distribuito sulle macchine da rigenerare verrà ripristinato e potenziato ove necessario. Il sistema di supervisione e controllo verrà sanato nelle parti danneggiate e settato per la completa gestione delle rinnovate linee di raffinazione.

Implementazioni e migliorie tecnologiche per produzione e valorizzazione CSS:

- Modifica Scambiatore di Calore Biocelle e condizionamento acqua raffreddamento;
- Implementazione Separatore Aeraulico;
- Implementazione pressa fluff.

Interventi di manutenzione straordinaria e adeguamento tecnologico su diverse aree di impianto:

- Impianto Aspirazione e Trattamento Aria
- Condizionamento Quadri Elettrici Sistema Aspirazione
- Condizionamento e Pressurizzazione Sala Quadri BT
- Biocelle e Carroponte
- Torri di Raffreddamento
- Pavimentazione e Muri Ricezione Rifiuto

Progetto dell'impianto digestione anaerobica e compostaggio per la produzione di biometano in aggiunta ad un ammendante per l'agricoltura (compost di qualità).

L'impianto di Boscalino dovrà essere messo in condizione di poter trattare la crescente frazione organica del rifiuto solido urbano raccolta nella provincia.

L'intensa e capillare attività di raccolta, anche e soprattutto condotta con il metodo porta a porta, già oggi costringe a condurre l'impianto come una stazione di scarico, stoccaggio e trasferimento presso altri impianti di recupero, senza portare al recupero in situ di ammendante compostato di qualità.

La capacità dell'impianto così come originariamente progettato era di 6.000 ton/anno di rifiuto organico biodegradabile da cucine e mense e di 2.000 ton/anno di rifiuti organici biodegradabili da sfalci e potature.

La raccolta differenziata di rifiuti organici totali in Provincia è passata da valori intorno a (5.500 – 6.000) tonnnelate/anno, registrati nel periodo 2006 - 2007, a quantità pari a (8.300 – 8.700) tonnellate/anno nel periodo 2011 – 2012, per superare il valore di 14.300 ton/anno del 2015.

La recente normativa ambientale è stata articolata in modo da indurre il sistema di gestione dei rifiuti ad attuare strategie tese al riciclo ed alla valorizzazione energetica dei medesimi, puntando allo sviluppo di sistemi sempre più eco-compatibili al fine di minimizzare il loro smaltimento in discarica.

Di conseguenza, il sistema gestionale dei rifiuti ha come finalità primaria il miglioramento dei sistemi di raccolta che sono propedeutici all'attività di valorizzazione delle materie prime seconde.

In questo contesto di miglioramento del target degli obiettivi ambientali, i quali non possono essere disgiunti dal perseguire anche obiettivi di sostenibilità economica e sociale, viene ad assumere un ruolo sempre più preminente il trattamento delle matrice organica (raccolta differenziata FORSU; rifiuti organici di natura agro-industriale; fanghi di depurazione civile ecc..) finalizzata alla valorizzazione della materia e dell'energia, mediante l'utilizzo di un moderno sistema combinato di digestione anaerobica e di successiva bio-stabilizzazione della frazione digestata.

Tale trattamento permette di abbinare i vantaggi intrinsechi del riutilizzo di materia con produzione di compost di qualità, alla produzione di biometano.

L'applicazione della digestione anaerobica al trattamento della matrice organica, consente sia di conseguire il recupero energetico attraverso l'utilizzo del biogas prodotto durante il processo di bio-digestione che di ottenere, mediante il processo di compostaggio del digestato, un prodotto stabilizzato da impiegare come ammendante organico in agricoltura o per ripristini ambientali.

La soluzione progettuale scelta è caratterizzata dalla combinazione dei processi anaerobico ed aerobico con contemporaneo recupero di energia sotto forma di metano e recupero di materia sotto forma di ammendante compost di qualità. Per quel che riguarda il processo anaerobico, la scelta è quella di ricorrere alla digestione anaerobica ad umido.

L'impianto è costituito da quattro principali sezioni:

A. Pretrattamento del rifiuto organico biodegradabile.

Il rifiuto conferito presso l'impianto viene separato meccanicamente dai sacchetti di plastica che lo contengono e da tutto il materiale estraneo in esso presente mediante una macchina rompi sacchi ed un vaglio a dischi rotanti.

La frazione organica così separata viene in seguito sminuzzata e miscelata con acqua di processo, ricircolata dalla sezione di disidratazione, al fine di ottenere una sospensione di materia organica in acqua con la corretta concentrazione di solidi.

Prima di essere inviata alla sezione di digestione anaerobica (fermentazione) la sospensione così ottenuta viene fatta transitare attraverso un dissabbiatore al fine di eliminare il materiale non biodegradabile in esso presente (gusci di noci, gusci di uova, semi, tracce di vetro e ceramica).

B. Fermentazione ad umido della sospensione di sostanza organica.

La sospensione di materia organica in acqua viene alimentata in continuo all'interno di un digestore in acciaio. La temperatura della miscela in digestione viene mantenuta nell'intervallo (37 – 39) °C (condizioni mesofile) tramite l'ausilio di uno scambiatore di calore, esterno al digestore, ed una pompa di ricircolo. Il fango biologico in uscita dal digestore viene stoccato in una vasca in cemento prima di essere inviato alla sezione di disidratazione e compostaggio.

C. Disidratazione e trattamento aerobico della sospensione fermentata

La sospensione di fango anaerobico in uscita dal digestore, anche indicata come sospensione fermentata, viene ispessita tramite una macchina centrifuga in grado di separarla in due frazioni, una solida indicata come digestato ed una liquida indicata come chiarificato. In seguito, il digestato viene miscelato con la frazione verde triturata (strutturante) e trattato aerobicamente in due fasi successive; la prima in biocelle chiuse e la seconda in cumuli rivoltati. Il trattamento aerobico, così condotto, consente la mineralizzazione e la stabilizzazione della frazione organica ancora presente nella matrice e l'ottenimento del compost di qualità (ammendante).

D. Raffinazione del biogas a biometano.

Durante il processo di digestione anaerobica, all'interno del digestore, la sostanza organica facilmente biodegradabile viene trasformata in biogas. Il biogas è una miscela gassosa di metano, anidride carbonica, acqua e tracce di composti solforati.

Al fine di ottenere un gas prossimo al gas naturale, comunemente indicato come metano, e consentirne l'immissione nella rete di distribuzione di quest'ultimo, il biogas viene raffinato separando il metano dai composti solforati, in una torre di lavaggio, dall'anidride carbonica tramite una seria di colonne di assorbimento e dall'acqua tramite un gruppo frigorifero.

L'impianto si può articolare nelle seguenti aree funzionali formate da:

A) Zona di ingresso: luogo dove sono localizzate le attività di ricezione, pesatura e riconoscimento dei mezzi.
B) Palazzina uffici e servizi accessori: p.e. vasca antincendio, ecc.
C) Capannone di conferimento: capannone diviso in due settori: uno di conferimento per ricevere e conferire il rifiuto ed alimentare le linee di pretrattamento; il secondo di preparazione della miscela di digestato, verde triturato e di sovvallo di ricircolo;
D) Capannone di biossidazione accelerata: zona dedicata alla bioossidazione accelerata – ACT Active Composting Time;
E) Capannone di maturazione: area dedicata alla maturazione del compost fresco;
F) Sezione di digestione anaerobica e biometano: per la decomposizione delle matrici organiche e la produzione di biogas e raffinazione a biometano;
G) Aree di stoccaggi: il verde e il materiale ligneo - cellulosici impiegato per strutturare il materiale organico da inviare al compostaggio;
H) Biofiltro: area dedicata al trattamento dell'aria captata a/l'interno dei capannoni;

I) La viabilità, i marciapiedi e i piazzali interni;
J) Le aree destinate a verde;

L'impiantistica è organizzata in due distinte sezioni disposte in serie, con la finalità di ottimizzare il massimo recupero di energia e di materia dai rifiuti trattati.
Nella prima sezione si sviluppa il processo di biodigestione anaerobica dove le biomasse conferite subiscono una conversione di tipo biochimico con produzione di biogas e di un residuo stabilizzato derivante dal fango digerito; nella seconda sezione viene attuata la trasformazione dei residui organici raccolti a valle della biodigestione anaerobica, in un ammendante del terreno di qualità: il compost.

L'impianto è stato dimensionato per una capacità di trattamento, nella prima sezione (digestione anaerobica), di circa 20.000 t/anno di materiale in ingresso, costituito da matrice organica (raccolta differenziata FORSU; rifiuti organici di natura agro-industriale; fanghi di depurazione civile ecc..).
La seconda sezione impiantistica è dedicata al compostaggio del digestato prodotto dall'impianto pari a circa 5.200 t/a. È prevista poi l'aggiunta di una quota di materiale ligneo-cellulosico strutturante pari ad almeno 4.000 t/a circa più 500 t/a di sovvallo di ricircolo, portando almeno la portata dell'impianto di compostaggio a ca. 9.700 t/a di materiale in ingresso (per i quantitativi esatti si rimanda allo schema blocchi). Esaminando i dati di produzione del rifiuto da cucine e mense "FORSU (CER 200108)", relativi all'anno 2015, il consuntivo di produzione è stato di circa 15.000 tonnellate.
La proiezione a saturazione della raccolta differenziata, basata sulla produzione pro capite attesa e sulla popolazione delle aree allo studio, porta ad un valore massimo potenziale pari a circa 25.800 tonnellate annue.
Tale valore, rappresentando il massimo raggiungibile, potrà essere probabilmente coperto con un'efficienza reale del 85% nei prossimi cinque anni portando il valore di raccolta a circa 22.000 tonnellate/annue.
L'impianto di Boscalino, nei prossimi anni, sarà comunque in grado di trattare anche la totalità della raccolta con, se necessarie, piccole implementazioni rispetto al progetto attuale (aumento concentrazione miscela grezza, aumento tempo di permanenza nei digestori, aumento ore lavoro pretrattamento), tali da portarlo ad una capacità di trattamento massimo di circa 25.000 tonnellate annue, così da coprire l'intera quantità raccolta nella Provincia.

Si sottolinea inoltre che in data 11 gennaio 2016 è stata attivata la VIA regionale relativa ai "Lavori di messa in sicurezza permanente e realizzazione di un nuovo impianto di discarica di rifiuti con riqualificazione ambientale - loc. Saturnia – La Spezia". L'iter di VIA, ancora in corso date alcune interruzioni dei termini, è stato integrato dall'inchiesta pubblica ai sensi dell'art. 11 comma 5 della l.r. n. 38/98, la cui ultima seduta si è tenuta in data 28 luglio 2016.

1.6. Analisi SWOT

L'analisi SWOT ha lo scopo di identificare nell'ambito di applicazione del Piano l'esistenza e la natura dei punti di forza e di debolezza e la presenza di opportunità e di minacce.

I punti di forza e di debolezza sono propri dell'ambito tematico oggetto del Piano e sono quindi modificabili mediante le decisioni di piano; le opportunità e le minacce derivano invece dal contesto esterno e non sono quindi direttamente modificabili attraverso le azioni di piano. Questo tipo di analisi del piano è utile per definire il contesto strategico e i potenziali fattori di successo/insuccesso della sua attuazione ed efficacia. Tale analisi sarà approfondita in fase successiva ed espansa in sede di rapporto ambientale, anche in relazione alle singole scelte. Di seguito vengono riportate alcune considerazioni iniziali.

PUNTI DI FORZA	**PUNTI DI DEBOLEZZA**
Elevato livello di approfondimento del quadro conoscitivo Adeguata determinazione dei fabbisogni Conoscenza situazione del territorio, compresi programmi comunali presentati ai sensi della L.20/2015 Previsione di un forte coinvolgimento attivo dei portatori di interesse fin dalle prime fasi di elaborazione del piano con condivisione degli obiettivi **Implementazione di programmi, incentivi e finanziamenti per il sostegno della raccolta differenziata ed il recupero/riciclo delle frazioni merceologiche da essa derivanti, anche attraverso lo strumento della ecotassa** **Ricorso a discariche provinciali non necessario** **Pianificazione e progettazione dei sistemi di raccolta predisposti all'implementazione della tariffazione puntuale**	Difficoltà nell'analisi economica delle risorse necessarie all'attuazione del Piano Debolezza economica/operativa enti locali Possibili evoluzioni normative che possono modificare il contesto **Incertezze interpretative, continua revisione e parziale adozione dei decreti attuativi della normativa vigente in merito all'assimilazione dei rifiuti speciali ai rifiuti urbani**
OPPORTUNITA'	**MINACCE**
Forte supporto normativo dovuto alla presenza di strategie e indirizzi a livello comunitario, statale e regionale Forte sensibilità della popolazione alle tematiche in oggetto Condivisione della necessità di arrivare a chiudere il ciclo **Possibilità di implementare un sistema tariffario più equo ed incentivante** **Sviluppo delle potenzialità economico-occupazionali connesse ai settori della raccolta e del recupero, riuso e riciclo delle frazioni merceologiche** **Ricerca e implementazione di tecnologie innovative di trattamento/smaltimento a basso impatto ambientale (BAT)**	Evoluzione incerta del quadro istituzionale con possibili modifiche relativamente alle competenze (es. province) Difficoltà di comunicazione verso l'esterno e nella gestione eventuali conflitti tra differenti interessi Scarsità di risorse economiche per l'attuazione delle azioni/interventi previsti nel Piano e relativa incertezza anche sulle risorse operative necessarie alle attività di monitoraggio **Diffusione dei fenomeni di abbandono e smaltimento abusivo**

Impostazione analisi SWOT del Piano

1.7. Impostazione dell'analisi delle alternative

La Direttiva 42/2001/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio (recepita nell'ordinamento italiano con il D.Lgs. 152/06 e ss. mm. ed ii.) prevede la redazione di un rapporto ambientale "in cui siano individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del piano o del programma potrebbe avere sull'ambiente nonché le ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o del programma" (art. 5, comma 1).

Tali alternative devono essere sottoposte a consultazione delle Autorità e del pubblico.

La redazione finale del piano dovrebbe pertanto basare la scelta dell'alternativa sulle indicazioni fornite nelle fasi di consultazione VAS, successiva alla fase di scoping. L'individuazione condivisa, attraverso un processo decisionale trasparente dell'alternativa "migliore" dovrebbe ridurre al minimo i conflitti successivi all'adozione ed implementazione del Piano stesso.

Nel caso del Piano d'Ambito regionale per il governo del ciclo dei rifiuti, che integra le 4 pianificazioni d'area, deve essere sottolineato che ci si muove nel contesto già tracciato dal Piano regionale di Gestione dei Rifiuti, già assoggettato a VAS e che definiva già alcuni scenari impiantistici relativamente agli obiettivi da ottenere.

Pertanto in questo contesto le alternative da valutare:

- escludono l'opzione zero (non agire);
- possono essere incentrate su opzioni di diversa collocazione delle soluzioni impiantistiche individuate;
- possono in alcuni casi riguardare differenti soluzioni tecnologiche da implementare.

Altre scelte, di carattere maggiormente organizzativo / gestionale, non hanno significativi riflessi sull'ambiente.

Nelle successive fasi di elaborazione del Piano d'Ambito e consolidamento dei piani d'area, e contestuale, redazione del rapporto ambientale per il processo di VAS le ipotesi consolidate saranno analizzate e comparate con sufficiente livello di dettaglio.

Qui di seguito si riportano alcune considerazioni sviluppate in riferimento alla **Provincia di La Spezia,** con la premessa che le scelte impiantistiche adottate coincidono con quelle progettate nel già citato Piano Provinciale Rifiuti adottato nel 2003, che sono state oggetto di analisi di sostenibilità ambientale (si veda in proposito il cap. 12 del Piano) nel corso della quale tra l'altro:

- sono stati messi a confronto gli scenari proposti dal piano secondo un principio di vantaggi/ svantaggi; in modo da poter essere utilizzati come base conoscitiva per scelte pianificatorie rese in tal modo trasparenti;
- sono stati considerati e valutati gli impatti previsti dai differenti sistemi di smaltimento, evidenziando come certe scelte di metodo quali raccolta differenziata e recupero energetico rispetto alla discarica, peraltro ritenuti indispensabili dalla normativa vigente, risultino assolutamente vantaggiose, - utilizzando indicatori per la verifica delle scelte tecnologiche indicate
- oltre agli indicatori il Piano contiene nel suo insieme obiettivi di qualità che contribuiscono alla sostenibilità del piano, nonchè ulteriori elementi di valutazione delle possibili alternative sia in chiave ambientale, che territoriale, economica, sociale.
- sono stati utilizzati i criteri escludenti e penalizzanti per la definizione delle scelte dei siti.

Sono state utilizzate metodologie derivate dalla valutazione di impatto ambientale (VIA) per ottenere un livello di pianificazione in cui le scelte operative determinassero una specifica tipologia impiantistica.

L'analisi degli scenari le è stata rivolta a considerare e valutare gli impatti previsti dai differenti sistemi di smaltimento, confrontando le soluzioni proposte secondo un principio di vantaggi/svantaggi ed ha ricevuto una positiva valutazione di sostenibilità ambientale del Piano da parte del Comitato Tecnico Regionale per il Territorio – Sezione per la Valutazione d'Impatto Ambientale (parere n° 46/126).

2. Analisi di coerenza del Piano

2.1. Analisi di coerenza esterna

L'analisi della coerenza esterna verifica che gli obiettivi del Piano siano coerenti con quelli del quadro normativo e programmatico sovraordinato nel quale si inserisce e può essere distinta secondo due diversi piani dimensionali:

- "verticale": riferito alla compatibilità rispetto a documenti redatti da differenti livelli di governo e a un ambito territoriale più vasto o più limitato (comunitario, nazionale)
- "orizzontale": riferito alla compatibilità rispetto a documenti prodotti dal medesimo livello di governo e quindi riferito allo stesso ambito territoriale (regionale).

