PROVINCIA DI SAVONA

Piano d'Area Omogenea della Provincia di Savona per la gestione dei rifiuti urbani

RAPPORTO AMBIENTALE

FINALIZZATO ALL'AVVIO DELLA PROCEDURA DI VAS E ALLA FASE DI CONSULTAZIONE PUBBLICA AI SENSI DELLA LR 32/2012 – art. 9 e allegato C

Proponente: Provincia di SAVONA
Redazione: Arch. Flavio Pomogranato – Servizio ATO e Servizi Ambientali

Indice

0. Premessa 4

1. Caratteristiche del piano d'area....6

1.1. Struttura e descrizione sintetica del piano....6
1.1.1. Fabbisogni da soddisfare e assetto impiantistico prefigurato dal piano d'area....7
1.1.2. Bacini di affidamento e disposizioni per i servizi territoriali....10
1.2. Quadro programmatico/normativo di riferimento....11
1.2.1. Normativa Comunitaria....12
1.2.2. Normativa Nazionale....15
1.2.3. Normativa Regionale....21
1.3. Obiettivi del piano d'area....23
1.4. Definizione dell'ambito di influenza del Piano 25
1.5. Progetti già assoggettati a screening o VIA....26
1.6. Analisi SWOT....27

2. Analisi di coerenza del Piano....28

2.1. Analisi di coerenza esterna 28
2.1.1. Coerenza con gli indirizzi sovraordinati....28
2.1.2. Coerenza con piani e programmi regionali 34
2.1.3. Coerenza con il Piano Territoriale di Coordinamento....34
2.2. Analisi di coerenza interna....35

3. Percorso di formazione della proposta di piano e sistema di informazione, comunicazione e consultazione....38

3.1. Esiti della fase di scoping VAS....39
3.2. Successive fasi VAS....55
3.3. Progettazione del percorso partecipativo dei Piani d'Area (modalità di consultazione)...57
3.4. Autorità con competenze ambientali da coinvolgere....59
3.5. Descrizione attività di concertazione già avviate....60

4. Criticità ambientali da considerare e declinazione territoriale criteri localizzativi....61

5. Caratteristiche degli impatti....62

5.1. Matrice potenziali effetti significativi sull'ambiente....62
5.2. Potenziali effetti significativi sull'ambiente degli impianti di piano....64
5.2.1. Impianto di Trattamento Meccanico Biologico XXXXX....64
5.2.2. Discarica di servizio....66
5.2.3. Impianto di digestione anaerobica frazione organica da RD....67
5.2.4. Impianti di compostaggio di comunità / prossimità....71
5.3. Potenziali effetti significativi sull'ambiente di livello generale/organizzativo....72
5.3.1. Rifiuti 72
5.3.2. Aria e fattori climatici....72
5.3.3. Trasporti....75
5.3.4. Risorse idriche....76
5.3.5. Biodiversità e Aree Protette / elementi di valutazione di incidenza....76
5.3.6. Suolo e sottosuolo....78
5.3.7. Inquinamento fisico 80

5.3.8. Rischi tecnologici.....80
5.3.9. Paesaggio e patrimonio culturale, architettonico e archeologico.....81
5.3.10. Salute e qualità della vita.....82
5.4. Effetti cumulativi.....84
5.5. Obiettivi di sostenibilità.....86
5.6. Alternative considerate e motivazione delle scelte.....87
5.6.1. Valutazioni circa le scelte localizzative 87
5.6.2. Valutazioni circa differenti soluzioni impiantistiche 88
5.7. Possibili misure di mitigazione o compensazione.....92
5.7.1. Impianto di Trattamento Meccanico Biologico 94
5.7.2. Discarica di servizio.....96
5.7.3. Impianto di digestione anaerobica frazione organica da RD.....97
5.7.4. Impianti di compostaggio di comunità / prossimità.....97
5.7.5. Sistema organizzativo / azioni di livello generale.....98

6. Sistema di monitoraggio 99

6.1. La cornice fornita dal Piano regionale di Gestione Rifiuti.....101
6.2. Monitoraggio del piano d'area.....103
6.3. Meccanismi di retroazione.....107

ALLEGATO 1 - SINTESI NON TECNICA.....

ALLEGATO 2 - PIANO DI MONITORAGGIO.....

ALLEGATO 3 - VALUTAZIONE DI INCIDENZA .....

0. Premessa

Il presente documento costituisce il Rapporto Ambientale (RA) del *"Piano d'Area omogenea della Provincia di Savona per la gestione dei rifiuti urbani"* ed è stato elaborato nell'ambito del processo di Valutazione Ambientale Strategica (VAS), ai sensi degli articoli 13 e 14 del D.Lgs. 3 aprile 2006, n° 152 (recante "Norme in materia ambientale"), come modificato dai Decreti Legislativi, n° 4/2008 e n° 128/2010, e dell'articolo 8 della L.R. 32/2012 ("Disposizioni in materia di Valutazione Ambientale Strategica – VAS) e ss. mm. ed ii..

Per la sua natura e per gli aspetti di seguito indicati, il Piano d'Area Omogenea è soggetto alla procedura di VAS ai sensi dell'articolo 6 comma 2 del D.Lgs.152/2006 e ss. mm. ed ii., ripreso dall'articolo 3 della L.R. 32/2012.

Il Piano d'Area Omogenea della Provincia di Savona infatti:

- è piano settoriale in tema di rifiuti;
- contiene elementi diretti di destinazione d'uso dei suoli;
- va a definire il quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o comunque la realizzazione di progetti soggetti a VIA.

Il percorso di VAS del Piano d'Area Omogenea ha lo scopo di promuovere lo sviluppo sostenibile garantendo un elevato livello di protezione dell'ambiente e contribuendo all'integrazione di considerazioni ambientali già a partire dalle primissime fasi di elaborazione del piano, la cui attuazione potrebbe comportare impatti significativi sull'ambiente.

Il Rapporto Ambientale consente l'avvio della procedura di VAS e della relativa fase di consultazione pubblica ai sensi dell'art. 9 della L.R. 32/2012.

I risultati della consultazione saranno presi in considerazione nelle successive fasi decisionali, sempre in maniera documentata.

Deve essere rilevato come la VAS si svolga non soltanto durante tutte le fasi della procedura di formazione (elaborazione, adozione e approvazione) del Piano, ma anche durante le successive fasi di attuazione e monitoraggio. Il rapporto ambientale svolge, infatti, la funzione di documento di riferimento alla cui luce indirizzare, leggere e interpretare i risultati dell'attuazione del Piano ed i conseguenti effetti significativi sull'ambiente, fornendo ai soggetti competenti gli strumenti per individuare ed affrontare eventuali criticità non previste o aspetti da migliorare.

L'integrazione delle considerazioni ambientali nella pianificazione d'area è stata perseguita come detto fin dalle prime fasi di elaborazione dello schema di piano e relativo rapporto preliminare finalizzato alla fase di scoping VAS.

- **schema di "Piano d'Area omogenea della Provincia di Savona per la gestione integrata dei rifiuti urbani"**, con n. 1 documento di errata corrige in allegato, come formalizzato con Deliberazione del Consiglio Provinciale n. 86 del 10 novembre 2016, **e**
- **relativo rapporto preliminare sul "Piano d'Area omogenea della Provincia di Savona per la gestione integrata dei rifiuti urbani"**, formalizzato con Decreto Presidente della Provincia n. 146 del 21 dicembre 2016 (in aggiornamento alla precedente versione formalizzata con Decreto Presidente della Provincia n. 84 del 12 agosto 2016);

Modalità di formalizzazione primo schema di Piano d'Area e relativo Rapporto Preliminare

È necessario sottolineare come l'elaborazione dello specifico Piano d'Area Omogenea 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 (articolo 14 comma 3 della L.R. n° 1/2014 e ss. mm. ed ii.) sia stata condotta coerentemente:

- agli **stringenti vincoli della normativa** comunitaria, nazionale e regionale ed alla cosiddetta gerarchia comunitaria di gestione dei rifiuti;
- agli **indirizzi del Piano regionale di Gestione dei Rifiuti** (PGR), approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale del 25 marzo 2015, n° 14 a conclusione del lungo e positivo percorso di VAS, integrato dall'inchiesta pubblica richiesta da soggetti interessati ai sensi dell'articolo 11 della L.R. 3272012;
- agli **indirizzi del Comitato d'ambito dell'Autorità d'ambito per il governo del ciclo dei rifiuti** che, tra le altre cose, ai sensi dell'articolo 15 comma 2 della L.R. 1/2014 e ss. mm. ed ii., approva il Piano d'ambito regionale, che recepisce e coordina le scelte del Piano Metropolitano e dei Piani d'Area Omogenea delle province liguri di Imperia , Savona e la Spezia definisce a tali fini, 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; indirizzi di cui alle prime 5 Deliberazioni del Comitato d'Ambito;
- **agli esiti della fase preliminare ("scoping") della VAS**, avviata in data 29 dicembre 2016 e conclusasi in data 27 febbraio 2017, con particolare riferimento a:
  - le conclusioni circa la portata ed il livello di dettaglio delle **informazioni da includere nel presente RA** emerse nella fase di confronto tra proponente, autorità competente e gli altri soggetti competenti in materia ambientale individuati, a partire dal rapporto preliminare appositamente redatto;
  - le osservazioni iniziali del competente settore regionale in merito alla coerenza al PGR.

La cornice in cui sono state delineate le scelte di piano è pertanto ben definita e piuttosto ristretta, oltre che già assoggettata a VAS nelle sue linee principali.

Considerate le condizioni al contorno, la cornice generale definita dal Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti, assoggettato a VAS e a specifica inchiesta pubblica, la necessità di coordinare fin da subito i contenuti dei 4 piani d'area provinciale e metropolitana che andranno a costituire il piano d'ambito regionale, è stato ritenuto indispensabile coordinare opportunamente il processo di VAS dei 5 piani, nello spirito stesso della norma e al fine di evitare 5 percorsi paralleli con relative duplicazioni e sovrapposizioni.

La stessa precedente fase di scoping Vas è stata avviata unitariamente, con il coordinamento dell'Autorità d'Ambito Regionale, in accordo con l'Autorità Competente e come definito dalla Deliberazione n° 4 del 22 luglio 2016 del Comitato d'Ambito.

Regione, Province e Città Metropolitana hanno a tal fine avviato un costante confronto, che trova sede specifica in particolare nel Comitato d'Ambito e nella relativa Segreteria tecnica (articoli 15 e 18 della L.R. n.1/2014 e ss. mm. ed ii.).

Il Rapporto Preliminare è stato redatto da Province e Città Metropolitana sulla base di un modello condiviso, elaborato a cura del competente Settore Regionale, con parti comuni e parti specifiche a cura del proponente.Tale approccio è stato ritenuto opportuno anche e soprattutto per promuovere fin dalle primissime fasi la coerenza complessiva del percorso verso il piano d'ambito regionale e le valutazioni integrate circa la sostenibilità complessiva dello stesso, che recepisce e coordina le scelte del Piano metropolitano e dei piani d'area, con l'obiettivo di evitare il reiterarsi di valutazioni puntuali ove scelte non coerenti dei piani d'area non immediatamente affrontate dovessero essere modificate ex post.

Coerentemente tale scelta è stata mantenuta anche ai fini delle consultazioni VAS, avviata unitariamente sulla base di un modello comune di rapporto ambientale.

Il Rapporto Ambientale, parte integrante del piano, contiene anche gli elementi di base indicati nei criteri e nelle linee guida definiti dalla Regione in materia di valutazione di incidenza in relazione ai possibili effetti sui siti della Rete Natura 2000 di cui alla legge regionale 10 luglio 2009, n° 28 (Disposizioni in materia di tutela e valorizzazione della biodiversità) ed è comprensivo della sintesi non tecnica e del piano di monitoraggio, riportati in specifici allegati.

Al termine del processo di VAS, integrandone le conclusioni, il Piano d'Area Omogenea 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 del piano d'area

1.1. Struttura e descrizione sintetica del piano

La attuale proposta di piano, consolidata e parzialmente revisionata dopo la fase preliminare di scoping VAS e ora sottoposta a Valutazione Ambientale Strategica è improntata ai principi di gestione dei rifiuti definiti a livello comunitario e nazionale, che esplicitano i cosiddetti criteri di priorità nella gestione dei rifiuti: prevenzione o riduzione della produzione e della nocività dei rifiuti, preparazione per il riutilizzo, riciclaggio e recupero, con un ruolo esclusivamente residuale per i sistemi di smaltimento in discarica. Tali principi sono stati ribaditi dal Piano regionale di Gestione dei Rifiuti, nella cui cornice è stato elaborato il Piano d'Area.

Approccio generale da adottare nel trattamento dei rifiuti per minimizzarne la quantità prodotta e massimizzare il recupero di materiali ed energie, al fine di ottenere il miglior risultato ambientale complessivo. In ordine di priorità:
a) prevenzione (misure per contenere la quantità di rifiuti prodotta)
b) preparazione per il riutilizzo
c) riciclaggio (misure che permettono al rifiuto di svolgere un ruolo utile)
d) recupero di altro tipo, per esempio il recupero di energia (misure che permettono al rifiuto di svolgere un ruolo utile)
e) smaltimento (l'obiettivo è di far arrivare a questa fase la minor quantità possibile di rifiuti)

Gerarchia dei rifiuti - Articolo 4 della direttiva C.E. 17/6/2008

I contenuti del Piano d'area sono coerenti all'articolo 14 comma 3, della L.R. 1/2014 e ss. mm. ed ii. e sono volti ad organizzare "***i servizi relativi alla raccolta e al trasporto dei rifiuti, alla raccolta differenziata e all'utilizzo delle infrastrutture al servizio della raccolta differenziata, definendo i bacini di affidamento, nonché alla gestione dei rifiuti residuali indifferenziati ed al loro smaltimento***".

L'indice del Piano d'Area Omogenea della Provincia di Savona, anche sulla base di quanto evidenziato in sede di scoping VAS e dagli indirizzi sia del Comitato d'Ambito Regionale che dei competenti uffici della Regione Liguira, è il seguente:

1. Obiettivi
2. Inquadramento normativo
3. Analisi della situazione esistente
4. Strategie di Intervento
5. Progettazione degli interventi
6. Quadro Economico dei servizi

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 base già definiti dagli indirizzi del Piano regionale di Gestione Rifiuti) e indicazione dei siti idonei alla realizzazione degli impianti (competenza attribuita alle Province dall'articolo 197 del D.Lgs.152/2006);
- individuazione dei bacini di affidamento per i servizi territoriali.

Si sottolinea ancora come il processo di formazione del Piano d'Area Omogenea è stato e sarà ancora, nelle fasi successive, connotato dalla ricerca di un'ampia condivisione delle scelte e dei contenuti fra tutti i soggetti interessati, sia tramite le fasi della consultazione all'interno della procedura di VAS, che attraverso momenti di confronto e valutazione comune con gli Enti (in primis i comuni del territorio) aventi competenze dirette nella materia in esame e con altri soggetti interessati.

La attuale proposta di Piano verrà poi definitivamente consolidata a seguito degli esiti del processo di VAS, nella quale verrà portato a compimento anche il lavoro di raccordo e coordinamento, in sede di Autorità d'Ambito, tra i 4 Piani d'Area provinciale e metropolitana che andranno a comporre il Piano d'Ambito Regionale.

1.1.1. Fabbisogni da soddisfare e assetto impiantistico prefigurato dal piano d'area

A livello provinciale, anche sulla base di:

- nuove valutazioni svolte, anche a seguito degli esiti dello scoping VAS, con particolare riferimento alle osservazioni di livello regionale, ai fini dell'elaborazione e consolidamento della nuova revisione Piano d'Area ai fini dell'avvio delle fasi di consultazione pubblica VAS;
- nuovi dati di produzione 2015 e 2016;
- risultati delle campagne di analisi merceologiche 2015-2016;
- ulteriori considerazioni socio-economiche;

sono state approfondite le stime di produzione totale rifiuti e, conseguentemente, la quota di rifiuto differenziato ed indifferenziato da trattare sia nel periodo transitorio che a regime, tenuto conto degli obiettivi progettuali di raggiungimento di circa il 74% di raccolta differenziata per l'intera Area Omogenea della Provincia di Savona.

Pertanto gli scenari circa i fabbisogni impiantistici da soddisfare, fatti salvi ulteriori approfondimenti di dettaglio e situazioni al contorno in questo momento non prevedibili, possono essere ricostruiti come da tabelle e schemi di flusso seguenti, che riportano dati arrotondati, evidenziando due diversi momenti di programmazione:

- il "**transitorio**" fino al 31/12/2020, legato alla realizzazione e/o implementazione degli impianti previsti nel piano nonché all'adeguamento, sotto il profilo economico/amministrativo, della governance del sistema .(Bacini di Affidamento, affidamenti ad un unico soggetto per Bacino dei servizi di raccolta, trasporto, ecc.);
- la fase "**a regime**" a partire dal 1/1/2021 che vedrà il consolidamento di quanto realizzato nel periodo di transizione e l'affinamento necessario per garantire una gestione che traguardi il lungo periodo 2018-2038;

La nostra Area Omogenea, grazie anche al capillare lavoro svolto per consolidare ed espandere al massimo moderni sistemi di raccolta "porta a porta", sta vivendo un momento di grande "fermento" per quanto riguarda la gestione dei rifiuti con un quadro in continua evoluzione che rende "vecchi" ed inutilizzabili i dati raccolti anche solo qualche mese fa.

Nel 2016 (medie annuali) la Raccolta differenziata nella nostra Provincia ha raggiunto una percentuale di circa il 49% con una produzione complessiva di rifiuti pari a circa 171.000 tonnellate/anno.

Dati che se riferiti ai soli comuni dell'Area Omogenea (esclusi quindi Andora, Testico e Stellanello) risultano ancora più performanti con la Raccolta Differenziata di circa il 50% ed con una produzione complessiva di rifiuti pari a circa 163.000 tonnellate/anno (un dato questo che anticipa, in positivo, di 4 anni le previsioni Regionale al 2021).

Dati che in questo 2017, stando a fonti ancora non ufficiale e quindi passibili di modifiche e correzioni, parlano di una situazione con una ulteriore diminuzione nella produzione complessiva dei rifiuti, un aumento ulteriore di qualche punto della percentuale di RD e, soprattutto, un diminuzione sensibile di domanda di smaltimento in discarica con la prospettiva di scendere sotto le 60.000 tonnellate/anno di rifiuto indifferenziato.

Un quadro che rafforza quindi in maniera decisiva gli obiettivi e le previsioni di progetto che prevedono nella fase a regime il raggiungimento di elevati standard di Raccolta Differenziata (il 74% circa) con un minimale ricorso ad impianti di trattamento delle frazioni di rifiuto secco residuo.

Comune	Abitanti	RD % 2014	RD % 20,15	RD % 2016
ALBISOLA SUPERIORE	10283	50,46%	55,11%	73,78%
ALBISSOLA MARINA	5618	31,44%	20,85%	66,69%
CELLE LIGURE	5270	31,83%	66,00%	71,19%
GIUSVALLA	441	57,68%	80,80%	83,60%
MIOGLIA	535	56,48%	63,20%	69,64%
PONTINVREA	852	54,23%	59,20%	68,91%
SASSELLO	1831	24,65%	24,50%	39,16%
STELLA	3048	24,80%	23,10%	65,79%
URBE	727	25,74%	25,70%	39,43%
VARAZZE	13363	30,26%	29,90%	37,98%
ALTARE	2134	49,32%	78,90%	78,37%
CAIRO MONTENOTTE	13276	60,36%	80,20%	80,44%
CARCARE	5594	42,36%	41,20%	45,48%
CENGIO	3626	31,24%	31,90%	41,50%
COSSERIA	1117	54,64%	78,90%	81,15%
DEGO	2004	42,99%	76,60%	77,22%
MILLESIMO	3429	47,31%	34,70%	65,31%
PIANA CRIXIA	801	50,83%	73,40%	78,30%
ROCCAVIGNALE	746	34,30%	43,50%	42,03%
BERGEGGI	1142	30,59%	34,00%	40,12%
CALICE LIGURE	1724	54,69%	67,10%	71,19%
FINALE LIGURE	11867	47,36%	50,10%	47,11%
NOLI	2767	67,06%	66,40%	65,88%
ORCO FEGLINO	888	41,61%	43,10%	49,67%
QUILIANO	7289	30,29%	32,90%	47,19%
RIALTO	568	38,49%	41,73%	67,78%
SPOTORNO	3856	34,79%	34,10%	39,63%
VADO LIGURE	8403	25,23%	28,80%	45,26%
VEZZI PORTIO	812	23,67%	24,80%	36,63%
Totale	114011	33,74%	48,64%	59,19%

Comune	Abitanti	RD % 2014	RD % 2015	RD % 2016
SAVONA	61529	25,21%	31,61%	42,56%
Totali	61529	25,21%	31,61%	42,56%

Comune	Abitanti	RD % 2014	RD % 2015	RD % 2016
BALESTRINO	589	20,52%	24,31%	36,26%
BARDINETO	747	28,52%	34,08%	57,83%
BOISSANO	2464	26,01%	72,75%	75,73%
BORGHETTO S.S.	5012	39,00%	55,10%	56,76%
BORGIO VEREZZI	2249	39,39%	49,21%	52,58%
BORMIDA	403	15,29%	13,60%	25,90%
CALIZZANO	1494	23,54%	24,54%	58,17%
GIUSTENICE	968	78,62%	82,13%	81,61%
LOANO	11573	28,58%	24,93%	30,31%
MAGLIOLO	988	20,42%	60,40%	72,28%
MALLARE	1167	20,51%	49,50%	50,28%
MASSIMINO	111	18,98%	12.83%	13,40%
MURIALDO	855	35,67%	42,66%	70,97%
OSIGLIA	455	39,92%	54,40%	37,20%
PALLARE	939	30,66%	42,10%	38,70%
PIETRA LIGURE	9054	65,04%	66.69%	65,40%
PLODIO	659	52,47%	70,50%	62,28%
TOIRANO	2684	29,65%	63,20%	68,80%
TOVO S. G.	2563	74,24%	73,68%	70,00%
ALASSIO	10884	46,42%	45,14%	45,84%
ALBENGA	24267	35,10%	30,01%	37,08%
ANDORA	7615	40,31%		
ARNASCO	672	75,70%	75,00%	74,22%
CASANOVA LERRON	736	33,43%	44,19%	42,40%
CASTELBIANCO	333	47,72%	33,10%	68,55%
CASTELVECCHIO R.E	154	34,00%	23,50%	54,18%
CERIALE	6020	62,08%	66,00%	65,48%
CISANO SUL NEVA	2200	19,86%	41,60%	71,05%
ERLI	252	48,82%	40,70%	65,04%
GARLENDA	1237	81,12%	78,90%	80,02%
LAIGUEGLIA	1802	43,74%	58,00%	66,29%
NASINO	212	37,51%	41,13%	76,28%
ONZO	221	44,53%	32,50%	42,64%
ORTOVERO	1600	71,82%	75,96%	77,11%
STELLANELLO	839	28,97%		
TESTICO	208	29,94%		
VENDONE	392	74,66%	72,60%	69,95%
VILLANOVA D'ALBEN	2679	71,81%	72,62%	69,77%
ZUCCARELLO	307	40,89%	45,00%	70,59%
Totali	107604	41,00%	46,00%	58,36%

IL TRANSITORIO 2018 -2020

Per quanto riguarda la gestione dei flussi di rifiuti raccolti in maniera differenziata, in attesa che vengano realizzati gli impianti previsti per la gestione, la disponibilità sul territorio di impianti privati garantisce una capacità di trattamento comunque adeguata e nello specifico:

- Per quanto riguarda la **frazione organica da raccolta differenziata** la presenza di impianti privati sia sul territorio della Provincia di Savona che nel vicino basso Piemonte garantiscono sul libero mercato un'offerta di trattamento sufficiente a coprire i, sempre più crescenti fabbisogni.
- Per quanto riguarda le **frazioni secche (carta, plastica, vetro) da raccolta differenziata** la presenza di impianti privati sia sul territorio della Provincia di Savona che nel vicino Piemonte garantiscono sul libero mercato un'offerta di trattamento sufficiente a coprire i fabbisogni.

Per quanto riguarda la gestione dei **flussi di rifiuto secco residuo (indifferenziato)** l'uso dell'impiantistica esistente (le pubbliche discariche di Vado Ligure e Varazze) dovrà essere adeguato alle esigenze funzionali al soddisfacimento in via esclusiva del trattamento/smaltimento della sola frazione residua dei rifiuti urbani provinciali (Area Omogenea della Provincia di Savona) per un periodo pari a 20 anni dall'approvazione del Piano d'Area (2038 secondo il cronoprogramma regionale) tenuto anche conto che le concessioni/affidamenti per la gestione dei citati impianti sono in scadenza negli anni 2017 (Varazze) e 2018(Vado Ligure).

Impianto Pubblico di smaltimento di Vado Ligure, Loc. Boscaccio.

- Trattamento/Smaltimento a partire dal 1 gennaio 2018 della sola frazione secca residua (indifferenziato) dei rifiuti urbani.
- Negli anni 2018 e 2019 verrà autorizzata in modo strutturale una disponibilità di conferimento da parte della Città Metropolitana di Genova per contrastare la situazione emergenziale dell'Area Omogenea genovese.
- A partire dall'anno 2020 saranno conferiti solo i rifiuti provenienti dall'Area Omogenea della Provincia di Savona (+ i comuni di Andora, Testico e Stellanello).
- A partire dall'anno 2021 è previsto l'entrata in funzione della linea per la produzione del CSS. Saranno conferiti solo i rifiuti provenienti dall'Area Omogenea della Provincia di Savona (esclusi i comuni di Andora, Testico e Stellanello che conferiranno nel nuovo impianto previsto dalla pianificazione dell'Area Omogenea Imperiese).

	Volume iniziale	Conferito/Ingresso	Smaltito	Volume Residuo
anno 2018	488.000 t	100.000 t (Savona/Genova)	90.000 t	398.000 t
anno 2019	398.000 t	100.000 t (Savona/Genova)	90.000 t	308.000 t
anno 2020	308.000	60.000 t Solo Savona	55.000	253.000 t

Impianto Pubblico di smaltimento di Varazze Loc. Ramognina.

- Trattamento/Smaltimento a partire dal 1 gennaio 2018 della sola frazione secca residua (indifferenziato) dei rifiuti urbani.
- Negli anni 2018 e 2019 verrà autorizzata in modo strutturale una disponibilità di conferimento da parte della Città Metropolitana di Genova per contrastare la situazione emergenziale dell'Area Omogenea genovese.

- A partire dall'anno 2020, fino alla chiusura per esaurimento volumetrie autorizzate saranno conferiti solo i rifiuti provenienti dall'Area Omogenea della Provincia di Savona.

	Volume iniziale	Conferito/Ingresso	Smaltito	Volume finale
anno 2018	61.000 t	30.000 t (Savona/Genova)	25.000 t	36.000 t
anno 2019	35.000 t	30.000 t (Savona/Genova)	25.000 t	10.000 t
anno 2020	10.000	15.000 t Solo Savona	10.000 t	0 t Chiusura discarica

FASE A REGIME 2021 -2038

Per quanto riguarda gli impianti di trattamento/recupero, in particolare per **le frazioni secche provenienti dalla raccolta differenziata (plastica, carta e vetro, ecc.)**, come già visto in precedenza, anche in assenza di impianti pubblici di lavorazione, si ritiene che le piattaforme private esistenti siano in grado di far fronte alle quantità recuperabili sulla base dei nuovi obiettivi di legge. Tali piattaforme dovrebbero garantire la massima valorizzazione del materiale conferito, così da permettere il contenimento dei costi di raccolta e gestione.

Il Piano prevede comunque che possa essere realizzato, in un sito idoneo ai sensi di quanto previsto , un impianto pubblico e/o ad iniziativa pubblica per la valorizzazione delle frazioni riciclabili come carta, plastica, vetro, metalli, ecc.

Perno del sistema provinciale sarà costituito dunque dall'impiantistica per il trattamento della frazione organica proveniente dalla raccolta domiciliare spinta prevista su tutto il territorio e dall'impianto TMB (Trattamento meccanico biologico) realizzato e funzionante presso la pubblica discarica sita nel comune di Vado Ligure in Località Boscaccio. Per dare piena attuazione a quanto previsto dal Piano Regionale dovrà essere realizzata una linea in grado di produrre CCS (Combustibile solido secondario) destinato ad essere valorizzato in impianti fuori regione Liguria.

Alla luce della potenzialità massima prevista di 4.500 ton/anno per l'esistente impianto pubblico di compostaggio di Villanova d'Albenga, tenuto conto che nel 2021 la quantità potenziale di materiale compostabile risulta di circa 39.000 tonnellate l'anno, si evidenzia quanto segue:

- come indicato anche nel Piano Regionale per il rifiuto organico e quello vegetale sarà perseguita la strategia della digestione anaerobica per i quantitativi mancanti;
- rimane altrettanto indispensabile l'utilizzo di sacchetti biodegradabili nella fase di raccolta, alla luce degli elevati costi di smaltimento degli scarti laddove vengono utilizzati sacchetti in polietilene (come visto nelle strategie di intervento);
- nell'ottica di una gestione integrata a livello provinciale, sulla base di quanto analizzato nelle strategie di intervento e alla luce quantità previste, si presume che lo scenario ideale per l'impostazione dell'impiantistica risulti il seguente:
    - mettere in funzione l'esistente impianto di Villanova d'Albenga e prevedere il suo completamento fino alla potenzialità massima di circa 4.500 ton/anno. Tale impianto può fungere da riferimento per tutti i piccoli Comuni del limitrofo entroterra;
    - realizzare un secondo impianto, ubicato nel sito pubblico dove sorge l'attuale discarica del Boscaccio e l'impianto TMB del Boscaccio nel Comune di Vado Ligure. Tale sito, idoneo e baricentrico a livello provinciale, consente di concentrare in un nuovo impianto

tutta la potenzialità residua di trattamento dei flussi prodotti a livello provinciale pari a circa 35.000 tonnellate.

L'impianto pubblico (TMB) per il trattamento meccanico-biologico dei rifiuti secchi residui (indifferenziato) realizzato e funzionate presso la pubblica Discarica del Boscaccio (Vado Ligure) si compone sinteticamente di :

- Impianto di tritovagliatura con selezione secco/umido.
- Impianto di trattamento biologico: per la biostabilizzazione della frazione (umida) sottovaglio.
- (**da realizzare**) Impianto per la produzione di CCS della frazione (secca) sopravaglio

La portata massima di rifiuto stimata per il conferimento a bocca di impianto è di circa 100.000 ton/anno a fronte delle circa 34.000 tonnellate di rifiuto indifferenziato che saranno prodotte "a regime"

In merito alla produzione ed alla qualità del rifiuto secco residuo sono state inoltre fatte le seguenti considerazioni:

Scenario 1 (Residuo organico al 30%)

- il Piano Regionale prevede che all'interno del rifiuto residuo sia ancora presente circa il 30% di frazione fermentescibile; a seguito della vagliatura primaria si ottiene un sottovaglio (ca 17.500 ton/anno) che, in seguito a stabilizzazione aerobica e a successiva raffinazione dimensionale comporta la produzione finale di 10.800 t/a circa di biostabilizzato da collocare a discarica come rifiuto pretrattato, o utilizzabile, dopo raffinazione, come copertura a di discarica o altre operazioni di ripristino ambientale;
- in merito al sovvallo (ca 16.200 t/a) generato dalla vagliatura primaria, si ipotizza di utilizzare *Sistemi di trattamento meccanico Biologico – TMB* che possono portare a:
  - produzioni di *CSS pari a circa 7.500 t/a*
  - recupero di metalli pari a circa 170 t/a.

Questo scenario comporta il ricorso alla discarica per circa 19.200 t/anno, di cui 10.800 da biostabilizzato e 8.500 t/anno da separazione del sovvallo. A questi vanno aggiungi gli eventuali scarti derivanti dalla selezione del materiale proveniente da raccolta differenziata.

Scenario 2 (Residuo Organico al 10%)

- la percentuale di rifiuto fermentescibile viene ridotta; pertanto, a seguito della vagliatura primaria si ottiene un sottovaglio (ca 11.800 ton/anno) che, in seguito a stabilizzazione aerobica e a successiva raffinazione dimensionale comporta la produzione finale di 8.400 t/a circa di biostabilizzato da collocare a discarica come rifiuto pretrattato, o utilizzabile, dopo raffinazione, come copertura a di discarica o altre operazioni di ripristino ambientale;
- in merito al sovvallo (ca 22.000 t/a) generato dalla vagliatura primaria, si ipotizza di utilizzare *Sistemi di trattamento meccanico Biologico – TMB* che possono portare a:
  - produzioni di *CSS* pari a circa 16.200 t/a
  - recupero di metalli pari a circa 680 t/a.

Questo scenario comporta il ricorso alla discarica per circa 13.500 t/anno, di cui 8.500 da biostabilizzato e 5.000 t/anno da separazione del sovvallo. A questi vanno aggiungi gli eventuali scarti derivanti dalla selezione del materiale proveniente da raccolta differenziata.