In particolare la finalità dell'analisi di coerenza verticale è quella di garantire la completa coerenza tra obiettivi del Piano e obiettivi di sostenibilità e protezione ambientale previsti a tutti i livelli di pianificazione/programmazione, in modo da escludere l'esistenza di eventuali conflittualità; l'analisi di coerenza orizzontale consente invece di verificare la possibilità di coesistenza di strategie differenti sullo stesso territorio e individuare eventuali sinergie positive o negative da valorizzare o eliminare.

Dato che il piano d'area provinciale è stato impostato sulla base dei principi e degli indirizzi derivanti dalla normativa comunitaria e nazionale in materia di rifiuti e sulla base degli indirizzi del Piano Regionale dei Rifiuti, definitivamente approvato nel mese di marzo 2015 recependo quanto emerso in sede di VAS, in cui era stata approfondita l'analisi di coerenza esterna utilizzando come parametri di confronto i dieci criteri di sviluppo sostenibile contenuti nel "Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi dei Fondi strutturali dell'Unione Europea", elaborato dalla Commissione Europea, DG XI, la coerenza con tale quadro di riferimento è intrinseca al Piano d'Area.

Si ritiene tuttavia utile in questa prima fase comunque ridettagliare l'analisi rispetto alle principali azioni individuate dal piano d'area, sempre parametrata ai 10 criteri citati che sono in ogni caso anche alla base del 7° PAA – Programma generale di azione dell'Unione in materia di ambiente fino al 2020, che stabilisce nove obiettivi prioritari e ciò che l'UE deve fare per conseguirli entro il 2020:

1. proteggere, conservare e migliorare il capitale naturale dell'Unione;
2. trasformare l'Unione in un'economia a basse emissioni di carbonio, efficiente nell'impiego delle risorse, verde e competitiva;
3. proteggere i cittadini dell'Unione da pressioni legate all'ambiente e da rischi per la salute e il benessere;
4. sfruttare al massimo i vantaggi della legislazione dell'Unione in materia di ambiente migliorandone l'attuazione;
5. migliorare le basi di conoscenza e le basi scientifiche della politica ambientale dell'Unione;
6. garantire investimenti a sostegno delle politiche in materia di ambiente e clima e tener conto delle esternalità ambientali;
7. migliorare l'integrazione ambientale e la coerenza delle politiche;
8. migliorare la sostenibilità delle città dell'Unione;
9. aumentare l'efficacia dell'azione unionale nell'affrontare le sfide ambientali e climatiche a livello internazionale.

Particolare attenzione è posta sulla trasformazione dei rifiuti in una risorsa, favorendo la prevenzione, il riutilizzo e il riciclaggio e rinunciando a metodi "inefficienti e nocivi", come le discariche.

La matrice 1 riportata in pagina seguente illustra la primissima valutazione qualitativa effettuata.

GRADO COERENZA	GIUDIZIO QUALITATIVO	GRADO COERENZA	GIUDIZIO QUALITATIVO
molto elevato	++	Incerto	?
elevato	+	scarso	-
neutro	=	molto scarso	--

OBIETTIVI GENERALI DI SOSTENIBILITA' UE PRINCIPALI DECISIONI DI PIANO		Minimizzare utilizzo di risorse non rinnovabili	Impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione	Uso e gestione ambientalmente corretta sostanze e rifiuti pericolosi/inquinanti	Conservare e migliorare lo stato della fauna e flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi	Conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche	Conservazione e miglioramento delle risorse storiche ed artistiche	Conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale	Protezione dell'atmosfera	Sensibilizzazione alle problematiche ambientali, sviluppo dell'istruzione in campo ambientale	Promozione della partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile
	IMPIANTI TMB	+	=	++	+	+	+	+	+	+	=
	IMPIANTI DA	+	+	+	+	+	+	+	+	+	=
	SISTEMI ORGANIZZATIVI	++	++	++	+	+	+	+	++	++	+

Matrice 1 - Sintesi confronto coerenza principali decisioni piani d'area con obiettivi di sostenibilità UE

Come detto, ove ritenuto opportuno, nelle successive fasi di consolidamento dei piani d'area e redazione del rapporto ambientale (dopo lo scoping) e anche parallelamente nella elaborazione del piano d'ambito regionale tali analisi di coerenza potranno essere approfondite o meglio dettagliate, tuttavia sarà prioritario approfondire l'analisi dei possibili effetti significativi diretti ed indiretti che l'implementazione delle decisioni di piano, scelte individuate, avrà sulle varie matrici ambientali (rif. Par. 5).

2.1.1. Coerenza con i Piani Territoriali di Coordinamento

Per tale aspetto si rimanda all'apposito ALLEGATO 2 - Analisi della coerenza con i Piani Territoriali di Coordinamento.

2.1.2. Coerenza con il Piano regionale di Gestione rifiuti

Come già ricordato, ai sensi dell'Art. 15, c.2, il Piano d'Ambito "recepisce e coordina le scelte del Piano metropolitano e dei piani d'area, i quali, in attuazione della pianificazione regionale di cui all'articolo 199 del D.Lgs. 152/2006 e successive modificazioni e integrazioni, rappresentano gli strumenti per il governo delle attività connesse allo svolgimento del servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani…", anche recependo "in base alle previsioni del Piano regionale di gestione dei rifiuti, le integrazioni funzionali fra le quattro aree, motivate da esigenze tecniche e di efficienza dei servizi".

Pertanto in tale fase successiva sarà pienamente garantita la coerenza complessiva della pianificazione d'Area con il Piano regionale di Gestione dei Rifiuti (PGR), proprio attraverso la definitiva approvazione del piano d'ambito regionale.

Fin da subito comunque il Comitato d'Ambito, analizzate le proposte di piani d'area, potrà individuare specifici indirizzi al fine del completamento e consolidamento degli stessi e del conseguente consolidamento del piano d'ambito, anche e soprattutto in riferimento alla necessità di una maggiore coerenza con il PGR.

2.2. Analisi di coerenza interna

Il piano d'area sarà elaborato ricercando la massima coerenza interna, individuando le criticità da risolvere, i fabbisogni da soddisfare, i livelli di servizio cui tendere, ricercando la massima integrazione tra il modello gestionale ed organizzativo proposto, l'individuazione dei bacini e l'assetto impiantistico individuato, tra le opzioni già contenute nel Piano Regionale di gestione dei Rifiuti.

Sarà poi anche cura della Segreteria Tecnica d'Ambito e del Comitato che, come previsto dall'art. 15 della LR 1/2014 e ss.mm.ii. provvederà a ulteriormente coordinare le scelte del Piano metropolitano e dei piani d'area, garantire il massimo di coerenza interna complessiva.

Nella successiva fase di elaborazione dello schema definitivo di piano d'area e parallela redazione del rapporto ambientale sarà realizzata una matrice di correlazione per mettere in evidenza le valutazioni circa la coerenza tra le diverse azioni del piano, che riporterà un sintetico giudizio qualitativo sulle potenziali interazioni tra obiettivi specifici/localizzati e linee di azione complessive del piano.

3. Percorso di formazione della proposta di piano e sistema di informazione, comunicazione e consultazione

Come anticipato nelle premesse la pianificazione in materia di rifiuti è soggetta a Valutazione Ambientale Strategica (VAS), ai sensi del D.Lgs. n. 152/2006, come modificato dal D.Lgs. n. 4/2008, e della L.R. 32/2012 ("Disposizioni in materia di valutazione ambientale strategica).

Pertanto dovrà essere avviata la fase preliminare dello scoping, di consultazione con l'Autorità competente e con i Soggetti competenti in materia ambientale, sulla base del contenuto del presente rapporto preliminare, elaborato sulla base di uno schema generale predisposto dalla Segreteria d'Ambito regionale.

Come stabilito anche dalla Deliberazione n.4 del 22 luglio 2016 del Comitato d'Ambito, al fine di semplificare la procedura complessiva di VAS, evitando 4 percorsi paralleli, si è ritenuto opportuno avviare unitariamente il processo di VAS, in accordo con l'Autorità Competente, individuata nel Settore VIA del Dipartimento Territorio della Regione Liguria, data la necessità di verificare la coerenza agli indirizzi regionali (PGR / Comitato d'Ambito, ecc…).

Come concordato in sede di Segreteria e Comitato d'ambito, l'Autorità d'Ambito coordinerà l'invio degli schemi/proposte di Piano d'Area provinciali e metropolitano comprensive dei relativi rapporti preliminari all'Autorità regionale competente in materia di VAS, ai fini dell'avvio unitario della fase di scoping, che eviterà in tal modo duplicazioni degli incontri e delle comunicazioni con i soggetti competenti in materia ambientale.

Anche sulla base degli esiti dello scoping, la cui durata massima è prevista dalla norma in 90 giorni, la proposta di piano d'area verrà consolidata e saranno il rapporto ambientale e la sintesi non tecnica necessarie ad avviare la fase di consultazione VAS, dalla durata di 60 giorni.

Entro i 90 giorni successivi l'Autorità Competente emanerà il parere motivato VAS e sulla base di questo le Province e la città Metropolitana provvederanno alla definitiva revisione e, verificata l'ottemperanza alle eventuali prescrizioni, approvazione della pianificazione d'area, accompagnata da dichiarazione di sintesi, piano di monitoraggio e eventuali misure correttive da adottare in caso di impatti negativi.

Anche sulla base degli esiti dello scoping, la cui durata massima è prevista dalla norma in 90 giorni, le 4 proposte di piano d'area provinciali e metropolitana verranno consolidate e saranno quindi adottate (art. 9, LR 32/2012) ai fini dell'avvio della fase di consultazione VAS i piani, comprensivi di rapporto ambientale e sintesi non tecnica.

Entro i 90 giorni successivi l'Autorità Competente emanerà il parere motivato VAS e sulla base di questo Province e la città Metropolitana provvederanno alla definitiva revisione e, verificata l'ottemperanza alle eventuali prescrizioni, approvazione della pianificazione d'area, accompagnata da dichiarazione di sintesi, piano di monitoraggio e eventuali misure correttive da adottare in caso di impatti negativi.

In seguito Autorità d'Ambito regionale potrà quindi approvare piano d'ambito regionale, che nelle contestuali fasi di redazione avrà parallelamente recepito e coordinato le previsioni dei 4 piani d'area.

3.1. Progettazione del percorso partecipativo dei Piani d'Area

Oltre a dettare l'iter burocratico per la sua approvazione da parte degli organi competenti, le leggi regionali n. 1/2014 e 32/2012 prevedono che al processo venga data "adeguata pubblicità" e "massima partecipazione".

L'art. 19 (Percorso partecipativo) della L.R. 1/2014 **prevede specificamente che nel processo di formazione dei piani previsti dalla legge la Regione assicuri "un percorso partecipativo con il coinvolgimento dell'Associazione Nazionale Comuni Italiani (ANCI) e delle organizzazioni**

sindacali territoriali dei lavoratori, nonché degli altri portatori di interessi anche all'interno delle procedure di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) e dell'articolo 12 della L.R. 18/1999 e successive modificazioni ed integrazioni".

Dunque il percorso partecipativo dei piani d'area si trova soggetto a due procedure "parallele", che è opportuno integrare, anche alla luce della consequenzialità tra indirizzi del PGR, contenuti dei piani d'area provinciale e metropolitana e del successivo lavoro di raccordo a livello regionale, con approvazione finale del piano d'ambito. Ciò anche al fine di non replicare, sovrapporre o duplicare specifiche attività di valutazione e di ricerca di partecipazione.

Le varie fasi del processo VAS, a partire dal cosiddetto scoping, alle quali sono soggetti i piani d'Area e d'Ambito, accompagnano tutti i passaggi previsti nella procedura di costruzione ed approvazione dei Piani, in un processo continuo. Questo processo continuo di consultazione e valutazione consente alla VAS di esplicare efficacemente nei diversi passaggi l'obiettivo di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali finalizzate a promuovere uno sviluppo sostenibile del territorio liguri.

Per evitare duplicazioni e integrare opportunamente il processo di VAS e la procedura costruzione ed approvazione dei Piani sono stati individuati temi e passaggi comuni.

<table>
<tr><th>FASI</th><th>PROCEDURA PIANO</th><th colspan="2">PROCEDURA VAS</th><th>TEMPI (gg)</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Prima fase di pianificazione metropolitana e provinciale</td><td>Elaborazione Piani d'Area</td><td colspan="2">Redazione rapporti preliminari</td><td rowspan="2">novembre 2016</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">Province e Città Metropolitana prendono atto dello schema/proposta di piano d'area, comprensivo di rapporto preliminare <u>ai fini dell'avvio scoping VAS</u>.
Riferimento: Art. 8.l.r.32/2012 sulla Vas (Rapporto preliminare e rapporto ambientale), c.1: (…) l'autorità procedente o il proponente redige, in sede di avvio del processo di elaborazione del piano o programma, il rapporto preliminare propedeutico alla stesura del rapporto ambientale, in conformità alle indicazioni di cui all'Allegato B. Il rapporto preliminare costituisce elaborato tecnico istruttorio che <u>deve essere trasmesso previa determinazione dell'organo esecutivo dell'autorità procedente</u>.
L'Autorità d'Ambito coordina l'elaborazione dei rapporti preliminari definendo schema tipo concordato in sede di segreteria d'ambito</td></tr>
<tr><td>Prima fase di pianificazione d'ambito regionale</td><td colspan="2">Viene avviata l'elaborazione di uno schema di piano d'ambito regionale che recepisce e coordina le scelte dei piani d'area.
Attraverso il Comitato d'Ambito prende atto degli schemi/proposte di Piani d'Area Provinciale e Metropolitana comprensivi di Rapporto Ambientale.</td><td>.</td><td>novembre 2016</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Scoping VAS</td><td rowspan="3"></td><td colspan="2">L'Autorità d'Ambito trasmette all'Autorità Competente regionale gli schemi/proposte di Piani d'Area comprensivi di Rapporto Ambientale ai fini dell'avvio scoping VAS</td><td>dicembre 2016</td></tr>
<tr><td colspan="2">Consultazioni <u>coordinate</u> su portata e livello di dettaglio dei Rapporto Preliminare con l'AC e Soggetti Competenti in Materia Ambientale attraverso la <u>conferenza di valutazione/scoping</u>[1]..
La conferenza è convocata dall'AC; il <u>coordinamento della conferenza</u> è affidato al Settore VIA con il contributo istruttorio degli altri dipartimenti regionali interessati.</td><td rowspan="2">Max 90 gg</td></tr>
<tr><td colspan="2">Verbali della Conferenza di valutazione/scoping [2]</td></tr>
<tr><td>Prima revisione piani d'area</td><td colspan="2">Province e CM modificano eventualmente pianificazione in base ad esiti scoping e provvedono all'adozione ai fini dell'avvio della VAS della proposta di piano, comprensiva di Rapporto Ambientale, Sintesi non tecnica e Piano di Monitoraggio.
La documentazione di VAS viene coordinata dall'Autorità d'Ambito che coordina l'elaborazione dei rapporti preliminari definendo schemi tipo concordati in sede di segreteria d'ambito</td><td></td><td>Obiettivo: entro 31 marzo 2017</td></tr>
</table>

[1] I SCMA e le Strutture regionali interessate sono individuate in collaborazione tra l'AC e l'AP. La Conferenza può essere convocata in sede referente (preceduta dalla trasmissione ai partecipanti di documentazione informativa idonea)

2 Il verbale è condiviso e sottoscritto da tutti i partecipanti alla Conferenza. Non deve quindi essere formalmente trasmesso dall'AC all'AP.

VAS Avvio		**L'Autorità d'Ambito trasmette all'Autorità Competente regionale le proposte di Piani d'Area comprensivi di Rapporto Ambientale/ Sintesi Non Tecnica ai fini dell'avvio VAS** Pubblicazione-Trasmissione - Deposito - Trasmissione Piani adottati, Rapporto Ambientale e Sintesi non Tecnica all' AC e agli SCMA ai sensi comma 5 art.13 del D.Lgs. 152/06 e ss. mm. ed ii / art. 9 LR 32/12. - Pubblicazione di avviso sul BURL ai sensi e comma 1 art. 14 del D.Lgs. 152/06 e ss. mm. ed ii / art. 8 LR 32/12 e sul sito web del Dipartimento Territorio ai sensi del comma 2 art. 14 del D.Lgs. 152/06 e ss. mm. ed ii / art. 9 LR 32/12. - Deposito del Piano adottato, RA e Sintesi non Tecnica presso gli uffici dell'AP e delle Province interessate ai sensi del comma 6 art. 13 D.Lgs. 152/06 e ss. mm. ed ii / art. 9 LR 32/12.	**Obiettivo: entro 31 marzo 2017**
VAS Fase Pubblica / Consultazione		Fase pubblica nella quale sono messi a disposizione del pubblico e dei SCMA le proposte di Piani d'Area, il RA e la Sintesi non Tecnica e chiunque può presentare proprie osservazioni. [3]	**60 gg**
VAS Pareri/ valutazioni		PARERI MOTIVATI AC, tenuto conto della consultazione e dei pareri dei soggetti competenti in materia ambientale, compreso il parere del CT VIA e il contributo istruttorio degli altri dipartimenti regionali interessati (strumenti: gruppo di lavoro interdipartimentale; conferenza di Valutazione deliberante)	**Max 90 gg**
Revisione definitiva piani d'area	Province e CM modificano pianificazione in base ad esiti VAS, elaborando piani d'area definitivi, comprensivi di dichiarazione di sintesi, piano di monitoraggio e eventuali misure correttive da adottare in caso di impatti negativi		**Obiettivo: entro 30 settembre 2017**
Seconda fase di pianificazione d'ambito regionale	**Parallelamente Autorità d'Ambito consolida il piano d'ambito regionale che recepisce e coordina le scelte dei piani d'area e ne richiede verifica di assoggettabilità a VAS.** Attraverso il Comitato d'Ambito prende atto dei Piani d'Area Provinciale e Metropolitana verificandone coerenza agli indirizzi di coordinamento intervenuti.		**Obiettivo: entro 30 settembre 2017**
Verifica ottemperanza prescrizioni		Autorità Competente verifica ottemperanza prescrizioni pareri VAS nei piani d'area definitivi	**Obiettivo: entro 30 settembre 2017**
Approvazione Piani d'Area	Province e Città Metropolitana **approvano** i Piani d'Area definitivi. Si provvede alla pubblicazione di avviso sul BURL e sul sito web di CM, Province e del Dipartimento Territorio, con l'indicazione della sede ove prendere visione dei piani e di tutta la documentazione oggetto dell'istruttoria (il parere motivato, la dichiarazione di sintesi e il piano di monitoraggio).		**Obiettivo: entro 30 ottobre 2017**
Approvazione Piano d'ambito	Il Comitato d'Ambito **approva** il piano d'Ambito regionale definitivo		**Obiettivo: entro 31 dicembre 2017**
Monitoraggio		Attuazione Piano di Monitoraggio. Informazione dei risultati e delle eventuali azioni correttive attraverso il portale ambientale regionale www.ambienteinliguria.it	**Per tutta la vigenza dei Piani**

Passaggi del processo di approvazione dei piani d'area e d'ambito regionale

3 I termini della consultazione potrebbero essere ampliati oltre 60 gg ove venga richiesta inchiesta pubblica.

La Direttiva 2003/35/CE, sulla partecipazione del pubblico, prevede (come sancito dalla convenzione di Aarhus) la necessità di assicurare ai soggetti interessati un ruolo attivo nel processo decisionale, in maniera tale che possano evidenziare le problematiche e le opportunità locali, suggerire nuove idee per lo sviluppo del territorio e esprimere il proprio punto di vista, garantendo così un controllo dal basso sul processo stesso.