Confrontando le due ipotesi di cui sopra, che lo ricordiamo prevedono una composizione del rifiuto in ingresso notevolmente differente soprattutto in termini di presenza di frazione organica residua (30% nell'Ipotesi 1 e 10% nell'ipotesi 2), a parità di tecnologia impiantistica, si evidenziano le seguenti significative differenze di rese:

- Sottovaglio a stabilizzazione: 52% nell'ipotesi 1 e 35% nell'ipotesi 2 avviata a biostabilizzazione
- Perdita di processo del materiale biostabilizzato: 20% nell'Ipotesi 1 e 10% nell'ipotesi 2
- Produzione di CSS: 22% nell'Ipotesi 1 e 48% nell'ipotesi 2 con una resa del vaglio per la separazione pari al 46% nell'Ipotesi 1 e 74% nell'ipotesi 2

Le variazioni di cui sopra dei due scenari, lo ricordiamo, sono dovute unicamente alla composizione del rifiuto in ingresso.

La **discarica** pubblica già presente nel polo impiantistico del Boscaccio nel comune di Vado Ligure, sarà unica discarica di servizio prevista a livello di Area Omogenea per lo smaltimento dei residui di lavorazione dei soli pubblici impianti.

Al 1 gennaio 2021, data di inizio a regime del nuovo sistema di gestione dei rifiuti, sulla base di quanto previsto per la gestione del transitorio (fino al 31/12/2020 come meglio specificato e descritto nel paragrafo seguente) è prevedibile il seguente scenario di volumetrie ancora disponibili.

- Coefficiente Compattazione pari a = 0,9 (dato 2013 fornito da Ecosavona SPA)
- Volumetria disponibile rimanente = 253.000 ton circa (282.000 mc circa)

Lo scenario peggiore di smaltimento in discarica per un totale di circa 30.000 t anno:
19.200 t di residuo dell'impianto TMB (sovvallo + biostabilizzato dell'ipotesi 1);
3.700 t di rifiuto da spazzamento
4.300 t di ingombranti non recuperabili
3.000 t di residui da impianti (pubblici) di compostaggio e valorizzazione

tenuto anche conto della possibilità di ampliamento per circa 500.000 mc lordi (pari a circa 400.000 t di rifiuto effettivamente abbancabile) consente un utilizzo della discarica per un arco temporale di circa 20 anni e, quindi, in grado di soddisfare le esigenze fino ad oltre il 2040 un tempo ben maggiore dei 20 anni (2018 - 2038)di vigenza prevista per il Piano d'Area, garantendo in questo modo anche una volumetria di garanzia per eventuali emergenze (ad esempio mareggiate e/o eventi eccezionali).

anno 2021	253.000	34.000 t secco residuo+ 11.000 t scarti -	30.000 t	223.000
anno 2022	223.000	Pieno regime sistema di Piano	30.000 t/a	193.000
anno 2023	193.000 t	Pieno regime sistema di Piano	30.000 t/a	163.000 t
anno 2024	163.000 t	Pieno regime sistema di Piano	30.000 t/a	133.000 t
anno 2025	133.000 t	Pieno regime sistema di Piano	30.000 t/a	103.000
anno	103.000 t	Pieno regime sistema di Piano 60.000 t/a	30.000 t/a	73.000 t

2026				
anno 2027	73.000 t	Pieno regime sistema di Piano –	30.000 t/a	43.000 t
Anno 2028	43.000 t	Pieno regime sistema di Piano	30.000 t/a	13.000 t
anno 2029	13.000 t+ 400.000 t = 413.000 t	Pieno regime sistema di Piano - Ampliamento di 500.000 mc	30.000 t/a	383.000 t
Anno 20..		Pieno regime sistema di Piano	30.000	
Anno 2041	53.000 t	Pieno regime sistema di Piano	30.000	23.000 t

1.1.2. Bacini di affidamento e disposizioni per i servizi territoriali

Per quanto riguarda invece l'evoluzione delle gestioni esistenti sul territorio, l'analisi dei dati raccolti ha ribadito le seguenti criticità, già evidenziate dal PGR:

- estrema frammentazione delle gestioni;
- elevata difformità nella scadenza dei contratti;
- esistenza di gestioni in economia;
- percentuali di raccolta differenziata molto lontani dagli obiettivi di legge (fatte alcune eccezioni);
- necessità di definire una metodologia di calcolo degli abitanti fluttuanti 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;

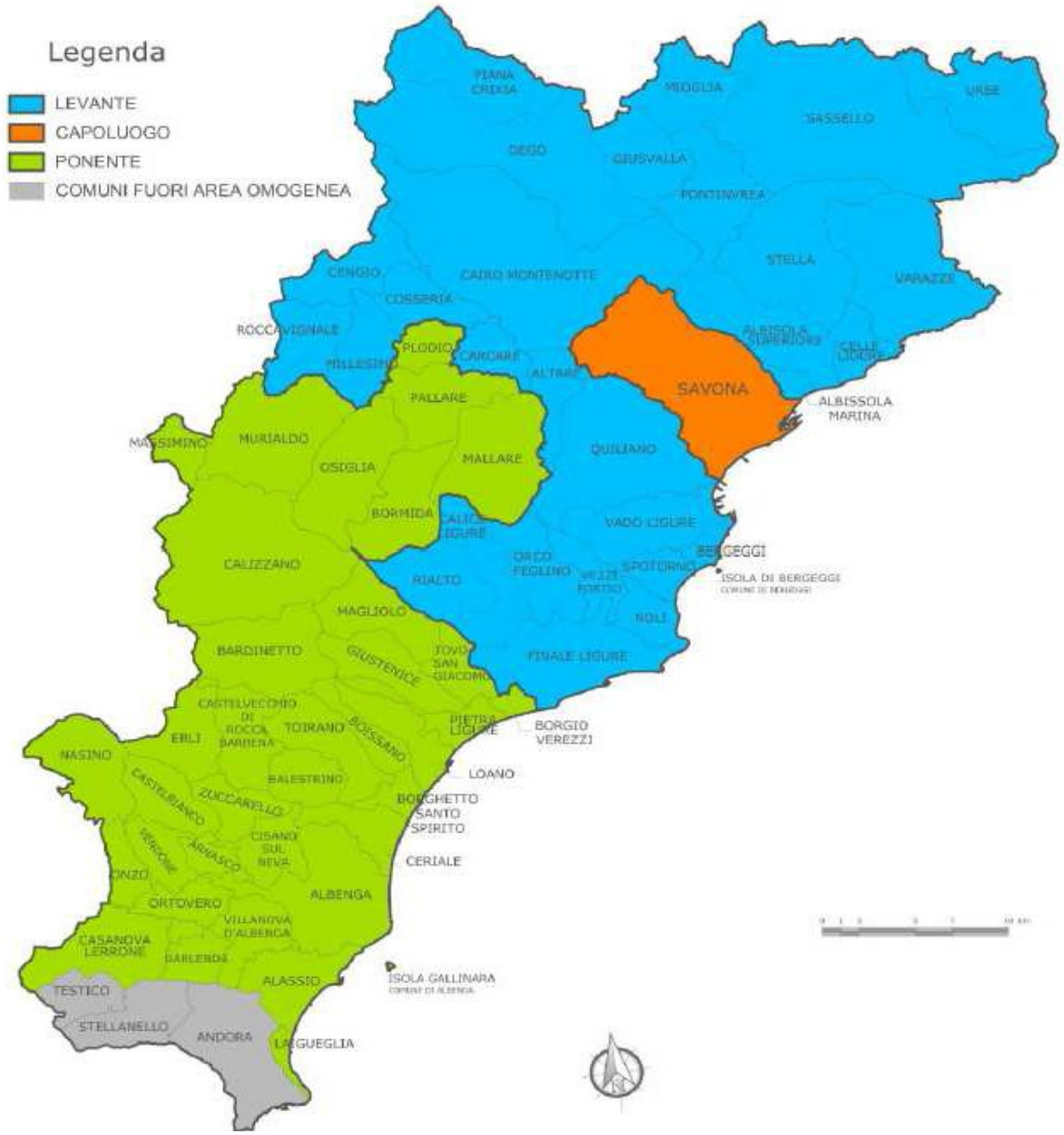
Il Piano d'Area conferma i 3 Bacini di Affidamento, già in precedenza individuati dalla Provincia di Savona con D.C.P. n° 2/2016:

1. Bacino di Affidamento "LEVANTE" (29 comuni per un totale di circa 114.000 abitanti): Albisola Superiore, Albissola Marina, Celle Ligure, Giusvalla, Mioglia, Pontinvrea, Sassello, Stella, Urbe, Varazze, Altare, Cairo Montenotte, Carcare, Cengio, Cosseria, Dego, Millesimo, Piana Crixia, Roccavignale, Bergeggi, Calice Ligure, Finale Ligure, Noli, Orco Feglino, Quiliano, Rialto, Spotorno, Vado Ligure, Vezzi Portio;
2. Bacino di Affidamento "CAPOLUOGO" (1 comune per un totale di circa 62.000 abitanti): Savona;

3. Bacino di Affidamento “PONENTE”, che comprende ora 36 comuni per un totale di circa 98.000 abitanti: Balestrino, Tovo San Giacomo, Plodio, Bardineto, Boissano, Borghetto Santo Spirito, Borgio Verezzi, Bormida, Calizzano, Giustenice, Loano, Magliolo, Mallare, Massimino, Murialdo, Osiglia, Pallare, Pietra Ligure, Alassio, Albenga, Arnasco, Casanova Lerrone, Castelbianco, Castelvecchio di Rocca Barbena, Ceriale, Cisano sul Neva, Erli, Garlenda, Laigueglia, Nasino, Onzo, Ortovero, Vendone, Villanova d'Albenga, Zuccarello;

I comuni di Andora, Testico e Stellanello sono stati aggregati all'Area Omogenea della Provincia di Imperia ma nel periodo transitorio continueranno a smaltire le frazioni secche residue (indifferenziato) nei pubblici impianti presenti in provincia di Savona.

Fig. 5.22 - Bacini di affidamento secondo Decreto Presidente Provincia 101/2015



1.2. Quadro programmatico/normativo di riferimento

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.

Dal punto di vista normativo i principali riferimenti normativi di livello comunitario e nazionale sono:

- la Direttiva Parlamento europeo e Consiglio UE 2008/98 CE, che ha sostituito il corpo delle precedenti direttive in materia di rifiuti;
- il D.Lgs. 152/2006 e ss. mm. ed ii..

I paragrafi seguenti descrivono in estrema sintesi i principali e i più recenti riferimenti normativi di livello comunitario, nazionale e regionale.

1.2.1. Normativa Comunitaria

La direttiva 2008/98 CE ribadisce ed integra la citata **gerarchia** dei rifiuti.



I principali indirizzi europei in merito alla tematica rifiuti possono essere ad oggi così sintetizzati:

- **chi inquina paga e responsabilità estesa dei produttori**
- **obiettivi precisi in tema di riciclaggio**
- **massimo rispetto della gerarchia dei rifiuti**
- **recupero energetico preferibile allo smaltimento, ma con criteri restrittivi in merito alla definizione di recupero per la termovalorizzazione di rifiuti urbani**
- **introduzione graduale di un divieto generale di smaltimento in discarica a livello europeo e parallela introduzione, con medesime tempistiche, di un divieto dell'incenerimento dei rifiuti riciclabili e compostabili.**

Per quanto riguarda i concetti di prossimità ed autosufficienza la Direttiva Europea 2008/98/CE "rifiuti" esprime una formulazione in equilibrio tra i principi di concorrenza ed i principi di tutela ambientale, riferendosi tendenzialmente agli stati membri (art. 16) per limitare importazioni, senza tuttavia fare riferimento a scale regionali o di ambito.

La **proposta di nuova direttiva sui rifiuti presentata dalla commissione il 2 luglio 2014**, nell'ambito di un pacchetto di misure finalizzate a promuovere l'economia circolare, riesamina e rende maggiormente ambiziosi gli obiettivi (di recupero, avvio al riciclo) contenuti nelle direttive sui rifiuti, sulle discariche e sugli imballaggi:

- incrementare ulteriormente il riciclaggio dei rifiuti urbani, in step successivi:
  - entro la fine del 2020, almeno il 60% in peso dei rifiuti di imballaggio sarà preparato per il riutilizzo e sarà riciclato, con i seguenti obiettivi minimi di preparazione per il riutilizzo e di riciclaggio per quanto concerne materiali specifici:

    i) 45% per la plastica;

    ii) 50% per il legno;

    iii) 70% per i metalli ferrosi;

    iv) 70% per l'alluminio

    v) 70% per il vetro;

vi) 85% per la carta e il cartone;

- entro la fine del 2025, almeno il 70% in peso dell'insieme dei rifiuti di imballaggio sarà preparato per il riutilizzo e sarà riciclato, con i seguenti obiettivi minimi per quanto concerne materiali specifici:

  i) 60% per la plastica;

  ii) 65% per il legno;

  iii) 80% per i metalli ferrosi;

  iv) 80% per l'alluminio;

  v) 80% per il vetro;

  vi) 90% per la carta e il cartone;

- entro la fine del 2030, almeno l'80% in peso dei rifiuti di imballaggio sarà preparato per il riutilizzo e sarà riciclato con i seguenti obiettivi minimi per quanto concerne materiali specifici:

  i) 80% per il legno;

  ii) 90% per i metalli ferrosi;

  iii) 90% per l'alluminio;

  iv) 90% per il vetro.";

Inoltre la proposta di Direttiva prevede che:

- fino al 1° gennaio 2025 gli Stati membri non ammettano nelle discariche per rifiuti non pericolosi i rifiuti riciclabili quali plastica, metallo, vetro, carta, cartone e altri rifiuti biodegradabili;
- a decorrere dal 1º gennaio 2025 gli Stati membri non ammettano nelle discariche per rifiuti non pericolosi una quantità annua di rifiuti superiore al 25% del totale dei rifiuti urbani prodotti nell'anno precedente;
- entro il 1° gennaio 2030 gli Stati membri si sforzano di ammettere nelle discariche per rifiuti non pericolosi unicamente i rifiuti residui, per cui la quantità totale collocata in tali discariche non supera il 5% della quantità di rifiuti urbani prodotti nell'anno precedente; in merito a tale vincolo la Commissione rivedrà il presente obiettivo entro il 2025 e, se opportuno, presenterà una proposta legislativa relativa a un obiettivo di riduzione giuridicamente vincolante da conseguire entro il 2030;
- gli Stati membri non ammettano i rifiuti urbani nelle discariche per rifiuti inerti.

Tra le numerose novità di rilievo, si segnalano inoltre **nuove definizioni** (come quella di "processo finale di riciclaggio"), ritocchi alle regole sui sottoprodotti e sull'end of waste, nuove indicazioni per la **responsabilità estesa del produttore** e sugli obiettivi di preparazione al riutilizzo e riciclaggio. Spicca anche l'ingresso nella disciplina del "**littering**" (cioè il malcostume di gettare piccoli rifiuti a terra) e del registro elettronico per i rifiuti pericolosi.

Tale proposta di direttiva sposta notevolmente il peso della gestione dei rifiuti sul recupero e l'avvio a riciclo e rafforza la necessità di integrazione tra gestione dei rifiuti e processi industriali di produzione, di distribuzione e di consumo. Nell'ottica dell'economia circolare, nella quale i rifiuti di qualcuno diventino risorse per qualcun altro.

Per quanto riguarda l'incenerimento gli indirizzi tenderanno ad respingere l'incenerimento dei rifiuti riciclabili e organici, escludendo gli impianti che raggiungono alti livelli di efficienza attraverso la produzione di calore o la produzione combinata di calore ed elettricità, tenuto conto delle caratteristiche fisico-chimiche dei rifiuti.

Nell'ambito dell'iniziativa sulla trasformazione dei rifiuti in energia nell'ambito dell'Unione Europea avviata nel 2016 nell'ambito dei temi dell'economia circolare, la recente **Comunicazione COM(2017) 34 finale del 26.1.2017 sul ruolo del "waste-to-Energy" (recupero di energia da rifiuti)** pone in luce la necessità di valorizzare ed ottimizzare i processi di recupero energetico da quote di rifiuti non riciclabili, contribuendo in questo modo alla strategia dell'Unione Energia e all'Accordo di Parigi.

A questo proposito si sottolinea come, nell'ambito dell'incentivazione della produzione di energia elettrica da impianti a fonti rinnovabili diversi dai fotovoltaici viene ad oggi incentivato a titolo forfettario come "rinnovabile" il 51% della produzione netta immessa in rete da impianti cosiddetti ibridi, tra cui quelli che utilizzano rifiuti parzialmente biodegradabili nonché quelli alimentati da rifiuti urbani a valle della raccolta differenziata.

Nella Comunicazione, la Commissione EU chiarisce il ruolo dei differenti processi di recupero di energia da rifiuti rispetto alla gerarchia dei rifiuti e fornisce indirizzi agli Stati Membri per programmare al meglio tale capacità di recupero e limitare il rischio di realizzazione di capacità di incenerimento eccessive, mentre identifica le tecnologie ed i processi che presentano il maggiore potenziale per ottimizzare l'energia e i materiali prodotti.

In particolare la comunicazione dedica molta attenzione alla digestione anaerobica, indicandone i vantaggi in tema di recupero energetico e produzione di fertilizzanti per l'industria agricoltura e all'utilizzo delle tecnologie più efficaci, come la cogenerazione, al fine di migliorare i bilanci di gas serra.

Nel fornire indicazioni rispetto al rischio di realizzazione di capacità eccessive di incenerimento, la Commissione introduce inoltre il ricorso all'esportazione dei rifiuti verso paesi che hanno una sovraccapacità di incenerimento.

Infine deve essere segnalato come siano in fase conclusiva le attività di revisione ed aggiornamento del **BAT Reference Document for Waste Treatment** intraprese dalla Commissione Europea nell'ambito della Direttiva 2010/75/UE che identificano buone pratiche ed obblighi posti in capo ai gestori degli impianti che ricadono nel campo di applicazione del documento.

1.2.2. Normativa Nazionale

Il principale riferimento normativo di livello nazionale è costituito dal D.Lgs. 152/2006 e ss. mm. ed ii., il quale fissa obiettivi e definisce indirizzi entro la cui cornice opera il Piano d'Area.

Le competenze degli Enti Pubblici ai vari livelli in materia di gestione dei rifiuti vengono attribuiti dagli articoli 195-198 del D. Lgs. n° 152/2006 e ss. mm. ed ii..

Tra le competenze provinciali (art. 197) sono individuate "in linea generale le funzioni amministrative concernenti la programmazione ed organizzazione del recupero e dello smaltimento dei rifiuti a livello provinciale, da esercitarsi con le risorse umane, strumentali e finanziarie disponibili a legislazione vigente, ed in particolare":

- il controllo periodico su tutte le attività di gestione, di intermediazione e di commercio dei rifiuti:
- la verifica ed il controllo dei requisiti previsti per l'applicazione delle procedure semplificate;
- 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.

Per quanto riguarda l'organizzazione territoriale del servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani l'art. 200 del Testo Unico ambientale richiama i criteri di:

- superamento della frammentazione delle gestioni attraverso un servizio di gestione integrata dei rifiuti;

- conseguimento di adeguate dimensioni gestionali, definite sulla base di parametri fisici, demografici, tecnici e sulla base delle ripartizioni politico-amministrative;
- adeguata valutazione del sistema stradale e ferroviario di comunicazione al fine di ottimizzare i trasporti all'interno dell'ATO;
- valorizzazione di esigenze comuni e affinità nella produzione e gestione dei rifiuti;
- ricognizione di impianti di gestione di rifiuti già realizzati e funzionanti.

Per quanto riguarda le priorità da perseguire in tema di rifiuti è possibile citare anche i documenti circa "Metodi ed Obiettivi per un uso efficace dei Fondi Comunitari 2014-2020", predisposto dal Ministero per la coesione territoriale, d'intesa con altri Ministeri, che sottolineano i seguenti obiettivi:

- la definizione di una strategia (pianificazione), coerente con le Direttive comunitarie, che sia però tradotta in progetti (localizzati sul territorio, dimensionati, fattibili in tempi certi) con soggetti gestori in grado di attuare i piani di investimento;
- sostenere la politica europea in materia di prevenzione e gestione dei rifiuti urbani, con l'obiettivo di ridurne quantità e pericolosità secondo la seguente gerarchia: prevenzione; preparazione per il riutilizzo; riciclaggio; recupero di altro tipo (es. di energia); smaltimento;
- promuovere una strategia di sostegno mirato all'efficientamento dei processi produttivi e a reti di imprese, per sostenere la riduzione e pericolosità dei rifiuti speciali con l'obiettivo principale del recupero dei materiali al fine di diminuire l'estrazione e il consumo di materie prime.

e individuano i seguenti risultati attesi:

- riduzione alla fonte della produzione dei rifiuti urbani;
- aumento del riciclaggio di materia secondo gli obiettivi comunitari;
- minimizzazione dello smaltimento in discarica dei rifiuti urbani;
- riduzione alla fonte della produzione dei rifiuti speciali.
- Tutto ciò in particolare promuovendo le seguenti azioni:
  - promuovere l'uso efficiente delle risorse: ricerca e sviluppo di prodotti e di tecnologie in grado di generare meno rifiuti durante tutta la vita del prodotto (progettazione, realizzazione, distribuzione, uso/consumo)
  - promuovere le migliori pratiche di raccolta differenziata
  - sostenere le filiere del riciclo e del recupero al fine di rafforzare quantità e qualità dei materiali e dei beni da riciclo e promuoverne il mercato
  - rafforzare le dotazioni impiantistiche per il riciclo al fine di conseguire la definizione del ciclo di gestione e smaltimento in base ai principi di autosufficienza e prossimità territoriale
  - sostenere i piani di sviluppo di "simbiosi industriale" a livello di distretti produttivi attraverso il sostegno alle reti di riutilizzo e di riparazione e la promozione di iniziative pilota.

Costituisce riferimento rilevante anche il Programma Nazionale per la prevenzione dei rifiuti (Decreto Direttoriale 7 ottobre 2013), che fissa tre obiettivi di prevenzione al 2020 rispetto ai valori registrati nel 2012:

- riduzione del 5% della produzione di rifiuti urbani per unità di Pil,
- riduzione del 10% di produzione di rifiuti speciali pericolosi per unità di Pil

- riduzione del 5% della produzione di rifiuti speciali non pericolosi per unità di Pil.

Le Regioni sono tenute ad adeguarsi a tali obiettivi di prevenzione entro un anno ed il PGR ha definito l'obiettivo di riduzione della produzione al 2020 del -12% circa, rispetto ai dati 2012.

A livello di produzione normativa nazionale recente si segnala in particolare il cd. collegato ambientale (Legge 221/2015 "Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali"), approvato dopo lunghissimo iter che contiene numerose previsioni di interesse in tema di rifiuti.

La gestione dei rifiuti è disciplinata nel Capo VI (articoli da 24 a 50). Tra gli aspetti più rilevanti:

- l'articolo 32 contiene disposizioni volte a incrementare la raccolta differenziata ed il riciclaggio. Viene stabilito che gli obiettivi di raccolta differenziata possono essere riferiti al livello di ciascun comune invece che a livello di ATO. Viene posta direttamente a carico dei comuni che non abbiano raggiunto le percentuali una addizionale del 20 per cento al tributo speciale per il deposito dei rifiuti solidi in discarica (ECOTASSA) .
- L'articolo 45 prevede la introduzione di incentivi economici, da parte delle Regioni, per incrementare la raccolta differenziata e ridurre la quantità dei rifiuti non riciclati nei comuni.
- L'Ecotassa viene estesa anche ai rifiuti inviati agli impianti di incenerimento senza recupero energetico. Vengono assoggettati al pagamento della ecotassa nella misura ridotta del 20 per cento tutti gli impianti classificati come impianti di smaltimento mediante incenerimento a terra.
- Viene introdotta la possibilità per i comuni di prevedere riduzioni tariffarie ed esenzioni della tassa sui rifiuti in caso di effettuazione di attività di prevenzione nella produzione dei rifiuti.
- Con l'articolo 42 vengono modificate le modalità per disciplinare i criteri per la realizzazione da parte dei comuni di sistemi di misurazione puntuale della quantità di rifiuti conferiti al servizio pubblico o di sistemi di gestione finalizzati ad attuare un effettivo modello di tariffa commisurata al servizio di gestione dei rifiuti urbani e dei rifiuti assimilati.
- Vengono previste disposizioni finalizzate ad incentivare il compostaggio aerobico (art. 37) e le pratiche di compostaggio di rifiuti organici effettuate sul luogo stesso di produzione, con la possibilità di consentire riduzioni della TARI.
- L'articolo 46 dispone l'abrogazione della norma che prevede il divieto di smaltimento in discarica dei rifiuti con potere calorifico inferiore (PCI) superiore a 13.000 KJ/Kg.
- Vengono disciplinati gli obiettivi e le modalità di adozione dei programmi regionali per la riduzione dei rifiuti biodegradabili da conferire in discarica.
- Viene prevista l'individuazione da parte dell'ISPRA dei criteri tecnici da applicare per stabilire quando non ricorre la necessità di trattamento dei rifiuti prima del loro collocamento in discarica (pubblicata poi sul sito ISPRA nel dicembre 2016).

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

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

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

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

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

Con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 10 agosto 2016 ("Individuazione della capacità complessiva di trattamento degli impianti di incenerimento di rifiuti urbani e assimilabili in esercizio o autorizzati a livello nazionale, nonché individuazione del fabbisogno residuo da coprire mediante la realizzazione di impianti di incenerimento con recupero di rifiuti urbani e assimilati" sono stati individuati gli inceneritori strategici per soddisfare il fabbisogno italiano. Il fabbisogno ligure – inserito nell'area nord potrebbe essere soddisfatto dagli inceneritori già esistenti in regioni contigue.

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

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

In particolare, quali dati rilevanti, emergono:

- l'elevato fabbisogno residuo di incenerimento in **Liguria** (234.786 tonn/anno) e Veneto (174.759 tonn/anno);
- la sovraccapacità della regione Lombardia, che evidenzia un surplus di incenerimento pari a 578.931 tonn/anno, garantito da una sostanziale saturazione impiantistica del territorio che conta n. 13 inceneritori;
- l'assenza totale di impianti nella regione **Liguria**, Valle d'Aosta e provincia autonoma di Trento. Tuttavia, tale ultima regione e provincia presentano un fabbisogno limitato rispettivamente di 30.059 e 53.111 tonnellate anno;
- l'autosufficienza per la regioni Emilia Romagna, Friuli Venezia Giulia e provincia autonoma di Bolzano;
- un fabbisogno residuo di incenerimento per la regione Piemonte pari a 52.427 tonnellate anno.

Tabella C

Individuazione, localizzazione e capacità degli impianti da realizzare o da potenziare per soddisfare il fabbisogno residuo nazionale							
Macro Area Geografica	**Nord**	**Centro**		**Sud**		**Sardegna**	**Sicilia**	**Totale**
Fabbisogno residuo da soddisfare [t/a]	**nullo**	**523.918**		**488.432**		**120.885**	**685.099**	**1.818.334**
Numero di impianti da realizzare per macroaree	**0**	**3**		**2**		**1**	**2**	**8**
Individuazione della capacità e della localizzazione degli impianti da realizzare [t/a]	**0**	130.000	Umbria	300.000	Campania	101.000	690.000	**1.741.000**
		190.000	Marche					
		210.000	Lazio	120.000	Abruzzo			
Individuazione della capacità e della localizzazione degli impianti da potenziare [t/a]	**0**	**0**		70.000	Puglia	20.000	**0**	**90.000**
Fabbisogno impiantistico da realizzare [t/a]	**nullo**	**530.000**		**490.000**		**121.000**	**690.000**	**1.831.000**

In merito al secondo aspetto era già stato invece approvato il D.P.C.M. 7 marzo 2016, "Misure per la realizzazione di un sistema adeguato e integrato di gestione della frazione organica dei rifiuti urbani, ricognizione dell'offerta esistente ed individuazione del fabbisogno residuo di impianti di recupero della frazione organica di rifiuti urbani raccolta in maniera differenziata", articolato per regioni, il quale individua in un valore compreso tra circa 174.000 e 206.000 t/anno (dati coerenti alle circa 190.000 t/anno stimate dal PGR) il fabbisogno residuo di impianti di recupero della frazione organica di rifiuti urbani derivanti da raccolta differenziata.

TABELLA B

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

Di particolare rilievo in materia è inoltre la pubblicazione della Sentenza n.101 della Corte Costituzionale, depositata in data 12 maggio 2016, che ha precisato alcuni fondamentali aspetti inerenti l'applicazione delle norme citate, con particolare riferimento al trattamento di rifiuti in impianti di incenerimento con recupero energetico:

- È costituzionalmente illegittimo l'art. 14, commi 3-bis e 3-ter, ult. per., della L.R. Lombardia del 12 dicembre 2003, n. 26 (Disciplina dei servizi locali di interesse economico generale. Norme in materia di gestione dei rifiuti, di energia, di utilizzo del sottosuolo e di risorse idriche), aggiunti dall'art. 6, c. 1, lett. a), della L.R. della Lombardia 30 dicembre 2014, n. 35 (Disposizioni per l'attuazione della programmazione economico-finanziaria regionale, ai sensi dell'art. 9-ter della legge regionale 31 marzo 1978, n. 34 (Norme sulle procedure della programmazione, sul bilancio e sulla contabilità della Regione.) - Collegato 2015).
- Con l'ampliare - sia pure ai soli fini dell'applicazione di quanto disposto dall'art. 35 del D.L. n. 133/2014, convertito, con modifiche, dalla legge 164/2014 - la nozione di "rifiuti urbani prodotti nel territorio regionale", riconducendovi altresì tutti i rifiuti decadenti dal trattamento dei rifiuti urbani, la disposizione in esame si pone, infatti, in contrasto con la disciplina nazionale di riferimento, prevista dal D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale), la quale stabilisce che "i rifiuti derivanti dalla attività di recupero e smaltimento di rifiuti" debbano venir ricompresi nella categoria dei "rifiuti speciali" (art. 184, c 3, lett. g). La disciplina dei rifiuti rientra, per costante giurisprudenza, nella materia, appunto, della "tutela dell'ambiente". Da qui, dunque, il vulnus arrecato dall'impugnata disposizione al precetto di cui all'art. 117, c. II, lett. s), Costituzione. Anche il "previo accordo tra le regioni interessate", in tema di trattamento dei rifiuti destinati al recupero energetico, di cui al successivo c. 3-ter dell'art. 14 della legge regionale n. 26 del 2003, aggiunto dall'art. 6, c. 1, lett. a), della legge impugnata, viola sia l'art. 117, c. 2, lettera s), Costituzione - introducendo un elemento innovativo in una fattispecie già compiutamente regolata dal legislatore statale - sia l'art. 120 Cost., per l'ostacolo, che ne deriva, alla libera circolazione di cose tra le Regioni.

I principi affermati con la Sentenza chiariscono in modo inequivoco il regime applicabile a soluzioni, come quelle che hanno caratterizzato il periodo di emergenza per la Liguria, basate sul trasferimento interregionale di quote di rifiuto indifferenziato, sancendo 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.

In questo contesto si ritiene utile citare ancora le seguenti recenti norme, di particolare rilevanza:

- Il cd. Decreto "**Milleproroghe 2016**", che ha definito lo slittamento al 31 dicembre 2016 del termine ultimo per i Comuni sotto i 5.000 abitanti per gestire in forma associata le 9 funzioni fondamentali previste dal Dl 78/2010 (finanze, servizi di interesse generale compresi i trasporti, catasto, pianificazione urbanistica, protezione civile, rifiuti, servizi sociali, polizia locale, edilizia scolastica, statistica; resta fuori l'anagrafe).
- In caso di decorso dei termini senza che i Comuni obbligati abbiano provveduto a istituire le forme di gestione associata, il Prefetto assegna un ulteriore termine entro il quale provvedere. Decorso inutilmente anche il termine prefettizio, viene ad applicarsi il potere sostitutivo del Governo.
- La **Legge 6 agosto 2015, n. 125**, recante disposizioni urgenti in materia di enti territoriali (che ha integrato parte dei contenuti del D.L. 92/2015, decaduto per mancata conversione), che ha introdotto nel Testo Unico Ambientale importanti modifiche ad alcune definizioni in materia di gestione dei 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, sulla cui base sono state revisionate le linee guida liguri (già in gran parte coerenti ai nuovi indirizzi nazionali)

Si ritiene utile segnalare anche 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.

La circolare evidenzia come le ordinanze contingibili ed urgenti previste dall'art. 191 del D.Lgs. n. 152/2006 si pongono in rapporto di specialità con le ordinanze sindacali ex art 50 e 54 TUEEL.

Inoltre, in quanto strumenti extra ordinem aventi carattere residuale, la capacità derogatoria delle ordinanze contingibili ed urgenti ha un limite normativo generale, non potendo configurare una deroga ai principi generali dell'ordinamento giuridico.

Ne consegue che lo strumento delle ordinanze contingibili ed urgenti non può essere utilizzato per prorogare in modo automatico, sistematico e reiterato gli affidamenti dei servizi pubblici, sostituendo le per tempo programmabili procedure finalizzate all'affidamento.

Dunque le Amministrazioni dovranno effettuare una nuova gara ad evidenza pubblica, senza esercitare discrezionalmente un potere derogatorio che risulterebbe illegittimo.

1.2.3. Normativa Regionale

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 **LR 29 Luglio 2016 n. 16** sono state apportate modifiche alla legge regionale 3 luglio 2007, n. 23 (Disciplina deltributo speciale per il deposito in discarica dei rifiuti solidi). Considerato come ora possano essere conferiti in discarica soltanto i rifiuti derivanti dal trattamento dei rifiuti solidi urbani, si è reso necessario aggiornare le definizioni della Tabella A che disciplina gli importi del tributo. Inoltre sono state eliminate le esenzioni dal tributo per la quota di frazione biostabilizzata destinata a recupero funzionale all'interno della discarica, previste in precedenza dalla DGR n. 1361/2007.