Pertanto nella attuale fase iniziale, con il presente rapporto preliminare, viene illustrato il percorso metodologico-procedurale della valutazione ambientale dei piani d'area e vengono individuati in prima battuta i soggetti competenti in materia ambientale, a cui tale percorso sarà sottoposto, e che contribuiranno allo scoping.

La fase di scoping, come disciplinata dall'art. 13, commi 1 e 2 del D.Lgs 152/2006 e s.m.i. e dall'art. 8 della LR 32/2012, deve prevedere un processo partecipativo che coinvolga le autorità con competenze ambientali (potenzialmente interessate dall'attuazione del piano), affinché condividano il livello di dettaglio e la portata delle informazioni da produrre e da elaborare, nonché le metodologie per la conduzione dell'analisi ambientale e della valutazione degli impatti.

Saranno già in questa fase coinvolti, come previsto dall'art. 19 della L.R. 1/2014 ANCI e organizzazioni sindacali territoriali dei lavoratori,

Il Rapporto Preliminare, che fa riferimento ai contenuti degli schemi di piano d'area provinciale, si propone di sintetizzare queste informazioni per renderle disponibili durante la prima fase di consultazione e costituisce elemento di avvio della consultazione delle autorità competenti e degli altri soggetti rilevanti in materia ambientale, cui viene trasmesso insieme ai documenti di pianificazione al fine di ottenere contributi, osservazioni, proposte di integrazione.

Le indicazioni fornite dai soggetti consultati verranno prese in considerazione nella valutazione ambientale e nella relativa stesura del Rapporto Ambientale, ai sensi del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii. e della LR 32/2012, sia per quanto concerne il quadro conoscitivo che per ciò che attiene i criteri valutativi, e contribuiranno ad arricchire e migliorare l'organizzazione e le scelte dei piani d'area e conseguentemente d'ambito regionale.

In particolare, nell'ambito di questa fase vanno stabilite indicazioni di carattere procedurale (autorità coinvolte, metodi per la partecipazione pubblica, ambito di influenza, metodologia di valutazione adottata, ecc.) e indicazioni di carattere analitico (presumibili impatti attesi dall'attuazione del Piano, analisi preliminare delle tematiche ambientali del contesto di riferimento e definizione degli indicatori).

3.2. Autorità con competenze ambientali da coinvolgere

Sulla base delle caratteristiche della pianificazione in oggetto è possibile identificare un primo elenco di autorità con competenze ambientali da coinvolgere, da condividere ed eventualmente integrare con l'Autorità competente, di seguito riportato:

- Province
- Autorità d'ambito Rifiuti e Risorse idriche
- ANCI/Comuni
- ARPAL
- ASL
- Enti Parco/Aree marine protette
- Autorità di Bacino del Fiume Magra
- Autorità di Bacino del Fiume Po
- Autorità di Bacino del Distretto Idrografico dell'Appennino Settentrionale
- Soprintendenza per i beni paesaggistici
- Soprintendenza per i beni archeologici

- Associazioni di categoria (Confindustria, ANCE, CNA, Confartigianato, Coldiretti, Confagricoltori, Confcommercio)
- Organizzazioni sindacali territoriali dei lavoratori
- Regione Toscana
- Regione Emilia Romagna

Di seguito si riporta l'elenco dei soggetti interni all'Amministrazione Regionale che si ritiene opportuno coinvolgere nella fase di scoping.

- Dipartimento Sviluppo Economico
  - Settore Competitività
  - Settore Sviluppo strategico del tessuto produttivo e dell'economia ligure e Innovazione del Sistema Produttivo
  - Servizio Energia
  - Settore Attività Estrattive

- Dipartimento Agricoltura, Sport, Turismo e Cultura
  - Settore Politiche Agricole e della Pesca

- Dipartimento Territorio
  - Settore Assetto del Territorio
  - Settore Ecosistema Costiero e Acque
  - Settore Sviluppo sostenibile, parchi e biodiversità
  - Settore Pianificazione territoriale, tutela del paesaggio e demanio marittimo
  - Settore Programmi urbani complessi ed edilizia

- Dipartimento Salute e Servizi Sociali
  - Settore Prevenzione, Sanità Pubblica, Sicurezza alimentare e Sanità animale

Nell'ambito di tale fase saranno definiti i soggetti, autorità competenti e portatori di interesse, che saranno sentiti nella successiva fase di consultazione sul Rapporto ambientale e sulla sintesi non tecnica, che integrerà la fase di inchiesta pubblica sui documenti di pianificazione.

Deve essere in ogni caso rimarcato come la Provincia della Spezia, in fase di prima elaborazione del piano d'Area, abbia già avviato specifici incontri di condivisione con vari portatori di interesse, tra cui in primis i Comuni, con i quali le soluzioni prefigurate erano già state in parte condivise o discusse.

Si richiamano in particolare gli incontri propedeutici con i Comuni organizzati nel mese di settembre, nel corso dei quali sono state condivise prima con i tecnici ed in seguito con i Sindaci le linee guida di elaborazione del Piano d'area, rispetto agli obiettivi posti dalla norma regionale

4. Scenari di riferimento

A livello provinciale, anche sulla base di:

- prime valutazioni svolte ai fini dell'elaborazione del Piano d'Area
- nuovi dati di produzione 2015,
- risultati delle campagne di analisi merceologiche 2015-2016
- considerazioni socio-economiche

sono state approfondite le stime di produzione totale rifiuti (e, conseguentemente la quota di indifferenziato da trattare al raggiungimento dei prefissati obiettivi di raccolta differenziata).

Pertanto gli scenari circa i fabbisogni impiantistici da soddisfare, fatti salvi ulteriori approfondimenti di dettaglio, possono essere ricostruiti come da tabelle seguenti, che riportano dati arrotondati.

RIFIUTO INDIFFERENZIATO – scenario 2020

AREA	RIFIUTO INDIFFERENZIATO	SCENARI IMPIANTISTICI PGR
AREA SPEZZINA	39.000	1 TMB/CSS
AREA SPEZZINA (con Tigullio)	**63.500**	**1 TMB/CSS (in corso iter revamping impianto Saliceti)**

Fabbisogno trattamento indifferenziato al 2020

RIFIUTO ORGANICO DA RACCOLTA DIFFERENZIATA – scenario 2020

AREA	RIFIUTO ORGANICO da RD t/anno	SCENARI IMPIANTISTICI PGR
AREA SPEZZINA	**25.500**	**Da 4 a 12 impianti CP (1.500 t/anno) 1 o 2 DA (24.000 t/anno)**

Fabbisogno trattamento organico da RD al 2020

Per quanto riguarda invece l'evoluzione delle gestioni esistenti sul territorio, circa le attuali modalità di gestione dei servizi ed alla durata dei contratti in essere, l'analisi dei dati raccolti ha ribadito le seguenti criticità:

- parziale frammentazione delle gestioni;
- parziale difformità nella scadenza dei contratti;
- esistenza di gestioni in economia;
- percentuali di raccolta differenziata in rapido miglioramento grazie alla diffusione del modello di raccolta domiciliare nei Comuni serviti da ACAM ed anche in alcuni non serviti da ACAM (ad es. il Comune di Levanto caratterizzato da livelli di RD molto elevato fin dal 2012 e che hanno superato il 70% di RD nel 2014);
- necessità di definire una metodologia di calcolo degli abitanti equivalenti per determinare fabbisogni reali di impianti.

I principali criteri per il graduale superamento delle frammentazioni esistenti e per la determinazione dei bacini di affidamento sono di seguito definiti:

1) contiguità territoriale;
2) data di scadenza contrattuale;
3) criteri omogenei per affidamenti;
4) impianti di conferimento;

Rilevato che la fase terminale del ciclo integrato dei rifiuti è già svolta unitariamente mediante conferimento dei rifiuti differenziati all'impianto di trattamento di CDR/CSS[v. D.P. n. 151/2016].

Il piano d'area prefigura un unico bacino di affidamento a regime mediante l'affidamento unitario del servizio di raccolta ad un unico gestore considerando che su 32 Comuni già 20 Comuni hanno affidato il servizio ad un unico gestore "in house".

In considerazione di ciò si assume quale bacino di affidamento l'intero territorio provinciale coincidente con l'Area Omogenea di cui all'art. 14 comma 1 della Legge regionale 1/2014.

Il conseguimento dell'unitarietà dell'affidamento sarà raggiunto nell'arco di un adeguato periodo di transizione secondo le seguenti modalità:

- per i comuni di Arcola Ameglia Beverino Bolano Bonassola Brugnato Calice al Cornoviglio, Castelnuovo Magra, Follo, Framura, La Spezia, Lerici, Ortonovo, Portovenere, Riccò del Golfo, Riomaggiore, Santo Stefano Magra, Sarzana, Sesta Godano, Vezzano Ligure che gestiscono il servizio con modalità di affidamento in house, al gestore prevalente, entro tre mesi dall'efficacia del Piano d'ambito (art. 15 comma 4 legge reg. cit.) la provincia assumerà il ruolo di parte contraente del gestore, per conto di essi, e secondo i contenuti di un unico contratto redatto nella forma di "contratto quadro", avente ad oggetto i servizi standard e le modalità di adesione per i servizi aggiuntivi, svolti nell'esercizio di facoltà di richiesta da parte dei comuni;
- la predisposizione dello schema di contratto unico sarà svolta nel rispetto delle vigenti norme di legge in materia di affidamento in house;
- per i Comuni di Borghetto Vara, Carro, Carrodano, Deiva marina, Levanto, Maissana, Monterosso al mare Pignone, Rocchetta Vara, Varese Ligure, Vernazza, Zignago le gestioni esistenti sono salvaguardate sino alla scadenza ammessa ex lege e quindi sino al 31.12.2020. a condizione che le stesse garantiscano efficacia ed efficienza nel rispetto delle norme nazionali e regionali vigenti. Successivamente la provincia assumrà il ruolo di parte contraente del gestore, per conto di essi, e secondo i contenuti del contratto quadro di cui al punto che precede.

4.1. Criticità ambientali da considerare

Di seguito si riporta un primo elenco delle principali criticità ambientali individuate, che sono già state prese in considerazione nella prima stesura dei piani d'ambito e che saranno ulteriormente approfondite nella stesura definitiva dei piani d'Area e d'Ambito, ognuna delle quali eventualmente associata ad una cartografia.

Matrice	*Tema*	*Ente di riferimento per la cartografia*
Biosfera	Aree protette nazionali, regionali, provinciali e di interesse locale	Regione
	Siti natura 2000, SIC	Regione
	Zone di protezione speciale ZPS	Regione
	Rete ecologica regionale	Regione
Acqua	Punti di captazione delle acque superficiali e sotterranee con evidenziato il diverso uso -umano irriguo, etc- e relativa zona di tutela assoluta (ex Art.94 c.3 del Dlgs 152/06 e ssmmii) e zona di rispetto (ex Art. 94 commi 4, 5 e 6 del Dlgs 152/06 e ssmm)	Regione (grandi derivazioni); Provincia (piccole derivazioni)
	Acquiferi significativi	Regione (PTA e DGR del 29/12/2011)
	Aree vulnerabili ai nitrati	Regione
	Aree carsiche	Regione (PTCP)
Assetto Territorio	Aree sottoposte a vincolo ai sensi dei vigenti strumenti di Piani di Bacino	AdB Po, AdB Regione, AdB Magra
	Fenomeni franosi	Regione
	Aree soggette a problematiche sismica da microzonizzazione sismica	Regione
Aria	Aree critiche rispetto alla qualità/emissioni in atmosfera	Regione; Provincia; Arpal
Rischio di incidente rilevante	Area di danno di stabilimenti a rischio di incidente rilevante	Regione
Beni culturali e paesaggistici	- aree tutelate dalla parte II e III del Codice dei beni culturali - le aree tutelate ope legis ai sensi dell'art 142 del Codice, - le aree archeologiche (lettera m) art. 142 del Codice, - le aree per le quali è itinere la dichiarazione di notevole interesse pubblico - I manufatti emergenti individuati nel PTCP - I centri storici, strade e percorsi storici, I manufatti rurali tradizionali, sistemi insediativi storicizzati, terrazzamenti, zone agricole di pregio, manufatti di archeologia industriale	Direzione regionale per i beni culturali e paesaggistici della Liguria; Regione; Comune.

Si rimanda allo specifico Allegato 3 "Criticità Ambientali considerati nei piani d'Area" per un approfondimento circa le considerazioni svolte a riguardo per l'area provinciale.

5. Caratteristiche degli impatti

Il presente paragrafo analizza qualitativamente i principali effetti ambientali potenziali, diretti ed indiretti, delle previsioni di piano, facendo le prime ipotesi circa la presenza di impatti significativi da prendere in considerazione nelle successive fasi di elaborazione del piano e di redazione del rapporto ambientale.

Una prima analisi qualitativa degli effetti potenziali del Piano sulle varie matrici ambientali, da approfondire progressivamente, porta ad individuare come maggiormente significativi i seguenti:

- emissioni atmosferiche e odorigene (discariche, impianti di compostaggio, trattamenti, selezione per il riciclo, traffico indotto, …)
- emissioni idriche (in particolare per l'impianto di digestione anerobica)
- rumore (impianti trattamento, traffico, indotto…)
- consumo di suolo (per tutti gli impianti).

Ovviamente la rilevanza degli impatti dipenderà in gran parte dalla qualità delle prestazioni ambientali, compreso il corretto funzionamento dei sistemi di abbattimento odori, scarichi, rumori, ecc.., degli impianti esistenti o da realizzarsi e dalla sensibilità specifica del contesto di riferimento (es. diverso impatto paesaggistico in contesti differenti).

5.1. Matrice di sintesi dei possibili effetti significativi sull'ambiente

Per meglio dettagliare e definire il campo delle analisi da approfondire nella successiva fase di elaborazione del rapporto ambientale è stata svolta una prima valutazione qualitativa dei potenziali effetti ambientali significativi delle principali scelte di piano.

La matrice di seguito riportata sintetizza i risultati di tale prima analisi qualitativa, relativamente alle opzioni indicate dai 4 piani d'Area, che verranno composte nel piano d'Ambito regionale.

POTENZIALE EFFETTO SULL'AMBIENTE	GIUDIZIO QUALITATIVO
molto positivo	++
positivo	+
neutro	=
incerto	?
negativo	-
molto negativo	--

		Aspetti ambientali										
AREA	*SCELTE DI PIANO*	*Rifiuti*	Aria e fattori climatici	Risorse idriche	Biosfera	*Consumo di suolo*	*Inquinamento suolo*	*Energia*	Inquinamento fisico	Rischi tecnologici	*Paesaggio*	*Popolazione / salute umana*
PROVINCIA DELLA SPEZIA	IMPIANTI TMB	+	=	+	+	+	+	+	=	+	=	=
	IMPIANTI DA	+	+	=	=	+	+	++	=	+	=	=
	SISTEMI ORGANIZZATIVI	++	+	=	=	+	+	+	+	+	+	+

Matrice aspetti ambientali

Sulla base degli esiti di scoping tali analisi saranno maggiormente focalizzate ed approfondite, entrando nel dettaglio delle scelte dei piani d'area e del piano d'ambito regionale ed eventualmente allargando e specificando ulteriormente gli aspetti ambientali su cui ragionare.

5.2. Descrizione dei possibili effetti significativi sull'ambiente

Nelle fasi successive, anche sulla base degli esiti dello scoping, sarà pertanto approfondita l'analisi dei casi specifici, con particolare riferimento a quelli in cui si evidenziano effetti incerti (ad es. se l'effetto dipende dalle modalità di realizzazione degli interventi, se è necessario un'analisi del ciclo di vita ecc) o eventualmente, in parte, negativi su alcune matrici ambientali di determinate previsioni di piano.

Ciò anche al fine di valutare modifiche, mitigazioni, compensazioni, ovviamente con particolare riferimento ai casi in cui viene evidenziato un possibile effetto significativo negativo o dove l'effetto complessivo è incerto.

Naturalmente si manterrà come criterio generale per determinare il futuro contenuto del Rapporto Ambientale la ragionevolezza, quindi ci si baserà su:

- conoscenze attuali e dei metodi di valutazione;
- contenuti e livello di dettaglio del piano o del programma;
- fase in cui sarà utilizzato nell'iter decisionale;
- misura in cui taluni aspetti possono essere più adeguatamente valutati in altre fasi dell'iter (es. VIA o AIA).