I I gettito derivante dall'applicazione del tributo speciale per il deposito in discarica dei rifiuti solidi (15 euro/ton) è destinato alla costituzione di un apposito fondo per il finanziamento di programmi regionali in campo ambientale.

I Comuni o Unioni di Comuni i quali, in base all'accertamento regionale sui rifiuti, risultino avere superato, nell'anno precedente a quello di imposizione fiscale, il 65% di raccolta differenziata usufruiscono di una riduzione degli importi del tributo differenziata in base al grado si superamento del livello di RD rispetto alla normativa statale:

- 0,01% - 10%: riduzione del 30%
- 10% riduzione del 40%
- 15% riduzione del 50%
- 20% riduzione del 60%
- 25% riduzione del 70%

Ai Comuni che non abbiano raggiunto gli obiettivi minimi di raccolta differenziata del 65% previsti dalla normativa nazionale viene applicata l'addizionale del 20%. L'addizionale non si applica ai Comuni o alle Unioni di Comuni che abbiano ottenuto la deroga sul raggiungimento dei risultati di raccolta differenziata (prevista dall'articolo 205, comma 1 bis, del D.Lgs. 152/2006), o che abbiano conseguito nell'anno precedente una produzione pro capite di rifiuti inferiore almeno del 30% rispetto alla media dell'ambito regionale, sulla base dell'accertamento effettuato a cura dell'Osservatorio regionale sui rifiuti.

Il gettito dell'addizionale è destinato a finanziare gli interventi di prevenzione della produzione dei rifiuti, gli incentivi per l'acquisto di prodotti e materiali riciclati, il cofinanziamento degli impianti ed attività di informazione ai cittadini in materia di prevenzione e di raccolta differenziata.

Con **DGR 1208 del 20/12/2016** ad oggetto "Attività di trattamento sui rifiuti preliminari al conferimento in discarica. Aggiornamento e modifica delle Linee guida regionali alla luce dei Criteri Tecnici approvati da Ispra ai sensi dell'art. 7 del D.Lgs. 36/2003" sono state aggiornate le linee guida di cui alla precedente DGR 1293/2014, in particolare per la parte relativa al contenuto massimo di frazione biodegradabile nella frazione secca (sovvallo) che, a seguito dei sistemi di trattamento, per potere essere abbancato in discarica, oltre al rispetto dei criteri di ammissibilità di cui al DM 27/9/2010, deve avere una percentuale di frazione organica putrescibile (scarti di cucine e mense e verde, carta putrescibile) inferiore al 15%.

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

La frazione organica biostabilizzata derivante da operazioni di trattamento propedeutiche al conferimento (sottovaglio), qualora effettivamente abbancata in discarica, resta sottoposta al versamento del tributo per il conferimento in discarica di cui alla L.R. 23/2007.

Il tributo viene applicato in ragione del peso dei rifiuti a valle delle operazioni di trattamento, pertanto le modalità gestionali degli impianti di discarica dovranno essere adeguate ad effettuare una doppia pesatura del rifiuto, una all'ingresso all'impianto, ed una successiva alle operazioni di trattamento.

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

Per quanto riguarda infine il rifiuto biostabilizzato come copertura finale, le linee guida ne ammettono l'uso qualora vengano rispettati i limiti fissati in allegato, nonché le caratteristiche fissate nell'Allegato 1 del DLgs.36/2003 e a condizione che lo stesso venga miscelato a terreno nella proporzione del 50% e utilizzato come primo spessore che non dovrà superare i 50 cm di altezza. In tal caso il rifiuto dovrà essere sottoposto a una caratterizzazione di base secondo le frequenze ed i criteri tecnici indicati per la caratterizzazione del sottovaglio.

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, aggiornata con piccole modifiche con **DGR n. 176 del 03/03/2017**, anche a seguito della **DGR n. 151 del 24/02/2017** di aggiornamento al "Metodo per il calcolo della percentuale di raccolta differenziata dei rifiuti urbani ed alle modalità operative per l'accertamento dei risultati annuali di raccolta differenziata raggiunti nei Comuni liguri".

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 del piano d'area

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.

- *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.*

Obiettivi del PGR

Il **"Piano d'Area Omogenea per la gestione dei Rifiuti della Provincia di Savona"** 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 di Savona esercita, in particolare, ai sensi dell'art. 16 della L.R. 1/2014 e ss. mm ed 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.

Inoltre in parallelo all'iter dei Piani d'Area il processo di consolidamento del Piano d'ambito regionale 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, verificandone coerenza complessiva al Piano regionale ed evidenziando eventuali ulteriori indirizzi sovraordinati.

1.4. Definizione dell'ambito di influenza del Piano

Il Piano d'Area, definendo:

- la strutturazione e l'organizzazione dei servizi relativi alla raccolta e al trasporto dei rifiuti;
- il quadro delle infrastrutture al servizio della raccolta differenziata;
- i bacini di affidamento;
- l'assetto impiantistico per la gestione dei rifiuti residuali

costituirà il riferimento a cui parametrare le attività del territorio.

In particolare le scelte progettuali in discussione sul territorio dovranno essere valutate rispetto agli schemi prefigurati, all'applicazione dei criteri localizzativi, alle misure di prevenzione, compensazione, mitigazione individuate, ai parametri di monitoraggio indicati.

Dal punto di vista del contesto ambientale il presente rapporto ambientale analizza infatti anche gli aspetti di potenziale impatto ambientale significativo delle scelte di piano sul territorio, individuando le componenti ritenute significative ed evidenziando le possibili misure preventive e di retroazione e le indicazioni per il monitoraggio ambientale da attivarsi.

Questo valutando la coerenza del piano agli indirizzi e normative sovraordinate e analizzando le possibili interazioni con altri piani e programmi e definendo obiettivi di sostenibilità ambientale trasversali da perseguire parallelamente agli specifici obiettivi di miglioramento settoriale.

1.5. Progetti già assoggettati a screening o VIA

Deve essere evidenziato come l'assetto impiantistico prefigurato dal Piano d'Area comprende progetti che sono già stati assoggettati a VIA nel corso degli ultimi anni.

Si riporta di seguito un breve sunto 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).

Per quanto riguarda l'ampliamento della Discarica di Rifiuti non pericolosi in località Boscaccio nel Comune di Vado Ligure (SV), dopo un primo avvio della VAS nell'agosto 2010, conclusasi nel dicembre 2010 con un parere interlocutorio negativo (DGR 1433/2010 – parere negativo sia per la difficoltà di quantificare le volumetrie ritenute compatibili in riferimento alla pianificazione di settore, sia per la necessità di verificare soluzioni progettuali alternative e l'introduzione di soluzioni tecnologiche e gestionali che potessero risolvere le criticità ambientali rilevate), la procedura di VIA è stata attivata in data 8 luglio 2011 e si è conclusa con DGR 1399 del 18 novembre 2011, con parere positivo con prescrizioni.

Sulla base di una valutazione complessiva il parere VIA ha ritenuto preferibile la soluzione 2 tra le tre opzioni proposte, che, prevede un volume netto di conferimento dei rifiuti pari a 1.300.000 m3, che, sommato ai volumi di ricopertura transitori e finali, porta il volume totale a 1.512.600 m3, per una vita utile dell'impianto stimata in circa 7,5 anni alla luce dei conferimenti in allora in essere.

Il parere ricorda peraltro che, nell'ottica di un raccordo fra la previsione di ampliamento complessivo dell'impianto oggetto dell'Accordo di programma e la futura redazione del Piano d'ambito, l'entità volumetrica complessiva dell'intervento dovrà essere prevista nel futuro Piano di Settore, una volta definito l'assetto normativo inerente le competenze in materia di gestione rifiuti ai sensi dell'articolo 2, comma 186-bis della legge n. 191 del 2009 L.191/2009.

Il citato Accordo di programma approvato con D.G.R. n. 713 del 21.06.2011 che richiama il contesto programmatico definito dal Piano Provinciale dei Rifiuti della Provincia di Savona, rivisto in considerazione sia del ritardo registrato nella fase attuativa, sia del mutato quadro normativo, con la decisione della Conferenza dei Sindaci A.T.O. della Provincia di Savona, assunta nella seduta del 1° giugno 2011, che si è pronunciata positivamente in merito all'ampliamento della pubblica discarica del "Boscaccio", fino alla concorrenza di un volume lordo di 2 milioni di mc (e alla realizzazione di un primo impianto di trattamento della frazione umida), stabiliva in sintesi quanto segue:

- necessità di procedere all'ampliamento della Discarica di Vado Ligure loc. Boscaccio;
- ampliamento quantificato in un volume lordo di 2.000.000 mc (da intendersi comprensivi dei rifiuti e della ricopertura e con esclusione del capping di sistemazione finale)
- ciò subordinato alla realizzazione, presso la medesima discarica, a cura e spese del gestore e senza aggravi tariffari, di un primo impianto di separazione secco umido con stabilizzazione aerobica.

Lo stesso parere VIA sottolineava come ricorrere unicamente alla discarica come soluzione di smaltimento per il territorio dell'intera provincia senza prevedere i necessari impianti di trattamento finali non rispondesse ai criteri previsti dalla vigente normativa per il corretto smaltimento dei RSU e pertanto indicava la necessità che la Provincia esplicitasse le scelte programmatiche da assumere per la chiusura del ciclo dello smaltimento dei rifiuti urbani.

Provincia, con P.D. 8130/2012 aveva approvato le volumetrie assentite, variate poi, in termini non sostanziali, a seguito dell'aggiornamento con P.D. 1011/2014 nelle seguenti:

volume netto per rifiuti : 1.330.000 m3

volume lordo al netto del capping: 1.740.300 m3

volume copertura finale: 110.800 m3

volume complessivo autorizzato: 1.851.100 m3

Con l'ampliamento della discarica, che prevedeva un investimento di oltre 32 milioni di euro, il gestore si era impegnato a realizzare un impianto TMB con separazione della frazione secca da quella umida, conferimento in discarica del sopravaglio e biostabilizzazione del sottovaglio. La frazione secca verrà inoltre sottoposta ad ulteriore selezione, cernita e imballaggio con recupero di materiali.

Il soggetto gestore ha pertanto presentato istanza alla Provincia, in data 7 marzo 2014, volta ad ottenere l'autorizzazione alla variante progettuale denominata "Adeguamento impiantistico tecnologico trattamento rifiuti", con contestuale richiesta di aggiornamento del provvedimento di Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA), citato P.D. n. 8130/2010.

L'AIA è stata conseguentemente aggiornata, con prescrizioni, in data 16 febbraio 2015 con P.D. 694/2015.

L'impianto pubblico (TMB) per il trattamento meccanico-biologico dei rifiuti secchi residui (indifferenziato) realizzato (ed in fase di avvio) presso la pubblica Discarica del Boscaccio (Vado Ligure) si compone sinteticamente di :

- Impianto di tritovagliatura con lo scopo di trattare il rifiuto solido urbano consentendo una selezione del rifiuto urbano effettuando:
  - la separazione della frazione secca che dopo la pressatura verrà inviata alla discarica;
  - la separazione della frazione organica, dopo averne recuperato la parte ferrosa ancora presente.
- Impianto di trattamento biologico: l'impianto sarà ubicato in una struttura fissa, realizzata in cemento armato su due piani f.t. (piano terra e primo piano), che ospiterà i box per la stabilizzazione del rifiuto. Si prevede pertanto di utilizzare n° 16 box (di cui 10 dalla capienza utile di circa 378 mc, e 6 di circa 192mc) per i 16 cumuli previsti per un totale di Volume Totale Cumuli di 4.900 mc. La durata della Biostabilizzazione è di 21 giorni a cui devono sommarsi circa 3 gg per il carico e scarico del cumulo, per un totale di durata del ciclo completo di 24 gg.

La portata massima stimata di rifiuto entrante prevista è di 160 ton/giorno ovvero circa 48.000 ton/anno, mentre la portata massima stimata di biostabilizzato in uscita è di 112 ton/giorno ovvero circa 34.000 ton/anno.

Tali progetti e gli esiti dei relativi iter di valutazione di impatto ambientale e/o autorizzatori hanno costituito elementi in entrata per l'elaborazione della proposta di piano, con particolare riferimento a:

- analisi degli scenari di riferimento;
- scelta delle alternative;
- valutazione degli effetti ambientali;
- individuazione di misure di prevenzione, mitigazione e compensazione;
- scelta degli indicatori;
- analisi economiche.

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 (**interni** al piano) e la presenza di opportunità e di minacce (di origine **esterna**).

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.

La tabella seguente sintetizza gli esiti dell'analisi condotta in varie fasi,

INTERNAMENTE AL PIANO	
PUNTI DI FORZA	**PUNTI DI DEBOLEZZA**
Buon livello di approfondimento del quadro conoscitivo Adeguata stima dei fabbisogni; Conoscenza situazione del territorio, compresi programmi comunali presentati ai sensi della L.20/2015; Previsto un forte coinvolgimento attivo dei portatori di interesse fin dalle prime fasi di elaborazione del piano con condivisione degli obiettivi; Possibilità di implementare un nuovo modello durevole di gestione e smaltimento rifiuti Identificazione di aree idonee;	Difficoltà nell'analisi economica delle risorse necessarie all'attuazione del Piano; Difficoltà nell'individuare soglie massime di ricorso alla discarica; Introduzione di soluzioni "nuove" con ancora limitate conferme operative sul territorio ligure;
ESTERNAMENTE AL PIANO	
OPPORTUNITA'	**MINACCE**
OPPORTUNITA' 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;	**MINACCE** Evoluzione incerta del quadro istituzionale con possibili modifiche relativamente alle competenze; Possibili evoluzioni normative che possono modificare il contesto; Scarsità di risorse economiche per l'attuazione; Tendenza alla diminuzione delle risorse umane specifiche allocate per l'implementazione delle azioni previste dal Piano; Necessità di dover gestire eventuali inchieste pubbliche aggiuntive; Novità degli strumenti in tema di valutazione di impatto sanitario; Debolezza economica/operativa enti locali; Difficoltà di comunicazione verso l'esterno e nella gestione eventuali conflitti tra differenti interessi delle azioni/interventi previsti nel Piano e relativa incertezza anche sulle risorse operative necessarie alle attività di monitoraggio

Analisi SWOT

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.

2.1.1. Coerenza con gli indirizzi sovraordinati

Dato che il Piano d'Area Omogenea della Provincia di Savona 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 al termine di un ampio e positivo percorso di VAS, in cui era stata approfondita l'analisi di coerenza esterna utilizzando come parametri di confronto:

- prima 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;
- successivamente anche con gli obiettivi 2010-2050 della politica ambientale dell'Unione Europea raccolti nell'agosto 2013 nel documento "Towards a green economy in Europe - EU environmental policy targets and objectives 2010–2050") a cura dell'Agenzia Europea per l'Ambiente;

la coerenza con tale quadro di riferimento risulta intrinseca al Piano d'Area.

Si ritiene tuttavia utile ridettagliare l'analisi rispetto alle principali azioni individuate dal piano d'area, sempre parametrata agli obiettivi 2010-2050 della politica ambientale dell'Unione Europea. Tali obiettivi sono peraltro 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 riportata nella pagine seguente sintetizza le valutazioni qualitative effettuate.

GRADO COERENZA	GIUDIZIO QUALITATIVO
molto elevato	++
elevato	+
neutro	=
Incert0	?
scarso	-
molto scarso	--

OBIETTIVI GENERALI DI SOSTENIBILITA' UE	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	Conservare e migliorare la qualità delle risorse idriche	Conservare e migliorare le risorse storiche ed artistiche	Conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale	Protezione della atmosfera	Sensibilizzazione alle problematiche ambientali, sviluppo dell'istruzione e in campo ambientale	Promozione della partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile
OBIETTIVI 2010-2050 CORRELATI	**Ridurre consumo di Energia da fonte primaria del 20 % al 2020**	**Assicurare riciclo di elevata qualità al 2020 – disaccoppiare crescita e benessere dall'input di risorse ak 2020**	**Gestione dei rifiuti come risorsa al 2020**	**Miglioramento significativo e misurabile nello stato di specie e habitat Rete Natura 2000 al 2020**	**Ridurre il consumo del suolo al 2020**	**Raggiungimento/ mantenimento stato di qualità buono per acque interne superficiali e sotterranee al 2015**	**Vari**	**Vari**	**Ridurre emissioni gas serra del 20% al 2020 Riduzione % emissione vari inquinanti al 2030**	**Rendere disponibili tutte le informazioni ambientali utili ad incentivare PP.AA. e cittadini alla scelta cdi prodotti e servizi più efficienti**	
PRINCIPALI DECISIONI DI PIANO											
IMPIANTI TMB	+	=	++	=	=	?	+	=	?	=	=
IMPIANTI	++	+	+	=	=	?	+	=	=	=	=
SISTEMI ORGANIZZATIVI	++	+	++	=	+	+	++	+	+	+	+

Matrice 1 - Sintesi confronto coerenza principali decisioni Piano d'Area Omogenea della Provincia di Savona con obiettivi di sostenibilità UE

Tra i riferimenti che sono stati posti alla base per la valutazione delle coerenza esterna vi sono anche le evoluzioni degli indirizzi comunitari in merito all'Economia Circolare ed i relativi riflessi sulla proposta di revisione della Direttiva Quadro Rifiuti e sulla Direttiva Discariche.

La Commissione Europea, a partire dalla Comunicazione COM(2014) 398 "Verso un'economia circolare: programma per un'Europa a zero rifiuti" per arrivare al cosiddetto "pacchetto europeo per l'economia circolare" di cui alla comunicazione COM (2015) 614/2 contenente il Piano per l'economia circolare, contestualmente al quale sono state presentate proposte di modifica delle seguenti direttive

- Direttiva 2008/98 EC (direttiva quadro rifiuti),
- Direttiva 94/62 EC (imballaggi e rifiuti di imballaggio),
- Direttiva 1999/31 EC (discariche di rifiuti),
- Gruppo di direttive 2003/53 EC sui veicoli fuori uso, 2006/66 EC, relativa a pile e accumulatori e ai rifiuti di pile e accumulatori, 2012/19 EC sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche.

sta rendendo più ambiziosi ed incisivi gli obiettivi in merito a:

- Progettazione ed innovazione al servizio di un'economia circolare;
- Creazione di mercati delle materie prime secondarie (materie riciclate)
- Misure d'incentivo e di sostegno a favore della riduzione dei rifiuti e della loro corretta separazione
- Modernizzazione della politica in materia di rifiuti come risorsa

Parte integrante del pacchetto sulla circular economy, la proposta di nuova direttiva sui rifiuti con revisione degli obiettivi di riciclo e di altri obiettivi legati alla produzione, gestione, trattamento e smaltimento dei rifiuti stabilisce obiettivi impegnativi che dovranno essere raggiunti a medio e lungo termine, tra i quali:

- incrementare ulteriormente il riciclaggio dei rifiuti urbani (60% al 2020, 70% al 2025 e 80% al 2030)
- non ammettere nelle discariche per rifiuti non pericolosi i rifiuti riciclabili
- non ammettere a discarica dal 2025 una quantità annua di rifiuti superiore al 25% del totale dei rifiuti urbani prodotti nell'anno precedente (5% dal 2030)
- non ammettere rifiuti urbani nelle discariche per rifiuti inerti
- sottoprodotti/end of waste
- evitare incenerimento rifiuti riciclabili ed organici, escludendo gli impianti che raggiungono alti livelli di efficienza attraverso la produzione di calore o la produzione combinata di calore ed elettricità (tema sul quale la recente Comunicazione COM(2017) 34 finale del 26.1.2017 sul ruolo del "waste-to-Energy" pone in luce la necessità di valorizzare ed ottimizzare i processi di recupero energetico da quote di rifiuti non riciclabili).

La coerenza a tali aspetti risulta intrinseca al Piano d'Area, elaborato nel quadro di riferimento del Piano regionale di Gestione dei Rifiuti, tuttavia aspetti quantitativi e temporali del raggiungimento di tali obiettivi saranno ulteriormente ed opportunamente approfonditi anche nella presente fase di Valutazione ambientale Strategica, perseguendo scenari coordinati ed attraverso il confronto con tutti i soggetti interessati

2.1.2. Coerenza con piani e programmi regionali

Il presente paragrafo sintetizza il confronto svolto tra gli obiettivi e gli scenari prefigurati dal piano d'area e i principali Piani e Programmi regionali con interazioni reciproche nel tema,

Per la valutazione di coerenza esterna "orizzontale" si è proceduto infatti in particolare ad un confronto con i principali obiettivi pertinenti degli altri Piani e programmi.

La tabella seguente sintetizza le valutazioni svolte.

Piano / programma	*Elementi di coerenza / incoerenza*
Piano paesistico regionale	La coerenza è assicurata dal rispetto delle norme di attuazione del Piano paesistico regionale (PTCP) riferite agli impianti per la gestione dei rifiuti (art. 83 e segg.). Tale disciplina è attuata e ulteriormente sviluppata nel Piano attraverso i criteri localizzativi stabiliti dal Piano regionale dei rifiuti, che individuano, in coerenza con il PTCP, i criteri di esclusione, di attenzione e preferenziali, anche in rapporto alle diverse zone del PTCP.
Piano di tutela delle acque	Verra valutato in ambito VAS non appena Regione fornirà gli elementi necessari alla valutazione
Schema di Piano Energetico Ambientale Regionale (P.E.A.R.)	Coerente
Piano regionale risanamento e tutela qualità aria	Coerente
Piani di Gestione del Distretto Idrografico dell'Appennino Settentrionale e del Bacino del Po	Coerente
Piano di gestione del rischio alluvione	Coerente
Piani di gestione dei Siti Rete Natura 2000	Coerente vedi capitolo che tratta il tema della valutazione d'incidenza
Piano Regionale della Prevenzione 2014 – 2018	Coerente con il piano che fissa obiettivi comuni prioritari, in attuazione degli indirizzi del Programma Nazionale di Prevenzione, indica i programmi, gli obiettivi e le azioni da intraprendere nel quadriennio, sulla base del contesto epidemiologico regionale.

2.1.3. Coerenza con il Piano Territoriale di Coordinamento

La legislazione regionale assegna ai PTCP (i Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale) compiti di indirizzo in materia di rifiuti e il compito di individuare le zone non idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti.

Questo secondo aspetto ha come conseguenza che la valutazione sull'impatto territoriale degli impianti e sulla loro corretta localizzazione, ai fini della tutela del territorio, siano già state sviluppate all'interno dello strumento di pianificazione generale.

La tabella seguente esprime le indicazioni dell'attuale PTCP e mette in evidenza la corrispondenza o meno di tali indirizzi all'interno del Piano d'Area.

Indirizzi PTC	**PIANO D'AREA**
Ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti governando la riconversione ecocompatibile dei processi produttivi dell'industria.	indirizzo confermato
Minimizzare gli impatti ambientali degli impianti destinati allo smaltimento dei rifiuti.	indirizzo confermato
Sviluppare il riutilizzo e la valorizzazione delle frazioni di rifiuti come risorsa energetica (sostituto di materia prima).	indirizzo confermato
Conseguire gli obiettivi quantitativi di raccolta differenziata e riutilizzo previsti dal D. Lgs. 22/97 mediante la riorganizzazione dei servizi di nettezza ed igiene urbana (N.U. e I.U.).	indirizzo confermato
Ridurre progressivamente lo smaltimento dei rifiuti solidi urbani in discarica al 25 - 30%; per il 2007 tendenziale abbandono della discarica come sistema di smaltimento; soprattutto per i rifiuti prodotti fuori dall'ambito provinciale, salvaguardare le aree sensibili del territorio nella fase di localizzazione di nuovi impianti privilegiando siti a carattere produttivo ecologicamente attrezzati.	indirizzo confermato
Contenere i costi di smaltimento anche attraverso il dimensionamento ottimale degli impianti.	2. indirizzo confermato
Assicurare la coerenza con gli strumenti di pianificazione urbanistica.	- indirizzo confermato

Confronto tra gli obiettivi del Piano d'Area e gli indirizzi del PTC

Le analisi effettuate dalla Provincia di Savona confermano sostanzialmente una precisa corrispondenza tra le indicazioni del Piano di Coordinamento ed obiettivi del Piano d'Area, tuttavia deve essere evidenziata una riduzione progressiva dei rifiuti smaltiti in discarica ancora inferiore agli obiettivi indicati.

2.2. Analisi di coerenza interna

Il presente paragrafo riporta l'analisi delle interazioni tra i diversi obiettivi di piano, con un'individuazione qualitativa delle interazioni sinergiche, incerte o in contrapposizione tra loro.

Posto che gli obiettivi di piano d'area sono stati costruiti nella cornice dei vincoli normativi esterni e degli indirizzi del Piano regionale di Gestione dei Rifiuti, già assoggettato a VAS, nell'ambito della cornice degli obiettivi di sostenibilità individuati la coerenza interna risulta largamente intrinseca al lavoro svolto, che partendo dalle criticità da risolvere e dai fabbisogni da soddisfare e dai livelli di servizio cui tendere ha ricercato armonia e consequenzialità nelle scelte.

Fin dalle fasi iniziali di elaborazione dei piani d'area la stessa Segreteria Tecnica d'Ambito e, a livello d'indirizzo, il Comitato d'Ambito regionale, come previsto dall'art. 15 della LR 1/2014 e ss. mm. ed ii., hanno contribuito mediante supporto tecnico, osservazioni specifiche (in particolare nella fase preliminare di scoping VAS) ed indirizzi nel merito a ulteriormente coordinare le scelte dei singoli piani d'area che comporranno il piano d'ambito regionale, perseguendo il massimo di coerenza interna complessiva.

Ai fini di rappresentare in modo sintetico i risultati della analisi di coerenza interna del piano d'area, evidenziando e ricomponendo via via le possibile incoerenze e conflittualità tra le singole azioni previste si è provveduto a realizzare una matrice di correlazione, che riporta un giudizio qualitativo sulle potenziali interazioni tra obiettivi specifici e linee di azione del piano.

Per alcune linee di azione tale analisi poteva apparire pleonastica, ma è stato scelto, per completezza e per evidenziare quanto meno la possibilità di massimizzarne efficacia e tempistiche con uno stretto coordinamento, di esplicitarla ugualmente.

INTERAZIONE	GIUDIZIO QUALITATIVO
molto positiva	++
positiva	+
neutra	=
incerta	?
negativa	-
molto negativa	--

Le analisi si sono basate sui dati a disposizione, relativi allo stato di fatto che il piano stesso si impone di superare, sia attraverso una diversa ed integrata organizzazione dei servizi, con definizione dei bacini transitori e definitivi, sia mediante la ricerca delle opportune sinergie, anche tra i diversi territori a livello impiantistico.

Obiettivo di Piano	Azioni	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
A. Strutturazione ed organizzazione dei servizi relativi alla raccolta e al trasporto dei rifiuti (IND e RD)	1. Incentivo alla diffusione Tariffa puntuale		+	++	+	+/?	=			+	++	=	=	+	+	+
	2. Definizione standard operativi	+		++	=	+	+			++	++	=	=	=	=	+
	3. Misure finalizzate a rendere omogenee modalità organizzazione RD, anche tramite l'adozione di standard su attrezzature dedicate	++	++		+	+	=			+	++	=	=	=	=	=
	4. Sviluppo della pratica del compostaggio domestico e di comunità	+	=	+		=	=			=	+	=	=	+	+	++
B. Utilizzo delle infrastrutture al servizio della RD	5. Potenziamento/condivisione rete infrastrutture pubbliche di primo conferimento della RD.	+/?	+	+	=		+			++	++	=	=	+	+	+
	6. Centri di trasferenza	=	+	=	=	+				++	++	+	=	++	+	=
	7. ……..															
	8. ……..															
C. Definizione dei bacini di affidamento	9. Operatività bacini transitori / definitivi	+	++	+	=	++	++				++	+	+	+	+	+
	10. Supporto operativo affidamenti	++	++	++	+	++	++			++		+	+	+	+	+
D. Definizione assetto impiantistico Rur	11. Individuazione e realizzazione Impianto TMB	=	=	=	=	=	+			+	+		++	=	=	=
	12. Discarica in funzione di servizio ai sistemi individuati	=	=	=	=	=	=			+	+	++		=	=	=
E. Definizione assetto impiantistico RD organico	13. Individuazione e realizzazione Impianto Digestione Anaerobica XXX	+	=	=	+	+	++			+	+	=	=		+	+
	14. Individuazione e realizzazione Impianto XXXX	+	=	=	+	+	+			+	+	=	=	+		+
	15. Promozione di piccoli impianti di prossimità di trattamento organico per comuni a bassa densità di produzione	+	+	=	++	+	=			+	+	=	=	+	+	

Matrice 2 - sintesi della analisi di coerenza interna

Come ribadito, nel corso delle valutazioni iterativamente svolte e nel reciproco confronto con il parallelo lavoro di affinamento del piano sono state messe in evidenza e risolte potenziali interazioni incerte tra le singole specifiche azioni del piano.

Al presente livello di dettaglio si evidenzia dunque un notevole grado di coerenza interna ed è possibile sottolineare a titolo di esempio alcuni casi di potenziali sinergie positive, per cui potranno essere individuati ove possibile gli opportuni meccanismi di massimizzazione:

- Azioni di promozione della tariffazione puntuale / definizione standard operativi / supporto operativo affidamenti
- Sviluppo della pratica del compostaggio domestico e di comunità / Promozione di piccoli impianti di prossimità di trattamento organico per comuni a bassa densità di produzione
- Operatività bacini definitivi / Potenziamento/condivisione rete infrastrutture pubbliche di primo conferimento della RD / Centri di trasferenza

Possibili, limitate, interferenze da gestire, potrebbero emergere nei seguenti casi:

- non attento coordinamento tra strumenti di incentivazione della tariffazione puntuale e potenziamento/condivisione rete infrastrutture pubbliche di primo conferimento della RD.

Parallelamente altre azioni, ove non ben coordinate, in particolare dal punto di vista delle tempistiche, potrebbero compromettere il raggiungimento dei benefici massimali previsti.

Si renderà pertanto sempre necessario coordinare opportunamente tempistiche e modalità operative delle varie attività, introducendo ove possibile opportuni criteri di priorità e un attento monitoraggio di tali aspetti.

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

Il presente paragrafo illustra il percorso di formazione dello schema di piano e relativo sistema di informazione, comunicazione e consultazione e come tale percorso sia integrato nel processo di VAS, fortemente caratterizzato dalla partecipazione e dalla condivisione delle parti interessate.

I piani d'area provinciale e metropolitana sono stati introdotti dalla L.R. 1/2014 e ss. mm. ed ii.

Art. 14 (Definizione degli ambiti territoriali ottimali per la gestione dei servizi di gestione rifiuti urbani)

*1. A fini dell'organizzazione dei servizi di gestione integrata dei rifiuti urbani ed in attuazione delle disposizioni nazionali vigenti in materia, la **Regione individua l'ambito regionale unico**, corrispondente all'intero territorio regionale, **articolato in quattro aree, coincidenti con il territorio della Città metropolitana e delle tre province liguri**.*

*2. La **Città metropolitana provvede**, ai sensi dell'articolo 1, comma 44, lettera b), della legge 7 aprile 2014, n. 56 (…) e ss. mm. ed ii., alla strutturazione ed organizzazione dei servizi relativi alla raccolta e al trasporto dei rifiuti, alla raccolta differenziata e all'utilizzo delle infrastrutture al servizio della raccolta differenziata, definendo i bacini di affidamento, nonché alla gestione dei rifiuti residuali indifferenziati ed al loro smaltimento, tramite uno specifico **Piano metropolitano**.*

*3. Le **province** organizzano i servizi relativi alla raccolta e al trasporto dei rifiuti, alla raccolta differenziata e all'utilizzo delle infrastrutture al servizio della raccolta differenziata, definendo i bacini di affidamento, nonché alla gestione dei rifiuti residuali indifferenziati ed al loro smaltimento, sulla base di uno specifico **Piano d'area**.*

4. I piani di cui ai commi 2 e 3 devono essere approvati, in conformità alla pianificazione di settore comunitaria, nazionale e regionale, entro dodici mesi dalla approvazione del Piano regionale di gestione dei rifiuti.

5. Ai fini degli affidamenti di cui ai commi 2 e 3, la Città metropolitana e le province possono individuare, all'interno del territorio di propria competenza, dei bacini di affidamento comprendenti anche unioni di comuni situate in una diversa provincia (….), designando, qualora ritenuto opportuno, un Comune capofila.

6. Nell'attuazione della presente legge sono salvaguardate le scelte di gestione integrata del ciclo dei rifiuti, anche riguardanti più aree contigue, effettuate ai sensi della previgente normativa e rispondenti a criteri fissati dall'Autorità d'ambito. Sono, inoltre, salvaguardate le scelte di gestione omogenea fra più comuni già operative, (…).

Art. 15 (Autorità d'ambito del ciclo dei rifiuti)

1. L'Autorità d'ambito per il governo del ciclo dei rifiuti è la Regione Liguria, che opera attraverso un Comitato d'ambito costituito da: a) il Presidente della Giunta regionale o suo delegato; b) gli Assessori regionali competenti; c) il Sindaco della Città metropolitana o suo delegato; d) i Presidenti delle province o loro delegati.

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

*a) approva il **Piano d'ambito, che 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 ss mm ii, rappresentano gli strumenti per il governo delle attività connesse allo svolgimento del servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani, e comprendono il programma degli interventi, il modello gestionale ed organizzativo ed il piano economico finanziario; a tali fini **definisce**, 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;*

b) definisce l'articolazione degli standard di costo intesi (…);

c) individua i livelli qualitativi dei servizi e le relative modalità di monitoraggio, (…);

d) individua gli enti pubblici incaricati della gestione delle procedure per la realizzazione e l'affidamento della gestione degli impianti terminali di recupero o smaltimento di livello regionale o al servizio di più aree, in base alle previsioni del Piano regionale di gestione dei rifiuti, del Piano metropolitano e dei piani d'area, (….);

e) adotta ogni altro provvedimento, necessario alla gestione dei servizi, (…).

*e bis) **approva modifiche ai confini territoriali delle aree**, come definiti dall'articolo 14, comma 1, motivate da esigenze di ottimizzazione logistica ed efficienza dei servizi.*

*3. I **contenuti di impiantistica del Piano d'ambito che riguardano l'area metropolitana sono approvati previa intesa fra Regione e Città metropolitana**.*

4. Il Piano d'ambito è approvato entro sei mesi dalla approvazione del Piano metropolitano e dei piani d'area.

5/6/7 (…)

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).

Procedura di VAS del Piano d'Area ex D.Lgs 152/2006 e L.R. 32/2012

La procedura di valutazione ambientale strategica del Piano d'Area si articola nelle seguenti fasi:

- *Fase di redazione del Rapporto Ambientale, ai sensi dell'art. 13 del D.Lgs. 152/06 e ss. mm. ed ii / art. 8 LR 32/12. Questa fase inizia con la trasmissione da parte dell'Autorità procedente del Rapporto preliminare, e dello schema di Progetto di Piano sottoposto a VAS, all'Autorità competente e ai Soggetti competenti in materia ambientale. La durata di questa fase è fissata dalla normativa vigente per una durata massima di 90 giorni, salvo quanto diversamente concordato. Tale fase si è conclusa in data 6 giugno 2013, dopodiché, anche sulla base delle indicazioni e contributi ottenuti, si è provveduto a redigere PGR e Rapporto Ambientale per la fase successiva;*

- *Fase della consultazione pubblica, ai sensi dell'art. 14 del D.Lgs. 152/06 e ss. mm. ed ii./ art. 9 LR 32/12. Questa fase inizia con la pubblicazione sul BURL dell'avviso di avvio della fase di consultazione del Rapporto Ambientale, della Sintesi non tecnica del rapporto stesso e del Progetto di Piano sottoposto a VAS. Per tale fase è prevista una **durata minima di 60 giorni**. Gli elaborati da sottoporre a consultazione saranno depositati e resi consultabili, in formato cartaceo presso il Dipartimento Territorio, Ambiente, Infrastrutture e Trasporti, e pubblicato sul sito www.ambienteinliguria.it.*

- *Fase di valutazione del Rapporto Ambientale e degli esiti della consultazione, ai sensi dell'art.15 del D.Lgs. 152/06 e ss. mm. ed ii./ art. 10 LR 32/12. Questa fase si conclude **entro i 90 giorni successivi** alla conclusione della fase di consultazione con l'espressione da parte dell'Autorità competente del parere motivato e delle indicazioni delle eventuali modifiche ed integrazioni da apportare al Rapporto Ambientale e al Progetto di Piano. Di conseguenza, conclusa la fase di consultazione, l'Autorità procedente deve trasmettere all'Autorità Competente le osservazioni pervenute;*

- *Fase della decisione, ai sensi degli artt. 16 e 17 del D.Lgs. 152/06 e ss. mm. ed ii./ art. 10 LR 32/12. La decisione finale deve essere pubblicata sul BURL con l'indicazione che presso la sede del Dipartimento Territorio, Ambiente, Infrastrutture e Trasporti della Regione Liguria e Progetto di Piano, integrato con le considerazioni della decisione finale, unitamente a tutti gli altri elaborati prodotti nelle suddette fasi;*

- *Fase del monitoraggio, ai sensi dell'art. 18 del D.Lgs. 152/06 e ss. mm. ed ii./ art. 14 LR 32/12.. La VAS si configura come un processo integrato e continuo in tutto il ciclo di vita di un Piano. Per la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità fissati nel Rapporto Ambientale, il sistema di monitoraggio diventa uno strumento fondamentale della VAS che si intende realizzare per tutta la durata del Piano.*

Le suddette fasi del processo VAS, alle quali è soggetto il Piano d'Area, accompagnano tutti i passaggi previsti nella procedura di elaborazione del Piano, dalle fasi di redazione, adozione, fino all'approvazione e successivo monitoraggio, in un processo continuo, aperto al confronto con i soggetti interessati.

Questo processo continuo di valutazione consente alla VAS di esplicare efficacemente nei diversi passaggi del Piano 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 ligure.

3.1. Esiti della fase di scoping VAS

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 e sviluppo sostenibile del Dipartimento Territorio, Ambiente, Infrastrutture e Trasporti della Regione Liguria, data la necessità di verificare la aderenza agli indirizzi regionali (PGR / Comitato d'Ambito, ecc…) e di cominciare fin da subito a comporre, tramite i piani d'area, un piano d'ambito regionale coerente, coordinato e ambientalmente sostenibile.

Come concordato in sede di Segreteria e Comitato d'ambito, il Settore regionale competente ha pertanto coordinato l'invio degli schemi/proposte di Piano d'Area provinciale e metropolitana

comprensive dei relativi rapporti preliminari all'Autorità regionale competente in materia di VAS, ai fini dell'avvio unitario della fase di scoping, evitando in tal modo duplicazioni degli incontri e delle comunicazioni con i soggetti competenti in materia ambientale e garantendo omogeneità di valutazione.

Tale approccio è stato ritenuto opportuno anche e soprattutto per promuovere fin dalle primissime fasi la coerenza complessiva del percorso verso il piano d'ambito regionale (che recepisce e coordina le scelte del Piano metropolitano e dei piani d'area), e le valutazioni circa la sua sostenibilità complessiva, con l'obiettivo di evitare il reiterarsi di valutazioni puntuali ove scelte non coerenti dei piani d'area non immediatamente affrontate debbano essere modificate ex post.

Regione, Province e Città Metropolitana hanno a tal fine avviato un costante confronto, che trova sede specifica in particolare nel Comitato d'Ambito e nella relativa Segreteria tecnica (artt. 15 e 18 della L.R. n.1/2014 e ss. mm. ed ii.).

Il rapporto preliminare è stato predisposto dalla Provincia, sulla base di un modello unitario condiviso in sede di Segreteria Tecnica, con parti comuni e parti specifiche a cura dei singoli proponenti.

Il Settore Ecologia della Regione Liguria ha quindi trasmesso, in data 22 dicembre 2016 all'Autorità Competente i seguenti documenti (1 cd e 1 copia cartacea):

- **proposta di "Piano d'Area Metropolitana di Genova in materia di ciclo dei rifiuti", e relativo "Rapporto preliminare finalizzato alla fase di consultazione/scoping ai sensi della L.R. 32/2012"**, formalizzati con Decreto del Presidente della città Metropolitana n. 201 del 2 dicembre 2016, che sostituisce precedente presa d'atto di cui alla Deliberazione del Consiglio Metropolitano n. 25 del 19 maggio 2016;
- **proposta di "Piano d'Area Omogenea Imperiese per la gestione integrata del ciclo dei rifiuti",** formalizzata con Deliberazione del Consiglio Provinciale n. 40 del 13 giugno 2016 **e relativo "Rapporto preliminare sul Piano d'Area Omogenea Imperiese per la gestione integrata del ciclo dei rifiuti**", formalizzato con Decreto Presidente della Provincia n. 157 del 21.12.2016 (in aggiornamento alla precedente versione formalizzata con Decreto Presidente della Provincia n. 80 del 11 maggio 2016);
- **schema di "Piano d'Area omogenea della Provincia di Savona per la gestione integrata dei rifiuti urbani"**, con n. 1 documento di errata corrige in allegato, come formalizzato con Deliberazione del Consiglio Provinciale n. 86 del 10 novembre 2016, **e relativo rapporto preliminare sul "Piano d'Area omogenea della Provincia di Savona per la gestione integrata dei rifiuti urbani"**, formalizzato con Decreto Presidente della Provincia n. 146 del 21 dicembre 2016 (in aggiornamento alla precedente versione formalizzata con Decreto Presidente della Provincia n. 84 del 12 agosto 2016);
- **proposta di "Piano d'Area per la gestione integrata del ciclo dei rifiuti della Provincia della Spezia",** con n. 1 documento di errata corrige in allegato **e relativo rapporto preliminare sul "Piano d'Area per la gestione integrata del ciclo dei rifiuti della Provincia della Spezia",** formalizzati con Deliberazione del Consiglio Provinciale n. 74 del 24 novembre 2016.

In data 29 dicembre 2016 l'Autorità Procedente ha avviato iter della fase preliminare di VAS ("scoping"), che si è chiusa in data 27 febbraio 2017, con la trasmissione da parte del Settore Via e Sviluppo Sostenibile degli esiti finali e relativi allegati:

- il verbale della conferenza dei servizi istruttoria tenutasi, ai sensi dell'art. 8 della l.r. n. 32/2012 smi il 31 gennaio 2017;
- il contributo ARPAL, nonché un'integrazione allo stesso pervenuta via email;
- il parere della Provincia di Savona - procedimenti concertativi;
- il contributo delle ASL1 Imperiese e ASL 4 Chiavarese;
- il contributo dei settori regionali Ecologia (già Aria, Clima e Rifiuti), Assetto del territorio, Ecosistema costiero e acque;
- l'osservazione da parte del Gruppo Consigliare "Insieme per Orero" relativa all'ipotesi di scelta localizzativa del Piano d'area della Città Metropolitana che interessa il territorio comunale.

In data 13/3/2017 l'Autorità Procedente ha provveduto ad inviare anche l'ulteriore contributo pervenuto in seguito dal settore ora Pianificazione Terrritoriale e VAS.

I soggetti competenti in materia ambientale consultati in questa fase preliminare sono stati i seguenti:

- Segretariato Regionale del Ministero dei Beni e delle attività culturali e del turismo
- Soprintendenza Archeologia Belle arti e Paesaggio
- ARPAL Direzione Scientifica e CAT
- ARPAL Dipartimenti Provinciali IM, SV, GE, SP
- ASL 1, ASL 2, ASL3, ASL4, ASL5
- Province liguri e Città Metropolitana
- Autorità portuali di La Spezia, Genova e Savona
- ANCI

Strutture interne della Regione Liguria consultate:

- Parchi e biodiversità
- Ecosistema costiero e acque
- Assetto del territorio
- Pianificazione territoriale, tutela del paesaggio e demanio marittimo
- Settore Ecologia (ex Settore Aria, Clima e Rifiuti).

Si sottolinea come il contributo del settore Ecologia della Regione Liguria sia stato fondamentalmente volto a verificare la coerenza complessiva dell'attuale percorso di pianificazione nella cornice fornita dagli indirizzi del Piano regionale di Gestione dei Rifiuti (PGR, approvato con D.C.R. n. 14/2015) e dalle Deliberazioni del Comitato d'Ambito regionale, e al perseguimento immediato dell'opportuna omogeneità e fruibilità dei contenuti dei piani d'area che andranno a comporre il piano d'ambito regionale.

La tabella seguente riporta le osservazioni del settore Ecologia della Regione Liguria al Piano d'Area Omogenea della provincia di Savona, con una sintesi delle modifiche introdotte al piano sulla base delle valutazioni svolte in merito.

Osservazioni Settore Ecologia	***Modalità di accolgimento***
1. il piano riporta differenti ipotesi di bilanci di materia; il primo bilancio di materia (coerente con le previsioni PGR) prevede che a fronte di quantità in ingresso di circa 58.000 t/anno verrebbero smaltite in discarica circa 33.000 t/anno (57%), con recupero di carta, plastica, metalli e di plastiche miste da avviare a estrusione (circa l'8,5% del materiale in ingresso); il piano d'area prevede tuttavia di poter arrivare a dati di produzione totale Rur notevolmente inferiori, che si potrebbero attestare sulle 33.826 t/anno, arrivando al 76,7% di raccolta differenziata e ricorso alla discarica che dal 57% può in determinate condizioni scendere fino al 40% – tale seconda opzione non viene tuttavia adeguatamente supportata da dati e relativi strumenti da attivare;	Osservazione parzialmente accolta, i bilanci di massa sono stati adeguati alle nuove previsioni progettuali. Rimangono comunque gli obiettivi di raccolta differenziata previsti a progetto (74% circa). Per l'elaborazione del Piano d'Area si è partiti dai dati del PRGR, ma si è poi provveduto a contestualizzarli in ragione delle peculiarità del territorio e della vocazione turistica delle diverse zone, nonché mediante il confronto con altre realtà.

2. le stime circa la produzione totale (145.000 t/a rispetto alle 164.500 t/a del PGR) e di secco residuo nel secondo scenario risultano eccessivamente sottostimate rispetto alla previsione del PGR al 2020 che già teneva conto dello sviluppo di interventi legati alla prevenzione, alla domiciliarizzazione del servizio di raccolta differenziata ed alla introduzione della tariffa puntuale; inoltre alla quantità indicata non vengono sommate le circa 3.700 t/anno di rifiuti da spazzamento stradale;	Osservazione parzialmente accolta, i bilanci di massa sono stati adeguati alle nuove previsioni progettuali. Rimangono comunque gli obiettivi di raccolta differenziata previsti a progetto (74% circa). Per le stime di produzione della frazione secca si è fatto riferimento alle produzioni pro-capite pari a 65 kg/ab anno per i comuni di montagna, 160 kg/ab anno per i comuni di costa e 120 kg/ab per il Comune capoluogo (vedi tabella di cui al punto precedente "Produzioni Attese 2020 procapite progetto). Riteniamo che tali valori siano allineati, se non addirittura cautelativamente sovrastimati, in una situazione di raccolta con modalità pap e applicazione della tariffa puntuale. Citiamo in tal senso i casi di Treviso, con 59,12 kg/ab e Celle Ligure con 153,86 kg/ab nel 2016. Per quanto riguarda lo spazzamento stradale questo non viene sommato al quantitativo da smaltire in discarica in quanto se ne ipotizza un invio a recupero.
3. si rileva peraltro come le perdite di processo nella fase di stabilizzazione appaiano nelle prime 2 ipotesi sovrastimate (20% del totale del Rur in ingresso), anche alla luce della auspicata diminuzione della frazione umida nel residuo indifferenziato (come correttamente valutato nella ipotesi n. 3);	Osservazione parzialmente accolta, i bilanci di massa sono stati adeguati alle nuove previsioni progettuali. Rimangono comunque gli obiettivi di raccolta differenziata previsti a progetto (74% circa). La perdita di processo nella fase di stabilizzazione (di cui alle fig. 5.18-5.20) è stata stimata partendo dal presupposto che all'interno della frazione residua indifferenziata vi sia ancora un 32% di frazione putrescibile Nello scenario di cui alle fig. 5.21 tale stima di perdita di processo diminuisce al 10% in quanto il quantitativo di frazione organica presente viene stimato, a seguito dell'introduzione del pap e della tariffa puntuale, pari a circa il 6% (Fonte Contarina 2016)
4. in tale scenario risultano parimenti potenzialmente sovrastimate le "frazioni riciclabili" (64.500 t/a di cui 26.500 di vetro, plastica e lattine – con stima di 25.000 tra carta e legno e pertanto circa 13.000 t/a di altre frazioni tra cui pneumatici, inerti, oli….);	Osservazione parzialmente accolta, i bilanci di massa sono stati adeguati alle nuove previsioni progettuali. Rimangono comunque gli obiettivi di raccolta differenziata previsti a progetto (74% circa). Le produzioni dei riciclabili sono state calcolate partendo dalla stima di produzione pro-capite di cui alla tabella relativa alla risposta al quesito 1 (Tab. 5.31, 5.32, 5.33, 5.34 del Piano d'Area). Tale dato, di cui ne è stato evidenziato anche un confronto con il Piano Regionale (Tab. 5.35), emerge dall'analisi di diversi fattori del territorio savonese, tra cui, come già riferito nella risposta al quesito 1, la vocazione turistica, il territorio (montagna, costa, capoluogo) ed il confronto con dati relativi ad altre realtà similari.

	Si faccia riferimento ad esempio alla Val di Fiemme e la Comunità Montana Agordina, territori di montagna con tassi di turisticità nettamente inferiori a quelli della Liguria, che già oggi, pur con sistema di raccolta dei riciclabili con cassonetto/campana stradale, raggiungono per il multimateriale pesante (vetro-plastica-metallo) valori pro-capite pari a 110-120 kg.
5. non risulta parallelamente approfondita la differenza a livello impiantistico fra i due scenari, posto che si intuisce essere basata sulle differenti capacità di separazione del vaglio primario; occorre però esplicitare come raggiungere le elevatissime percentuali di recupero materia che si spingono ad oltre il 75% del dal sovvallo	La differenza tra le percentuali di recupero tra il primo scenario, ove è pari a circa il 48%, ed il secondo, ove arriva al 77%, dipende non dalla tipologia del vaglio primario, dalla qualità del rifiuto secco in ingresso all'impianto.
6. l'addendum di pagina 93 relativo alla discarica di Boscaccio indica un quantitativo medio annuale destinato a smaltimento (25.000 t) non congruente con nessuno dei due scenari prefigurati;	Osservazione accolta, i bilanci di massa sono stati adeguati alle nuove previsioni progettuali. Il Piano d'Area è stato adeguato ai quantitativi di progetto individuati sulla base della previsione di modificazione ed integrazione del pubblico impianto TMB + Discarica di Vado Ligure (esistente) con una linea per la produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS) ed un ampliamento di 500.000 mc della discarica di servizio per soddisfare le esigenze di smaltimento dei soli residui di trattamento dell'impianto TMB/CSS. Tale previsione di Piano è funzionale al soddisfacimento in via esclusiva di esigenze di trattamento/smaltimento della sola frazione secca residua dei rifiuti urbani provinciali (Area Omogenea della Provincia di Savona) per un periodo pari a 20 anni dall'approvazione del Piano d'Area (2038 secondo il cronoprogramma regionale);
7. le valutazioni fatte nel medesimo addendum di pag. 93 presentano calcoli da rivedere circa possibili volumetrie residue, in quanto viene considerato abbancato il solo volume netto consentito a smaltimento (190.000 t/anno), senza considerare la quota avviata a recupero ed utilizzata come copertura - AIA vigente prevede un volume netto per rifiuti pari a 1.330.000 m3, con lordo (al netto di capping finale) pari a 1.740.300 m3: pertanto nella peggiore ipotesi utilizzata dalla provincia (coefficiente di compattazione pari a 0,9 – valore comunque da verificare e motivare, data elevata percentuale di rifiuti speciali abbancati) i risultati diventerebbero: 1,330.000 m3/1,11 m3/t = 1.200.900 tonnellate abbancabili a smaltimento che al	Osservazione accolta, i bilanci di massa sono stati adeguati alle nuove previsioni progettuali. Il Piano d'Area è stato adeguato ai nuovi calcoli progettuali dovuti agli input definitivi di programmazione/pianificazione per il pubblico impianto TMB + Discarica di Vado Ligure : • Trattamento/Smaltimento a partire dal 1 gennaio 2018 della sola frazione secca residua (indifferenziato) dei rifiuti urbani fatti salvi i contratti già stipulati dall'attuale gestore e validi fino alla scadenza della concessione nel dicembre 2018. • Negli anni 2018 e 2019 verrà autorizzata in modo strutturale una disponibilità di conferimento da parte della Città Metropolitana di Genova

ritmo di 190.000 tonnellate annue esaurirebbero la discarica in 6 anni e 4 mesi, cioè entro il 1 luglio 2020);	per contrastare la situazione emergenziale dell'Area Omogenea genovese. La capacità di conferimento sarà quindi per circa 144.000 t/a di rifiuto a bocca di impianto con il conseguente smaltimento della sola frazione secca separata e l'utilizzo (benchè soggetto a pagamento di ecotassa) della frazione organica stabilizzata per operazioni di ingegneria ambientale all'interno della discarica e lo smaltimento di quanto, della stessa frazione, non riutilizzabile (in questo momento si ipotizza il 100%). • A partire dall'anno 2020 saranno conferiti solo i rifiuti provenienti dall'Area Omogenea della Provincia di Savona (+ i comuni di Andora, Testico e Stellanello). La capacità di conferimento, sulla base delle stime fatte con i dati disponibili e le indicazioni del Piano Regionale, sarà quindi per circa 70.000 t/a di rifiuto a bocca di impianto con il conseguente smaltimento della sola frazione secca separata e l'utilizzo (benchè soggetto a pagamento di ecotassa) della frazione organica stabilizzata per operazioni di ingegneria ambientale all'interno della discarica e lo smaltimento di quanto, della stessa frazione, non riutilizzabile (in questo momento si ipotizza il 100%). • A partire dall'anno 2021 è previsto l'entrata in funzione della linea per la produzione del CSS. Saranno conferiti solo i rifiuti provenienti dall'Area Omogenea della Provincia di Savona (esclusi i comuni di Andora, Testico e Stellanello che conferiranno nel nuovo impianto previsto dalla pianificazione dell'Area Omogenea Imperiese). La capacità di conferimento, sulla base delle stime fatte con i dati disponibili e le indicazioni del Piano Regionale, sarà quindi per circa 60.000 t/a di rifiuto a bocca di impianto con il conseguente smaltimento della sola frazione secca separata e l'utilizzo (benchè soggetto a pagamento di ecotassa) della frazione organica stabilizzata per operazioni di ingegneria ambientale all'interno della discarica e lo smaltimento di quanto, della stessa frazione, non riutilizzabile (in questo momento si ipotizza il

	100%).
8. la descrizione del futuro assetto impiantistico del Boscaccio di pag.91 non tiene conto delle novità introdotte dalla l.r.16/2016 in merito alla sottoposizione a tributo dell'intera frazione di sottovaglio, in conseguenza della Circolare MinAmb. Agosto 2013 sul pretrattamento; nel punto citato si fa ancora riferimento alla possibilità di recupero di quota parte della FOS per operazioni di copertura giornaliera, prevista dalla DGR 1361/2007, abrogata dalla nuova DGR 1208 del 20/12/2016;	Sono problematiche da risolvere nell'ambito delle autorizzazioni, nel Piano d'Area viene presa in considerazione la volumetria netta autorizzata che rimane la stessa anche alla luce di quanto evidenziato nell'osservazione proposta.
9. l'opzione recupero materia frazione secca tramite plastiche da avviare ad estrusione necessita di conferme operative per la Liguria con indicazione delle filiere di riferimento per i materiali recuperati dal sovvallo e la sua prevalenza sull'opzione principale di produzione del CSS non risulta motivata e coerente al PGR;	Osservazione accolta, il Piano è stato aggiornato prevedendo una linea per la produzione di CSS coerentemente con quanto riportato dal Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti.
10. risulta dunque opportuno riconfermare i bilanci di massa dell'assetto impiantistico a regime, partendo dai fabbisogni previsti, in particolare per stimare volumi annuali di utilizzo discarica di servizio e relativa vita utile, valutando scenari che minimizzino l'abbancamento in discarica dopo il trattamento – ciò peraltro coerentemente al confermato indirizzo volto a ridurre progressivamente lo smaltimento dei rifiuti solidi urbani in discarica al 25 - 30%, introducendo l'opzione di produzione di frazioni idonee da avviare al recupero energetico (CSS);	Il Piano è stato aggiornato prevedendo una linea per la produzione di CSS coerentemente con quanto riportato dal Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti.
11. si rileva l'opportunità di una sezione specifica nella pianificazione dedicata alle soluzioni individuate per la gestione del periodo transitorio fino alla operatività degli scenari di piano, elaborando schemi di bilancio di massa riferiti al periodo transitorio, in particolare in considerazione del ruolo che gli impianti locali possono esercitare nel contribuire alla soddisfazione temporanea di quota parte del fabbisogno dell'area genovese, ma anche in riferimento alla frazione organica da raccolta differenziata;	Vedi risposta al punto 7. Per quanto riguarda la frazione organica da raccolta differenziata n attesa che venga realizzato l'impianto d'Area Omogenea come previsto dal Piano Regionale la presenza di impianti privati sia sul territorio della Provincia di Savona che nel vicino basso Piemonte garantiscono sul libero mercato un'offerta di trattamento sufficiente a coprire i, sempre più crescenti fabbisogni.
12. non risulta citato l'impianto di discarica attualmente operativo al servizio del bacino di Levante (discarica di Ramognina) che risulta avere volumetria residua ancora rilevante;	Osservazione accolta. L'utilizzo della discarica Ramognina è stato esplicitato nel paragrafo per la gestione del transitorio 2018-2020;
13. l'impiantistica dedicata alla frazione organica non è assistita da alcun	Osservazione parzilamente accolta. Nell'ottica di una gestione integrata a livello provinciale,

approfondimento, citando nel solo addendum di pag.83 un impianto di digestione anaerobica di potenzialità pari a circa 36.000 t/a da realizzare presso il sito di Boscaccio – senza sviluppare ulteriormente rapporto con impianto aerobico, ricompreso nel piano, previsto in operatività a breve a Villanova d'Albenga, con capacità massima indicata in 4.500 t/a;	sulla base di quanto analizzato nelle strategie di intervento e alla luce quantità previste, si presume che lo scenario ideale per l'impostazione dell'impiantistica risulti il seguente: • mettere in funzione l'esistente impianto di Villanova d'Albenga e prevedere il suo completamento fino alla potenzialità massima di circa 4.500 ton/anno. Tale impianto può fungere da riferimento per tutti i piccoli Comuni del limitrofo entroterra; • realizzare un secondo impianto, ubicato nel Comune di Vado Ligure. Tale sito, idoneo e baricentrico a livello provinciale, consente di concentrare in un nuovo impianto tutta la potenzialità residua di trattamento dei flussi prodotti a livello provinciale pari a circa 35.000 tonnellate.
14. non viene citato, nemmeno in ottica transitoria, impianto di digestione anaerobica privato già attivo, sito nel comune di Cairo Montenotte, potenzialmente in grado di lavorare fino 45mila tonnellate di rifiuti organici da raccolta differenziata, di cui 30mila di frazione organica e 15mila di materiale verde, con previsione di raddoppio della capacità di trattamento;	Per quanto riguarda la frazione organica da raccolta differenziata vedi risposta al punto 11. In attesa che venga realizzato l'impianto d'Area Omogenea come previsto dal Piano Regionale la presenza di impianti privati sia sul territorio della Provincia di Savona che nel vicino basso Piemonte garantiscono sul libero mercato un'offerta di trattamento sufficiente a coprire i, sempre più crescenti fabbisogni. Qualora al momento dell'affidamento del servizio unico di bacino non siano ancora i funzione i previsti impianti d'Area si provvederà all'indizione di una gara unica per tutta l'Area Omogenea per il periodo necessario.
15. dovrà essere definito più dettagliatamente il fabbisogno di piccoli impianti di prossimità di trattamento organico per comuni a bassa densità di produzione;	Il PRGR del 2015 prevedeva il ricorso ad impianti di compostaggio di comunità in un numero compreso tra 21 e 39 Evidenziamo che successivamente alla presentazione del Piano d'Area è entrato in vigore il Decreto del Ministero dell'ambiente 29 dicembre 2016, n. 266: *"Regolamento recante i criteri operativi e le procedure autorizzative semplificate per il compostaggio di comunità di rifiuti organici ai sensi dell'articolo 180, comma 1-octies, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, così come introdotto dall'articolo 38 della legge 28 dicembre 2015, n. 221".* Il ricorso a tale pratica, condivisibile a livello di principio, tuttavia non è di facile realizzazione in quanto comporta, oltre ai costi di investimento dell'attrezzatura iniziale, anche degli oneri legati alla gestione del rifiuto, dell'impianto stesso ed al ricollocamento del compost risultante come previsto dalla vigente normativa.

	Dallo studio della situazione dell'ambito in questione si evidenzia che sono assai limitati i casi dei comuni in cui effettivamente il ricorso a tale pratica sia effettivamente conveniente. Ci riferiamo ad esempio al comune di Massimino, difficilmente raggiungibile e con una popolazione di appena 111 abitanti. Nella valutazione del fabbisogno impiantistico ci si è pertanto riferiti al raggiungimento della autosufficienza impiantisca, omettendo volutamente dal calcolo il quantitativo previsto per il compostaggio domestico ed il compostaggio di comunità, che rappresentano una percentuale irrilevante rispetto al totale da trattare.
16. il Piano non affronta il tema della scadenza della titolarità del concessionario Ecosavona in prospettiva estesa oltre al dicembre 2018 (termine del rapporto concessorio con il Comune di Vado Ligure); si ritiene rilevante la definizione di un percorso per l'individuazione del gestore degli impianti terminali nel futuro assetto; a tale proposito si sottolinea come gli impianti terminali, compresa la discarica di servizio, dovranno opportunamente essere dedicati in via esclusiva a rifiuti urbani, evitando commistioni con rifiuti di altra origine;	la Provincia, con un project finacing ad iniziativa pubblica (ai sensi dell' articolo 183 del D.lgs. 18 aprile 2016, n. 50), procederà ad un nuovo affidamento che consenta la gestione del pubblico impianto di trattamento/smaltimento sito in località Boscaccio nel comune di Vado Ligure, nel rispetto sia della attuale capacità di trattamento e volumetria residua che delle indicazioni contenute nella pianificazione e programmazione d'Area Omogenea e Ambito Territoriale Ottimale. Il Piano d'Area sarà inoltre adeguato ai nuovi input di programmazione/pianificazione per il pubblico impianto TMB + Discarica di Vado Ligure : • Trattamento/Smaltimento a partire dal 1 gennaio 2018 della sola frazione secca residua (indifferenziato) dei rifiuti urbani fatti salvi i contratti già stipulati dall'attuale gestore e validi fino alla scadenza della concessione nel dicembre 2018. • il citato impianto (TMB + Discarica di servizio), opportunamente modificato ed integrato (TMB), con una linea per la produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS) ed ampliato di 500.000 mc per soddisfare le esigenze di smaltimento dei soli residui di trattamento dell'impianto TMB, è funzionale al soddisfacimento in via esclusiva di esigenze di trattamento/smaltimento della sola frazione secca residua dei rifiuti urbani provinciali (Area Omogenea della Provincia di Savona) per un periodo pari a 20 anni dall'approvazione del Piano d'Area (2038 secondo il cronoprogramma regionale);

17. si rileva l'opportunità di individuare esplicitamente i siti idonei alla realizzazione degli impianti, sulla base dei criteri definiti nel Piano regionale, zonizzazione che costituirebbe in ogni caso elemento utile e necessario, anche ai fini della valutazione di eventuali richieste in merito da parte di soggetti privati.	Osservazione accolta, sono stati inseriti i criteri al capitolo 3
18. si rileva l'esigenza di rendere maggiormente incisivi gli strumenti per conseguire la graduale, ma comunque rapida, integrazione fra i Comuni compresi all'interno dei Bacini transitori e definitivi; nello specifico è necessario ricondurre, attraverso opportuni dispositivi e un più stringente coordinamento provinciale, la situazione ad uno scenario coerente rispetto all'art. 24, c. 2 bis, della Legge regionale 7 aprile 2015, n. 12 e agli indirizzi della norma nazionale volta a superare la frammentazione degli affidamenti;	Si ritiene che negli elaborati del Piano d'Area siano già contenute puntualmente tutte le specificazioni richieste nel paragrafo
19. vi è la necessità di completare l'analisi degli aspetti economici;	Osservazione accolta.
20. si rileva a questo proposito, in via generale, che nelle valutazioni circa la determinazione della tariffa di smaltimento dei rifiuti urbani in discariche pubbliche debbano essere adeguatamente considerate le necessità di disincentivare il conferimento in discarica, con riallineamento dei costi volto a favorire differenziazione e recupero dei materiali ed evitare il precoce esaurimento della discarica di servizio; come già comunicato con nota dello scrivente Settore prot. n. PG/2017/11699 del 16/1 u.s. in merito alle ricadute in termini di tariffa di conferimento rifiuti circa l'assetto concordato in sede di Accordo di programma del 5.8.2011 e nell'Atto Unilaterale di impegno della Società del 26.7.2012, si ribadisce come, in ragione delle mutate condizioni di contorno, è opportuna, all'interno del processo di pianificazione d'area provinciale attualmente in corso, una rivisitazione dei contenuti degli atti citati, compresa una rivalutazione tariffaria nel senso sopra indicato, dato anche l'evidente squilibrio con altre aree territoriali.	Osservazione accolta. Il nuovo assetto impiantistico nonché le modalità di conferimento di soli rifiuti urbani, negli impianti d'Area, sia nella fase transitoria che in quella a regime avranno tra le diverse ricadute un riequilibrio tariffario come richiesto.

Il Settore Ecologia ha inoltre suggerito ai proponenti di rendere maggiormente fruibili i piani estrapolando in appositi allegati le parti meramente descrittive (quadro normativo, analisi territoriale, stato di fatto, riferimenti e comparazioni tra differenti tecnologie impiantistiche o di raccolta, ecc..) e introducendo specifiche sezioni in cui trattare:

- declinazione sul territorio dei criteri localizzativi del PGR;
- stime dei fabbisogni nel transitorio e a regime;

- gestione del transitorio;
- assetto impiantistico individuato a regime per l'indifferenziato (con descrizione flussi/bilancio di massa);
- assetto impiantistico individuato a regime per l'organico da differenziata (con descrizione flussi/bilancio di massa);
- analisi dei costi.