Si terrà conto in particolare, dei seguenti elementi:

- probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli effetti;
- carattere cumulativo degli effetti;
- entità ed estensione nello spazio degli effetti (area geografica e popolazione potenzialmente interessate).

Verranno indicati dati disponibili per il monitoraggio ed evidenziate eventuali ulteriori esigenze relative.

Sulla base delle valutazioni preliminari già svolte in questa fase sarà dunque necessario approfondire adeguatamente almeno i seguenti aspetti (oltre a ciò che ancora eventualmente emergerà dai contributi di scoping e nelle fasi successive):

- emissioni in atmosfera/odori potenzialmente derivanti dalle scelte impiantistiche individuate;
- emissioni sonore / rischi tecnologici delle scelte impiantistiche individuate;
- corretta gestione scarichi idrici degli impianti di digestione anaerobica;

Parallelamente sarà valutata la necessità di avviare un'analisi circa eventuali rischi per la salute umana potenzialmente derivanti dall'azione di piano.

Si sottolinea peraltro come Regione Liguria, nell'ambito degli obiettivi definiti dal Piano Regionale della Prevenzione 2014-2018, si sia attivata per elaborare e formalizzare apposite Linee Guida per la Valutazione d'Impatto sulla Salute (VIS) da integrare nelle procedure di VIA e di VAS.

L'apposito allegato 3 "Prima analisi potenziali effetti sull'ambiente" descrive, per le varie matrici:

- Rifiuti
- Suolo
- Energia
- Cambiamenti climatici
- Aria
- Acqua
- Biodiversità
- Rumore
- Assetto idrogeologico
- Popolazione e qualità della vita / salute pubblica
- Paesaggio e beni culturali

i potenziali effetti sull'ambiente, attendibili qualitativamente a partire dagli scenari interventistici prefigurati dai piani d'area e d'ambito, al fine di evidenziare aspetti da approfondire nelle fasi successive.

5.3. Obiettivi di sostenibilità

Sulla base delle analisi e valutazioni preliminari fin qui svolte è possibile individuare in prima battuta alcuni obiettivi e priorità ambientali, di seguito riportati, che potranno essere approfonditi, ampliati, integrati e meglio definiti nelle fasi di scoping e del successivo percorso partecipativo VAS.

Tali obiettivi integreranno gli obiettivi ambientali propri della pianificazione d'area provinciale e metropolitana, ricompresi nel piano d'ambito, e saranno oggetto di monitoraggio insieme agli indicatori di contesto e prestazionali pertinenti alle scelte di piano (rif. cap. 6).

Limitare emissioni in atmosfera (anche in riferimento a emissioni puntuali odorigene)
Limitare emissioni sonore in aree sensibili
Tutelare la qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei
Tutelare il paesaggio ligure
Limitare il consumo di suolo
Promuovere il consumo sostenibile delle risorse

Obiettivi di sostenibilità ambientale individuati preliminarmente

Si ritiene tuttavia opportuno allargare il set di tali indicatori a tutti quelli individuati dal PGR, monitorandoli in modo integrato (vedasi considerazioni di cui al cap. 6.1).

5.4. Possibili misure di mitigazione o compensazione

Una volta approfondita l'analisi degli effetti potenziali delle scelte dei piani d'area, come coordinate ed integrate dal Piano d'Ambito, nelle successive fasi di consolidamento ed adozione del piano d'area e del rapporto ambientale, a valle della fase di scoping, sarà possibile individuare in via preliminare alcuni esempi di possibili misure di mitigazione e di ulteriori misure da intraprendere per migliorare le condizioni dell'ambiente interessato, compensando gli impatti residui.

Tali "criteri" rappresenteranno un quadro di riferimento anche e soprattutto nelle successive fasi attuative e relativi iter di autorizzazione. Si ricorda tuttavia che alcuni dei progetti previsti dal piano d'area hanno già visto avviato iter VIA (rif. par. 1.5.) o percorso autorizzativo, durante i quali hanno già ricevuto diverse prescizioni in merito, cui si rimanda.

Le misure di mitigazione sono definibili come misure intese a ridurre al minimo o se possibile a sopprimere l'impatto negativo di un piano durante o dopo la sua realizzazione.

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.

A titolo di esempio esse possono includere provvedimenti di carattere gestionale che si ritiene opportuno adottare per contenere gli impatti, interventi di ottimizzazione dell'inserimento nel territorio e nell'ambiente degli interventi previsti o interventi tesi a riequilibrare eventuali scompensi.

Le misure di mitigazione potranno comprendere:

- 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 l'impatto visivo degli impianti).

Tra gli interventi di compensazione si potranno ad esempio annoverare:

- realizzazione di aree a verde;
- ripristino ambientale tramite la risistemazione ambientale di aree utilizzate;
- interventi di attenuazione dell'impatto socioambientale.

Tali misure, interventi, criteri saranno individuati prioritariamente per i potenziali impatti incerti o negativi individuati.

Potranno inoltre venire individuate possibili sinergie tra azioni di piano o criteri per massimizzare i risultati positivi attesi.

6. Sistema di monitoraggio

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

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

Dal punto di vista strettamente normativo, l'art. 18 del D. Lgs 4/2008, recependo quanto indicato dalla direttiva VAS, prevede che siano controllati gli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei piani e programmi approvati e che venga verificato il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale prefissati nel Rapporto Ambientale, così da individuare tempestivamente gli impatti imprevisti ed adottare le opportune misure correttive.

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

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

Le metodologie da utilizzare per il monitoraggio dovrebbero essere ovviamente quelle meglio adattabili alle previsioni e dovrebbero consentire la verifica delle ipotesi in merito agli effetti ambientali determinati dall'attuazione del piano.

Analogamente il livello di dettaglio delle informazioni ambientali necessarie per il monitoraggio è in stretta relazione al livello di dettaglio del piano, che in questo caso ha carattere prevalentemente strategico, e comunque basandoci sulle informazioni che "possono essere ragionevolmente richieste" e concentrandosi sugli stessi effetti ambientali considerati.

Il riferimento principale per il monitoraggio del Piano d'Area (che confluirà nel monitoraggio complessivo del Piano d'Ambito) è il Piano di Monitoraggio complessivo del Piano regionale di Gestione dei Rifiuti, approvato con Deliberazione del Consiglio regionale n. 14 del 25 marzo 2015, che costituirà la cornice da integrare con i monitoraggi gestionali (sui bacini di affidamento e sui sistemi organizzativi) e sito-specifici (sugli impianti previsti, in questo caso da integrare nelle varie procedure autorizzative in corso o future).

6.1. Il monitoraggio del PGR

Per il PGR è stato elaborato un sistema di monitoraggio imperniato 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 (basandosi sugli indicatori individuati nell'ambito dell'ultima stesura della Relazione dello Stato dell'Ambiente e integrati anche all'interno del Sistema di Gestione ambientale del Dipartimento Ambiente della Regione Liguria, certificato ISO 14001).

Questo set di indicatori, che presenta il non trascurabile aspetto di non comportare spese aggiuntive a carico del Piano, ha il vantaggio di essere aggiornato annualmente e consente di valutare periodicamente i trend ambientali rispetto alla situazione iniziale.

Il secondo livello di indicatori è afferente invece al monitoraggio degli obiettivi ambientali individuati in fase di rapporto ambientale come pertinenti ai contenuti del PGR ed è quindi strettamente correlato alle fasi attuative e rivolto in particolare a pressioni e risposte.

Dato il carattere prevalentemente strategico del PGR , in particolare questo secondo set di indicatori deve essere periodicamente revisionato, in particolare via via che il dettaglio delle fasi attuative assumerà maggiore definizione.

Pertanto tale fase di costruzione del piano d'ambito rappresenterà un importante passaggio in questo senso, andando ad integrare il piano di monitoraggio complessivo del PGR con un livello maggiormente focalizzato su concreti aspetti attuativi e su differenti scale territoriali.

Di seguito si riporta l'elenco degli indicatori prestazionali (di realizzazione e risultato) individuati per le varie linee di azione del PGR relative a rifiuti urbani e speciali (per gli indicatori di contesto si rimanda al piano di monitoraggio del PGR).

Rifiuti urbani

Linea di azione	*Indicatore di realizzazione*	*Indicatore di risultato*
Obiettivo Specifico: Favorire e sviluppare la prevenzione (riduzione di rifiuti alla fonte)		
Incentivo alla diffusione del GPP (Acquisti verdi)	- n. Piani acquisti verdi adottati dagli EE.LL. liguri	**riduzione 1,5% anno tonnellate prodotte dal 2016** (ulteriori indicatori specifici per azione da definire in sede di programmazione dettaglio azione)
Sviluppo della pratica del compostaggio domestico e di comunità	- n. comuni coinvolti nel CD - n. cittadini operativi nel CD	
Azioni per la riduzione di specifiche tipologie di rifiuti	- azioni specifiche avviate	
Iniziative per la diffusione della cultura della prevenzione	- n. ecofeste	
Supporto ad attività e processi produttivi orientati ad una minor produzione di rifiuti da imballaggio dei prodotti.	- azioni specifiche avviate	

Linea di azione	*Indicatore di realizzazione*	*Indicatore di risultato*
Obiettivo Specifico: Portare il sistema territoriale della raccolta differenziata al risultato del 65% rispetto al rifiuto prodotto		
Diffusione di sistemi di raccolta domiciliare delle frazioni riciclabili e del secco residuo	- n. Comuni con sistemi PAP operativo /progettato	**50 % del rifiuto prodotto al 2016 raccolto in modo differenziato ed avviato a recupero** - trend di crescita annuo del 5% ca) **65% al 2020** Ton. Rifiuto avviato a compostaggio di qualità prodotto in Liguria e relativa percentuale di crescita annua
Potenziamento e condivisione della rete di infrastrutture pubbliche di primo conferimento della rd.	- n. Centri di conferimento Rd/RAAR utilizzati in funzione sinergica da più Comuni	
Supporto alla realizzazione di impianti per il trattamento della frazione organica	- n. Impianti trattamento realizzati	
Supporto alla applicazione di sistemi di tariffazione puntuale	- n. comuni con sistema tariffazione puntuale (pay for waste)	
Approvazione misure finalizzate a rendere omogenee le modalità di organizzazione della raccolta differenziata, anche tramite l'adozione di standards su attrezzature dedicate	- Adozione standard su attrezzature dedicate	
Obiettivo Specifico: Favorire condizioni di effettivo recupero del rifiuto differenziato		
Sviluppo, anche in accordo con Conai, di sistemi di tracciabilità e rendicontazione sul fine vita rifiuti differenziati.	- disponibilità strumenti di controllo annuale su tracciabilità RD	**50% al 2020** *(si tratta del tasso di riciclaggio di cui all'art.11 par.2 Dir 98/2008, attualmente in fase di valutazione quanto a metodologia di calcolo) Tonnellate materiali recuperate dalle nuove filiere
Supporto alla creazione in Liguria di attività produttive connesse alle filiere del recupero	- n. attività avviate	
Obiettivo Specifico: Conseguire l'autonomia di gestione del residuo indifferenziato con riferimento ai sistemi territoriali individuati		
Realizzazione sistemi di pretrattamento del rifiuto	- n. Impianti trattamento meccanico biologico realizzati	**Smaltimento totale al 2016 : 468.378 ton (al 2012 636.821 ton)** **Rifiuti urbani biodegradabili conferiti a discarica : 115 kg/ab/anno** Quantità di biogas recuperato % fanghi da depurazione inviati a recupero energetico tramite recupero gas da trattamento biologico FOS prodotto in Liguria FOS riutilizzato Quantità CSS prodotto Consumo di suolo per attività di discarica RUR inviati a smaltimento Rifiuti urbani biodegradabili conferiti a discarica Ton. rifiuto movimentate per km
Limitazione a realizzazione nuove discariche ed ampliamenti delle esistenti	- n. ampliamenti discariche assentiti	
Obiettivo Specifico: Delimitare bacini di raccolta e gestione omogenei a carattere intercomunale		
Approvazione del DDL Ato regionale con previsione della delimitazione di bacini territoriali omogenei	- n. Aggregazioni in logica di bacino rese operative	n. bacini omogenei di raccolta / n.gestori: Imperia 3 Savona 4 Genova 6 La Spezia 4 (tendenziale)

SPECIALI

Linea di azione	*Indicatore di realizzazione*	*Indicatore di risultato*
Obiettivo Specifico: Supportare pratiche che minimizzino la produzione di rifiuti, , in particolare quelli da C&D, ovvero ne prevedano una gestione selettiva propedeutica alle successive operazioni di recupero		
Stipula di accordi e contratti di programma o protocolli d'intesa finalizzati alla prevenzione ed alla riduzione della quantità e della pericolosità dei rifiuti	n. Accordi o altri strumenti concertativi stipulati	% riduzione della produzione di rifiuti speciali - (media -2% annuo dal 2016)
Obiettivo Specifico: Massimizzare l'invio a recupero e la reimmissione della maggior parte dei rifiuti nel ciclo economico		
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	Linee guida Standard tecnici Capitolati tipo	% riduzione della produzione di rifiuti speciali - (media -2% annuo dal 2016)
Azioni di promozione del Green Public Procurement (GPP)	Linee guida	
Iniziative rivolte ad incentivare il mercato dei prodotti e delle materie prime seconde ottenute dal recupero dei rifiuti.	Progetti pilota attivati	
Obiettivo Specifico : Garantire il rispetto del principio di prossimità del recupero o smaltimento rispetto al luogo di produzione		
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	linee guida	Da fissare in ragione della tipologia nelle linee guida
Obiettivo Specifico : Incentivare il riutilizzo a fini di ripristino ambientale, in siti produttivi dismessi (es. censimento cave esaurite) o altre operazioni di recupero ambientale, anche in connessione con le grandi opere infrastrutturali		
Strumenti a carattere concertativo (es. Accordi di programma) o indirizzi che prevedano il riutilizzo dei rifiuti individuati come idonei.	n. accordi di programma materiali	Rifiuti inerti utilizzati per operazioni di ripristino ambientale per tipologia (sito specifico)
Obiettivo Specifico : Incentivare il recupero di alcune tipologie di rifiuti speciali		
Iniziative ed indirizzi per l'incentivazione del recupero dei veicoli fuori uso e dei pneumatici fuori uso	Atti di indirizzo	% Recupero veicoli fuori uso e pneumatici (+5% annuo dal 2016)
Obiettivo Specifico : Incentivare le operazioni di dismissione degli apparecchi contenenti PCB in concentrazione > 500 ppm		
Definizione di azioni rivolte all'aggiornamento della situazione relativa alle dismissioni di apparecchi contenenti pcb in concentrazione > 500 ppm	Linee guida	n. apparecchi dismessi rispetto a quelli ancora in detenzione (100 % al 2020 rispetto a situazione odierna)

A tali indicatori sono aggiunti quelli necessari a monitorare gli obiettivi di sostenibilità individuati per il PRG, di seguito elencati:

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

Come era naturale gli indicatori di sostenibilità individuati in questa fase (cap. 5.3) risultano pienamente coerenti a quelli individuati nel PGR, in cui sono ricompresi, per cui si ritiene opportuno allargare il set di tali indicatori a tutti quelli individuati dal PGR, monitorandoli tutti in modo integrato.

Per ogni indicatore sono state elaborate specifiche schede di monitoraggio, che costituiscono il principale elemento di registrazione, valutazione e reportistica del piano di monitoraggio.

Il piano di monitoraggio del PGR definisce inoltre le specifiche responsabilità, individuando un apposito **Comitato di Pilotaggio**, comprendente almeno 2 referenti dei competenti settori del Dipartimento Territorio e 2 referenti delle strutture ARPAL interessate.

I processi di VAS devono infatti comprendere indicazioni operative in merito a come attivare e gestire il monitoraggio, cioè definirne responsabilità, tempistiche, modalità e costi, al fine di garantire che tale attività venga condotta lungo tutto il ciclo di vita del piano e oltre.

A tale scopo la normativa in materia di VAS (D.Lgs. 152/06 e ss.mm. ed ii., con particolare riferimento al D.Lgs 128/2010) richiede di individuare tempi e costi del monitoraggio e definisce un quadro di responsabilità (autorità procedente, autorità competente e sistema agenziale) da declinarsi a seconda della tipologia di piano e del contesto in cui si opera.

In tutti i casi devono essere ben definiti ruoli e responsabilità (oltre che previste e messe a disposizione risorse umane e finanziarie adeguate) e deve essere chiarita la modalità di coinvolgimento delle autorità con competenze ambientali, anche al fine della raccolta di informazioni.

L'art. 14 (Monitoraggio) della Legge Regionale 32/2012 "Disposizioni in materia di valutazione ambientale strategica (VAS) e modifiche alla legge regionale 30 dicembre 1998, n. 38" prevede che il proponente (o l'autorità procedente) individui le risorse necessarie per la realizzazione del monitoraggio e, avvalendosi dell'ARPAL, effettui tale monitoraggio con oneri a proprio carico".

Articolo 14 (Monitoraggio) del L.R. 32/2012

1. La rilevazione degli impatti significativi dell'attuazione del piano sull'ambiente è effettuata tramite adeguato monitoraggio che verifica anche il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, al fine di adottare le opportune misure correttive in caso di impatti negativi.

2. L'autorità procedente o il proponente individua le risorse necessarie per la realizzazione del monitoraggio di cui al comma 1 e, avvalendosi dell'ARPAL, effettua tale monitoraggio con oneri a proprio carico.

3. Qualora il monitoraggio individui impatti negativi imprevisti, l'autorità procedente o il proponente adotta le opportune misure correttive, in accordo con l'autorità competente.

4. I dati del monitoraggio nonché le eventuali misure correttive sono pubblicati nei siti web dell'autorità competente, dell'autorità procedente, nonché dell'ARPAL.