Il Piano d'Area Omogenea della provincia di Savona ha accolto tale indirizzo, con una ristrutturazione dell'indice e più idonea distribuzione dei contenuti, perseguendo maggiore sintesi e semplificazione.

Di seguito si riportano le altre principali osservazioni pervenute e relative modalità di accoglimento nel Piano d'Area Omogenea della provincia di Savona e/o nel presente Rapporto Ambientale.

Osservazioni	***Modalità di accoglimento***
Settore Via e Sviluppo Sostenibile – Considerazioni per lo sviluppo successivo dei Piani e dei relativi Rapporti Ambientali	
il programma di monitoraggio (ben venga l'integrazione di quelli provinciali nel più ampio schema regionale, purché sia completato con gli indicatori più peculiari per le diverse situazioni locali) accompagnerà sempre il Piano, non così il Rapporto Ambientale: da qui l'importanza di strutturare con chiarezza il Piano, rendendone chiaramente distinguibili le premesse, la parte conoscitiva, la parte valutativa, quella di indirizzo e quella dispositiva. Il Rapporto Ambientale deve riscontrare la sostenibilità delle scelte del Piano, non gli si deve demandare il compito di chiarirne i contenuti del Piano o consentirne la lettura e interpretazione;	Piano d'Area è stato rivisto in tal senso (vedasi anche osservazione generale Settore Ecologia), perseguendo maggior chiarezza e intesi.
in tutti i casi in cui sono state fatte valutazioni ambientali (es. scoping VIA), occorre riprenderne gli esiti e dimostrare la coerenza dei contenuti di Piano. Laddove le previsioni impiantistiche comportano assoggettamento a procedure di VIA/screening sarebbe opportuno indicarlo, (…);	Meglio dettagliati gli esiti di valutazioni ambientali a cui previsioni impiantistiche del piano sono già state assoggettate o dovranno essere assoggettate
il capitolo Partecipazione nel Rapporto Ambientale può essere arricchito dalla descrizione del processo di concertazione condotto con i Comuni per la definizione dei bacini di affidamento, anche per comprendere meglio il perché di certe scelte;	Inserito paragrafo specifico
più accurata analisi SWOT	Analisi swot rivista.
importante sviluppare sia nel Piano che, a riscontro, nel RA (al semplice scopo di chiarire che tutti gli elementi di sensibilità e potenziale criticità ambientali vi sono stati tenuti in conto) la coerenza localizzativa, che è appunto sia coerenza esterna con i criteri del PGR che	Piano d'Area è stato rivisto in tal senso (vedasi anche osservazione specifica Settore Ecologia), declinando sul territorio provinciale criteri localizzativi, sulla base del lavoro fatto da Regione.

garanzia di localizzazione non problematica degli impianti e minimizzazione degli impatti. (…) Tale base cartografica potrà essere utile anche per definire la localizzazione ottimale delle aree necessarie per la corretta gestione dei servizi di raccolta, laddove è necessaria un'integrazione agli spazi/impianti già presenti;	
sulla base delle caratteristiche degli impianti nonché della localizzazione (per presenza di potenziali recettori sensibili), occorre fare una riflessione sull'eventuale necessità della VIS – valutazione di impatto sanitario;	Osservazione Accolta
Per quanto concerne la valutazione di incidenza, l'osservanza dei criteri escludenti dovrebbe escludere impatti diretti; occorre approfondire in una pagina dedicata e chiaramente identificabile i potenziali impatti indiretti (per vicinanza con elementi della Rete Natura 2000 o interessamento di connessioni ecologiche della RER – o per escluderne del tutto la possibilità);	Sviluppato nel presente RA apposito capitolo "Elementi di valutazione d'incidenza".
nel paragrafo dedicato agli impatti sull'aria occorre, se del caso, affrontare anche quelli derivanti dalla valorizzazione energetica del biogas prodotto per digestione anaerobica.	Inserito apposito capitolo
ARPAL	
Descrivere in modo più esaustivo attività di consultazione e le modalità di partecipazione dei pubblico condotte e rispetto a quanto previsto nelle future fasi di formazione dei Piani (PP);	Osservazione accolta – vedasi presente capitolo.
indicare le risorse finanziarie da prevedersi in relazione alle azioni di Piano;	Da approfondire
Evidenziare tra i risultati delle verifiche di coerenza eventuali sinergie e/o conflitti e modalità di gestione dei conflitti nelle situazioni di incoerenza eventualmente individuate.	Vedasi capitolo 2. Sono state approfondite tali analisi sia in caso di coerenza esterna che interna.
Identificare anche gli aspetti ambientali interessati indirettamente dalle azioni di Piano quali ad es. le interazioni del P con altre attività antropiche come turismo, agricoltura, infrastrutture, ecc. (evidenziando quelle rilevanti o critiche in fase di attuazione)	Vedasi capitolo XX derl presente RA. Sono state approfondite tali analisi svolte nel RP.
Approfondire aspetti relativi alla biodiversità (valutazioni di incidenza)	Inserito apposito capitolo "Elementi di valutazione d'incidenza".
In particolare per SAVONA, le indicazioni di massima circa la localizzazione di nuovi impianti (pag. 85-86 del Rapporto Preliminare) non sono sufficienti a comprendere se gli stessi generino o meno incidenza sulla Rete Natura 2000. E' necessario che venga svolta una riflessione sugli effetti, specialmente quelli indiretti, che potranno verificarsi sulla totalità della Rete Natura 2000 (SIC, ZSC, ZPS e RER) presente sul territorio provinciale, in considerazione per	Osservazione accolta

esempio delle modificazioni dei flussi di traffico indotti dalle scelte di piano, dell'incremento dell'afflusso all'area del Boscaccio, della localizzazione/gestione e delle modalità di cantierizzazione per la costruzione dei nuovi Ecocentri, eco. Infine, si sottolinea che anche la destinazione finale della discarica Ramognina di Varazze, a chiusura ultimata, rappresenta un elemento di sicuro interesse per la tematica biodiversità. Si ritiene quindi necessario che il Piano venga integrato in questo senso, dedicando uno specìfico approfondimento alle incidenze che potranno verificarsi.	
Nella definizione dei "Criteri escludenti", come descritti nel RP (GENOVA, nota tale oss. Ha comunque carattere generale) sono stati previsti solo alcuni elementi, di seguito riportati: • SIC, ZPS e aree protette • Zone rilevanti per la salvaguardia dei siti di interesse comunitario • Corridoi Ecologici per Specie di Ambienti Acquatici • Siti areali/puntuali di Zone Umide; • Grotte importanti per le specie; • Sorgenti importanti per le specie. Relativamente a questo elenco non si comprende l'esclusione degli altri elementi costituenti la Rete ecologica regionale (corridoi ecologici per specie di ambienti aperti e corridoi ecologici per specie di ambienti boschivi, tappe di attraversamento per specie di ambiente acquatico, tappe di attraversamento per specie di ambiente aperto, tappe di attraversamento per specie di ambiente boschivo) Occorre inoltre segnalare che manca all'elenco l'indicazione alle segnalazioni puntuali di specie che rappresenta un elemento informativo di grande importanza dal punto di vista naturalistico dal momento che, risulta comprensivo delle informazioni relative ai monitoraggi regionali (avifauna, fauna minore, chirotterofauna, ittiofauna e dati sulla distribuzione del lupo) e presenti nella banca dati regionale (Li.Bi.Oss.). Si suggerisce pertanto in fase di stesura del RA di comprendere nell'ambito dell'analisi territoriale anche queste ultime informazioni segnalate.	Aggiornamenti in corso
Approfondire aspetti relativi alla qualità dell'aria dovuti al traffico veicolare per i conferimenti	Sono state approfondite tali analisi
Approfondire aspetti relativi alla presenza di aree sensibili e vulnerabili	Vedasi declinanazione sul territorio provinciale dei criteri localizzativi, sulla base del lavoro fatto da Regione.
motivare sul RA la scelta di configurazione	Sono state approfondite le analisi delle

assunta dal Piano alla luce delle alternative considerate (anche l'eventuale assenza di alternative di piano dev'essere motivata)	alternative.
Relativamente al Piano di Monitoraggio si chiede di inserire in R.A.: • individuazione delle responsabilità e delle risorse necessarie per la realizzazione e gestione del PMA • modalità con cui si prevede di adottare le misure correttive sui PP che risultassero necessarie • individuazione delle forme di comunicazione al pubblico sia degli esiti del monitoraggio che delle misure correttive assunte. • definizione di un riferimento temporale iniziale del PMA (la cosiddetta "situazione al tempo TO").	Osservazione accolta (peraltro tali aspetti erano già previsti in origine) – vedasi Piano di Monitoraggio.
Si ritiene utile suggerire inoltre che il documento "Sintesi Non Tecnica" destinato all'informazione del pubblico non sia un estratto del RA ma piuttosto un elaborato contenente informazioni sufficientemente chiare e fruibili dal pubblico generico, utilizzando anche una terminologìa tecnica ma i cui contenuti salienti risultino comprensibili	Il documento “Sintesi non tecnica”, formalmente allegato al presente R. A. è, prevista tra i contenuti del Rapporto Ambientale dal c.3 dell’art.8 della L.R. 32/2012 e ne illustra le modalità di elaborazione, le questioni chiave e le conclusioni. Il suo obiettivo è di rendere più facilmente comprensibile, anche ad un pubblico di non addetti ai lavori, il processo di valutazione ambientale strategica e i contenuti del Rapporto Ambientale, dal quale può essere letto in modo autonomo, garantendo la massima diffusione ed informazione al pubblico.
Provincia di Savona – Servizio procedimenti concertativi	
Si significa che il Piano è stato sottoposto all'esame della Conferenza Interna dei Settori ed al Comitato VAS di questa Provincia e si riporta integralmente il parere favorevole espresso dal Comitato Tecnico Provinciale, Sezione Valutazione Ambientale Strategica (VAS) durante la riunione tenutasi in data 24/01/2017.	Si prende atto della comunicazione.
Settore Assetto del Territorio	
Solo Piano d’Area Città Metropolitana ha applicato gli specifici criteri localizzativi del PGR che, combinati tra loro, permettono di individuare i siti più idonei ad ospitare discariche, impianti aerobici, impianti anaerobici, isole ecologiche,	L’applicazione dei criteri localizzativi è stata ampliata a tutte le Province, con il coordinamento di Regione che ha ampliato quanto fatto in prima battuta dalla Città Metropolitana di Genova.
Si invita a verificare la necessità di un eventuale aggiornamento (dell’applicazione criteri localizzativi), in quanto, dal momento della loro predisposizione fino ad oggi, sono state approvate alcune varianti ai Piani di Bacino relative in particolare a nuovi studi di maggior dettaglio ed agli aggiornamenti a seguito degli	Criteri Aggiornati

eventi alluvionali del 2010, 2011 e 2014, soprattutto in riferimento agli aspetti idraulici. Varianti ai Piani di Bacino sono state approvate anche per quanto riguarda il quadro dei dissesti geomorfologici. Inoltre, nel marzo 2016 è stato approvato il Regolamento Regionale n.1/2016 "Modifiche al Regolamento Regionale 14 luglio 2011, n.3 (Regolamento recante disposizioni in materia di tutela delle aree di pertinenza dei corsi d'acqua)". Infine, è necessario tener conto, in relazione alle diverse tipologie degli impianti e discariche, di eventuali problematiche sismiche riscontrabili nei siti potenzialmente idonei.	
Settore Ecosistema Costiero e Ciclo delle Acque	
Si formulano proposte di aggiornamento rispetto ai seguenti Criteri localizzativi degli impianti: • Punti di captazione delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano 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 Art.21 delle Norme di attuazione del PTA di cui alla DCR 11/2016). • Acquiferi significativi ai sensi del Dlgs 30/2009 Si ritiene utile evidenziare che l'elaborato "Vantazioni delle Pressioni Significative" del Piano di tutela delle Acque di cui alla DCR 11/2016 definisce la metodologia con la quale è stata valutata la significatività, della pressione derivante dalla presenza delle discariche sui corpi ìdrici superficiali e sotterranei. A titolo di esempio si riporta il dettaglio della metodologia soprarichiamata per quanto riguarda il comparto delle acque sotterranee. Per quanto riguarda invece la pressione potenziale significativa generata dalla presenza di impianti di trattamento dì rifiuti questa è stata affrontata e valutata come pressione diretta rispetto alle acque superficiali ed indiretta rispetto a quelle sotterranee (…). Si chiede pertanto, alla luce di quanto sopra riportato, di valutare l'integrazione di suddette nuove specifiche nei Piani d'area per la gestione dei rifiuti, nei relativi Rapporti Ambientali e nelle cartografie delle possibili localizzazioni. Per quanto attiene ai criteri localizzativi si ricorda che sono sempre da tenere in considerazione i divieti di localizzazione per le aree carsiche statuiti dall'art.13 della LR 16 agosto 1995, n. 43 ed dall'art.6 della LR 6 ottobre 2009, n. 39.	Aggiornamenti in corso
Individuare obiettivi e misure specifiche nei Piani	Aggiornamenti in corso

d'Area volti a prevenire e ridurre il fenomeno del Marine Litter anche sulla base dei risultati del Progetto LIFE12 SMILE Strategies for Marine Litter and Environmental prevention of sea pollution in coastal areas. Si rileva che con l'eccezione di quello di Genova tutti (i Piani) accennano alla problematica inerente i rifiuti spiaggiati (anche se con particolare riferimento alla gestione delle alghe e della posidonia oceanica). Il Piano d'area savonese richiama esplicitamente il progetto. In particolare, ai fini di prevenire il problema del Marine Litter si rileva l'opportunità di prevedere, nell'ambito dell'azione di coordinamento di Città metropolitana e province in merito alle funzioni connesse all'organizzazione ed affidamento dei servizi, l'integrazione, tra gli indirizzi forniti, dei criteri e requisiti di cui al modello di capitolato di bando per l'affidamento del servizio rifiuti elaborato nell'ambito di SMILE.	
Settore Pianificazione Territoriale e VAS	
Condividono l'integrazione tra gli obiettivi di sostenibilità del seguente obiettivo specifico "Incentivare il riutilizzo a fini di ripristino ambientale, in siti produttivi dismessi (es. censimento cave esaurite) e altre operazioni di recupero ambientale, anche in connessione con le grandi opere infrastrutturali, per la cui misurazione si intende analizzare il n° di accordi di programma che prevedano tali interventi".	Osservazione accolta
Viene richiamata la nota esplicativa trasmessa all'allora Settore Aria, Clima e Rifiuti di cui al prot. IN/2016/25316, circa la migliore applicazione dei criteri escludenti, penalizzanti e preferenziali per la localizzazione di nuovi impianti. Si segnala come il tema della localizzazione di nuovi impianti sia stato affrontato con un diverso livello di approfondimento nei quattro Piani d'Area, raccomandando che sia prodotta, dalle Province di Imperia, Savona e La Spezia, una cartografia delle zone idonee alla localizzazione degli impianti.	Il lavoro di coordinamento regionale per la mappatura di detti criteri ha recepito le indicazioni ricevute in merito e ha consentito di omogeneizzare metodologia e livello di approfondimento nei 4 piani d'area, estendendo la cartografia all'intero territorio in maggior dettaglio.
Si raccomanda di aggiornare lo stato dell'iter approvativo degli impianti indicati dai Piani d'Area in itinere, evidenziando, fin d'ora, l'eventuale necessità di eventuali varianti al PTCP e autorizzazioni paesaggistiche che dovessero rendersi necessarie, anche relativamente ad eventuali ampliamenti o potenziamento di impianti esistenti.	Raccomandazione accolta.
Si raccomanda di approfondire, sotto il profilo paesaggistico, i contenuti riferiti agli impatti potenziali, indicatori e misure di mitigazione/compensazione proponendo alcuni	Osservazione accolta.

suggerimenti: • ricognizione degli impatti potenziali partendo dall'individuazione degli elementi sensibili che potrebbero essere compromessi dalla presenza sia degli impianti (ad es. elementi di identità locale in conflittualità con l'intrusione visiva introdotta, naturalità e permeabilità del suolo da modificare irreversibilmente, ecc.), che delle discariche/aree di stoccaggio e della nuova viabilità di servizio (ad esempio, ambiti paesistici omogenei o trame viarie storiche che potrebbero subire un'interruzione, ecc.); • realizzazione di un set di indicatori capaci di rilevare la natura e l'entità degli impatti individuati, rispetto alle componenti che contraddistinguono il paesaggio (ad esempio presenza di paesaggi rurali storici abbinata ad un sistema a punteggi che ne qualifichi la sensibilità sulla base di numerosità e di estensione dei siti censiti, variazione della percezione paesaggistica in caso di co-visibilità tra elementi sensibili e impianti e alterazione della morfologia, rilevabile attraverso modellistica digitale, ecc.); • predisposizione di misure di mitigazione per il migliore inserimento degli impianti nel paesaggio in risposta agli impatti potenziali individuati, anche mediante introduzione di criteri architettonici e soluzioni formali (ad esempio stabilendo, dove possibile, la collocazione parzialmente interrata o comunque in posizione sottomessa rispetto alle emergenze paesaggistiche e a coni visivi preferenziali, od ancora con impiego di tetti e muri verdi ed altri accorgimenti per la mimetizzazione i volumi nel paesaggio, ecc.); • introduzione di regole per il ripristino paesaggistico delle discariche/aree di stoccaggio a fine ciclo con indicazioni e criteri per la rinaturalizzazione dei siti con ricomposizione della morfologia e della tessitura del territorio e della trama viaria pedonale, nonché dei rapporti con le componenti del paesaggio circostante (ad esempio privilegiando l'impiego di materiali locali e naturali nonché di tecniche di ingegneria naturalistica per la sistemazione delle aree scoperte, ecc.).	

Anche sulla base degli esiti dello scoping, la proposta di piano d'area è stata consolidata, sviluppando parallelamente il presente rapporto ambientale, il piano di monitoraggio e la sintesi non tecnica necessarie ad avviare la fase di consultazione VAS.

3.2. Successive fasi VAS

Le varie fasi del processo VAS, dopo la conclusa fase preliminare di 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.

La tabella seguente riassume il percorso integrato e opportunamente coordinato di pianificazione d'area e d'ambito e di relativa Valutazione Ambientale Strategica.

			TEMPI (gg)
Prima fase di pianificazione metropolitana e provinciale	**Elaborazione e formalizzazione Piani d'Area**	**Redazione e formalizzazione rapporti preliminari**	CONCLUSA
Scoping VAS	**Trasmissione schemi/proposte di Piani d'Area comprensivi di Rapporto Preliminare**	**Scoping**	CONCLUSA
Prima revisione piani d'area	Province e CM modificano 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 definisce lo schema tipo di rapporto ambientale condividendolo in sede di segreteria d'ambit	CONCLUSA
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.	CONCLUSA
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. [1]	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

[1] *I termini della consultazione potrebbero essere ampliati oltre 60 gg ove venga richiesta inchiesta pubblica.*

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 15 ottobre 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 Regione, 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 elaborazione, valutazione ed approvazione dei piani d'area e d'ambito regionale

3.3. Progettazione del percorso partecipativo dei Piani d'Area (modalità di consultazione)

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.

Il proponente condivide i principi secondo i quali "*l'effettiva partecipazione del pubblico all'adozione di decisioni consente allo stesso di esprimere pareri e preoccupazioni che possono assumere rilievo per tali decisioni e che possono essere presi in considerazione da coloro che sono responsabili della loro adozione; ciò accresce la responsabilità e la trasparenza del processo decisionale e favorisce la consapevolezza del pubblico sui problemi ambientali e il sostegno alle decisioni adottate*". Di conseguenza dall'altro lato "*la partecipazione (……) dovrebbe essere incentivata, tra l'altro promuovendo l'educazione ambientale del pubblico*" al fine di accrescerne la consapevolezza e quindi l'efficacia nelle interazioni con i processi decisionali, con vantaggio reciproco.

La consultazione nell'ambito del processo di VAS consente ai soggetti competenti in materia ambientale e al pubblico di esprimersi sul Piano e fornire il proprio contributo conoscitivo e valutativo, che dovrà essere tenuto in adeguata e riscontrata valutazione sia dal proponente al fine di integrare le considerazioni ambientali nel piano d'area, sia dall'autorità competente per esprimere il proprio parere motivato.

L.R. 32/2012 - Art. 9. (Avvio della procedura di VAS e fase di consultazione pubblica)

1. L'autorità procedente ovvero il proponente trasmette all'autorità competente la proposta di piano o di programma adottato, comprensiva del rapporto ambientale, e contestualmente ***pubblica nel Bollettino Ufficiale della Regione Liguria un avviso*** *contenente il titolo della proposta di piano o programma, il proponente, l'autorità procedente, l'indicazione delle sedi ove è possibile prendere visione del piano o programma e del rapporto ambientale comprensivo della sintesi non tecnica.*

2. L'autorità procedente e l'autorità competente provvedono contestualmente a ***mettere a disposizione del pubblico presso i propri uffici la documentazione relativa alla proposta di piano o programma ed a pubblicare nei rispettivi siti web la sintesi non tecnica ed il rapporto ambientale*** *di cui al comma 1.*

3. L'autorità procedente o il proponente, prima della pubblicazione di cui al comma 1, trasmette la documentazione di cui al comma 2 ai soggetti competenti in materia ambientale ed ai soggetti territorialmente interessati da consultare a norma dell'articolo 6, nonché al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare nel caso di consultazioni transfrontaliere.

4. ***Entro il termine di sessanta giorni dalla pubblicazione dell'avviso di cui al comma 1, chiunque può presentare osservazioni all'autorità procedente e all'autorità competente. Entro tale termine i soggetti competenti in materia ambientale e gli enti territoriali interessati sono tenuti ad esprimere parere sulla proposta oggetto di consultazione****. (…).*

La stessa legge regionale n. 1/2014 e ss. mm. ed ii. promuove la partecipazione dei vari soggetti interessati nel percorso di pianificazione d'area e d'ambito regionale. L'art. 19 (Percorso partecipativo) 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".

L'art. 21 istituisce, tra le altre cose, la Consulta per il servizio di gestione integrata dei rifiuti, composta da rappresentanti delle associazioni di consumatori, dei sindacati maggiormente rappresentative a livello nazionale, delle associazioni ambientaliste maggiormente rappresentative a livello nazionale e del Coordinamento ligure per la gestione corretta dei rifiuti.

La Consulta per il servizio di gestione integrata dei rifiuti esprime parere preventivo in ordine ai nuovi impianti previsti nel Piano d'ambito.

La norma prevede inoltre che la Regione promuova, in collaborazione con la Consulta, forme ulteriori di partecipazione dei cittadini e delle associazioni dei consumatori e degli utenti, senza oneri per il bilancio regionale, che saranno opportunamente anticipate in tale fase ai fini di pervenire a risultati coerenti, già discussi e per quanto possibile condivisi ai fini della futura composizione del Piano d'Ambito regionale.

Dunque il percorso partecipativo dei piani d'area si trova soggetto a 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, favorendo chiarezza, trasparenza e presentazione di un quadro complessivo del "sistema ligure".

Sede principale di confronto e partecipazione sarà rappresentata dalla consultazione VAS.

A tale scopo il proponente (Autorità d'Ambito regionale, che coordina il percorso unitario dei 4 piani in vista del Piano d'Ambito regionale) trasmette all'autorità competente i 4 piani d'area e relativi rapporti ambientali e contestualmente pubblica nel Bollettino Ufficiale della Regione Liguria un avviso contenente il titolo delle proposte di piano, il proponente, l'autorità procedente, l'indicazione delle sedi ove è possibile prendere visione del piano o programma e del rapporto ambientale comprensivo della sintesi non tecnica.

L'autorità procedente e l'autorità competente provvedono contestualmente a mettere a disposizione del pubblico presso i propri uffici la documentazione relativa alla proposta di piano e a pubblicare nei rispettivi siti web la sintesi non tecnica ed il rapporto ambientale.

Il proponente inoltre, prima della pubblicazione sul BURL, trasmette la documentazione ai soggetti competenti in materia ambientale ed ai soggetti territorialmente interessati da consultare.
Il termine per la presentazione delle osservazioni, che chiunque può presentare all'autorità procedente e all'autorità competente, è di 60 giorni dalla data di pubblicazione dell'avviso sul BURL .

Data anche l'interpretazione che le Linee Guida della Commissione Europea sulla VAS danno circa la definizione di "pubblico", il proponente, in accordo con l'autorità competente, promuoverà comunque in modo proattivo una ampia partecipazione, anche attraverso l'organizzazione di incontri specifici con i soggetti interessati e la più ampia comunicazione ed informazione al pubblico.

In particolare, data la rilevanza del tema, Regione e Provincia si propongono di attivare strumenti di partecipazione ed informazione di supporto quali:

Per la consultazione:

a) incontri interni con soggetti interessati
b) incontri specifici con le autorità competenti in materia ambientale individuate
c) attivazione Consulta

Per stimolare la partecipazione del pubblico:

d) organizzazione di incontri aperti nelle 4 province (almeno 1 per provincia)
e) distribuzione di specifici questionari

Per mantenere costante l'informazione:

f) aggiornamento continuo, con informazioni rilevanti, delle pagine web dedicate sul portale ambientale regionale www.ambienteinliguria.it e sul sito della Provincia di Savona www.provincia.savona.it

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

E' in particolare richiesto ai Soggetti con competenze ambientali consultati e ai vari soggetti potenzialmente interessati un contributo, ai fini della VAS del Piano d'Area, in merito in particolare ai seguenti aspetti:

- acquisizione di ulteriori elementi informativi di conoscenza e di giudizio per la valutazione ambientale strategica;
- verificare 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'Area che si intende adottare (con particolare riferimento all'assetto impiantistico);
- acquisire contributi circa il sistema di monitoraggio: condivisione della proposta con cui si intende elaborare tale sistema e definizione di proposte di indicatori ritenuti significativi e pertinenti.

I risultati della consultazione saranno presi in considerazione nelle successive fasi decisionali, sempre in maniera documentata.

L'autorità competente può inoltre disporre, su richiesta motivata da parte dei comuni interessati e delle associazioni ambientaliste riconosciute dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare lo svolgimento di una inchiesta pubblica per l'esame del rapporto ambientale, dei pareri forniti dalle pubbliche amministrazioni e delle osservazioni del pubblico, senza che ciò comporti interruzioni o sospensioni dei termini dell'istruttoria (art. 11, l.r. 32/2012).

3.4. 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, allargato rispetto alla fase preliminare di scoping, da condividere ed eventualmente integrare con l'Autorità competente, di seguito riportato:

- Province liguri e Città Metropolitana
- ARPAL Direzione Scientifica e CAT
- ARPAL Dipartimenti Provinciali IM, SV, GE, SP
- ASL 1, ASL 2, ASL3, ASL4, ASL5
- Segretariato Regionale del Ministero dei Beni e delle attività culturali e del turismo
- Soprintendenza Archeologia Belle arti e Paesaggio
- Autorità portuali di La Spezia, Genova e Savona
- ANCI/comuni
- Enti Parco/Aree marine protette
- Autorità di Bacino del Fiume Po
- Autorità di Bacino del Distretto Idrografico dell'Appennino Settentrionale
- Associazioni di categoria (Confindustria, ANCE, CNA, Confartigianato, Coldiretti, Confagricoltori, Confcommercio)

- Organizzazioni sindacali territoriali dei lavoratori
- Regioni confinanti.

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

Dipartimento Territorio, Ambiente, Infrastrutture e Trasporti - Vice Direzione Generale Ambiente

- Ecosistema costiero e acque
- Assetto del territorio
- Settore Ecologia (ex Settore Aria, Clima e Rifiuti).

Dipartimento Territorio, Ambiente, Infrastrutture e Trasporti - Vice Direzione Generale Urbanistica e Pianificazione territoriale

- Pianificazione Territoriale e VAS
- Urbanistica
- Tutela del Paesaggio e Demanio Marittimo

Dipartimento Agricoltura,Turismo, Formazione e Lavoro

- Parchi e biodiversità

Dipartimento Salute e Servizi Sociali

- Prevenzione, Sanità Pubblica, Sicurezza Alimentare e Sanità Animale

Dipartimento Sviluppo Economico

- Energia
- Attività Estrattive
- Sviluppo Strategico del Tessuto Produttivo e dell'Economia Ligure

3.5. Descrizione attività di concertazione già avviate

Deve essere in ogni caso rimarcato come Provincia di Savona, in fase elaborazione del piano d'Area presentato, abbia fin dalle prime fasi avviato specifici incontri di condivisione con vari portatori di interesse, tra cui in primis i comuni, con cui le soluzioni prefigurate erano già state in parte condivise o discusse.

Vi sono stati, e continuano ad esservi, momenti di condivisione con i sindaci dei comuni appartenenti all'Area Omogenea attraverso specifici tavoli tecnici, relativi ai Bacini di Affidamento di Levante, Ponente e Comune Capoluogo, convocati presso la sede della Provincia di Savona.

Gli incontri ufficiali si sono svolti:

- nei giorni del 22 e 23 settembre 2016.
- nel giorno 26 luglio 2017:

4. Criticità ambientali da considerare e declinazione territoriale criteri localizzativi

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; Comun

Il processo di definizione dei criteri di localizzazione, arrivando a definire indirettamente aree non idonee e aree idonee alla realizzazione di nuovi impianti, consente in via preventiva di minimizzare gli impatti potenziali degli stessi e proteggere le aree a maggiore vulnerabilità.

Premesso che le indicazioni del Piano Regionale, pur avendo una caratteristica di generalità, risultano essere comunque vincolanti, il Piano d'Area si propone di ispirare le proprie scelte basandosi su alcuni principi "fondamentali":

- Trasparenza del processo decisionale;
- Salvaguardia ambientale attraverso il principio irrinunciabile *del minimo consumo delle risorse territoriali e paesistico ambientali disponibili, con particolare riguardo a quelle irriproducibili e a quelle riproducibili a costi elevati e a lungo termine;* con particolare attenzione a luoghi già compromessi dai punti di vista ambientale, sociale ed economico (aree industriali dismesse, cave dimesse, siti di ex discarica, ecc.);

La finalità si sintetizza soprattutto in una maggior qualificazione gestionale del sistema smaltimento, la riconversione delle aree improduttive e la conservazione e riqualificazione degli

ambienti periurbani divenuti oggetto di degrado ambientale con degli obiettivi che possono essere così riassunti:

- garantire un adeguato sistema di smaltimento rifiuti;
- tutelare l'igiene e la salute degli abitati;
- tutelare gli interessi socio-economici diffusi;
- tutelare l'ambiente naturale non antropizzato
- tutelare l'immagine del paesaggio;
- tutelare le emergenze storico-archeologiche;
- tutelare l'ambiente marino costiero;

Più in particolare risulta necessario:

- proteggere le zone che hanno mantenuto un alto grado di stato naturale o di rilevante pregio paesistico e tutelare i residui tratti non urbanizzati;
- promuovere il recupero di aree degradate o il consolidamento di quelle in precario stato di equilibrio ambientale;
- definire i criteri per la realizzazione di opere ed impianti volti allo smaltimento e recupero dei rifiuti;
- migliorare l'immagine e la funzionalità degli impianti e delle discariche esistenti, con particolare riferimento alle condizioni operative e di utilizzo dei volumi residui;

Per raggiungere questi obiettivi il Piano indica le seguenti azioni:

- incentivare la protezione e la conoscenza delle aree di interesse naturalistico;
- migliorare ed utilizzare le aree industriali inutilizzate o scarsamente utilizzate;
- eliminare o ridurre le presenze di impianti ambientalmente e paesisticamente incompatibili come attività a rischio di inquinamento;
- migliorare la fluidità del traffico legata ai trasporti di rifiuti, da e lungo la costa;
- riconvertire le aree dismesse o sottoutilizzate in ambiti e zone industriali.

L'applicazione dei "principi" sopraelencati nella localizzazione dei siti, guardando quindi più al riuso che al consumo di nuove risorse, trasforma il Piano d'ARea anche in un adeguato strumento di recupero ambientale, territoriale e socio-economico.

Nella pratica, la procedura per l'individuazione di aree potenzialmente idonee ad accogliere gli impianti di gestione dei rifiuti può essere articolata in almeno due fasi distinte che potremmo definire di *macrolocalizzazione* e *localizzazione puntuale*:

Nella fase di *macrolocalizzazione* si considerano i vincoli territoriali che insistono su vaste porzioni di territorio escludendo, in tal modo, le aree che non rispondono ai criteri ambientali, territoriali, tecnologici fissati dalle leggi o definiti in sede di impostazione di piano.

Applicando il metodo della sovrapposizione di carte tematiche, si selezionano solo le aree che, in via preliminare, risultano conformi ai criteri adottati e si escludono, dalle fasi successive di indagine, le altre porzioni di territorio (aree non idonee).

Nella fase di *localizzazione puntuale* si considerano solo le aree risultanti dalla selezione effettuata nella fase precedente e gli studi specifici sono finalizzati all'individuazione dei singoli siti.

Nella fase di microlocalizzazione:

- si applicano i *fattori di esclusione* di carattere puntuale;
- si esaminano i *fattori penalizzanti*, eventualmente si registrano e valutano altri fattori condizionanti o escludenti derivanti dagli specifici usi del suolo o dalle caratteristiche morfologiche dell'area;
- si esaminano i *fattori preferenziali* in grado di orientare le indagini verso quelle aree che, per le loro caratteristiche intrinseche, dovrebbero presentare minori svantaggi nel caso di realizzazione delle opere.

La definizione preliminare dei criteri ha lo scopo di

- assicurare trasparenza alla procedura, rendendola ripercorribile e verificabile in qualsiasi momento e da chiunque;
- creare un clima di fiducia e di credibilità attorno a tutto il processo di pianificazione;
- *verificare la coerenza con gli altri atti e gli indirizzi di pianificazione territoriale e settoriale, ed eventualmente di introdurre criteri integrativi.* Il documento presenta una approfondita analisi socio-economica, che mette in evidenza dinamiche demografiche (contrazione della popolazione, sia pure con intensità diverse, in tutti gli ambiti del territorio provinciale, invecchiamento), criticità occupazionali, evoluzione del sistema produttivo, dinamiche turistiche.

Nel proseguo di questo paragrafo vengono inoltre brevemente descritte anche le criticità del territorio sia per i grandi rischi idraulici a cui è sottoposto, sia per la rilevantissima estensione della rete viaria:

- Strade Provinciali Km 779,210
- Strade Comunali Km. 2225,025 (stimati)
- Strade Vicinali Km. 1880,000 (stimati)
- Autostrade Km. 109,900

Viene quindi riassunto lo stato attuale della gestione dei Rifiuti Urbani nel territorio della Provincia di Savona:

- una produzione/raccolta procapite annua di 620 kg che risulta superiore sia alla media regionale (che nel 2015 era di 560 kg/ab/anno) che a quella nazionale;
- una raccolta differenziata complessiva del 50% al 2016, che registra una crescita rispetto agli anni precedenti ma che risulta ancora lontana dagli obiettivi normativi del 65%;
- una situazione territoriale fortemente disomogenea che vede la maggioranza dei comuni della zona costiera ed il comune capoluogo ancora ancorata ad obsoleti sistemi di raccolta stradale con produzioni procapite fortemente sopra la media ed una raccolta differenziata inferiore alla media provinciale;
- una situazione organizzativa disomogenea che vede la maggioranza dei grandi comuni della zona costiera ed il comune capoluogo utilizzare ancora obsoleti sistemi di raccolta basati su contenitori stradali e raccolte differenziate aggiuntive;
- una rete di stazione ecologiche non ancora pienamente sviluppata;
- una presenza di impianti di smaltimento che però consiste attualmente soltanto in impianti di discarica;
- mancanza di moderni impianti di trattamento del rifiuto indifferenziato e differenziato, con particolare riferimento a quelli pubblici per il trattamento delle frazioni organiche.

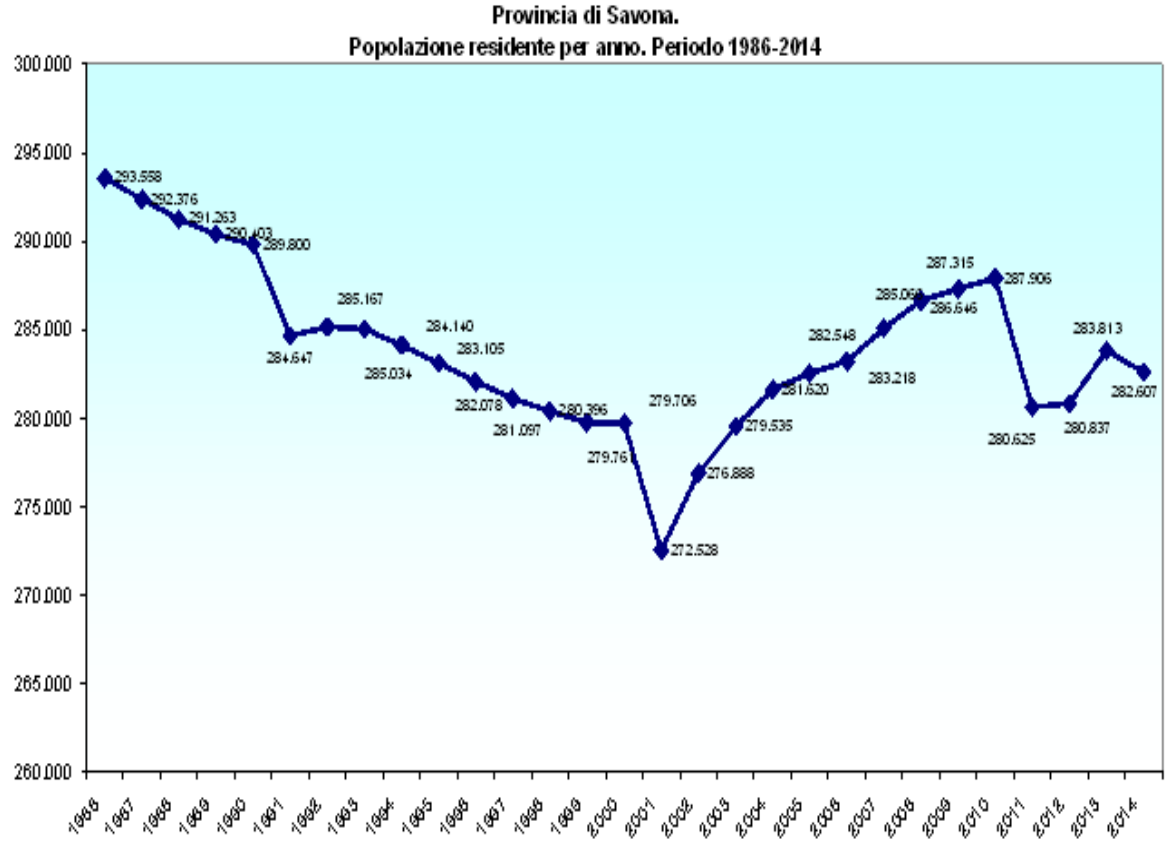
Tali considerazioni sono poste alla base del successivo passaggio di valutazione degli effetti del Piano sulle varie matrici ambientali, con cui viene avviato l'approfondimento dell'analisi dei settori in cui si può riscontrare una reale interazione positiva o negativa, tra lo stato attuale della situazione e l'ambiente in cui tali scelte vanno ad insistere.

Vengono descritte infine, alla luce della situazione in essere, le eventuali criticità (in termini di effetti) relativamente alle matrici di aria, acqua, suolo, energia, biodiversità, paesaggio e rifiuti, sulla cui base parametrare gli effetti ambientali attesi dalle scelte di piano.

INDIVIDUAZIONE DEGLI ELEMENTI DI CRITICITÀ

Dinamiche demografiche

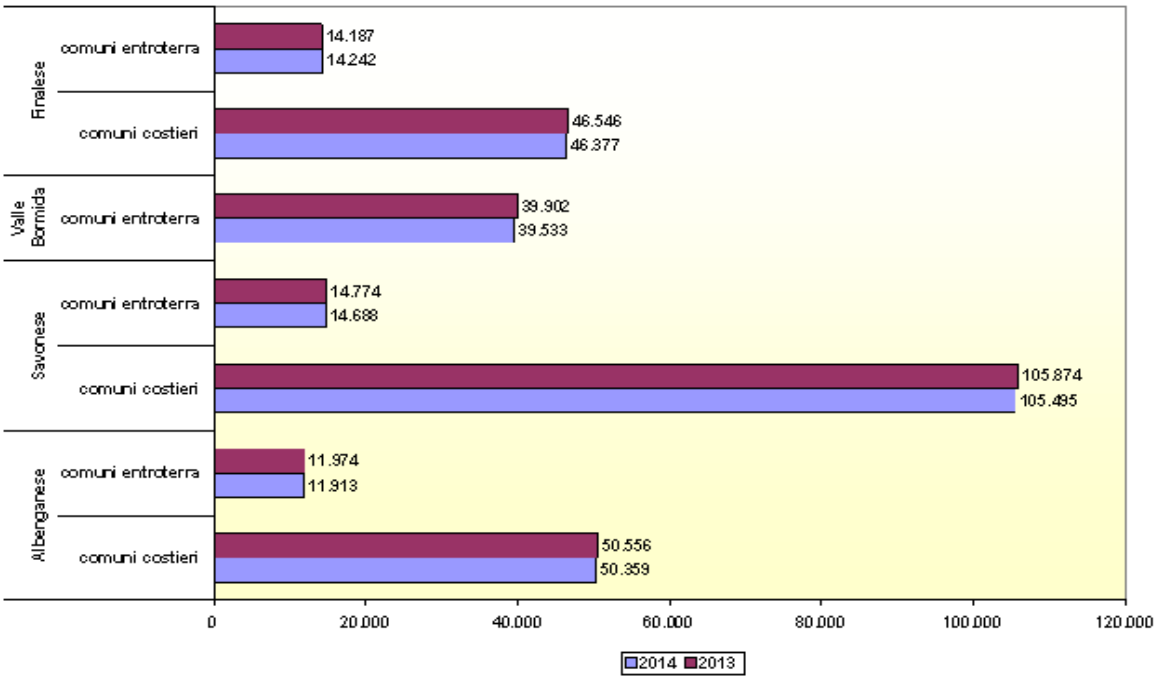
A dicembre 2014 la popolazione residente savonese ammontava a 282.607 abitanti, pari al 17,85% della popolazione ligure. Rispetto al 2013 la performance segna una diminuzione del -0,42% a fronte di una decurtazione del -0,54% a livello ligure ed un aumento sia nell'Italia Nord Occidentale (+0,05%) e sia anche nell?italia nel suo complesso (+0,02%).



Dopo nove anni di sia pure leggera crescita demografica la popolazione in provincia di Savona ricomincia a diminuire per effetto, come di consueto, della presenza di un elevato saldo naturale negativo (-1.769 unità) e di un saldo migratorio positivo ma di contenuta entità (1.165 unità rispetto ai 1.114 del 2013). Il tasso di natalità aumenta (da 6,7 per mille abitanti a 6,8 per mille abitanti) e si riduce quello di mortalità (da 14,2 per mille a 13 per mille) e il saldo migratorio totale subisce una drastica riduzione da 18 per mille abitanti a 2 per mille abitanti con un tasso di crescita totale per mille abitanti di segno negativo e pari a -4,3.

Tali performance si verificano anche a livello ligure con un tasso di crescita negativo pari a -5,5 per mille abitanti.

La contrazione della popolazione ha comportato una riduzione della popolazione, sia pure con intensità diverse, in tutti i tradizionali ambiti del territorio provinciale. Così anche nell'Albenganese, ambito a tradizionale crescita demografica, si registra una diminuzione del -0,41%, a fronte del -0,39 del Savonese, del -0,42 in Valle Bormida e del -0,19 nel Finalese. Il decremento demografico riguarda sia i comuni costieri che quelli dell'entroterra. Solo i comuni dell'entroterra finalese fanno registrare una performnace positiva (+0,39%).



La popolazione straniera cresce del +0,23% nel corso del 2014 attestandosi a 23.957 unità, valore in linea con la media ligure (+0,25%) e pari al 8,47% della popolazione complessiva contro l'8,76% a livello ligure.

La graduatoria decrescente delle nazionalità straniere sul territorio provinciale mostra in prima posizione gli albanesi, seguiti dai rumeni, marocchini, ecuadoregni ed ucraini nazionalità che nel complesso rappresentano il 66,13% del totale stranieri. Nel corso dell'anno l'osservazione dei dati mostra una diminuzione degli albanesi, marocchini ed ecuadoregni a fronte di una crescita dei rumeni ed ucraini.

Gli stranieri si sono distribuiti sul territorio provinciale secondo modalità differenti: così nell'Albenganese risiede il 26,5% degli stranieri complessivi, nel Savonese il 38,3%, in Valle Bormida il 15,6% e nel Finalese il 19,7%. I centri di maggiori dimensioni svolgono, ovviamente, un ruolo accentratore di soggetti stranieri: così i comuni fino a 10.000 abitanti concentrano ben il 61% degli stranieri complessivi. Tuttavia nel corso degli ultimi anni si è assistito al ripopolamento extracomunitario dei centri di piccole e piccolissime dimensioni dell'entroterra quali Nasino, Zuccarello, Giusvalla, Arnasco e Ortovero. Nel corso degli anni la presenza straniera femminile tende ad aumentare sia per effetto dei ricongiungimenti familiari e sia anche per occasioni di lavoro prettamente femminili.

Struttura della popolazione

La struttura per genere della popolazione evidenzia la maggiore presenza della componente femminile (52,3 femmine per 100 residenti, in diminuzione rispetto al 2013), dovuta al progressivo invecchiamento della popolazione ed alla maggiore speranza di vita delle donne. Anche nel 2014 le donne sono in maggioranza e pari a 147.771 unità (+12.935 unità rispetto agli uomini).

L'età media della popolazione si attesta a 48,6, in crescita rispetto al 2014 (48,4). L'indicatore risulta il più elevato fra tutte le province italiane, seguito dalle province di Trieste, Genova, Ferrara, La Spezia,

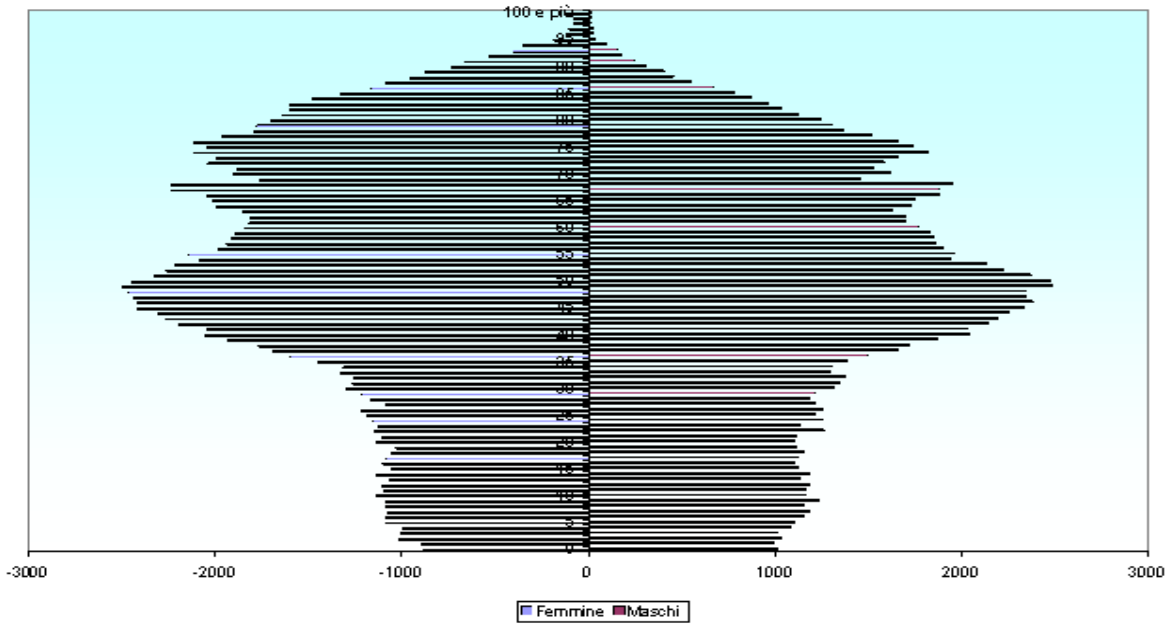
La ripartizione della popolazione per macro classi di età consente di evidenziare una struttura demografica fortemente sbilanciata: fatta 100 la popolazione al primo gennaio 2015, 11,5 sono i giovani, quasi 60 la popolazione in età centrale e 28,5 la popolazione di 65 anni ed oltre di cui il 53,51% è rappresentato da settatantacinquenni ed oltre.

Il confronto annuale consente di evidenziare la diminuzione dell'incidenza della popolazione giovanile (-0,1 punti percentuali), di quella in età centrale (-0,3 punti percentuali) e l'aumento della popolazione anziana (+0,2 punti percentuali). Allargando l'orizzonte temporale a dieci anni emerge chiaramente una performance di lenta e continua erosione della popolazione in età centrale e di crescita di quella anziana e di quella giovanile. Il risultato dei processi suaccennati hanno portato la

provincia di Savona ad assumere il primo posto nella graduatoria decrescente dell' incidenza della popolazione anziana sul totale di tutte le provincie italiane e l'ultimo posto in quella decrescente dell'incidenza dell'incidenza della popolazione in età centrale, ed ad assumere la 102 ma posizione (rispetto alle 110 province italiane) per quanto riguarda l'incidenza della classe giovanile. Ancora la provincia di Savona mantiene il primato dell'indice di dipendenza anziani (47,6%) e quello di dipendenza strutturale (66,9%) più elevato fra le province italiane.

Nella classe giovanile le contrazioni si verificano soprattutto nelle prime classi di età (dai 0 ai 5 anni -2,87% nel 2014) e in quelle corrispondenti alla scuola primaria (-0,3% nell'anno)a fronte di una crescita nelle fasce di età corrispondenti alla scuola secondaria di primo e di secondo grado (rispettivamente +2,23% e 1,39%).

Nella fascia di età centrale i giovani dai 15 ai 29 anni sono in diminuzione (-0,4%) così come si contraggono nell'anno i trentenni (-4%) ed i quarantenni (-1,4%) ed i sessantenni (-2,04%) a fronte di una crescita dei cinquantenni (+2,92%). Nella fascia di età anziana, i grandi vecchi,coloro che hanno 85 anni ed oltre sono pari a 12.768 unità (+4,02% rispetto al 2014). Gli ultracentenari sono pari a 143 unità rispetto ai 126 dello scorso anno.



La struttura per età e genere della popolazione di fonte anagrafica al primo gennaio 2015 presenta una caratteristica forma a “trottola” con la parte inferiore, corrispondente la popolazione giovane, più sottile, un pesante corpo centrale corrispondente alla popolazione adulta ed un secondo affinamento nella parte superiore in corrispondenza della popolazione anziana, dove è particolarmente evidente un'asimmetria di genere a favore della componente femminile, più longeva.

Previsioni demografiche

La popolazione ligure è destinata a diminuire nel corso dei prossimi tre anni: nel 2016 la popolazione ligure si attesterà a 1.615.024 residenti e si acuiranno tutte le performance in atto: diminuzione tasso di natalità, aumento tasso di mortalità, saldo naturale sempre più negativo e saldo migratorio sempre più contenuto e tasso di crescita della popolazione complessiva negativo. Anche le caratteristiche strutturali della popolazione evidenzieranno la continuità dei fenomeni in atto con classe giovanile in crescita e popolazione in età centrale in diminuzione, aumento della popolazione anziana con particolare riferimento a quella dei “grandi vecchi” che peseranno sempre di più sulla popolazione complessiva, elevati livelli degli indici di dipendenza strutturale, dell'indice di vecchiaia, indice di dipendenza degli anziani ed , infine, aumento dell'età media della popolazione.

Le modifiche strutturali della popolazione implicheranno inevitabilmente una ripensamento dei modelli di offerta dei servizi che dovranno tenere sempre più in debita considerazione non solo le diverse distribuzioni territoriali, ma anche le differenti quantità e qualità richieste.

- **Aumento della popolazione giovanile:** nel 2016 le stime Istat indicano un incremento dei giovani a livello regionale e, quindi, presumibilmente anche a livello provinciale del +1,01% e del -0,82% nelle previsioni di lungo periodo al 2065. In particolare saranno le classi di età che

coincidono con la scuola dell'obbligo a far rilevare i maggiori incrementi: rispettivamente +3,84% per la scuola primaria e +4,38% per la scuola secondaria di primo grado.

- **Diminuzione della popolazione in età centrale**: i dati evidenziano una ulteriore perdita di popolazione in età di forza lavoro pari a -1,90% nel 2016 ed a -15,58% nel 2065. L'incidenza della popolazione in età centrale sarà del 60,6% nel 2016 e del 54,9% nel 2065. In particolare saranno le classi di età dei quarantenni e dei cinquantenni ad essere le più numerose fra un paio di anni.
- **Aumento della popolazione anziana:** nel 2016 gli ultrasessantacinquenni aumenteranno del +3,82% e del +9,86% nel 2065. L'incidenza percentuale degli anziani sarà del 27,7% nel 2016 e salirà al 32,7% nel 2065. Le modifiche strutturali della popolazione saranno visibili anche da alcuni indicatori. L'indice di vecchiaia passa al 238,4% nel 2016 ed al 264,11% nel 2065. L'indice di dipendenza degli anziani passa al 45,7% nel 2016 ed al 59,5% al 2065. Sono soprattutto i cosiddetti "grandi vecchi", quelli con età 85 anni ed oltre a far ipotizzare i maggiori incrementi. In Liguria nel 2016 i grandi vecchi saliranno a 78.078 e nel 2065 saranno pari a 155.687, ipotizzando la presenza di 960 centenari nel 2016 che saliranno a 8.430 nel 2065 sempre sul territorio regionale. Tali performance di crescita delle persone anziani, dei grandi vecchi e di squilibri intergenerazionali saranno, molto probabilmente, più rilevanti per la provincia di Savona considerando che il nostro territorio è l'area "più vecchia" in Liguria e che la Liguria è la regione "più vecchia" di Italia e di Europa, dopo la Germania. Tali performance implicano la necessità di modificare l'offerta di servizi alla collettività al fine di renderli adeguati alle nuove esigenze ed ai bisogni collettivi.

Scolarità

Nell'anno scolastico 2014/2015 la domanda di istruzione che proviene dal territorio savonese risulta per il complesso delle scuole dell'infanzia, primaria e secondarie di primo e di secondo grado pari a 32.277 alunni, pari al 18,5 %dell'utenza complessiva ligure ed in crescita del +1,06% rispetto all'anno precedente. In particolare gli utenti della scuola primaria si attestano a 10.487 unità (-0,51% rispetto all'anno precedente e pari al 18,75% del totale ligure), quelli della scuola secondaria di primo grado a 6.685 unità (-1,52% rispetto all'anno precedente e pari al 18,2% rispetto all'anno precedente), quelli della scuola secondaria di secondo grado a 10862 unità (+4,36% rispetto all'anno precedente e pari al 18% del totale ligure).

Gli stranieri che frequentano la scuola sono 3.594 unità, pari a 11,13% della totalità degli studenti ed in crescita (+4,75%) rispetto all'anno precedente. Nella scuola dell'infanzia la percentuale è del 15,15%, scende al 11,40% nella primaria, al 11,76% nella secondaria di primo grado ed al 8,93% in quella di secondo grado.

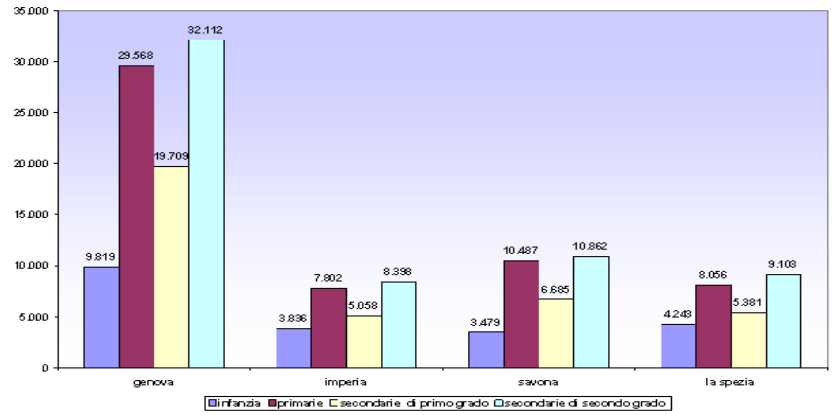


Illustrazione 1: Alunni per tipologia scolastico e per provincia. Anno scolastico 2014/2015

Mercato del lavoro

Migliorano, secondo Istat, le condizioni del mercato del lavoro nel corso del 2014 sul mercato del lavoro provinciale: la forza lavoro rimane numericamente stabile, diminuisce la disoccupazione ed aumenta l'occupazione, performance, peraltro in controtendenza rispetto alla media regionale e nazionale in cui gli analoghi dati osservati evidenziano una crescita dei disoccupati (rispettivamente di 7.000 e 167.000) ed una contrazione degli occupati (-4000 per la Liguri e -375.000 per l'Italia).

Forza lavoro



La forza lavoro savonese rimane stabile a 119.000 unità quale bilanciamento fra una crescita della componente maschile (+1.000 unità nel 2014) che si attesta a 55.000 unità ed una contrazione di quella femminile. In termini relativi cresce il tasso di attività (da 67,2 a 68,2) così come si verifica a livello regionale (da 67,4 a 68,3) e nazionale (da 63,4 a 63,9). In particolare in provincia di Savona sono i tassi di attività delle fasce estreme della forza lavoro a far rilevare i maggiori incrementi: così il tasso di attività dei giovani fra i 15 ed i 29 anni segna un incremento di ben 3,3 punti percentuali e quello della popolazione anziana" (dai 55 ai 64 anni) di 2,1 punti percentuali. Tali dinamiche s verificano anche a livello ligure e nazionale esclusivamente per quanto riguarda la crescita del tasso di attività della forza lavoro anziana, presumibilmente per l'allungamento della vita lavorativa.

Inattivi

Diminuiscono gli inattivi (-1.000 unità) e la contrazione coinvolge solo i soggetti in età da lavoro (dai 15 ai 64 anni) di entrambi i generi a fronte di una crescita delle donne in età 65 ed oltre. Il tasso di inattività diminuisce nel 2014 e la diminuzione coinvolge sia la componente giovanile che quella anziana.

Disoccupazione

Diminuisce il numero dei disoccupati in provincia di Savona (-1.000 unità) attestandosi a 11.000 soggetti di cui 5.000 uomini in cerca di lavoro e in diminuzione (-1.000 nel 2014): Il confronto con le performance liguri e italiane ne evidenzia il miglior risultato savonese con una crescita di + 167.000 a livello nazionale e di +7000 a livello ligure. In discesa anche i tassi di disoccupazione (dal 10,4% al 9,5%) a differenza della crescita di quello ligure (da 9,9% al 10,9%) e di quello italiano (da 12,2% al 12,7%).

La disoccupazione giovanile aumenta attestandosi a Savona al 27,2% a fronte del livello ligure, anch'esso in crescita (32,9%) e di quello in aumento nazionale (31,6%).

Occupazione

Anno di svolta il 2014 poiché per la prima volta dal 2008 cresce il numero degli occupati in provincia (108.000 rispetto ai 106.000 nel 2013, ai 110.000 nel 2012 ed ai 113.000 nel 2008). E' di circa 2.000 unità il numero di chi è stato inserito nel mercato del lavoro imputabile, in termine di

genere, esclusivamente alla componete maschile a fronte di una stabilità in quella femminile. L'occupazione nei diversi settori di attività economica mostra una invariabilità nell'agricoltura, nell'industria in senso stretto e nei servizi complessivi a fronte di una crescita nelle costruzioni e di una diminuzione nel commercio, alberghi e ristoranti. Crescono gli occupati alle dipendenze (+3.000 unità) e diminuiscono quelli indipendenti (-1.000 unità).

Il tasso di occupazione cresce di +1,7 punti percentuali attestandosi a 61,6%. Cresce anche il tasso di occupazione giovanile (+ 2,6 punti percentuali) e quello di occupazione anziana (+3,3 punti percentuali). Performance positive si verificano anche a livello ligure con una crescita del tasso di occupazione dal 60,6% al 60,7% ed italiano (da 55,5% al 55,7%).

In lieve diminuzione nel corso del 2014 il numero degli iscritti ai tre centri impiego (-0,93%) imputabile ad un bilanciamento fra una "decisa" contrazione della componente femminile (-6,06%) ed una crescita sostenuta di quella maschile (+5,08%). Dal punto di vista dello stato occupazionale si assiste ad una crescita dei disoccupati (+4,60%) esclusivamente di sesso maschile (+8,54%) e degli occupati precari anch'essi di sesso maschile (+41,67%). In termini di classe di età si assiste ad una crescita della popolazione giovanile a fronte di una contrazione sia di quella in età centrale che anziana. I giovani in cerca di lavoro si attestano a 7.899 unità, quelli in età dai 15 ai 29 anni sono pari a 7.228 unità e risultano superiori nel complesso di circa 1.000 unità rispetto al 2013. Gli iscritti in età centrale sono pari a 13.708 unità, in diminuzione nel corso dell'anno di oltre 1.000 unità e gli "anziani" in cerca di lavoro sono pari a 6621 unità in lieve diminuzione (- 188) rispetto al 2013. Alla fine del 2014 fatto 100 il numero degli iscritti 28 sono giovani, 49 in età centrale e 23 anziani.

Le altre caratteristiche strutturali rimangono sostanzialmente le stesse: le donne sono in numero maggiore rispetto agli uomini, i disoccupati rappresentano il 77,1% del totale iscritti, e la componete straniera si attesta, in termini percentuali, al 21,3% rispetto al 19,6% del 2013. In termini di gruppi professionali sono le professioni qualificate nelle attività commerciali e nei servizi e gli artigiani ed agricoltori a far rilevare il maggior incremento. E' il centro per l'impiego di Savona a far rilevare il maggior numero di iscritti, peraltro in crescita nell'anno, seguito da quello di Albenga, in diminuzione rispetto al 2013, e da quello di Carcare anch'esso in diminuzione nell'anno.

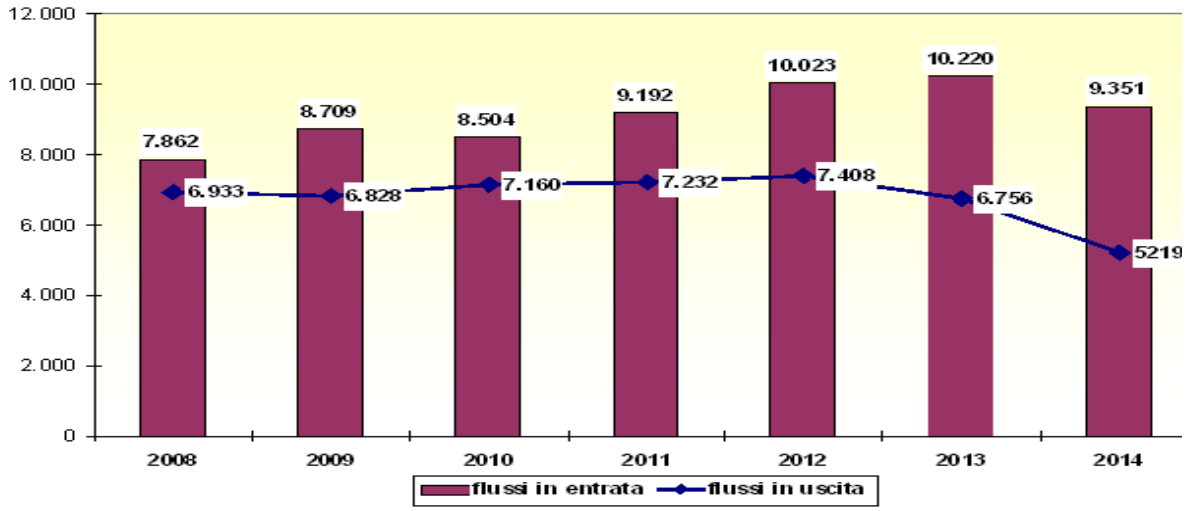
Istat. Indicatori provinciali del mercato del lavoro della provincia di Savona. Anno 2014

	Anno 2013	Anno 2014	Var in punti % rispetto 2013
Tasso di attività (15-64 anni)	67,5	68,2	0,7
Tasso di attività giovanile (15-29 anni)	40,5	43,8	3,3
Tasso di attività forza lavoro anziana (55-64 anni)	47,5	49,6	2,1
Tasso di inattività	32,5	31,8	-0,7
Tasso di inattività giovanile (15 –29 anni)	59,5	56,2	-3,3
Tasso di inattività anziani (55-64 anni)	52,5	50,4	-2,1
Tasso di occupazione	60,1	61,6	1,5
Tasso di occupazione giovanile (15-29 anni)	29,3	31,9	2,6
Tasso di occupazione anziana (55-64 anni)	44,9	48,2	3,3
Tasso di disoccupazione	10,6	9,5	-1,1
Tasso di disoccupazione giovanile	27,6	27,2	-0,4
Tasso di disoccupazione anziana	nd	nd	nd
Incidenza percentuale degli occupati donne sul totale	45,37	44,4	-0,97
Incidenza percentuale degli occupati dipendenti sul totale	64,81	66,6	1,79
Incidenza percentuale degli occupati in agricoltura sul totale	2,78	3,7	0,92
Incidenza percentuale degli occupati nell'industria sul totale	19,44	20,37	0,93
Incidenza percentuale degli occupati nel terziario sul totale.	76,85	76,0	-0,85
Fonte: Istat			

I dati Oml su base SIL.

L'osservazione dei dati di flusso, quelli relativi ai nuovi ingressi ed alle uscite dalla disoccupazione nel corso dell'anno, evidenziano per il 2014 un livello di iscrizioni più contenuto (9.351 unità) rispetto all'anno precedente, con la conseguenza che, per la prima volta, dal 2008, le nuove iscrizioni risultano in diminuzione.

Purtroppo anche i flussi in uscita fanno rilevare una contrazione rispetto al 2013 e da ciò ne consegue la presenza di un saldo (4.132 unità) superiore a quello dell'anno precedente (3.464 unità). Il 78,7% dei flussi in ingresso è di nazionalità italiana Il 49,4% dei flussi si è iscritto presso il centro per l'impiego di Savona, il 36,7% presso quello di Albenga ed il rimanente presso quello di Carcare.