5. Gli esiti del monitoraggio sono condizione di procedibilità delle modifiche e degli aggiornamenti di piani o programmi sottoposti alle procedure di VAS e di verifica di assoggettabilità di cui alla presente legge

6.2. Proposta di monitoraggio del piano d'area

Come detto il piano di monitoraggio del piano d'area costituirà integrazione del complessivo sistema di monitoraggio impostato dal Piano regionale di Gestione dei Rifiuti.

L'integrazione si avrà anche su competenze e responsabilità (tra cui quelle in merito al reperimento delle necessarie risorse umane ed economiche), con allargamento del comitato di pilotaggio del PGR di cui al paragrafo precedente, con gli altri membri della Segreteria Tecnica dell'Autorità d'Ambito.

Il Comitato di Pilotaggio del Sistema di Monitoraggio:

- definisce e verifica modalità e responsabilità per il popolamento indicatori di contesto;
- definisce e verifica tempi e modi per il popolamento indicatori di realizzazione, correlandosi con i soggetti interessati e individuando le condizioni per l'attivazione di un flusso informativo adeguato alle attività di reporting del monitoraggio;
- stima le risorse necessarie e valuta adeguatezza risorse a disposizione;
- problematiche relative all'implementazione della tariffazione puntuale con specifico riferimento alle realtà caratterizzate dai maggiori flussi turistici;
- elabora proposte per eventuali necessità di rimodulazione o affinamento del piano di monitoraggio;
- analizza eventuali effetti imprevisti del piano e propone azioni correttive e meccanismi di retroazione ove opportuni.

Gli stessi report periodici saranno sottoposti al Comitato d'Ambito, cui il comitato di pilotaggio risponderà.

Per quanto riguarda il set di indicatori, esso sarà integrato con specifici indicatori procedurali/gestionali e di realizzazione/impatto, sulla base dei primi esempi di seguito riportati, che saranno sviluppati nella fase successiva, in particolare alla luce degli esiti della fase di scoping e dell'azione di coordinamento ed integrazione tra i 4 piani d'area provinciali e metropolitano.

Indicatori procedurali/gestionali relativi a bacini di affidamento/sistemi organizzativi
n. di bacini di affidamento a regime
Durata media affidamenti
Capitolati tipo utilizzati
Tariffe conferimenti
Costo operativo diretto per abitante residente
Costo operativo diretto per km
Grado di standardizzazione dei contenitori impiegati per la raccolta
Diffusione sistemi organizzativi Porta a Porta
Non conformità / problematiche rilevate per anno
Buone pratiche introdotte
Numero di Comuni che hanno adottato la tariffazione puntuale

Indicatori di realizzazione / impatto
n. di procedure autorizzative / VIA
n. di monitoraggi sito specifici avviati
Non conformità / problematiche rilevate per anno
Buone pratiche introdotte
Indicatori specifici per singolo impianto (emissioni in atmosfera, scarichi, rumore, ecc..):
Percorrenza media varie tipologie rifiuto
Numero comuni che hanno raggiunti gli obiettivi del Piano d'Area per il contenimento della prod. di RU
Numero comuni che hanno raggiunti gli obiettivi del Piano d'Area per i livelli di riciclaggio

Dovrà essere inoltre eventualmente integrato il set di indicatori volto a consentire la verifica del grado di raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità

6.3. Meccanismi di retroazione

L'azione di monitoraggio per essere massimamente efficace deve essere adeguatamente integrata nel processo di pianificazione, correlando in maniera opportuna i tempi del monitoraggio con le fasi di revisione del piano/programma.

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. Lo scopo è infatti anche quello di "individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisti e essere in grado di adottare le misure correttive che (si) ritengono opportune".

Se durante le fasi attuative della pianificazione d'area emergessero determinati problemi ambientali non previsti o nuovi obiettivi di protezione ambientale sarà naturalmente utile e di buon senso orientare il monitoraggio in tal senso, come anche nel caso siano prescritte azioni mitigative nelle fasi attuative in merito a determinati aspetti ambientali (al fine di verificarne l'adeguatezza e la sufficienza).

A tal fine potrebbero essere programmati monitoraggi supplettivi ("verifiche di sicurezza") per verificare di non aver tralasciato o sottostimato alcuni effetti, meno prevedibili, del piano o del programma nella valutazione.

Ciò è tanto più vero per una pianificazione d'area provinciale o metropolitana (poi integrata nel piano d'ambito regionale) che va ad individuare sistemi organizzativi ed impianti localizzati per soddisfare il fabbisogno dei vari comprensori.

Sarà pertanto necessario, nell'ambito della definizione complessiva della governance:

- stabilire periodicità e tempistiche precise di analisi degli esiti del monitoraggio.
- definire responsabilità di attivazione azioni correttive, individuando a priori alcuni meccanismi di retroazione.

7. Proposta di indice del Rapporto Ambientale

Il Piano d'Area regionale dopo la fase di scoping dovrà essere adottato, ai fini dell'avvio della fase di consultazione VAS.

Il rapporto ambientale sarà redatto secondo metodologia e schemi utilizzati per il Piano regionale di Gestione dei Rifiuti e delle Bonifiche, andando ad approfondire in particolare tematiche contingenti e localizzate (impiantistiche ed organizzative), sulla base degli esiti della precedente fase di scoping.

Si sottolinea come, in tale ottica, già l'indice del presente rapporto preliminare è stato impostato come propedeutico al successivo sviluppo del rapporto ambientale.

L'indice proposto al momento (per tutti e 4 i piani d'area provinciale e metropolitana) è il seguente:

0. Premessa
1. Caratteristiche del piano d'ambito
1.1. Struttura e descrizione sintetica del piano
1.2. Quadro programmatico/normativo di riferimento
1.3. Obiettivi del piano
1.4. Definizione dell'ambito di influenza del Piano
1.5. Progetti già assoggettati a screening o VIA
1.6. Analisi SWOT
2. Analisi di coerenza del piano
2.1. Analisi di coerenza esterna
2.1.1. Influenza sugli altri piani
2.2. Analisi di coerenza interna
3. Percorso di formazione della proposta di piano e sistema di informazione, comunicazione e consultazione
3.1. Progettazione del percorso partecipativo
3.2. Autorità con competenze ambientali da coinvolgere
4. Scenari di riferimento
4.1. Criticità ambientali da considerare
5. Caratteristiche degli impatti
5.1. Potenziali effetti significativi sull'ambiente
5.2. Descrizione dei possibili effetti significativi sull'ambiente per matrice ambientale (compresi Salute e qualità della vita e Paesaggio e patrimonio culturale, architettonico e archeologico
5.3. Le principali problematiche di impatto ambientale degli impianti previsti
5.4. Effetti cumulativi
5.5. Obiettivi di sostenibilità
5.6. Alternative considerate e motivazione delle scelte (comprese scelte localizzative)
5.7. Possibili misure di mitigazione o compensazione
6. Sistema di monitoraggio
6.1. Meccanismi di retroazione

ALLEGATI
7. SINTESI NON TECNICA
8. PIANO DI MONITORAGGIO

ALLEGATO 1 - Approfondimento sulla scelta tra alternative impiantistiche in Provincia della Spezia e breve descrizione possibili effetti sull'ambiente

Provincia di La Spezia

Gli obiettivi minimali che sono stati assunti in sede di redazione del PdA della provincia della Spezia sono stati i seguenti:

- riconoscimento della centralità dell'ATO regionale per la gestione coordinata delle funzioni che in precedenza erano di competenza provinciale;
- riduzione dei rifiuti in coerenza con il Programma nazionale di prevenzione dei rifiuti adottato con decreto direttoriale del 7 ottobre 2013 da parte del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare;
- assicurazione di un alto livello di qualità del servizio;
- aumento della raccolta differenziata finalizzata al recupero di materia;
- implementazione della tariffazione puntuale;
- verifica ed ottimizzazione della rete di infrastrutture (centri di raccolta comunali, centri di trasferenza, piattaforme polifunzionali a servizio dei gestori delle raccolte) a supporto del servizio di raccolta.

Nella redazione del Piano d'Area si è tenuta nella debita considerazione la D.C.P. n. 16/2016 (ad integrazione ed aggiornamento della Delibera C.P. n. 51/2016) con cui è stato approvato in via definitiva il Piano d'Area ex art. 14 comma 3 L.R. n. 1/2014 in stralcio parte impiantistica, ed in particolare deliberato "[...] Di riconoscere l'adeguatezza funzionale dell'impianto denominato impianto di Trattamento meccanico biologico in loc. Saliceti, ad assumere la qualità di infrastruttura idonea alla gestione dei rifiuti residuali indifferenziati in relazione ai conferimenti provenienti dalle citate Aree Omogenee del Tigullio e della Provincia della Spezia".

I principali contenuti del Piano d'Area sono i seguenti:

a) analisi e valutazione dello scenario esistente;
b) elaborazioni modelli previsionali, individuazione e confronto dei vantaggi e degli svantaggi operativi delle diverse strategie adottabili per garantire il raggiungimento degli obiettivi del PdA;
c) sviluppo linee strategiche ritenuti maggiormente efficaci ed ulteriore specificazione delle proposte metodologiche per garantire il raggiungimento degli obiettivi di Piano d'Area.

La successiva fase di elaborazione del Piano d'Ambito Ottimale della Regione Liguria potrà essere quindi completata con maggiore efficacia e rapidità grazie all'approfondimento delle previsioni tecnico-economiche che sono state individuate nel corso della redazione del presente Piano attraverso un percorso che comprende specifici momenti di incontro e discussione con gli organi decisionali dell'Area e dell'Assemblea dei Sindaci.
Il Piano d'Area sviluppa in particolare gli interventi concernenti le fasi di raccolta integrata e trasporto dei RU previste dal Piano d'Ambito regionale in modo coerente con quanto descritto nel Piano Regionale, e ne valutano gli effetti in termini di miglioramento dell'efficacia ed efficienza del servizio, integrandoli in una logica unitaria riferita alla totalità del servizio dei vari sub-ambiti individuati.
L'obiettivo del Piano d'Area è quindi quello di individuare un valore complessivo di riferimento del costo del servizio di raccolta, trasporto e trattamento, comprensivo sia degli investimenti da effettuare sia dei costi di gestione.

Nel perseguimento dei succitati obiettivi è stato quindi confermato l'assett impiantistico a suo tempo programmato, in occasione dell'adozione del Piano Provinciale di Gestione dei RU (2003), che prevedeva la realizzazione di un impianto TMB con produzione di CDR ed un impianto di compostaggio aerobico della frazione organica, con l'opportuno aggiornamento di entrambi gli impianti:

- ✓ quello di TMB in fase di revamping e adeguamento alla produzione di CSS
- ✓ quello di compostaggio integrato con una linea di digestione anaerobica coerente con le indicazioni del Piano Regionale Rifiuti approvato il 25/03/2015.

Le alternative esaminate sono state le seguenti:

Scenario 0 (riferimento): prevede lo smaltimento in discarica del tal quale con l'assunto, per rendere realistico il confronto, di una raccolta differenziata pari a ca. il 50% dei rifiuti, come evoluzione della tendenza attuale. Questo scenario è incompatibile sia con il Dlgs 152/2006 che con il Piano Regionale (comunque non oltre il 2016).

Sistemi	% su RSU
Raccolta differenziata PAP + prossimità	0- 50%
Discarica	50 - 100%

Scenario 1 - Raccolta differenziata: prevede lo sviluppo del sistema di raccolta differenziata senza ulteriori trattamenti impiantistici del rifiuto residuo, che viene, quindi, destinato a discarica. Questo scenario è incompatibile con le prescrizioni del Dlgs 152/2006, che prevede comunque il pre-trattamento del rifiuto a discarica, oltre in contrasto con il Piano Regionale.

Sistemi	% su RSU
Raccolta differenziata PAP	50 - 72%
Discarica	28 - 50%

Scenario 2a - RD e trattamenti meccanico-biologici: prevede un analogo sviluppo del sistema di raccolta differenziata e il trattamento meccanico e biologico del rifiuto residuo ma non la valorizzazione del contenuto energetico residuo del rifiuto.
Questo scenario oggi è incompatibile sia con il Dlgs 152/2006 che col Piano Regionale.

Sistemi	% su RSU
Raccolta differenziata PAP	50 - 72%
Trattamenti meccanico-biologici	28 - 50%
Ripristini ambientali	10 - 15%
Discarica (secco e pre-trattato)	18 - 35%

Scenario 2 - Sistema integrato (RD e avvio a recupero energetico della frazione combustibile) prevede il medesimo sviluppo della raccolta differenziata, il trattamento meccanico-biologico del rifiuto residuo e il recupero energetico della frazione secca derivante dai trattamenti meccanici.
Corrisponde allo schema di pianificazione proposto per la Provincia.
Questo scenario è compatibile con il Dlgs 152/2006 e con le previsioni del Piano Regionale.

Sistemi	% su RSU
Raccolta differenziata PAP	66 - 72%
Trattamenti meccanico-biologici	28 - 34%
Trattamento termico CSS	14 - 17%
Ripristini ambientali	6 - 8%
Discarica	8 - 9%

Per la valutazione dei diversi scenari è stato impiegato un modello elaborato attraverso l'applicazione di indicatori i cui pesi sono stati standardizzati secondo il seguente schema:

peso degli indicatori ambientali:

1,5	Riduzione del volume dei rifiuti
1	Recupero di materia
2	Impatto aria: emissioni
0,5	Impatto acqua: consumi
2	Impatto acqua: inquinanti
2	Impatto suolo: inquinanti
1	Impatto suolo: occupazione
10	***Totale***

peso degli indicatori economici:

3,8	Recupero energetico
2,4	Trasporto
3,8	Costi
10	***Totale***

peso degli indicatori sociali:

3,7	Eventi incidentali
6,3	Accettabilità sociale
10	***Totale***

L'applicazione dei pesi ai vari scenari permette il calcolo, per somma pesata, dell'indice di efficacia di ciascuna soluzione.

I Punteggi sono attribuiti secondo la scala di variazione, da 1 a 5 in ordine di validità:

		SCENARI			
		0	1	2a	2b
Pesi Stand.	INDICATORI DI SOSTENIBILITÀ	***RD minima e discarica tal quale***	***RD massima e discarica senza pretrattamento***	***RD massima e trattamenti meccanico biologici con produzione di CSS***	
				CSS in discarica	***CSS a termoutil.***
1,5	***Riduzione del volume dei rifiuti***	1	2	3	5
1,0	***Recupero di materia***	1	3	4	4
2,0	***Impatto aria:*** **emissioni**	2	3	4	3
0,5	***Impatto acqua:*** **consumo**	1	1	1	2
2,0	***Impatto acqua:*** **inquinanti**	1	1	3	4
2,0	***Impatto suolo:*** **inquinamento**	1	2	4	5
1,0	***Impatto suolo:*** **occupazione**	1	2	3	4
3,8	***Recupero energetico***	1	1	1	5
2,4	***Trasporto***	4	3	3	2
3,8	***Costi***	5	4	3	2
3,7	***Eventi incidentali***	5	4	3	1
6,3	***Accettabilità sociale***	2	3	2	1
Totale prododotto *pesi x indicatori*		76	80	80	86

Dall'elaborazione delle soluzioni presentate, risulta che la soluzione a maggiore punteggio e, quindi, quella preferibile nello scenario della Provincia è caratterizzata da:

Rd massimizzata e impianto di selezione della frazione residua con produzione di CSS e collocazione del combustibile presso impianti dedicati o convenzionali.

ALLEGATO 2 "Criticità Ambientali considerate nei piani d'Area e Coerenza con i Piani Territoriali di Coordinamento"

Provincia di La Spezia

Relativamente alle principali criticità ambientali individuate, che sono state prese in considerazione nella stesura del piano, il rapporto preliminare stralcio evidenzia che gli impianti previsti non risultano presentare criticità per nessuna delle matrici indicate:

Matrice	***Tema***	***Impianto saliceti***	***Impianto boscalino***
Biosfera	Aree protette nazionali, regionali, provinciali e di interesse locale	NO	NO
	Siti natura 2000, SIC	NO	NO
	Zone di protezione speciale ZPS	NO	NO
	Rete ecologica regionale	NO	NO
Acqua	Punti di captazione delle acque superficiali e sotterranee con evidenziato il diverso uso -umano irriguo, etc- e relativa zona di tutela assoluta (ex Art.94 c.3 del Dlgs 152/06 e ssmmii) e zona di rispetto (ex Art. 94 commi 4, 5 e 6 del Dlgs 152/06 e ssmm)	NO	NO
	Acquiferi significativi	NO	NO
	Aree vulnerabili ai nitrati	NO	NO
	Aree carsiche	NO	NO
Assetto Territorio	Aree sottoposte a vincolo ai sensi dei vigenti strumenti di Piani di Bacino	NO	NO
	Fenomeni franosi	NO	NO
	Aree soggette a problematiche sismica da microzonizzazione sismica	NO	NO
Aria	Aree critiche rispetto alla qualità/emissioni in atmosfera	NO	NO
Rischio di incidente rilevante	Area di danno di stabilimenti a rischio di incidente rilevante	NO	NO
Beni culturali e paesaggistici	- aree tutelate dalla parte II e III del Codice dei beni culturali - le aree tutelate ope legis ai sensi dell'art 142 del Codice, - le aree archeologiche (lettera m) art. 142 del Codice, - le aree per le quali è itinere la dichiarazione di notevole interesse pubblico - I manufatti emergenti individuati nel PTCP - I centri storici, strade e percorsi storici, I manufatti rurali tradizionali, sistemi insediativi storicizzati, terrazzamenti, zone agricole di pregio, manufatti di archeologia industriale	NO	NO

Analisi criticità per matrice

I criteri, assunti dal Piano Territoriale di Coordinamento (PTC), per la selezione dei siti idonei allo smaltimento dei rifiuti, sono riportati di seguito.

FATTORI ESCLUDENTI

Situazioni territoriali entro le quali è inibita la realizzazione di impianti di discarica 1^cat. e 2^ cat. Tipo B e C ed impianti di trattamento chimico- fisico e/o termico per lo smaltimento dei rifiuti. Si distinguono in:

- **cartografabili**:
  1. *Prima classe di aree ad elevato grado di instabilità* di cui al paragrafo della Sicurezza del primo quaderno di Piano;
  2. *Zone a rischio frane R4 e R3* identificate dalle Autorità di Bacino nei piani stralcio per il rischio idrogeologico;
  3. *Aree ad elevato rischio idraulico inondabili con tempi di ritorno t=30 anni*, identificate dalle Autorità di Bacino idraulico. Tale fattore di esclusione può non avere valenza per le aree, esterne alla "Fascia di Riassetto Fluviale", per le quali può essere accertata, caso per caso, la possibilità di interventi, previsti dall'Autorità di Bacino, per la messa in sicurezza del sito (art. 16, comma 3), lettera b), punto 3) del "Piano stralcio – Assetto idrogeologico;
  4. *Aree ad altissima vulnerabilità per gli acquiferi* identificate nella carta della vulnerabilità di cui al paragrafo della salubrità del primo quaderno di Piano (classe elevatissima in zone di rispetto dei pozzi di pubblico acquedotto e delle sorgenti);
  5. *Zone di alto pregio ambientale*, di cui al paragrafo corrispondente del primo quaderno di Piano sulla Valorizzazione Ambientale;
  6. *Aree ricomprese negli specifici sistemi naturalistici identificati dal Piano*, tra cui: Parco provinciale del Golfo, Sistemi naturalistici fluviali – Castelfermo/Case Stanga, Sistema Vara/Magra, Bozi di Sarzana - Sistemi naturalistici montani – Gottero/Antessio, Verruga/Porcile /Zenone, S. Nicolao, Monte Bastione;
  7. *Aree carsiche* e presenza di fenomeni carsici;
  8. *Manufatti emergenti* (ME) e *sistemi naturalistici* (SME) identificati dal PTCP regionale;
- **non cartografabili (da accertare caso per caso)**:
  9. *Aree con presenze di centri edificati così come classificati dal nuovo Codice della Strada*, che non possono garantire il permanere di una fascia di rispetto di almeno 500 metri fra il perimetro dell'impianto ed il perimetro dei centri stessi. La fascia di rispetto può essere ridotta in relazione al grado di interferenza visiva tra il centro e la sede dell'impianto ed alle condizioni anemometriche del contesto territoriale.

Fattori escludenti per particolari tipologie d'impianto

- **per impianti di smaltimento che comportano trattamento termico del rifiuto:**
  10. *Aree del Golfo della Spezia*, così come rappresentato dai criteri di tutela dell'inquinamento atmosferico di cui al paragrafo relativo della salubrità del primo quaderno di Piano;
- **esclusivamente per impianti discariche 1^ cat. E 2^ cat. Tipo B e C**
  11. *Aree vulnerabili per gli acquiferi* identificate nella carta della vulnerabilità di cui al paragrafo della salubrità del primo quaderno di Piano (classe elevata);
  12. *Aree a rischio idraulico inondabili con tempi di ritorno t=200 anni*, identificate dalle Autorità di Bacino idraulico. Tale fattore di esclusione può non avere valenza per le aree, esterne alla "Fascia di Riassetto Fluviale", per le quali può essere accertata, caso per caso, la possibilità di interventi, previsti dall'Autorità di Bacino, per la messa in sicurezza del sito (art.16, comma 3), lettera b), punto 3) del "Piano stralcio – Assetto idrogeologico.

FATTORI PENALIZZANTI

Situazioni territoriali entro le quali è sottoposta a verifiche e speciali cautele la realizzazione di impianti di discarica 1^cat. e 2^ cat. Tipo B e C ed impianti di trattamento chimico- fisico e/o termico per lo smaltimento dei rifiuti. Si distinguono in:

- **cartografabili**:
  1. *Seconda classe di instabilità* di cui al paragrafo della Sicurezza del primo quaderno di Piano;

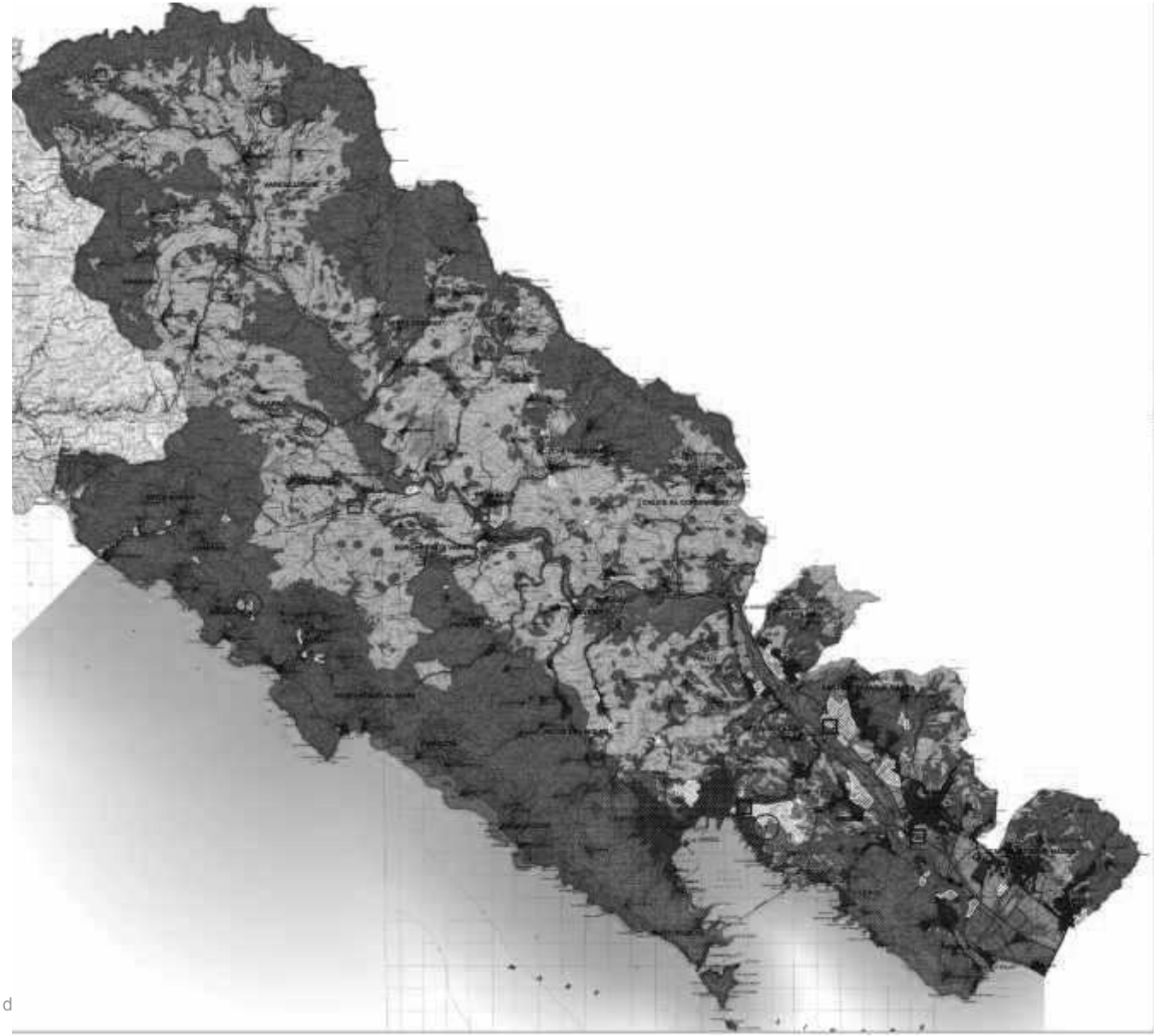
2. *Aree a rischio idraulico inondabili con tempi di ritorno t= 200 anni*, identificate dalle Autorità di Bacino idraulico, per impianti diversi dalle discariche. Tale fattore di esclusione può non avere valenza per le aree, esterne alla "Fascia di Riassetto Fluviale", per le quali può essere accertata, caso per caso, la possibilità di interventi, previsti dall'Autorità di Bacino, per la messa in sicurezza del sito (art. 16, comma 3), lettera b), punto 3) del "Piano stralcio – Assetto idrogeologico;
3. *Aree ad elevata vulnerabilità per gli acquiferi* identificate nella carta della vulnerabilità di cui al paragrafo della salubrità del primo quaderno di Piano (classe elevata), *per impianti diversi dalle discariche;*
4. *Aree sottoposte a vincolo paesisico-ambientale* dalla legislazione nazionale e regionale non ricomprese nelle aree di cui ai fattori escludenti, esterne alle aree industriali;
5. *Aree sismiche*, esterne alle aree industriali;

- **non cartografabili (da accertare caso per caso)**
  6. *Aree di rispetto* di strade, autostrade, ferrovie, gasdotti, oleodotti, beni militari ecc.;
  7. *Zone gravate da usi civici*;
  8. *Zone di interferenza diretta o di interferenza visuale* da grandi infrastrutture di comunicazione dei siti di importanza storica e paesistica;
  9. *Relativamente ad impianti di trattamento termico per lo smaltimento dei rifiuti*: condizioni climatiche sfavorevoli alla diffusione degli inquinanti ove condizioni di calma di vento e stabilità atmosferica ricorrano con maggiore frequenza;
  10. *Relativamente ad impianti di discarica*: caratteristiche orografiche (dimensione del bacino imbrifero, acclività dei versanti, ecc.) tali da rendere necessarie ingenti opere di regimazione idraulica tra cui, principalmente, il tombinamento dei corpi idrici superficiali.

FATTORI PREFERENZIALI

Criteri di selezione di aree idonee selezionate tra i siti non esclusi. Si distinguono in:

- **cartografabili**
  1. *Sub-sistemi di gravitazione*. Appartenenza del sito ad un Comune individuato nel sub-sistema di gravitazione all'interno del bacino di utenza;
  2. *Aree produttive industriali/artigianali*. Costituisce titolo di preferenza la localizzazione di impianti su aree produttive, identificate da strumenti urbanistici e/o di programmazione vigenti o adottati, inserite nei subsistemi di cui al punto precedente, dotate di adeguato stato di infrastrutturazione o comunque previsto da programmi assunti dagli enti locali competenti;
- **non cartografabili (da accertare caso per caso)**:
  3. *Connessione del sito al centro gravitazionale*. Costituisce titolo di preferenza la vicinanza e connessione del sito con il centro gravitazionale del bacino d'utenza, in condizione di bassa interferenza con i centri abitati;
  4. *Relativamente agli impianti di discarica.* Sedime costituito da roccia compatta a prevalente componente argillosa. Caratteristiche orografiche tali da permettere la regimazione delle acque esclusivamente mediante opere superficiali. Riqualificazione di aree degradate con particolare riferimento alle cave abbandonate o non più in coltivazione, presenti su affioramenti di rocce compatte a prevalente componente argillosa;
  5. *Relativamente agli impianti di trattamento termico per lo smaltimento di rifiuti su aree esterne a zone industriali.* Vicinanza di impianti utilizzatori di calore ed energia.



PROVINCIA DELLA SPEZIA

PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO

(Legge Regionale n. 36/1997)

SEZIONE 3: Lo spazio urbano

322

LEGENDA

La Carta restituisce su CTR in scala 1:52.000 i criteri anzidetti assumendo indirizzi rappresentati dai seguenti colori:

- **giallo ocra**: aree su cui insistono i fattori penalizzanti evidenziati con colorazione
- **arancione**: fattori escludenti per discariche e penalizzanti per altre tipologie di impianto
- **rosa antico**: aree su cui è fatto divieto di realizzare ogni tipologia di impianti
- **campitura puntinata bianca**: aree di esclusione per impianti di smaltimento che comportano trattamento termico, nel Golfo della Spezia
- **retino bianco**: aree produttive, esistenti e di progetto
- **grigio scuro**: sistema insediativo (coincidente per comodità con il centro abitato)
- **perimetro nero**: sistemi insediativi
- **perimetro azzurro**: subsistema dell'area centrale urbana
- **perimetro verde:** quello dell'area centrale valliva
- **riquadro azzurro**: centri gravitazionali dell'area centrale urbana
- **riquadro verde**: centri gravitazionali dell'area centrale valliva
- **cerchio marrone**: impianti esistenti.

Localizzazione dei centri di separazione e valorizzazione

Il centro di raccolta

Nel Piano Provinciale 2003 il centro di raccolta, anche denominato *riciclerìa - centro di conferimento - piattaforma ecologica - isola ecologica*, rappresentava il secondo anello nella struttura della RD.

Alla data attuale mantiene inalterata la sua funzionalità, maggiormente caratterizzata dalle necessità gestionali connesse con i servizi domiciliarizzati di raccolta PAP che accentuano il bisogno da parte di alcune categorie di utenti e di limitate tipologie di rifiuti di essere adeguatamente gestiti.

La sua funzione primaria è il conferimento, in modo differenziato, dei flussi dei vari materiali da parte di utenze private e dai singoli soggetti, autorizzati al conferimento, operanti nel commercio, nell'artigianato, nei servizi.

All'interno del centro di raccolta si possono conferire:

- materiali costituenti dei rifiuti o già separati alla produzione che hanno valore di mercato e/o energetico, la cui raccolta è finalizzata al riciclaggio;
- materiali che hanno un elevato carico inquinante e sono pericolosi per l'ambiente, la cui raccolta, secondo quanto stabilito dal D.Lgs 152/2006, è finalizzata alla separazione degli inquinanti in essi contenuti.

Il centro di raccolta ha sempre una funzione complementare ai servizi di raccolta già avviati e sostituisce i tradizionali punti di conferimento per materiali ingombranti, che risultano spesso incustoditi, evitando lo smaltimento abusivo dei rifiuti.

In termini di dimensionamento, il Piano 2003 individuava due tipi di centri di raccolta:

- ***centro di raccolta semplificato*** al servizio di un numero minimo (indicativo) di 5.000 abitanti;
- ***centro di raccolta complesso*** al servizio di un numero minimo (indicativo) di 10.000 abitanti.

Allo stato attuale, a seguito dell'emanazione del DM 8 4 2008 (*Disciplina dei centri di raccolta dei rifiuti urbani raccolti in modo differenziato, come previsto dall'articolo 183, comma 1, lettera cc) del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e successive modifiche*) come integrato dal DM 13 5 2009 (*Modifica del decreto 8 aprile 2008, recante la disciplina dei centri di raccolta dei rifiuti urbani raccolti in modo differenziato, come previsto dall'articolo 183, comma 1, lettera cc) del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e successive modifiche*) le suddette strutture sono divenute espressione diretta della volontà delle Amministrazioni Comunali sede del centro, essendo svincolate dalle autorizzazioni ex art. 208 del D.Lgs. 152/2006 (c.d. TUA) e in questa forma risultano ad oggi operative la quasi totalità delle strutture realizzate, o in fase di avvio, con l'esclusione delle due principali presenti nel Comune della Spezia (in loc. Stagnoni) e nel Comune di Sarzana (in loc. Silea) che comunque, alla scadenza della autorizzazione ex art. 208 (prevista per il 20/12/2016) saranno parimenti convertite in Centri Comunali di Raccolta ai sensi del DM 8 4 2008.

Assume inoltre un significato solo operativo (non essendo più prevista, a regime, la suddivisione del territorio provinciale in ambiti) la collocazione dei centri.

Le strutture attualmente operative, qui solo elencate e più oltre descritte operativamente sono:

- ✓ Loc. Piramide e loc. Stagnoni in Comune della Spezia
- ✓ Loc. Scoglietti (in autorizzazione) in Comune di Lerici
- ✓ Loc. Colombiera in Comune di Castelnuovo Magra

- ✓ Loc. Silea in Comune di Sarzana
- ✓ Loc. Vedicella in Comune di Santo Stefano Magra
- ✓ Ecoarea in Comune di Rocchetta Vara
- ✓ Loc. Baghino in Comune di Varese Ligure
- ✓ Loc. Bargone (in autorizzazione) in Comune di Riomaggiore
- ✓ Loc. Diliana in Comune di Framura
- ✓ Loc. Mereti in Comune di Levanto
- ✓ Loc. Arenella (in autorizzazione) in Comune di Deiva Marina

Il centro di separazione e valorizzazione

Il centro di separazione e valorizzazione, anche denominata *area attrezzata* o *piattaforma di selezione*, rappresenta il terzo anello del sistema di raccolta differenziata. In questo centro vengono trasportati i rifiuti provenienti dai servizi di raccolta differenziata dei vari comuni di un comprensorio per effettuare ulteriori operazioni di selezione e per la fase di stoccaggio, prima del conferimento ai vari recuperatori o al CONAI.

Consente di facilitare il conferimento dai cittadini utilizzando modalità di raccolta differenziata *multimateriali* e/o *combinate* che si basano su strutture di questo tipo. L'esistenza di questi siti, inoltre, rende meno problematico il conferimento ai recuperatori o il ritiro diretto da parte dei consorzi di filiera del CONAI, poiché consente di garantire la migliore *purezza merceologica* dei materiali recuperati e risolve il problema dello stoccaggio in sicurezza degli stessi.

Sul territorio non esistono attualmente impianti pubblici realizzati secondo la programmazione del 2003 ma operano aziende private (TMA, Ferdeghini, RTR, Guastini, Ricco) a cui vengono indirizzati dal gestore della raccolta i flussi per la valorizzazione di alcune tipologie (tipicamente ingombranti e multimateriale leggero – plastica e metalli).