Iiillustrazione 3: Flusso in ingresso ed in uscita dalla disoccupazione. Periodo 2008-2014

In particolare la macro suddivisione degli iscritti nelle tre categorie dei giovani, in cerca di lavoro in età centrale ed "anziani" consente di evidenziarne le performance nell'arco dell'anno. Così i giovani (dai 16 anni ai 30 anni) sembrano diminuire nel periodo attestandosi a 3.289 unità a fronte delle 3.611 del 2013, la popolazione anziana cresce, sia pure lievemente, quella in età centrale subisce una decisa contrazione. In particolare anche le nuove iscrizioni dei giovani fra i 15 ed i 29 anni fanno registrare nel periodo un calo di circa 400 unità, attestandosi a 7.228 unità gli iscritti in cerca di lavoro.

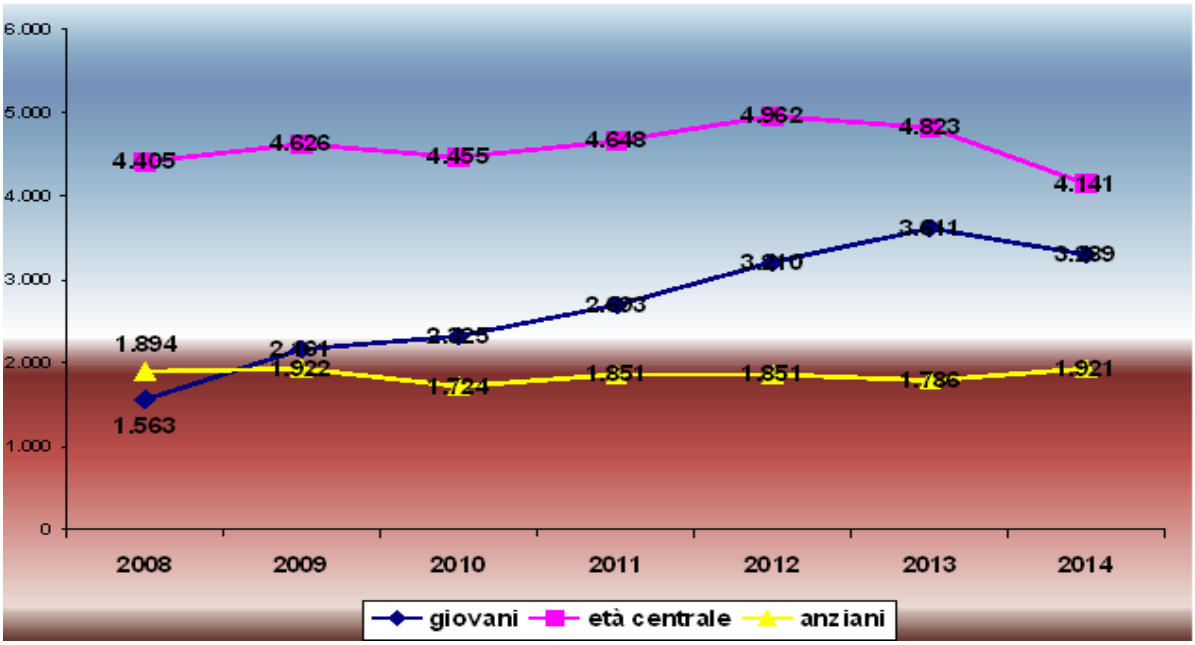


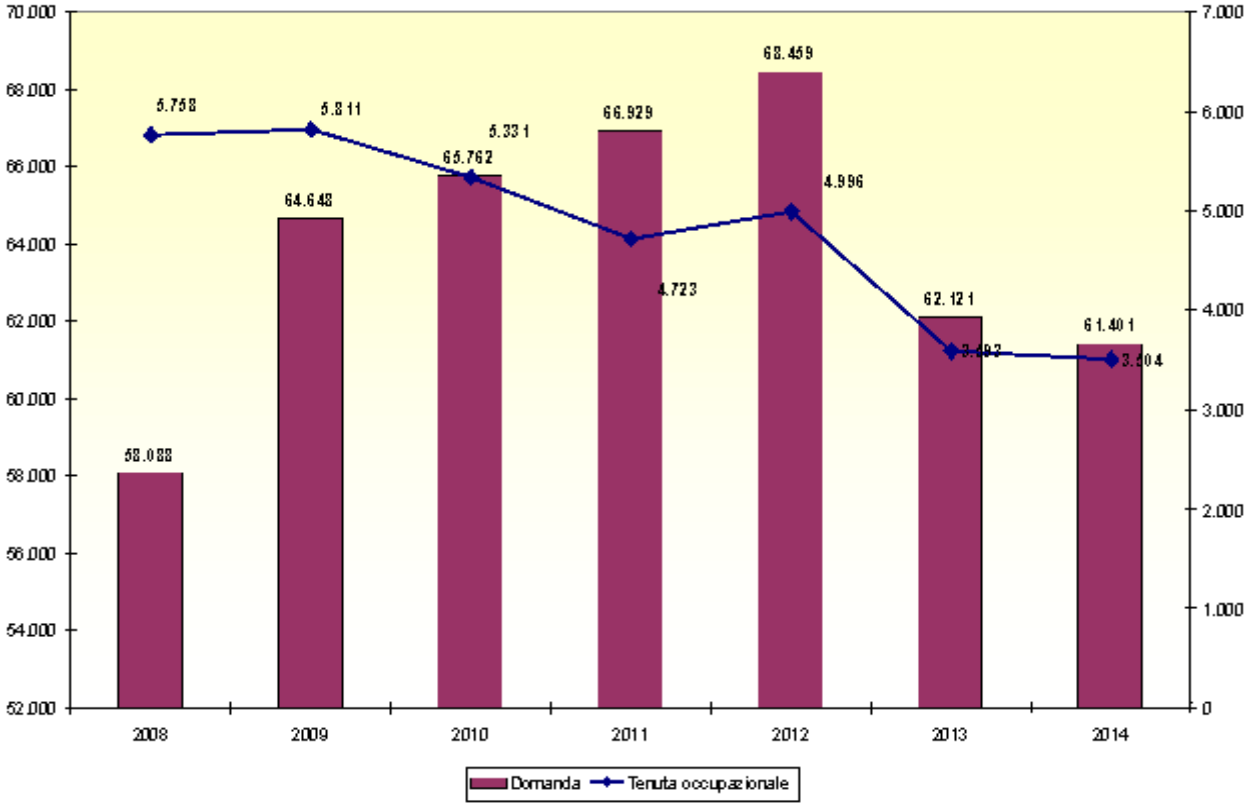
Illustrazione 4: Flusso di iscritti per macro classi di età. Periodo 2008-2014

L'osservazione dei dati di lungo periodo evidenzia come nel corso degli ultimi sei anni gli incrementi abbiano coinvolto solo il flusso giovanile a fronte di una contrazione di quello in età centrale ed una sostanziale stabilità di quello anziano. Tali performance differenziate nel lungo periodo modificano la struttura dei flussi in ingresso nello stato di disoccupazione. Così se nel 2008 su 100 nuovi iscritti, 20 erano giovani, 56 in età centrale e 24 "anziani", nel 2014 , 35 sono i giovani, 44 quelli in età centrale e 20 "anziani".

Diminuisce la domanda di lavoro nel corso del 2014: i dati Sil fanno rilevare una contrazione di 720 comunicazioni rispetto allo scorso anno, valore pari al –1,16%, variazione percentuale che risulta decisamente più contenuta rispetto all'analogo valore rilevato nel 2013 (-9,26%). Il minor dinamismo della domanda è da imputare ad una riduzione sia di nuove assunzioni (-2,96%) che di trasformazioni di rapporti di lavoro (-5,22%) a fronte di un aumento di proroghe di contratti avviati (+7,67%).

In termine di genere la contrazione della domanda è il risultato di una contrazione degli ingressi nel mercato del lavoro della componente femminile (-4,93%) a fronte di una crescita di quella maschile (+2,68%).

Stabile la domanda nel comparto agricolo con un livello di richieste professionali attorno alle 3.300 unità nell'anno che si distribuiscono nei mesi con due fasi di "picco": la prima all'inizio dell'anno, fra febbraio e marzo e la seconda a settembre. Le assunzioni sono prioritariamente a tempo determinato (il 96% del totale nel comparto) e coinvolgono per l'82% la componente maschile. Gli italiani rappresenta il 34,4% delle richieste professionali e risultano in crescita nel corso dell'ultimo anno (31,64%), seguono i marocchini con il 31,64% e gli indiani (8%) e i cittadini del bangladesh (6,4%). La coltivazione di fiori e di ortaggi sono le attività agricole prevalenti e la figure professionali dominante è quella del bracciante agricolo la cui richiesta professionale si aggira mediamente attorno alle 2.500 unità.



Il saldo fra avviati e cessati nell'anno è prossimo allo zero, con il rapido turn over determinato dai contratti a termine. Alla fine dell'anno risultavano in essere nel comparto 753 contratti, valore leggermente inferiore alla rilevazione del 2013 (840 unità).

In crescita la domanda di lavoro nel manifatturiero (circa 500 comunicazioni in più). Tre sono le industrie con il maggior numero di comunicazioni: la fabbricazione di minerali non metalliferi, la produzione di altri mezzi di trasporto e l'industria alimentare. La disaggregazione dei dati per tipologia contrattuale consente di evidenziare come l'incremento sia in realtà imputabile ad un aumento delle trasformazioni di rapporti di lavoro nell'industria delle costruzioni di alti mezzi di trasporto. In termini di richieste professionali due sono le figure prioritarie: l'installatore manutentore hardware ed il tecnico di catene di montaggio automatizzate Il 75,44% dei contratti risulta a tempo determinato ed il 16,9% a tempo indeterminato.

La tenuta occupazionale rimane sostanzialmente stabile rispetto al 2013 per effetto di un minor numero di cessati. Buone, nel periodo, le performance , sempre in termini di tenuta occupazionale, del manifatturiero, del commercio, del noleggio e dei servizi di supporto alle imprese e delle altre attività di servizi.

Previsioni occupazionali e professionali

Il sistema informativo Excelsior realizzato da Unioncanere e dal Ministero del Lavoro fornisce, fino al dettaglio provinciale, una conoscenza aggiornata, sistematica ed affidabile della consistenza e della distribuzione territoriale, dimensionale e per attività economica della domanda di lavoro espressa dalle aziende locali, nonché delle principali caratteristiche possedute dalle figure professionali richieste.

Il primo elemento informativo rilevante è rappresentato dal fatto che anche in provincia di Savona, così come in Liguria e nel resto dell'Italia, il saldo fra gli ingressi previsti nel mercato (4.650 entrate) e le uscite programmate (5.200 uscite), risulta negativo e pari a -550 unità, inferiore, tuttavia, a quello rilevato lo scorso anno (-760 unità). In Liguria la variazione occupazionale prevista per l'anno in corso è di segno negativo attorno a -2.160 unità (contro -3.480 dello scorso anno),quale risultato della differenza fra 23.780 "entrate" e 25.940 "uscite" di lavoratori dalle imprese, mentre in Italia il saldo fra le "entrate" previste e le uscite programmate (per dimissioni, pensionamenti o contratti in scadenza non rinnovabili) si attesta a -60.000 unità, in miglioramento rispetto al 2014, pari a -144.000 unità.

La riduzione occupazionale per la provincia di Savona e la Liguria nel suo complesso è dovuta

ai contratti di lavoro dipendente (sia "stabili" che a termine), il cui saldo negativo si attesta a -650 unità (-2490 unità per la Liguria); viceversa i contratti atipici attivati dovrebbero, nell'insieme, superare quelli in scadenza+100 unità il saldo previsto per Savona (+330 unità per la Liguria).

A livello settoriale, la perdita di "posti di lavoro" attesa in provincia è più contenuto nell'industria (-150 unità) con particolare riferimento alle costruzioni, rispetto ai servizi (-400 unità) soprattutto turismo e ristorazione.

I flussi in entrata riferiti a tutte le tipologie contrattuali saranno costituiti da 790 assunzioni "stabili" (a tempo indeterminato o con contratto di apprendistato), 3.150 assunzioni a termine (a tempo determinato o altre modalità a termine, quali i contratti a chiamata) e 720 contratti atipici (contratti di somministrazione, collaborazioni a progetto - tipologia non più prevista dalla nuova normativa e quindi destinata a estinguersi - e altri contratti di lavoro indipendente). Nell'ultimo anno cresce la quota delle assunzioni stabili (dal 14 al 17%), aumentata anche quella delle assunzioni con contratti atipici (+4 punti), mentre diminuisce la percentuale dei contratti a termine (dal 75 al 68%).

Un secondo elemento informativo è che nell'ultimo anno si rileva una crescita del numero delle assunzioni di lavoratori dipendenti (contratti stabili ed a termine) che si attestano a 3.930 unità (+7% rispetto alle 3.670 del 2014), valore a sua volta superiore a quanto rilevato nel 2013 (3.750 assunzioni) e che tale performance risulta in linea rispetto alla media regionale (+7% anche per la Liguria), ma inferiore alla media nazionale (+18%). Il tasso di assunzione in provincia di Savona si attesta a l' 8,8% in crescita rispetto all'anno precedente e superiore a quello rilevato in tutte le province liguri ed alla media regionale (7%).

Negli anni scorsi, i bassi livelli della domanda di lavoro e gli alti livelli dell'offerta hanno portato, in molte province e nella media del Paese, ad una rilevante riduzione delle difficoltà segnalate dalle imprese nel trovare le figure che intendono assumere. Con la ripresa della domanda, si registra ora un leggero aumento delle difficoltà a livello nazionale (dal 10 a l'11%). In provincia di Savona, queste problematiche interesseranno nel 2015 il 17% delle assunzioni previste (superiore alla media nazionale), mentre nel 2014 tale quota non superava il 15%.

A livello settoriale le difficoltà di reperimento sono più frequenti nelle industrie metalmeccaniche (45% del totale) e nei servizi per il tempo libero e per le persone (31%). Al contrario le assunzioni risultano più agevoli negli studi professionali e nelle costruzioni .

Nel 2015, in provincia di Savona, le assunzioni di figure *high skill*, cioè dirigenti, specialisti e tecnici, ovvero le professioni intellettuali scientifiche ad elevata specializzazione e quelle tecniche, si attesteranno a 320 unità, pari al 8% del totale, inferiore alla media ligure (14%) ed a quella nazionale (16%). Le assunzioni *medium skills , o*vvero gli impiegati e del figure tipiche del commercio e dei servizi saranno invece 2.280, per una quota del 58%, superiore alla media regionale (53%) ed a quella nazionale (46%). Le restanti 1.340 assunzioni (*low skills,* operai e figure generiche non qualificate) previste riguarderanno figure di livello più basso, con una percentuale del 34%, superiore a quella regionale (32%), ma inferiore al valore medio nazionale (37%).

Le professioni più richieste in provincia saranno per il 74% delle assunzioni programmate concentrate su sei gruppi professionali. Ai primi posti si trovano le professioni qualificate nelle attività ricettive e nella ristorazione (1.010 unità) (cuochi, camerieri baristi, ecc..) e le professioni non qualificate nel commercio e nei servizi (590 unità), seguite a loro volta dalle professioni qualificate nelle attività commerciali con 570 assunzioni previste.

Delle 3.930 assunzioni programmate nel 2015 in provincia di Savona, 240 saranno rivolte a laureati, 1.190 a diplomati della scuola secondaria superiore, 1.090 a persone in possesso della qualifica professionale e 1.420 riguarderanno figure alle quali non verrà richiesta una formazione scolastica specifica. I laureati ed i diplomati nel loro insieme detengono il 36% delle assunzioni programmate 2015, quota inferiore di 10 punti alla media regionale d i 13 punti a quella nazionale. In termini di performance annuale aumenta di 2 punti percentuali la quota dei laureati, di 5 punti percentuali di chi possiede una qualifica professionale e di 4 punti la quota di chi non ha una formazione scolastica specifica, si riduce, invece, di 11 punti percentuali quella dei diplomati.

Le competenze trasversali ritenute importanti dalle aziende savonesi quando assumono personale laureato o diplomato sono la capacità comunicativa, la flessibilità e l'adattamento.

Il sistema produttivo: dati Infocamera

I dati di fonte CCIAA consentono di fornire informazioni in merito alle caratteristiche strutturali ed alle performance del sistema produttivo locale osservato attraverso l'entità e la distribuzione delle aziende per settore economico. Un primo elemento informativo è rappresentato da un dato di sintesi: nel 2014 il numero di imprese attive in provincia di Savona si attesta a 27.216 unità, in diminuzione rispetto all'anno precedente. Imperia e Savona sono le due province che fanno rilevare i decrementi maggiori (rispettivamente -1,70% e -1,46%) con intensità superiore alla media ligure (-1,14%) ed a quella nazionale (-0,73%). In provincia di Savona è concentrato il 19,7% delle imprese regionali e ovviamente la provincia di Genova concentra il 51,5%.

Il tasso di natalità delle imprese (rapporto fra le imprese iscritte e quelle registrate) si attesta al 5,9,valore inferiore a quello dell'anno precedente, ma in linea con la media ligure.

Il tasso di mortalità, ovvero il rapporto fra le imprese cessate e quelle registrate si attesta al 6,5, in diminuzione rispetto al 2014 (7,9), ma superiore, sia pure lievemente, alla media regionale.

Il tasso di sviluppo calcolato come rapporto fra il saldo imprese iscritte e cessate e le imprese registrate, al netto delle cancellazioni di ufficio, risulta negativo e pari a -0,2% , valore inferiore a quello positivo (0,2%) della media regionale.

Il commercio, le costruzioni, i servizi di alloggio e di ristorazione e l'agricoltura si configurano, nell'ordine i settori economici a maggior numero di imprese attive, tutti settori, ad eccezione dei servizi di alloggio e di ristorazione che evidenziano nell'anno una performance negativa in termini di numero imprese attive, variazione che presenta lo stesso segno anche nella media regionale.

Le imprese agricole sono pari a 3343 unità, pari al 12,3% delle imprese savonesi ed il 31,7% delle imprese agricole liguri. Nel corso del 2015 la performance segna un valore negativo (-3,44%), inferiore, tuttavia, alla media regionale. Le imprese manifatturiere sono pari a 1.780 unità, pari al 17,2% del totale regionale , in diminuzione (-2,36%) rispetto all'anno precedente.

Turismo

Secondo dati rilevati da fonti ufficiali_la performance turistica rilevata nel corso del 2014 per la provincia di Savona è risultata positiva per entrambe le componenti del mercato.

In particolare dal lato della domanda si registra un +4,49% in termini di presenze turistiche attribuibile interamente alla componente italiana (+6,23%) a fronte di una contrazione di quella straniera (-0,48%). Le giornate di presenza si attestano a 5.182.458 unità e gli arrivi a 1.173.759 unità e la permanenza media sui attesta a 4,5 giornate di presenza. Nel panorama ligure la provincia di Savona ha fatto registrare la migliore performance ;+3,75% La Spezia , +3,52% Genova e –3% Imperia. La provincia di Savona concentra il 38,4% della domanda turistica regionale. La performance positiva annuale coinvolge sia il comparto alberghiero (+1,11%) per effetto esclusivo della componente italiana della domanda (+2,44%) a fronte di una contrazione di quella straniera (-2,64%), sia e soprattutto quello exrtralberghiero (+13.06%) imputabile agli italiani (+15,71%) ed agli stranieri (+5,22%). Entrambe le performance positive assumono livelli superiori alla media regionale. Per quanto riguarda la nazionalità di provenienza della componente straniera il 33,11% della domanda straniera è rappresentata da tedeschi, seguono per il 17,66% i francesi, per il 10,21% gli olandesi.

Dal lato dell'offerta la provincia di Savona concentra, con i suoi 59.804 posti letto complessivi il 39,4% della capacità ricettiva regionale. Secondo i dati rilevati da Regione Liguria il numero delle strutture alberghiere presenti in provincia di Savona è di 604 unità per un totale di 25.779 posti letto, valore in diminuzione rispetto a quanto rilevato l'anno precedente (rispettivamente –3 alberghi e –193 posti letto). Anche per la Liguria nel suo complesso la tendenza rileva una performance negativa in termini di strutture ricettive e di posti letto (-1 struttura e –157 posti letto). Le strutture extralberghiere risultano, invece, in crescita (da 617 unità a 654 unità) a fronte di una riduzione della loro capacità ricettiva (da 35.197 posti letto a 34.025 posti letto), performance rilevabili anche per la Liguria nel suo complesso (da 2.697 strutture a 2.798 unità e da 89.388 posti letto a 87.302 posti letto).

L'osservazione dei dati della capacità ricettiva per categorie (stelle) alberghiere mostra l'elevata incidenza degli alberghi a tre stelle (56,7% del totale), seguiti da quelli a due stelle (21,4% del totale), dai quattro stelle (14,2%) , da una stella (6,6%) e da cinque stelle (1,01% del totale). In provincia di Savona continuano l'attività 3 alberghi a cinque stelle,aumentano (solo di 2 unità) quelli a quattro stelle, aumentano di dodici unità quelli a due stelle e diminuiscono di 2 unità quelli a 1 stella.



Popolazione

Popolazione legale al censimento 2011 (pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale n. 294 del 18 dicembre 2012, supplemento ordinario n. 209)	n°	281.028
Popolazione Residente al 31/12/2014 (Art. 156 D.Lgs. 267/00) *Vedere Tab. 2.2.2* Di cui: - Maschi - Femmine	n° n° n°	282.607 134.836 147.771
Condizione socio-economica delle famiglie: Famiglie al 31/12/2014 .....n. 140.082 Componenti medi per famiglia: al 31/12/2014 .....n. 2.01 Ultrasessantacinquenni in provincia di Savona: al 31/12/2014 .....n. 80.656 (28.53%) Imprese iscritte alla Camera di Commercio di Savona 31/12/2013 .....n. 27.618 Fallimenti dichiarati: 31/12/2013 .....n. 43 Cassa Integrazione Guadagni – Ore Autorizzate in totale 31/12/2013 .n. 5.426.908		

Popolazione residente nei comuni della Provincia al 31 dicembre 2014

Descrizione Comune	Maschi	Femmine	Totale	Numero di Famiglie	n. di conviventze	n. medio di componenti per famiglia
Alassio	5.040	5.967	11.007	5.706	14	1.91
Albenga	11.797	12.470	24.267	11.046	11	2.19
Albissola Marina	2.570	2.946	5.516	2.826	3	1.94
Albisola Superiore	4.799	5.484	10.283	5.299	5	1.93
Altare	1.042	1.082	2.124	1.141	2	1.82
Andora	3.610	4.010	7.620	3.766	8	2.01
Arnasco	358	305	663	297	0	2.23
Balestrino	276	313	589	271	0	2.17
Bardineto	368	379	747	392	1	1.84
Bergeggi	529	613	1.142	582	0	1.96
Boissano	1.220	1.240	2.460	1.059	0	2.32
Borghetto Santo Spirito	2.348	2.664	5.012	2.530	4	1.97
Borgio Verezzi	1.052	1.193	2.245	1.139	4	1.94
Bormida	187	203	390	203	0	1.92
Cairo Montenotte	6.450	6.826	13.276	6.433	6	2.06
Calice Ligure	840	884	1.724	774	0	2.23
Calizzano	728	766	1.494	789	1	1.88
Carcare	2.632	2.962	5.594	2.722	4	2.05
Casanova Lerrone	371	365	736	378	0	1.95
Castelbianco	159	174	333	155	0	2.15
Castelvecchio di R.B.	80	74	154	96	0	1.6
Celle Ligure	2.491	2.768	5.259	2.571	7	2.03
Cengio	1.751	1.875	3.626	1.762	2	2.05
Ceriale	2.728	2.935	5.663	2.770	2	2.04
Cisano sul Neva	1.031	1.048	2.079	929	0	2.24
Cosseria	544	572	1.116	514	0	2.17
Dego	980	1.024	2.004	973	1	2.05
Erli	132	120	252	146	0	1.73
Finale Ligure	5.656	6.211	11.867	6.142	11	1.93
Garlenda	619	618	1.237	604	0	2.05
Giustenice	492	476	968	427	1	2.24
Giusvalla	239	202	441	246	0	1.79
Laigueglia	842	960	1.802	947	2	1.89
Loano	5.309	6.272	11.581	5.806	15	1.98
Magliolo	507	479	986	471	0	2.09
Mallare	566	601	1.167	529	0	2.21
Massimino	61	50	111	64	0	1.73
Millesimo	1.641	1.788	3.429	1.669	1	2.04
Mioglia	259	263	522	295	1	1.77
Murialdo	435	420	855	450	0	1.9
Nasino	106	106	212	123	0	1.72
Noli	1.341	1.423	2.764	1.463	3	1.87
Onzo	102	119	221	106	0	2.08
Orco Feglino	441	447	888	428	0	2.07
Ortovero	788	812	1.600	670	0	2.39
Osiglia	234	222	456	258	0	1.77
Pallare	461	478	939	461	0	2.04
Piana Crixia	394	407	801	467	0	1.72
Pietra Ligure	4.237	4.817	9.054	4.619	8	1.95
Plodio	329	329	658	272	0	2.42
Pontinvrea	433	414	847	480	0	1.76
Quiliano	3.495	3.794	7.289	3.427	1	2.12
Rialto	283	285	568	258	0	2.2
Roccavignale	369	377	746	366	0	2.04
Sassello	924	907	1.831	980	2	1.84
Savona	28.754	32.775	61.529	31.181	41	1.95
Spotorno	1.818	2.036	3.854	2.060	4	1.85
Stella	1.527	1.504	3.031	1.479	0	2.05
Stellanello	429	410	839	432	0	1.94
Testico	106	104	210	115	0	1.83
Toirano	1.307	1.377	2.684	1.244	0	2.16
Tovo San Giacomo	1.251	1.312	2.563	1.123	0	2.28
Urbe	356	371	727	468	0	1.55
Vado Ligure	4.053	4.350	8.403	4.107	2	2.03
Varazze	6.486	6.877	13.363	6.660	19	1.99
Vendone	193	199	392	194	0	2.02
Vezzi Portio	413	399	812	356	0	2.28
Villanova d'Albenga	1.329	1.350	2.679	1.223	3	2.18
Zuccarello	138	168	306	143	0	2.14
Totale provincia	134.836	147.771	282.607	140.082	189	2,01

Territorio

Superficie in Kmq. 1544,77

Il territorio è prevalentemente montuoso o collinare, con stretti lembi pianeggianti lungo alcuni tratti costieri o nei tratti inferiori di alcune valli, dove si aprono piccole piane alluvionali (le maggiori sono quelle di Albenga).

I rilievi più elevati sorgono nel settore occidentale della regione dove il paesaggio assume aspetti decisamente montani; procedendo verso est, le altitudini diminuiscono e nel paesaggio prevalgono sempre più profili morbidi, interrotti di tanto in tanto da sproni rocciosi: la cima più elevata dell'Appennino Ligure (che per consuetudine si considera separato dalla catena alpina dal colle di Cadibona) è il monte Maggiorasca, 1799 m. Numerose valli incidono i rilievi montuosi. Sono in gran parte trasversali all'orientamento del rilievo, che segue il profilo costiero; ma le maggiori, come la valle della Bormida di Spigno e di Millesimo hanno invece uno sviluppo longitudinale. I corsi d'acqua liguri del versante marittimo hanno in genere percorso breve, pendenze sensibili, bacini di modesta ampiezza e alimentazione idrica quasi esclusivamente pluviale; il regime è perciò molto variabile, con accentuate magre estive.

Per quanto riguarda le coste emerse, l'alternanza di scogliere e piccole spiagge comporta una grande ricchezza e varietà sia paesaggistica sia naturalistica. Relativamente alla costa sommersa, il Mar Ligure presenta una notevole varietà ambientale, concentrata in una ristrettissima piattaforma continentale. La fascia delle acque costiere è infatti molto esigua e la sua estensione, che non supera la profondità massima di 50 m, è occupata da fondali rocciosi, detritici, fangosi e sabbiosi e da praterie di piante marine superiori, cioè costituite da un apparato radicale, fusto, foglie, fiori e frutti, che costituiscono ambienti di fondamentale importanza per l'ecosistema marino.

Un territorio quindi che, seppure di modeste dimensione, presenta una estrema difficoltà, sia per quanto riguarda le reti di comunicazione, sia per i grandi rischi idraulici a cui è sottoposto.

Strade

* Provinciali	Km	779,210
* Comunali	Km.	2225,025 (stimati)
* Vicinali	Km.	1880,000 (stimati)
* Autostrade	Km.	109,900

DATI STIMATI SULLA BASE DELLE CONOSCENZE DELL'UFFICIO VIABILITÀ

ESTENSIONE RETE VIARIA DI COMPETENZA DELLA PROVINCIA DI SAVONA

CODICE O NUMERO STRADA	DENOMINAZIONE STRADA	ESTESA CHILOMETRICA TOTALE DELLA STRADA
2	ALBISOLA SUPERIORE ELIBRA STELLA S. GIOVANNI	11 + 0 50
3	CERIALE CISANO	7 + 4 00
4	PIETRA LIGURE TOVO S. GIACOMO MAGLIOLO	12 + 5 10
5	ALTARE MALLARE	6 + 1 10
5 Dir	ALTARE MALLARE - ZONA INDUSTRIALE	2 + 3 60
6	ALBENGA CASANOVA LERRONE PASSO DEL CISIO	26 + 0 80
7	PER ACQUITA TIR. PIANCASTAGNA	2 + 2 00
8	SPOTORNO VIEZZI PORZIO FINALE LIGURE PIA	20 + 7 70
8 Bis	SPOTORNO VIEZZI PORZIO FINALE LIGURE PIA TRONCO DI PORZIO	3 + 1 30
8 Ter	SPOTORNO VIEZZI PORZIO FINALE LIGURE PIA TRONCO TER	0 + 2 40
8 Quater	SPOTORNO VIEZZI PORZIO - FINALE LIGURE PIA TRONCO QUATER	0 + 4 60
9	CAIRO MONTENOTTE SCALETTA UZZONE	14 + 0 60
10	MIOGLIA MIOGLIOLA	2 + 0 20
11	MARGHERO PLODIO CARCARE	5 + 0 00
12	SAVONA ALTARE	26 + 6 40
13	DI VAL MERULA (ANDORA-STELLANELLO-TESTICO-PASSO DEL CISIO)	23 + 4 00
14	DEL PENNAVAIRE (CISANO SUL NEVA-CASTELBIANCO-NASINO)	11 + 9 20
15	CARCARE PALLARE BORMIDA MIOGLINO	21 + 6 00
16	DI OSIGLIA	18 + 0 00
17	FINALE LIGURE (BORGO) CALICE LIGURE RIALTO	11 + 1 90
18	ALASSIO TESTICO	17 + 7 00
19	DI ARNASCO	7 + 1 40
20	DI ONZO	5 + 1 70
21	DI VENDONE	4 + 2 00
22	CELLE LIGURE SANDA STELLA SAN MARTINO	9 + 1 20
23	CALICE LIGURE CAIRETTA MIOGLINO	16 + 6 20
24	PIETRA LIGURE GIUSTENICE	4 + 7 30
24 Bis	PIETRA LIGURE GIUSTENICE DI PIETRA LIGURE	0 + 5 10
24 Dir	PIETRA LIGURE GIUSTENICE TOVO SAN GIACOMO (FINE TRATTO BIS)	0 + 3 40
25	LOANO BOISSANO TOIRANO	5 + 8 00
26	DI COSSERIA	2 + 6 50
26 Bis	DI COSSERIA BIS	1 + 6 30
27	FINALE LIGURE (BORGO) ORCO FEGLINO	8 + 3 20
27 Bis	ORCO FEGLINO	3 + 9 60
28 Bis	DEL COLLE DI NAVA	15 + 9 20
29	DEL COLLE DI CADIBONA	21 + 7 00
29 Bis	DEL COLLE DI CADIBONA PIANA CRIXIA	9 + 1 70
29 Dir A	DEL COLLE DI CADIBONA VARIANTE DEL MULINO CARCARE	2 + 6 00
29 Dir B	DEL COLLE DI CADIBONA DIEGO	4 + 3 00
29 Dir C	DEL COLLE DI CADIBONA VARIANTE PONTE DELLA VOLTA	0 + 9 50
31	URBE PIAMPALUDO LA CARTA	12 + 1 70
32	DI STELLA S.BERNARDO	2 + 8 00
33	DEGO SANTA GIULIA CAIRO MONTENOTTE	10 + 0 10
33 Bis	DEGO SANTA GIULIA CAIRO MONTENOTTE BIS	2 + 8 60
34	TOIRANO BALESTRINO	5 + 3 40
35	ARNASCO VENDONE ONZO	14 + 8 20
36	BIRAGNO FERRANIA	6 + 8 80
37	SANDA GAMBERAGNA VETRERIA	3 + 9 10
38	MALLARE BORMIDA OSIGLIA	9 + 9 40
39	ALBENGA CAMPOCHIESA	2 + 7 20
40	URBE VARA PASSO DEL FAIALLO	11 + 6 80
41	PONTINVREA MONTENOTTE SUPERIORE	8 + 9 50
42	SAN GIUSEPPE CENGIO	7 + 6 70
43	DEI PORRI	3 + 1 60
44	BALESTRINO CASTELVECCHIO DI ROCCA BARBENA	9 + 3 60
45	FINALE LIGURE MANIE VOZE SPOTORNO	13 + 8 10
46	CALICE 02E	3 + 1 80
47	CALIZZANO GARESSIO	5 + 4 20
48	DEL SANTUARIO DEL DESERTO	1 + 7 60
49	SASSELLO URBE	18 + 2 10
50	PONTINVREA MIOGLIA	7 + 3 70
51	BORMIDA DI MILLESIMO	19 + 3 00
52	BAREASSI CALIZZANO	21 + 7 00
53	URBE MARTINA ACQUABIANCA	5 + 7 30
54	NOLI VOZE MAGNONE	5 + 9 10
55	BOISSOLETO CASO CROCETTA DI ALASSIO	7 + 2 70
57	VARAZZE CASANOVA ALPICELLA STELLA S.MARTINO	14 + 9 50
57 Bis	VARAZZE CASANOVA ALPICELLA STELLA S.MARTINO DEL PERO	0 + 4 10
57 Bis	VARAZZE CASANOVA ALPICELLA STELLA S.MARTINO DI ALPICELLA	0 + 3 70
58	DI QUILIANO	3 + 4 10
59	DI BERGEGGI	1 + 7 80
60	BORGHETTO S.S. BARDINETO	23 + 1 50
60 Dir	BORGHETTO S.S. BARDINETO RACCORDO AUTOSTRADALE	0 + 9 80
33 4	DEL SASSELLO	28 + 6 50
33 9	DI CENGIO	6 + 1 70
45 3	DELLA VALLE ARROSCIA	12 + 4 60
49 0	DEL COLLE DEL MELOGNO	43 + 9 40
54 2	DI PONTINVREA	30 + 8 50
58 2	DEL COLLE S. BERNARDO	21 + 5 30

ASPETTI DELLO STATO ATTUALE E INDIVIDUAZIONE DI ELEMENTI DI CRITICITA'

Lo stato attuale della gestione dei Rifiuti Urbani nel territorio della Provincia di Savona, può schematicamente essere riassunto in questi punti:

- una produzione/raccolta procapite annua di 620 kg che risulta superiore sia alla media regionale (che nel 2015 era di 560 kg/ab/anno) che a quella nazionale;
- una raccolta differenziata complessiva del 50% al 2016, che registra una crescita rispetto agli anni precedenti ma che risulta ancora lontana dagli obiettivi normativi del 65%;
- una situazione territoriale fortemente disomogenea che vede la maggioranza dei comuni della zona costiera ed il comune capoluogo ancora ancorata ad obsoleti sistemi di raccolta stradale con produzioni procapite fortemente sopra la media ed una raccolta differenziata inferiore alla media provinciale;
- una situazione organizzativa disomogenea che vede la maggioranza dei comuni della zona costiera ed il comune capoluogo utilizzare ancora obsoleti sistemi di raccolta basati su contenitori stradali e raccolte differenziate aggiuntive;
- una rete di stazione ecologiche non ancora pienamente sviluppata;
- una presenza di impianti di smaltimento che però consiste attualmente soltanto in impianti di discarica;
- mancanza di moderni impianti di trattamento del rifiuto indifferenziato e differenziato, con particolare riferimento a quelli pubblici per il trattamento delle frazioni organiche.