Non è prevista, al momento, la realizzazione di impianti di recupero di materia sul territorio provinciale, essendo i principali flussi di materiale (secco) avviati al recupero in Toscana ed in Lombardia.

si riportano solo i **criteri escludenti** per la localizzazione dei suddetti presidi:

1. Prima classe di aree ad elevato grado di instabilità di cui al paragrafo della Sicurezza del primo quaderno di Piano
2. Zone a rischio frane R4 e R3 identificate dalle Autorità di Bacino nei piani stralcio per il rischio idrogeologico
3. Aree ad elevato rischio idraulico, inondabili con tempi di ritorno t= 30 anni identificate dalle Autorità di Bacino idraulico. Tale fattore di esclusione può non avere valenza per le aree, esterne alla "Fascia di Riassetto Fluviale", per le quali può essere accertata, caso per caso, la possibilità di interventi, previsti dall'Autorità di Bacino, per la messa in sicurezza del sito (art. 16, comma 3), lettera b), punto 3) del "Piano stralcio – Assetto idrogeologico.
4. Aree ad altissima vulnerabilità per gli acquiferi identificate nella carta della vulnerabilità di cui al paragrafo della salubrità del primo quaderno di Piano (classe elevatissima in zone di rispetto dei pozzi di pubblico acquedotto e delle sorgenti)
5. Zone di alto pregio ambientale, di cui al paragrafo corrispondente del primo quaderno di Piano sulla Valorizzazione Ambientale
6. Aree ricomprese negli specifici sistemi naturalistici identificati dal Piano tra cui: Parco provinciale del Golfo, Sistemi naturalistici fluviali – Castelfermo/Case Stanga, Sistema Vara/Magra, Bozi di Sarzana - Sistemi naturalistici montani – Gottero/Antessio, Verruga/Porcile/Zenone, S.Nicolao, Monte Bastione)
7. Aree carsiche e presenza di fenomeni carsici
8. I manufatti emergenti (ME) ed i sistemi naturalistici (SME) identificati dal PTCP regionale.

Da accertare caso per caso

9. Aree con presenze di centri edificati così come classificati dal nuovo Codice della Strada, che non possono garantire il permanere di una fascia di rispetto di almeno 200 metri fra il perimetro dell'impianto ed il perimetro dei centri stessi. La fascia di rispetto può essere ridotta in relazione al grado di interferenza visiva tra il centro e la sede dell'impianto ed alle condizioni anemometriche del contesto territoriale.

ALLEGATO 3 "Prima analisi potenziali effetti sull'ambiente"

3.1 valutazione ambientale delle scelte operative

La valutazione ambientale delle scelte operative del piano d'Area può essere effettuata verificando la congruenza tra gli *obiettivi* di prevenzione e riduzione dei rifiuti, le *strategie* suggerite e le *azioni* adottate, confrontando la situazione attuale con lo scenario a regime e monitorando alcuni specifici indicatori, quali la produzione procapite di rifiuti, la quantità di rifiuti avviati a discarica e le quantità di materiali derivanti dalla raccolta differenziata e ricollocati sul mercato.

La selezione del sistema di gestione dei rifiuti, su scala provinciale, è stata operata confrontando una serie di alternative riassunte in tre profili principali:

- la compatibilità con le norme di legge e con le indicazioni del PGR della Regione della Liguria;
- la flessibilità e la sicurezza garantite al sistema, sia rispetto alla necessità di ridurre in tempi rapidi la dipendenza dalle discariche che rispetto alla necessità di garantire l'autosufficienza su scala provinciale;
- la sostenibilità ambientale del sistema, sotto il profilo della minimizzazione degli impatti ambientali direttamente generati e della massimizzazione degli impatti ambientali evitati per effetto dei recuperi, oltre che della possibilità d'inserimento territoriale degli interventi previsti.

Gli scenari contenenti le soluzioni rispondenti agli obiettivi previsti dal Piano d'Area, con la previsione delle necessarie nuove realizzazioni tecnologico-impiantistiche, prevedono:

- valorizzazione della qualità dei materiali derivanti dalle raccolte differenziate ai fini del loro collocamento sul mercato;
- valorizzazione della componente energetica del rifiuto residuo post RD con particolare riferimento alle frazioni secche combustibili, per le quali siano risultate tecnicamente non praticabili altre forme di riciclaggio e di recupero di materia, in ogni caso preferibili;
- trattamento del rifiuto residuo post RD, mediante selezione e stabilizzazione delle frazioni organiche con l'obiettivo di ridurre le frazioni biodegradabili destinate alla discarica;
- avvio a smaltimento finale in discarica dei soli flussi di rifiuto urbano sottoposto a trattamento, delle frazioni inerti e/o inertizzate e dei sovvalli derivanti dai processi di trattamento.

La pianificazione proposta per la gestione dei rifiuti urbani:

- garantisce flessibilità al sistema di trattamento e smaltimento, che può adattarsi ai rendimenti di raccolta differenziata, all'evoluzione quantitativa e qualitativa dei rifiuti e alle nuove opportunità tecnologiche;
- assicura, comunque, una certezza di smaltimento, per evitare l'insorgere di situazioni di emergenza;
- assicura, comunque, una capacità di pre-trattamento del rifiuto residuo, che non potrà più essere smaltito tal quale in discarica.

Tradizionalmente, i rischi derivanti dall'incertezza sull'evoluzione quantitativa dei rifiuti e sui rendimenti della raccolta differenziata era minimizzata dalla possibilità di ricorrere allo smaltimento in discarica, dal momento che la discarica è un impianto a forte flessibilità, almeno sul breve termine.
Questa opzione, per condivisibili ragioni ambientali oltre che per obblighi di legge, è oggi preclusa.

Sotto il profilo dell'affidabilità e flessibilità del sistema si può osservare quanto segue.

A) Un sistema imperniato sul ricorso all'incenerimento del rifiuto residuo, o su ipotesi di pretrattamento molto limitate. non ha caratteristiche di flessibilità ed espone, al tempo stesso, al

rischio di un sottodimensionamento e di un sovradimensionamento.

Qualora l'impianto sia dimensionato sul flusso del rifiuto residuo, con elevata raccolta differenziata, l'impianto stesso potrebbe rivelarsi insufficiente nel caso di rendimenti di raccolta differenziata inferiori al previsto o di un aumento della produzione dei rifiuti. In questo caso, la Provincia della Spezia sarebbe costretta o allo smaltimento in discarica del tal quale, o a dotarsi comunque di un impianto di pretrattamento ovvero ad un potenziamento dell'incenerimento, che, successivamente, potrebbe rivelarsi superfluo.

Al contrario, un dimensionamento ampio dell'impianto d'incenerimento espone al rischio, già verificatosi in varie aree della Germania e della Svizzera, di un sovradimensionamento dell'impianto e di una sua utilizzazione solo parziale, a fronte di un successo delle raccolte differenziate o di una contrazione della produzione dei rifiuti, con un aggravio significativo dei costi di gestione del sistema.

B) Un sistema, basato sui trattamenti meccanico-biologici, consente di utilizzare processi tecnologici intrinsecamente flessibili (la loro potenzialità è in primo luogo determinata dai turni di funzionamento), di rapida realizzazione e meno sensibili al tasso di utilizzo. Con una massimizzazione dei recuperi di materiale, in particolare delle frazioni secche, può consentire di contenere la quantità di rifiuti destinabili a discarica entro un limite del 30% della massa.

Sono state utilizzate metodologie derivate dalla valutazione di impatto ambientale (VIA), per ottenere un livello di pianificazione in cui le scelte operative determinassero una specifica tipologia impiantistica.

La valutazione ambientale ha considerato e valutato gli impatti previsti dai differenti sistemi di smaltimento, confrontando gli scenari proposti secondo un principio di vantaggi/svantaggi.
Occorre, comunque, evidenziare che il D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. impone già certe scelte di metodo (raccolta differenziata e recupero energetico rispetto alla discarica) e, quindi, confrontare gli impatti non ha il solo scopo di dirimere la scelta tra tecnologie, ma anche di fare emergere i problemi connessi all'adozione di un trattamento rispetto ad un altro.
Sotto il profilo dell'organizzazione effettiva del sistema di gestione dei rifiuti, il Dlgs 152/2006 individua due vincoli:

- un livello minimo di raccolta differenziata finalizzata al riciclaggio, recupero di materiale o compostaggio escluso il recupero energetico, pari al 65% sui rifiuti urbani;
- il divieto del conferimento in discarica di rifiuti urbani, anche dopo raccolta differenziata, ad esclusione degli scarti di operazioni di recupero e dei residui di trattamenti biologici (ad esempio *compost fuori specifica* o *frazione stabilizzata*) e dei trattamenti termici (*scorie*).

Questi due vincoli escludono l'ammissibilità, sia di soluzioni basate su uno sviluppo parziale del sistema di raccolta differenziata e recupero, sia di soluzioni che non contemplino alcun trattamento del rifiuto residuo, indirizzando la scelta verso il *sistema integrato*.

<u>Indicatori</u>
Sia per la valutazione della sostenibilità del piano, che per l'analisi degli scenari, si è tenuto conto dei criteri e degli indicatori individuati dal Piano Regionale di Gestione Rifiuti:

- riduzione della produzione di rifiuti
- riduzione del volume dei rifiuti
- recupero di materia
- recupero energetico
- impatto aria: emissioni
- impatto acqua: consumo
- impatto acqua: inquinamento
- impatto suolo: inquinamento
- impatto suolo: uso
- trasporto
- accettabilità sociale
- costi
- eventi incidentali

Riduzione della produzione dei rifiuti

Il contenimento della produzione è un criterio basilare per la politica della gestione dei rifiuti e, nell'ambito delle competenze provinciali, il piano individua azioni finalizzate a questo obiettivo. Tuttavia occorre considerare che gran parte degli orientamenti produttivi sono decisi ad un livello più centrale che non quello provinciale: più specificamente è la GDO a mettere il consumatore in condizioni di produrre meno rifiuti, perché i beni di consumo che acquista non sono affetti da "overpackaging" o i beni durevoli sono progettati con il criterio del recupero a fine vita.

Per una corretta gestione si deve, comunque, tener conto di una possibile evoluzione nel tempo dei quantitativi di rifiuti destinati a smaltimento: infatti una pianificazione efficace deve condurre il sistema verso una gestione a regime che eviti sia situazioni di emergenza sia sovra/sotto dimensionamenti degli impianti. Pertanto, la pianificazione è intesa in modo flessibile, ossia in grado di adattarsi nel tempo alle mutate condizioni. La dotazione degli impianti previsti consente, agli stessi, di essere in grado di assorbire i quantitativi di oggi e, al tempo stesso, di non essere messi in crisi da eventuali auspicabili ulteriori cali del quantitativo di rifiuto destinato a smaltimento.

È, comunque, corretto considerare che, se da un lato gli obiettivi di raccolta differenziata fissati dal piano sono ambiziosi, dall'altro il contenimento della produzione dei rifiuti sarà conseguente alla realizzazione di un nuovo sistema di produzione, all'applicazione della *Life Cicle Analisys* dei prodotti, all'applicazione del principio della responsabilità condivisa e a una nuova cultura dei cittadini.

Il Piano d'Area prevede di intensificare le azioni di riduzione con misure, dirette e indirette, da pianificare in modo unitario e integrato, valutandone l'adeguatezza e gli effetti complessivi, in modo da poterle aggiornare e adeguare nel tempo. I principali strumenti individuati nel Piano d'Area per conseguire la riduzione dei rifiuti urbani sono i seguenti:

a) Sviluppo del consumo consapevole ed ecologicamente sostenibile
b) Incentivazione alla riduzione dei rifiuti da parte delle utenze coinvolte attraverso l'applicazione della tariffazione puntuale della produzione di rifiuto indifferenziato
c) Attivazione di un gruppo di Ecovolontari
d) Incentivazione al compostaggio domestico
e) Green Public Procurement e Green Procurement
f) Riduzione della carta negli uffici pubblici e privati
g) Ecofeste
h) Sensibilizzazione dei punti vendita nei confronti del progetto "Buon Samaritano"
i) Promozione della vendita sfusa di beni presso i supermercati
j) Sensibilizzazione all'uso di pannolini ecocompatibili
k) Allungamento della vita di beni ingombranti e durevoli

Riduzione del volume dei rifiuti

L'approccio integrato alla gestione del ciclo rifiuti affida un ruolo determinante alla raccolta differenziata. Infatti il conseguimento dell'obiettivo superiore al 66% di raccolta differenziata al 2020 e del 72% al 2025 comporta un'evidente riduzione dei rifiuti destinati allo smaltimento e contemporaneamente, a seguito dei processi di pretrattamento che interesseranno la frazione residua, una notevole riduzione del volume dei rifiuti destinati a smaltimento.

Inoltre i sistemi di produzione del CSS forniscono una frazione che, anche nel caso di collocazione a discarica, pone minori problemi di natura ambientale rispetto al rifiuto tal quale, in relazione all'incapacità di generare biogas e percolato, oltre a poter essere utilizzato a scopi di ricoprimento e sistemazione almeno in quota parte.

Recupero di materia

Obiettivo principale del piano è quello di massimizzare il recupero di materia, implementando quindi la raccolta differenziata spinta porta a porta in conformità alle disposizioni del D.lgs. 152/2006 e dei "criteri ambientali minimi" (CAM) negli appalti pubblici per l'affidamenti dei servizi di igiene urbana approvati con Decreto 13 febbraio 2014 (G.U. n. 58 dell'11 marzo 2014).

Recupero energetico

L'opzione del recupero energetico viene applicata a valle delle procedure di raccolta differenziata e di recupero di materia, in modo funzionale alla valorizzazione della quota di rifiuti non intercettati, ma costituiti da sostanze suscettibili di fornire energia, secondo un corretto criterio gerarchico che tende a recuperare dal rifiuto tutto il possibile. Considerando rese minime del 25 % si può prevedere di recuperare almeno di ca. 20.000 t/a di CSS da trasformare in energia in sostituzione di quella prodotta da combustibili fossili.

Non viene, peraltro, previsto un impiego locale del combustibile e, pertanto, non è necessario effettuare una valutazione degli impatti derivanti dalla combustione.

Impatto aria: emissioni

Il piano d'Area si propone un contenimento dei gas serra in funzione dei rifiuti sottratti alla discarica, con conseguente diminuzione del rilascio di metano.
A questo proposito, occorre evidenziare che il potenziale serra del metano risulta 21 volte superiore rispetto all'anidride carbonica; pertanto l'utilizzo preferenziale della stabilizzazione, a valle di una raccolta differenziata molto spinta, si configura come un sistema in linea con i principi della sostenibilità. I trattamenti di stabilizzazione della frazione organica, nel caso di smaltimento in discarica della frazione stabilizzata, comportano una significativa riduzione del rilascio di biogas e quindi degli effetti climalteranti. Ciò in funzione di un abbattimento del potenziale di generazione di biogas del'80%, corrispondente alle prestazioni di un impianto ad alta efficienza di stabilizzazione.
Le emissioni legate al processo di compostaggio ed alla digestione anaerobica, escludendo emissioni odorigene, sono le sole emissioni connesse alla movimentazione e alla gestione degli impianti. Impianti di digesstione anaerobica, compostaggio e stabilizzazione dotati di adeguati biofiltri (e/o scrubber) consentono un abbattimento variabile tra il 60-90% per la gran parte dei composti organici.
Le emissioni di anidride carbonica, derivanti dal processo di fermentazione aerobica, non sono considerate, perché bilanciate dalla fissazione del Carbonio nella fase di sviluppo dei materiali di origine organica. Emissioni di altra natura sono strettamente correlate agli aspetti impiantistici e gestionali e, pertanto, possono essere esaminati solo una volta individuata la tecnologia e le modalità di conduzione dell'impianto.

Impatto acqua

L'analisi di questo indicatore, ai fini di una stima qualitativa, può essere legata essenzialmente al fabbisogno degli impianti di compostaggio, che, in virtù di una presenza d'acqua sino al 90 % in peso nel materiale da trattare, si può considerare trascurabile.

Gli impatti sull'acqua degli impianti previsti sono di tipo indiretto, mentre la sola discarica ha essenzialmente impatti diretti, rispetto ai quali occorre sottolineare che, se il materiale collocato ha subito i suindicati trattamenti di stabilizzazione, il percolato si riduce sino al 10 % .

Impatto suolo

Tra le soluzioni impiantistiche proposte, essenzialmente digestione anaerobica, compostaggio, stabilizzazione, produzione di CSS l'unica che possa presentare rischi di trasferimento di inquinanti al suolo è il compostaggio se non dovesse venire attuato utilizzando materiali organici ben controllato come origine e qualità.
I criteri di progettazione dell'impianto di digestione anaerobica e compostaggio, oltre che la tipologia di materiali conferiti previo trattamento, assicurano tuttavia l'abbattimento del rischio in funzione dei controlli di qualità a cui verrà periodicamente sottoposto il compost prodotto.

Trasporto

La presenza di un ampio ambito territoriale comporta un bacino di dimensioni notevoli e con densità abitative molto disomogenee, ma il contenimento dei trasporti può essere colto grazie a scelte di localizzazione degli impianti baricentriche, rispetto al bacino d'utenza e in modo che i diversi impianti del sistema integrato non siano troppo lontani reciprocamente.
In relazione al numero degli impianti e ai bacini d'utenza degli stessi, si ipotizza un traffico veicolare di entità ridotta rispetto a quello già esistente, relativo al trasporto dei rifiuti. Se si escludono le aree più prossime agli impianti, l'impatto sul territorio della viabilità indotta non è sicuramente rilevante e, comunque, non dà luogo ad un aumento di traffico pesante rispetto alla situazione attuale.
Tale valutazione si riferisce, infatti, ai flussi d'ingresso al sito (tipicamente i rifiuti conferiti all'impianto di smaltimento) e al flusso in uscita (costituito dal CSS), prevedendo la riduzione alla metà delle quantità di rifiuto da trattare rispetto alla situazione attuale.

Accettabilità sociale

Il piano d'Area si basa su metodologie di coinvolgimento della popolazione nelle scelte, mediante l'apertura di un confronto con gli enti locali e i soggetti sociali presenti sul territorio.
La trasparenza dei processi decisionali e la facilitazione della comprensione dei problemi sono

assicurati tramite l'informazione, la formazione e la sensibilizzazione.
Il metodo adottato è in linea con i principi della sostenibilità e, in particolare, s'inserisce nell'ottica dell'Agenda XXI locale del comune capoluogo e nel processo di condivisione e concertazione delle scelte ambientali.
Ai fini dell'accettabilità sociale, si è proceduto a proporre la sostituzione di vecchie o inapplicabili tecnologie con soluzioni tecnologiche più moderne, adottando un approccio globale di valutazione della pressione complessiva che viene esercitata sul territorio.

Costi
La stima dei costi richiede la quantificazione d'innumerevoli parametri, a valle di una valutazione accurata dei rischi e dei benefici associati alla scelta.
La disamina degli scenari deve tener conto delle seguenti considerazioni:

a) le condizioni di mercato per le frazioni recuperate;
b) la realizzazione di impianti finalizzati alla raccolta differenziata ed alla lavorazione delle frazioni raccolte;
c) la soluzione, che prevede la produzione di CSS da utilizzare come combustibile in impianti convenzionali e il conferimento a discarica del residuo stabilizzato, è senza dubbio la migliore sotto il profilo dei costi aziendali. Sono, infatti, minimizzati i fabbisogni d'investimento e la messa in discarica del prodotto di scarto è la forma di smaltimento più economica, sia dal punto di vista dei costi di investimento che di gestione.

Eventi incidentali
La proposta di soluzioni tecnologicamente avanzate, ma semplici sotto il profilo ingegnieristico oltre che consolidate, consente di valutare in modo oggettivo il rischio associato alle diverse operazioni, con il relativo fattore di probabilità che l'evento si possa verificare.
Nella valutazione del rischio si tiene conto anche di quello associato alle operazioni di raccolta, trasporto, carico e scarico dei rifiuti nelle diverse fasi, senza che ciò diventi motivo di esclusione di una scelta, ma, anzi, implichi un'analisi del rischio puntuale che preveda tutte le misure tecnologiche e procedurali finalizzate ad abbassare la probabilità che tale evento si verifichi.

Valutazione delle scelte tecnologiche
I *punteggi* sono attribuiti secondo la scala di variazione, da 1 a 5 in ordine di validità, e contestualizzata alla situazione della Provincia

	IMPIANTO DI DIGESTIONE ANAEROBICA E COMPOSTAGGIO		IMPIANTO SECCO-UMIDO E CSS	
	Uso agronomico del compost	**Impiego in ripristini**	**Recupero energetico del CSS**	**CSS a discarica**
Riduzione in volume dei rifiuti	+++++	+++	++++	+++
Recupero di materia	+++++	++++	+++	++
Impatto aria: emissioni	+++++	++++	++	++++
Impatto acqua: consumi	+++++	+++++	++	+++++
Impatto acqua: inquina-mento	++++	+++	++	+++
Suolo: inquinamento	+++++	+++	+++	++++
Suolo: occupazione	+++++	+++	+++	++
Recupero energetico	+	+	+++++	+
Trasporto	++++	+++	++	+++
Costi	+++++	++++	++	+++
Eventi incidentali	+++++	++++	++	++
Accettabilità sociale	++++	+++	+	++

3.2 Uso finale dei prodotti

I rifiuti oggetto della RD vanno al recupero di materiali come tal quale, attraverso i consorzi di filiera per le frazioni direttamente riutilizzabili (carta, vetro, plastica, ferrosi). Per l'organico si prevede la trasformazione in compost, di cui si relaziona a parte.

Per quanto attiene al trattamento del rifiuto indifferenziato si ritiene utile precisare che la quota di rifiuto indifferenziato viene avviata ad un impianto di trattamento meccanico-biologico, che effettua le trasformazioni descritte nel documento. La tecnologia prevista, che ha portato alla denominazione di **impianto intelligente**, prevede linee di trattamento spinte sino alla produzione finale di tre frazioni merceologicamente ben distinte costituite da *Combustibile Solido Secondario (CSS)*, *Frazione Organica Stabilizzata* (FOS) e *scarti inerti*. Nell'ipotesi in cui le possibilità di commercializzazione del CSS (ex CDR) fossero sospese, l'impianto potrà essere esercito in maniera diversificata, disattivando le linee di lavorazione meccanica di separazione e raffinazione e mantenendo operativa solo la prima parte dell'impianto, cioè quella di stabilizzazione aerobica, ottenendo così un materiale che assicura la possibilità di abbancamento in discarica senza produzione di biogas e/o percolato, in virtù del trattamento aerobico spinto che il rifiuto ha subito.

Nelle normali condizioni d'esercizio saranno attive tutte le fasi di lavorazione, comprendenti la *triturazione*, la *stabilizzazione biologica areata*, la *separazione e raffinazione* delle diverse tipologie di materiali, producendo così CSS e FOS. Inoltre, dai relativi impianti di trattamento dell'umido e del verde, si avrà la produzione di *compost di qualità*.

A regime pertanto sono previste la produzione delle seguenti quantità materiali:

- **CSS** 20000 t/anno
- **FOS** 10000 t/anno
- **Compost di qualità** 7200 t/anno

Uso del CSS

Il combustibile da rifiuti prodotto nella nostra provincia ammonta ad una quantità (20.000 t/a), che sicuramente non giustifica la scelta tecnologica di un impianto dedicato al servizio del solo comprensorio della Spezia. Inoltre, con riferimento alla storia recente dello smaltimento di rifiuti urbani e speciali nella nostra provincia, si può con certezza affermare che nel contesto attuale è **praticamente molto improbabile ottenere il consenso politico-sociale alla realizzazione di un impianto dedicato alla termovalorizzazione dei rifiuti.**

La scelta fatta è stata quella di un utilizzo del CSS (ex CDR) come co-combustibile. Anche in questa seconda ipotesi non è previsto l'utilizzo da parte di aziende che sono ubicate nel territorio spezzino. Sono stati avviati contatti con potenziali utilizzatori e, al momento, abbiamo avuto la disponibilità del conferimento delle quantità previste ad operatori del settore con rapporti in Toscana ed in altre regioni del Nord-Italia. È chiaro che contratti operativi non possono essere avviati in questa prima fase di pura programmazione. Riteniamo, comunque, che detta ipotesi sia del tutto realistica ed attuabile.

Il sistema di selezione e trattamento permette di ottenere come sottoprodotti frazioni metalliche, da inviare ad impianti specializzati di riciclaggio, e frazione putrescibile stabilizzata da avviare ad operazioni di ripristino ambientale.

La produzione e l'utilizzo di CSS si inquadrano nei principi generali della normativa comunitaria e nazionale sulla gestione dei rifiuti, volti alla riduzione dello smaltimento finale degli stessi (soprattutto quello che avviene in discarica) attraverso il loro recupero come combustibile o altro mezzo per produrre energia. La trasformazione in CSS consente di ottenere dai rifiuti urbani, a seguito di raccolta differenziata delle frazioni destinate a recupero di materia, un rifiuto con caratteristiche tali da sviluppare un potere calorifico che può variare dalle 3.500 alle 5.000 kcal/kg, a seconda del processo di produzione. Si consideri che il potere calorifico sviluppato dal rifiuto urbano tal quale si aggira sulle 2.000/2.200 kcal/kg, a seconda della composizione. Il materiale ottenuto a seguito di trattamento aerobico forzato sulla intera massa dei rifiuti ha un PCI sensibilmente maggiore di quello del rifiuto in

partenza grazie al calo in umidità ottenuto, l'essiccamento e la stabilità biologica possono inoltre essere spinti in base al destino finale della massa.
C'è quindi la consapevolezza che processi tecnologici volti a migliorare le caratteristiche di "combustibilità" offrono l'evidente vantaggio di una migliore successiva termoconversione, ma permettono, soprattutto, di ottimizzare il rapporto fra impatto ambientale e recupero di energia.

La normativa prevede l'impiego del CSS in impianti dedicati ed in impianti industriali esistenti e, in ambedue i casi, è possibile seguire le procedure semplificate per ottenere l'utilizzo energetico.
Fino ad ora la produzione e l'impiego del CSS hanno, peraltro, incontrato difficoltà di carattere normativo e gestionale che ne hanno inficiato la validità sotto il profilo della salvaguardia ambientale principalmente a causa del principio della autosufficienza Regionale recentemente superato grazie al DM 14 febbraio 2013 n. 22.
Il sistema prescelto ha dimostrato la capacità di ridurre il peso dei materiali in uscita del 75% rispetto a quello in entrata (per la perdita in umidità del 25%) e di separare CDR (50%), metalli (5%), e un materiale stabilizzato (20%) ad elevato contenuto di inerti, che può concorrere agli obiettivi di riduzione della frazione putrescibile avviata a discarica (fissati dalla Direttiva Discariche 1999/31/EC.

Analogamente, il bilancio ambientale, già in ogni caso molto positivo rispetto al sistema degli inceneritori in quanto permette di aumentare dell'6,5% l'energia netta ottenibile dalla stessa quantità di rifiuti grazie all'aumento del potere calorico inferiore e di controllare il combustibile utilizzato, raggiunge risultati sensibilmente positivi.
L'affrancamento del CSS dalla privativa comunale e dalla pianificazione regionale e provinciale e la conseguente liberalizzazione del mercato rappresentano, senza dubbio, passi importanti che favoriscono la circolazione del prodotto finito quale "merce" a tutti gli effetti, in grado di entrare nel circuito nazionale dei cementifici (in tal senso si segnala che il CSS prodotto da un analogo impianto sta alimentando sin dal 1999 nello stabilimento della Italcementi di Rezzato - Brescia) ma anche degli impianti dedicati (ad esempio l'impianto di Scarlino - Grosseto della Ambiente S.p.A.).

Occorre, comunque, puntualizzare che la soluzione impiantistica proposta dal Piano Provinciale non verte su "*impianti di trattamento meccanico-biologico, costituiti da linee di selezione del rifiuto urbano residuo per la produzione di CSS e da linee di trattamento biologico idonee alla stabilizzazione del rifiuto …*", si tratta, infatti, di un impianto basato su **un'unica linea di trattamento** di cui è possibile controllare il prodotto finito a seconda delle possibilità di mercato.
La precisazione è utile anche in funzione delle ricadute economiche delle scelte impiantistiche, poiché sarebbe stato quantomeno discutibile realizzare due linee senza avere la certezza del loro impiego almeno per la durata del periodo di ammortamento degli investimenti.

Uso della FOS
Per la frazione organica stabilizzata il piano ipotizza le seguenti possibili utilizzazioni.

1. Sistemazione finale delle discariche a fine coltivazione;
2. Sistemazione finale di aree di cava, impianti che presentano condizioni di assetto negativo sia sotto il profilo funzionale che paesistico-ambientale e che necessitano di interventi di sistemazione del sito.

Uso del compost di qualità
Per affrontare un esame ragionato sull'opportunità e i vantaggi dell'applicazione del compost in agricoltura nel contesto della Provincia della Spezia e valutarne, successivamente, le condizioni economiche attuali e potenziali di commercializzazione, è necessario anzitutto esaminare:

- le prestazioni specifiche richieste ai fertilizzanti organici in ognuno dei settori in cui le attività agronomiche vanno specializzandosi;
- le prestazioni garantite dai compost, differenziabili essenzialmente a seconda della tipologia delle matrici impiegate e del grado di maturazione.

Tre sono le condizioni tecnico-operative per consolidare questi risultati, sfruttando appieno le potenzialità, non solo ecologiche e gestionali, ma anche commerciali del compostaggio di frazioni organiche di scarto di derivazione urbana:

- **garantire una buona efficacia dei circuiti di differenziazione delle matrici compostabili**, sotto

la duplice fattispecie di scarti di manutenzione del verde e di scarti alimentari domestici, mercatali e collettivi. Le esperienze italiane sono sufficientemente numerose e mature, soprattutto nei range di popolazione dai 5.000 ai 50.000 abitanti serviti, ma con dati confortanti anche per contesti a maggiore densità urbanistica, per fornire criteri operativi adeguati al conseguimento degli obiettivi qualitativi prefissati. Obiettivi definibili, per l'umido domestico, in un contenuto massimo del 3/5 % di materiali estranei nel flusso della raccolta, consentendo, con il supporto di adeguate tecnologie di trasformazione e raffinazione, il rispetto di elevati standard agroambientali da parte del prodotto;

- **garantire il conseguimento degli obiettivi qualitativi dipendenti dal processo**, con specifico riferimento alle prestazioni dipendenti dalle tecnologie di trasformazione quali *stabilità biologica*, *contenuto in sostanza organica*, *grado d'umidità*, *granulometria* e *grado di raffinazione*, predisponendo un'adeguata impiantistica e gestendola consapevolmente in relazione alle richieste dei settori recettori del prodotto;

già queste due prime condizioni sono in grado di garantire la *collocazione agronomica* del prodotto in uno scenario nazionale e locale che, come vedremo, denota comunque un deficit di ammendanti organici ed una forte propensione agronomica all'impiego degli stessi (particolarità agroecologica italiana). A queste condizioni ne va, preferibilmente, aggiunta una terza, per il pieno conseguimento dei potenziali vantaggi dei circuiti di recupero:

- **conoscere, individuare, intervenire sulle "nicchie commerciali specifiche"**, capaci di fare conseguire la *massima valorizzazione economica* del prodotto, che è quanto ci proponiamo, contestualmente all'analisi della recettività complessiva, nei prossimi paragrafi.

Il compost di qualità in Italia: impieghi e destinazioni commerciali

La produzione annuale di compost in Italia (consolidato 2015 – fonte C.I.C.) supera le 6.000 t/anno (**100,1 kg per abitante l'anno)**. Tali quantitativi sono interamente collocati sul mercato dei fertilizzanti in modo diversificato. Vediamo alcuni settori di collocazione e alcuni aspetti che caratterizzano la commercializzazione:

- **settore del florovivaismo**. Il compost sfuso è ceduto all'industria dei fertilizzanti che confeziona, in miscela con torbe e altro, e vende all'utenza hobbistica presso la grande distribuzione e presso *garden centers*. Da sempre è considerato il settore più interessante sia per i prezzi spuntati che per la necessità di prodotti nazionali alternativi alle torbe;
- **vendita al minuto presso l'impianto**. Interessa quantitativi non rilevanti di compost consegnato sfuso all'hobbista o al giardiniere, che trova comodo approvvigionarsi di ammendante in vicinanza dei siti d'impiego;
- **conferimento di compost presso aziende agricole**. È uno sbocco commerciale che sta assumendo un'importanza sempre e che prevede l'impiego del compost come ammendante, al fine di ripristinare la fertilità ordinaria delle colture in pieno campo. L'attività, in alcune Regioni, è stata al centro di accordi di programma ed incentivazioni.

La superficie potenzialmente interessata rappresenta l'1,15% della superficie arabile nazionale. Se si approfondisce l'indagine, ovvero si considerano altri risvolti agronomici quali le dosi di impiego usuali, il bilancio annuale della sostanza organica e il carico periodico e non annuale del compost sul suolo, le quote subiscono una lieve variazione. Da una stima sulla potenzialità d'impiego del compost nei diversi settori dell'agricoltura italiana, si può evidenziare come il settore con le maggiori potenzialità è quello dell'agricoltura di pieno campo (orticoltura, foraggicoltura, frutticoltura, ecc.), dove l'impiego copre solo il 6,2% delle potenzialità effettive, mentre per il florovivaismo hobbystico la quota di mercato coperta è già sensibile (45% delle potenzialità).

Il compost nella Provincia della Spezia

Per la stima del compost, si computeranno i quantitativi intercettati di scarti organici di derivazione urbana (scarti verdi e scarto organico da raccolta differenziata alla fonte) previsti dal Piano d'Area della Provincia della Spezia.

Quindi si possono ipotizzare le seguenti condizioni medie:

- intercettare quote di scarti organici pari a 25.000 tonnelate/anno;
- ottenere rese al compostaggio pari al 40%;
- collocare tutto il compost in pieno campo, ovvero sulla superficie agricola arabile;

- distribuire 10 t ha^{-1} di sostanza secca da compost (ovvero ca. 20-25 t di compost tal quale).

Se si considera che la popolazione della provincia ammonta a circa 220.000 abitanti, si possono stimare i seguenti quantitativi di compost:

25.000 t x 0,4 (resa al processo) = 10.000 t di compost

10.000 t / 20 t/ha = 500 ha/anno

per cui sono necessari circa 500 ettari sul territorio provinciale per soddisfare le esigenze di collocazione di compost. La superficie agricola utilizzata (fonte ISTAT[4]), coltivata a seminativi e tradizionalmente fertilizzata ogni anno in provincia della Spezia, ammonta a 2305 ha.

A conclusione di questo primo ragionamento, se si considerano solo le colture a seminativo (con l'esclusione quindi di prati, pascoli, boschi, colture arboree, vite, fruttiferi e colture permanenti), la superficie interessata alla fertilizzazione con compost potrebbe coprire il **20% della superficie agricola utilizzata in Provincia della Spezia.**

L'agricoltura tradizionale ha, da sempre, fondato la fertilizzazione organica sull'impiego del letame quale componente base per il ripristino della fertilità organica di un suolo. L'impiego di tale materiale prevedeva e prevede tuttora, per le aziende dotate di tale risorsa, l'interramento di letame all'atto dell'operazione di aratura del terreno destinato ad ospitare una coltura da rinnovo o una coltivazione legnosa permanente. In viticoltura e frutticoltura è abbastanza diffusa e senz'altro consigliata anche la concimazione organica di copertura. Le quantità variano da 40 a 80 tonn/ha, soprattutto a seconda delle disponibilità locali di sostanza organica e delle condizioni pedoagronomiche.
Le considerazioni agronomiche che giustificano l'utilizzo di letame in pieno campo dimostrano, per comparazione, una potenziale immediata recettività tecnica di tali settori nei confronti dei compost da biomasse selezionate.

[4] 4° Censimento Generale dell'Agricoltura 1990, Fascicolo caratteristiche strutturali aziende agricole.