Per valutare opportunamente gli effetti del Piano sulle varie matrici ambientali risulta assai importante approfondire l’analisi dei settori in cui si può riscontrare una reale interazione positiva o negativa, tra lo stato attuale della situazione e l’ambiente in cui tali scelte vanno ad insistere.

In tale processo di progressiva messa a fuoco un primo riferimento è rappresentato dalle matrici di valutazione. Utilizzando come prezioso punto di riferimento la Relazione sullo stato dell'ambiente in Liguria, redatta dal Dipartimento Ambiente della Regione Liguria e della Direzione Scientifica di ARPAL, che attraverso l'uso di indicatori ambientali fotografa materia per materia la situazione del territorio ligure, è stato possibile individuare le criticità che lo stato attuale del sistema di gestione dei rifiuti ha sulle seguenti matrici ambientali: Aria e fattori climatici, Acqua, Suolo, Energia, Rifiuti, Biodiversità/paesaggio.

Nei paragrafi seguenti sono sintetizzate, per ognuna delle tematiche ambientali considerate, le conclusioni dell’analisi sugli aspetti pertinenti dello stato attuale dell’ambiente con riferimento alle possibili criticità ambientali derivate dalla situazione attuale di gestione dei rifiuti e del suo protrarsi nel tempo senza specifici interventi.

ARIA E FATTORI CLIMATICI

L'atmosfera terrestre costituisce un sistema dinamico molto complesso: non esiste un'altezza precisa ove essa ha il suo limite, ma per convenzione tale limite è fissato a 1.000 chilometri ed oltre questa altezza troviamo il vuoto interplanetario. L'atmosfera svolge anche un ruolo molto rilevante nella definizione della morfologia della superficie terrestre: i moti, i fenomeni meteorologici, le reazioni chimiche che hanno luogo nella bassa atmosfera costituiscono una delle cause più importanti delle continue trasformazioni
della litosfera e della idrosfera. L'atmosfera interviene, infatti, in modo quasi esclusivo nei processi di erosione e di sedimentazione oltre che nel ciclo dell'acqua.

Essa è composta prevalentemente da azoto (78%) e da ossigeno (21%), con piccole percentuali di argon (0,9%), anidride carbonica e altri gas. Questo particolare miscuglio di gas costituisce l'aria.

La conoscenza dei dati relativi alla qualità dell'aria e agli inquinanti atmosferici, è un fondamentale punto di partenza per valutare gli impatti sulla salute e sull'ambiente, in modo da poter quindi applicare delle politiche ambientali finalizzate alla riduzione dell'inquinamento.

Negli ultimi anni la Regione Liguria, secondo quanto disposto dalla normativa inerente la "valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente" è stata avviata una nuova politica, che prevede la pianificazione delle azioni per il miglioramento della qualità dell'aria sul medio/lungo periodo e non più solo la gestione delle emergenze e degli eventi critici sul breve termine.

Secondo quanto previsto dalla normativa europea (direttive 2008/50/CE e 2004/107/CE) e nazionale (d.lgs.155/2010 modificato con il d.lgs.250/2012) la "valutazione della qualità dell'aria ambiente" viene riferita alle "zone", ovvero aree caratterizzate da omogeneità di problematiche e di criticità, in cui adottare piani e programmi per la tutela della salute e degli ecosistemi ed in cui valutare, tramite le stazioni di monitoraggio, il rispetto dei limiti previsti dalla normativa. La zonizzazione attualmente vigente è stata approvata con la d.G.R. n.946 del 03.08.2007:

Zona 1 - Genova - agglomerato
Zona 2 - Savonese (Savona, Vado Ligure, Quiliano)
Zona 3 - Spezzino (La Spezia, Sarzana, Santo Stefano Magra)
Zona 4 - Aree urbane in cui prevale la fonte traffico (Imperia, Sanremo, Albissola Marina, Albisola Superiore, Borghetto Santo Spirito, Celle Ligure, Ceriale, Loano, Varazze, Arenzano, Bogliasco, Chiavari, Cogoleto, Lavagna, Masone, Rapallo, Recco, Rossiglione, Sestri Levante, Arcola, Bolano)
Zona 5 - Aree in cui prevale la fonte produttiva: Bormida (Altare, Cairo Montenotte, Carcare)
Zona 6 - Aree in cui prevale la fonte produttiva: Busalla (Busalla)
Zona 7 - Area di mantenimento (i rimanenti comuni)

Per la valutazione sono state considerate le stazioni di monitoraggio che, per tipologia di ubicazione e per parametri monitorati, rispondono ai requisiti fissati dalla normativa; inoltre si è tenuto conto soltanto di quelle stazioni e di quegli inquinanti per cui è disponibile un numero di dati validi e validati sufficienti per il calcolo degli indicatori statistici previsti dalla norma.

ELEMENTI DI CRITICITA'

Sotto questo profilo un sistema gestionale che sinteticamente presenta:

- una quasi totale disomogeneità gestionale dei sistema di raccolta basati ancora su contenitori stradali e raccolte differenziate aggiuntive e con un bassissimo grado di razionalizzazione;
- impianti di smaltimento che consistono attualmente soltanto in impianti di discarica senza alcun pretrattamento per la riduzione dell'impatto ambientale dei rifiuti conferiti;
- basse percentuali di raccolta differenziata;
- mancanza assoluta di moderni impianti di trattamento del rifiuto indifferenziato e/o recupero di energia.
- presenta nel caso analizzato le seguenti criticità:
- emissioni indirette associate alla raccolta e al trasporto di rifiuti, acuite dalla mancanza di

razionalizzazione dei servizi di raccolta. Il principale gas serra è l'anidride carbonica, proveniente dai carburanti fossili dei mezzi utilizzati per raccolta e trasporto dei rifiuti;
- emissioni di gas serra dal risultato finale di smaltimento dei rifiuti in discariche. Uno dei principali gas a effetto serra nella gestione dei rifiuti deriva da emissioni di metano da rifiuti biodegradabili nelle discariche;
- bassissima percentuale di emissioni evitate a seguito di energia utile o materiali recuperati dai rifiuti;
- mancata riduzione della CO2 derivante dall'utilizzo del compost quale ammendante in agricoltura.

ACQUA

Le risorse idriche rappresentano una delle principali risorse rinnovabili della terra: esse infatti sono necessarie per la vita dell'uomo in quanto forniscono cospicue quantità d'acqua, sia per il consumo umano che per l'agricoltura che per l'industria.

ELEMENTI DI CRITICITA'
Sotto questo profilo un sistema gestionale che sinteticamente presenta:

- la quasi totale assenza delle raccolte differenziate dello scarto della frazione organica del rifiuto;
- una rete di stazione ecologiche non ancora sviluppata;
- presenza di impianti di discarica;
- mancanza assoluta di moderni impianti di trattamento del rifiuto indifferenziato.

presenta nel caso analizzato le seguenti criticità:

- abbandono di rifiuti nei corpi idrici;
- forte produzione di percolato da rifiuti biodegradabili nelle discariche che potenzialmente rappresentano
- Una pericolosa fonte di inquinamento delle falde acquifere.
- Problematiche negli impianti di depurazione

SUOLO

Suolo e sottosuolo rappresentano una risorsa non rinnovabile con tempi di rigenerazione e formazione naturale molto lunghi e proprio tali caratteristiche rendono indispensabile un'attenta gestione della risorsa al fine di non compromettere le popolazioni e gli ecosistemi locali. Il suolo rappresenta una matrice cruciale dal punto di vista dell'equilibrio degli ecosistemi e per il mantenimento dell'equilibrio nella biosfera: esso infatti, è lo strato che ricopre la litosfera ed attraverso esso avvengono gli scambi con l'atmosfera, l'idrosfera e la biosfera. Il suolo è un comparto ambientale che dipende fortemente dagli altri: anche le leggi in materia di protezione del suolo allargano il concetto stesso di difesa del suolo al risanamento delle acque, all'uso delle risorse idriche ed alla loro tutela e su tale base si considera il "bacino idrografico" come unità per la pianificazione territoriale, che avviene attraverso il cosiddetto piano di Bacino.

ELEMENTI DI CRITICITA'
Sotto questo profilo un sistema gestionale che sinteticamente presenta:

- una produzione/raccolta procapite annua di 620 kg che risulta superiore sia alla media regionale (che nel 2015 era di 560 kg/ab/anno) che a quella nazionale;
- una raccolta differenziata complessiva del 42,1% al 2015, che registra una crescita rispetto agli anni precedenti ma che risulta ancora lontana dagli obiettivi normativi del 65%;
- una situazione territoriale fortemente disomogenea che vede la maggioranza dei comuni della zona costiera ed il comune capoluogo ancora ancorata ad obsoleti sistemi di raccolta stradale

con produzioni procapite fortemente sopra la media ed una raccolta differenziata inferiore alla media provinciale;
- una situazione organizzativa disomogenea che vede la maggioranza dei comuni della zona costiera ed il comune capoluogo utilizzare ancora obsoleti sistemi di raccolta basati su contenitori stradali e raccolte differenziate aggiuntive;
- la scarsa diffusione della raccolta della frazione organica
- una rete di stazione ecologiche non ancora pienamente sviluppata;
- una presenza di impianti di smaltimento che però consiste attualmente soltanto in impianti di discarica;
- mancanza di moderni impianti di trattamento del rifiuto indifferenziato e differenziato, con particolare riferimento a quelli pubblici per il trattamento delle frazioni organiche.

presenta nel caso analizzato le seguenti criticità:

- fortissimo consumo di territorio per la realizzazione di discariche;
- consumo di territorio all'interno del tessuto urbano per il posizionamento dei cassonetti stradali, sottratto ad altre funzioni urbane come ad esempio i parcheggi per automobili;
- abbandono dei rifiuti sul territorio, spesso in zone difficilmente bonificabili;
- mancato accumulo di carbonio nel suolo, dovuto al non utilizzo del compost come ammendante, che potrebbe invece fungere da meccanismo di sottrazione nel bilancio complessivo di anidride carbonica nell'atmosfera.
-

ENERGIA/RISORSE

Una corretta analisi del sistema energetico regionale non può prescindere dalla funzione paese che la Liguria svolge in ambito nazionale. Essa dispone infatti di un'importante industria termoelettrica che, attualmente, esporta fuori dai confini territoriali più del 50% della propria produzione. Inoltre il 40% delle merci e dei passeggeri che si muove sul territorio nazionale attraversa la rete di trasporto ligure.

La Liguria si caratterizza per essere un territorio di passaggio di combustibili come conseguenza delle attività portuali e per il fatto di essere una regione transfrontaliera.

In Liguria sono presenti tre grandi impianti termoelettrici (ex proprietà di ENEL), per una potenza efficiente lorda installata pari a 3.450 MW, che, come combustibile, utilizzano principalmente carbone ed olio, e in misura minore gas metano. La produzione media annua lorda di energia elettrica è circa di 13.000 GWh, a fronte di un consumo regionale dell'ordine di 6.000 Gwh all'anno.

Altra peculiarità ligure è rappresentata dalla grande superficie boscata, pari al 65 % del territorio, che costituisce un enorme polmone fissatore di CO_2 ma anche un vasto potenziale energetico rinnovabile e sostenibile.

ELEMENTI DI CRITICITA'

Sotto questo profilo un sistema gestionale che sinteticamente presenta:

- una quasi totale disomogeneità gestionale dei sistema di raccolta basati ancora su contenitori stradali e raccolte differenziate aggiuntive e con un bassissimo grado di razionalizzazione;
- la quasi totale assenza delle raccolte della frazione organica con conseguente mancata produzione di compost;
- una rete di stazione ecologiche non ancora sviluppata;
- presenza di impianti di discarica;
- mancanza assoluta di moderni impianti di trattamento del rifiuto indifferenziato e differenziato.

presenta nel caso analizzato le seguenti criticità:

- consumi di risorse (combustibili fossili) associati alla raccolta e al trasporto di rifiuti, acuite dalla mancanza di razionalizzazione dei servizi di raccolta;

- basse percentuale di materia recuperata dalle frazioni “nobili” dei rifiuti;
- bassissima percentuale di energia recuperata/prodotta dalle frazioni indifferenziate dei rifiuti;
- emissioni indirette associate alla raccolta e al trasporto di rifiuti, acuite dalla mancanza di razionalizzazione dei servizi di raccolta. Il principale gas serra è l'anidride carbonica, proveniente dai carburanti fossili dei mezzi utilizzati per raccolta e trasporto dei rifiuti;
- emissioni di gas serra dal risultato finale di smaltimento dei rifiuti in discariche senza nessun pretrattamento. Uno dei principali gas a effetto serra nella gestione dei rifiuti deriva da emissioni di metano da rifiuti biodegradabili nelle discariche;
- bassissima percentuale di emissioni evitate a seguito di energia utile o materiali recuperati dai rifiuti.

PAESAGGIO/BIODIVERSITA'

Il Sistema Regionale delle Aree Protette della Liguria

Nato nel 1977 e riorganizzato nel 1995, il Sistema Regionale delle Aree Protette della Liguria presenta oggi una diversificata gamma di tipologie di protezione e gestione, adatte alle singole realtà: 1 parco nazionale (Cinque Terre), 9 parchi naturali regionali, di cui 6 più estesi gestiti da Enti parco (Alpi Liguri, Antola, Aveto, Beigua, Montemarcello-Magra, Portofino), 3 dai singoli comuni interessati (Bric Tana, Piana Crixia, Portovenere), 4 riserve naturali regionali (Adelasia, Bergeggi, Gallinara, Rio Torsero), un giardino botanico regionale (Hanbury) e un giardino botanico provinciale (Pratorondanino), il sistema di aree protette provinciali savonesi, un'area protetta di interesse locale (Parco delle Mura). Il Sistema è integrato da 3 aree marine protette statali (Bergeggi, Cinque Terre e Portofino), 1 in corso di istituzione (Gallinara) e dalle aree di tutela marina di due aree protette regionali (Giardini Botanici Hanbury e Portovenere), oltre che dal Santuario internazionale dei cetacei del Mar Ligure. L'UNESCO ha classificato "Patrimonio dell'Umanità" l'insieme del Parco Nazionale delle Cinque Terre - Parco Regionale di Porto Venere e "Geoparco" il Parco Regionale del Beigua.

La superfice terrestre tutelata come parco naturale o riserva naturale o giardino botanico è di 33.414 ha (6,17% del territorio regionale), cui si aggiungono 1.206 ha di aree contigue a regime speciale (Parco Montemarcello-Magra).

L'Alta Via dei Monti Liguri rappresenta l'asse portante della REL-Rete di fruizione escursionistica della Liguria, istituita nel 2009. Con i 426 km dell'itinerario principale e i circa 400 km di percorsi di raccordo ufficiali l'Alta Via connette tutte le aree protette. Altri percorsi escursionistici mantenuti dagli enti gestori dei parchi, da enti locali ed associazioni, sono stati rilevati ed acquisiti in banca dati regionale per uno sviluppo totale di 3.546 km.

La tutela della biodiversità in Liguria

La Convenzione internazionale della Diversità Biologica (Rio de Janeiro, 1992) contiene la definizione della parola "biodiversità": "la variabilità tra gli organismi viventi di ogni tipo, inclusi, tra gli altri, i terrestri, i marini e quelli di altri ecosistemi acquatici, nonché i complessi ecologici di cui fanno parte. Ciò include la diversità entro le specie e la diversità degli ecosistemi".

Se c'è equilibrio tra queste componenti, la natura è in grado di mettere a disposizione dell'uomo cibo, acqua, energia e risorse. Oggi l'equilibrio tra queste componenti è minacciato da frammentazione, degrado e distruzione degli habitat, a causa di inquinamento e di attività antropiche poco attente alla conservazione dell'ambiente naturale.

Si devono quindi definire strategie di conservazione efficaci ed in questo senso ha operato la Regione Liguria, che negli ultimi anni ha emanato strumenti normativi per disciplinare questa materia così complessa. L'approvazione della L.R. 28/2009 "Disposizioni in materia di tutela e valorizzazione della biodiversità" ha fissato un importante tassello per la tutela della natura, attraverso la definizione delle competenze tra i diversi enti, l'individuazione degli strumenti di tutela, l'istituzione della rete ecologica regionale, la disciplina della valutazione di incidenza di piani e progetti nei confronti di habitat e specie protetti dalla Direttiva europea "Habitat", la gestione dei siti della rete Natura 2000 (sottoposti a tutela per la presenza di specie e habitat protetti in base alle Direttive "Habitat" e "Uccelli"), l'istituzione dell'Osservatorio Regionale della Biodiversità, gestito da ARPAL.

La Provincia di Savona

In questo contesto la Rete Ecologica provinciale, individuata con il Piano Provinciale delle Aree Protette e dei Sistemi Ambientali, risulta alquanto ricca ed articolata. Le caratteristiche naturalistico-ambientali del contesto territoriale rappresentano elementi di specificità e valore soprattutto nel sistema delle aree naturali protette: Siti della Rete Natura 2000, Aree Protette Regionali ed Aree Protette di Interesse Provinciale.

La Regione Liguria, in attuazione a due direttive della Comunità europea, ha localizzato, nell'ambito del territorio di propria competenza, un sistema di aree aventi un elevato valore per la biodiversità: i Siti di Importanza Comunitaria (SIC), individuati ai sensi della Direttiva "Habitat" 92/43, e le Zone di Protezione Speciali (ZPS), individuate ai sensi della Direttiva "Uccelli" 79/409; il loro insieme costituisce il contributo ligure alla "Rete Natura 2000" europea.

Obiettivo della Rete Natura 2000 è quello di garantire nel tempo la conservazione della biodiversità a livello comunitario, attraverso la tutela sia di habitat (Allegato I della Direttiva 92/43), sia di singole specie (Allegati II e IV della Direttiva 92/43, Allegato I della Direttiva 79/409).

In provincia di Savona sono stati individuati 28 SIC terrestri e 7 SIC marini, ai quali si aggiunge parte di una ZPS situata tra le province di Genova e di Savona. I SIC savonesi appartenenti alla regione biogeografica alpina sono 9 e coprono complessivamente 15.147 ettari, quelli appartenenti alla regione biogeografica mediterranea sono 16, per un totale di 32.507 ettari, infine quelli riconducibili alla regione biogeografica continentale sono 3 con 1.755 ettari. Tali dati evidenziano la notevole biodiversità del territorio provinciale, connettivo tra regioni biogeografiche differenti e cerniera tra Alpi ed Appennino, tra Mediterraneo e Pianura Padana.

Le Aree Protette Regionali annoverano 3 Parchi Naturali Regionali (Beigua, Piana Crixia, Bric Tana) e 4 Riserve Naturali Regionali (Bergeggi, Isola Gallinara, Rio Torsero, Adelasia).

Le Aree Protette di Interesse Provinciale sono in totale 41 (in buona parte ricadenti in Siti di Importanza Comunitaria): esse sono finalizzate alla conservazione delle peculiarità degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna nonché di emergenze geomorfologiche, delle attività tradizionali, recuperare aree di pregio ambientale, nonché manufatti o testimonianze di interesse storico-culturale.

A tale sistema vanno aggiunte 10 Aree Carsiche individuate ai sensi della L.R. 14/90.

Per quanto riguarda il paesaggio, nell'ambito paesaggistico Albenganese si riconoscono:

1) Unità della Piana di Albenga e Ceriale, che comprende la piana costiera di Ceriale e i terrazzamenti marini quaternari fino alla fascia collinare di Cisano. Nel tratto pianeggiante e collinare è predominante il paesaggio delle colture specializzate, dei frutteti e degli oliveti. Le porzioni più interne sono caratterizzate da formazioni vegetali spontanee di tipo mediterraneo, mentre le aree più elevate sono caratterizzate da bassa vegetazione con inconsuete coesistenze tra forme termofile e arbusti prostrati tipici di quote nettamente superiori.
2) La Bassa Valle Arroscia: comprende la vallata del torrente Arroscia caratterizzata da un versante sinistro molto esteso e di media acclività, con una predominanza del paesaggio agrario dell'oliveto in forme terrazzate, ed alle quote maggiori di formazioni prative ed arbusteti.
3) La Valle Neva, comprendente il sistema vallivo che, delimitato a nord-ovest dal massiccio del Monte Galero, si estende fino alla confluenza del torrente con il Pennavaire. Il paesaggio è caratterizzato da un'alta percentuale di zone boscate ed attorno agli insediamenti aggregati prevale il paesaggio agrario degli oliveti terrazzati.
4) La Valle Pennavaire: comprende le aree del sistema vallivo che dal colle di Caprauna arriva sino alla confluenza con il torrente Neva. L'elemento più evidente del paesaggio è costituito dalle polarità ambientali del Monte Galero (con la dorsale M. Dubasso – M. Alpe) e del Castellermo, dalle caratteristiche quasi dolomitiche. Il comprensorio è caratterizzato da una particolare estensione delle zone boscate, interrotte attorno ai piccoli nuclei insediati (disposti quasi esclusivamente sul versante sinistro della valle) da oliveti, vigneti e colture agricole terrazzate. In quota i boschi si alternano ad estese praterie montane e a formazioni rupestri.
5) Valle Merula. Sistema vallivo torrentizio, delimitato da versanti quasi omogenei, a pendenza moderata, con vaste aree di fondovalle coltivate, versanti boscati o ampiamente coltivati ad

oliveto, crinali occidentali caratterizzati da praterie montane.

6) Alassio – Laigueglia. Caratteristico anfiteatro costituito da un versante relativamente omogeneo, inciso da numerosi ridotti solchi torrentizi. Le sue colline – ampiamente terrazzate ad oliveto - dominano una piana costiera con una estesa spiaggia silicea derivata dalla rielaborazione di dune quaternarie, che è situazione unica in tutta la Liguria. Elemento caratterizzante del paesaggio è costituito dall'imponente promontorio di Capo Mele, con presenza di macchia mediterranea e pinete a pino d'Aleppo.
7) Val Lerrone. Sistema vallivo torrentizio quasi lineare dove la scarsa pendenza del corso torrentizio principale contrasta con i profondi solchi degli affuenti di destra, ove domina una estesa area boscata a latifoglie termofile e mesofile. Il versante sinistro può essere considerato omogeneo, con zone coltivate, oliveti e vigneti.

Nell'ambito paesaggistico Finalese si riconoscono le seguenti Unità:

- Ambito costiero di Borghetto S. S., intensamente antropizzato.
- Nimbalto e Varatella, caratterizzato da insediamenti a nuclei sparsi e da un paesaggio agrario dominato dagli oliveti terrazzati.
- Piana costiera di Borgio Verezzi, Pietra Ligure, Loano: ampio anfiteatro che comprende tutte le piane costiere e i terrazzi marini (a guisa di tribuna marittima) dei torrenti Bottassano, Maremola, Nimbalto, Varatella. Insediamenti costieri ad alta densità formano un aggregato senza soluzione di continuità che costituisce una forte barriera tra il mare e le colline più interne. Il paesaggio agrario è dominato dall'oliveto su fasce terrazzate (Toirano, Loano), frutteti (Val Varatella, Borgio), aree a seminativi (Val Nimbalto).
- Alta Val Varatella: sistema vallivo torrentizio ad altissima energia di rilievo, con caratteristiche morfologiche peculiari, soprattutto lungo il rio della Valle, legate a falesie precipiti, ricche di forme carsiche. La copertura vegetale è caratterizzata da boschi di latifoglie termofile, arbusteti mediterranei e cenosi rupestri. Limitate aree coltivate si trovano nel solco vallivo.
- Val Maremola: sistema vallivo torrentizio caratterizzato da un versante sinistro relativamente omogeneo con forme abbastanza dolci, e da un versante destro articolato in forme molto più aspre (Bric Tampa, Monte Carmo). Il medio corso del torrente è inciso da profonde forre. Presso i centri abitati si localizzano aree terrazzate coltivate a oliveto, frutteto, vigneto, mentre oltre la metà della superficie complessiva è ricoperta da bosco di conifere e angiosperme termofile, oltre a lembi di arbusteto e prateria.
- Finalese. Unica nel suo genere, questa unità è caratterizzata da un susseguirsi di altopiani legati alla formazione ed all'evoluzione della Pietra di Finale. E' suddivisa in quattro grandi unità dalle incisioni torrentizie che separano la zona in altopiani: delle Manie, di San Bernardino, di Rocca Carpanea e Rocca di Perti, dell'Orera. Gli altopiani e i solchi torrentizi sono delimitati spesso da falesie precipiti di raro valore paesistico, nelle quali si sviluppano fenomeni carsici. Lungo la costa spiccano 4 promontori che articolano ulteriormente il paesaggio: Capo Noli, Punta Crena, Capo S. Donato, Caprazoppa, con un basso versante che si raccorda con gli altopiani ad alcune pianure costiere ed alluvionali dove sono concentrati gli insediamenti.
- Anfiteatro del Melogno: ampio anfiteatro omogeneo delimitato dallo spartiacque del Melogno, Pian dei Corsi, Colle S. Giacomo e comprendente le testate delle valli della Fiumara, Aquila, Pora, con un sistema di solchi vallivi molto articolati dalle forme mediamente incise, rese tra loro omogenee dallo spianamento marino quaternario nella parte intermedia e bassa della valle.
- Anfiteatro di Noli, Spotorno, Bergeggi: unità dominata dalle emergenze del M. Mao, Bric dei Monti e Capo Noli, che comprende numerosi solchi torrentizi di varia importanza. Il promontorio di Capo Noli, con precipiti falesie, chiude un'estremità dell'anfiteatro con il raccordo alla piccola piana fociva in cui è incastonata Noli, visivamente isolata dal resto dell'ambito dallo spartiacque sinistro del rio Luminella.

L'ambito paesaggistico afferente alla città capoluogo è racchiuso a levante dalle precipiti falesie di Punta Predani, delimitando l'area delle piane costiere del Letimbro, Quiliano e Segno e dei terrazzi marini ad esse circostanti. Il territorio interno presenta caratteri tipicamente montani e submontani, in parte temperati dalla vicinanza del mare e, insieme ai rilievi costieri submediterranei che lo integrano, affacciandolo alla Riviera, costituisce un tipico paesaggio montano ligure, comprendendo un tratto di spartiacque tirrenico-padano di quota medio-alta, contrafforti boscosi perpendicolari ad esso ed alla costa, valli torrentizie scoscese, tratti morfologicamente emergenti con

vette rocciose e rupi. L'insieme è impreziosito, dal punto di vista geografico e culturale, dalla presenza della soluzione di continuità tra Alpi e Appennini, convenzionalmente individuata nel Colle di Cadibona (o Bocchetta di Altare).

Questo insieme di contrafforti montuosi e valli ripide e tortuose dà luogo ad una fascia montana varia ed interessante, che conserva aspetti paesistici integri e interessanti, sia sotto il profilo culturale che naturalistico.

Dal punto di vista paesaggistico, il territorio costiero a levante della città di Savona è caratterizzato, sul versante costiero, dai sistemi vallivi torrentizi del Sansobbia, del Teiro e dell'Arrestra - Portigliolo. Queste valli sono tutte profondamente incise ed articolate e solo il Sansobbia passa, negli ultimi chilometri del suo corso, in un'ampia valle, ove le aree più prossime al mare sono terrazzate e caratterizzate da alternanza di oliveti e vigneti; nella media vallata tra Luceto e Stella S. Martino il fondovalle individua la maggior parte delle colture a cui si alternano macchie di vegetazione termofila. Da Stella S. Martino al colle del Giovo le colture, disposte attorno ai nuclei abitati, si presentano con un'alternanza di prati falciabili e coltivazioni miste terrazzate. Nella valle del Teiro gli oliveti occupano la parte più prossima al mare, in aree terrazzate; vigneti e orti occupano la maggior parte delle aree agricole nelle zone pianeggianti nella direttrice che da Varazze arriva ad Alpicella e dal Pero arriva a Stella S. Martino. I prati falciabili e le praterie si trovano alle quote prossime ai crinali spartiacque; l'arbusteto si presenta come macchia mediterranea o come sottobosco delle rade pinete a pino marittimo, diffuse nei crinali secondari e nei settori vallivi più elevati. In subordine come estensione si trovano lembi di boschi di latifoglie termofile e mesofile. Per la valle Arrestra e Portigliolo, la presenza dominante di rocce ofiolitiche ha determinato una forte caratterizzazione del paesaggio verso forme aspre, con poche aree coltivate (attorno all'eremo del Deserto) ed estese zone boscate (a pino marittimo, castagneti, boschi misti con roverella, orniello, leccio).

Le zone intorno a Celle Ligure e Varazze sono costituite da terrazzi marini, piane costiere e versanti degradanti verso il mare delimitati verso est dal terrazzo dei Piani d'Invrea. La fascia intermedia della tribuna marittima è caratterizzata da un alternarsi di oliveti e coltivazioni specializzate; la vegetazione arborea spontanea è composta in prevalenza da pino marittimo e da formazioni a macchia mediterranea.
Per ciò che riguarda l'oltregiogo, le Valli dell'Erro e del Valla presentano forme dolci e versanti a bassa acclività, legati a gli affioramenti sedimentari del bacino ligure-piemontese, ed estesa copertura di boschi mesofili; le aree coltivate si concentrano attorno ai nuclei di Mioglia, Sassello e Giusvalla, nelle zone di fondovalle.

La Valle Orba, invece, è caratterizzata da una morfologia molto varia con una notevole energia del rilievo e con un substrato roccioso prevalentemente ofiolitico nella sua parte meridionale, verso lo spartiacque tirrenico-padano. Questa energia si attenua leggermente verso il settore settentrionale dove il substrato è interessato dai depositi sedimentari del bacino ligure piemontese. Predomina su tutto questo territorio il bosco mesofilo, con faggete anche ad alto fusto, mentre alle quote più elevate la vegetazione arbustiva è interrotta da praterie montane. Le aree coltivate si riferiscono quasi esclusivamente ai prati falciabili e alle coltivazioni foraggere, localizzate a quote intermedie intorno ai principali nuclei abitati.

La porzione di territorio che fa capo alla Val Bormida ligure si sviluppa nell'ambito dei bacini dei Fiumi Bormida di Millesimo e Bormida di Spigno che si uniscono, in Provincia di Alessandria, per dar luogo al Fiume Bormida.

Paesisticamente sono riconoscibili due ambiti territoriali, di seguito sinteticamente descritti:

- Valle Bormida di Millesimo: sistema misto che può essere considerato costituito da tre parti distinte sotto il profilo morfologico: l'alta valle, con forme nel complesso dolci specialmente sul versante orografico sinistro, che si inaspriscono nei contrafforti calcarei che dal M. Carmo si spingono al Colle del Melogno. La parte intermedia, costituita dal sistema vallivo torrentizio con forme piuttosto aspre, comprendente anche l'affluente di destra (torrente Osiglietta). La vallata di Millesimo e Cengio, che chiude la parte ligure della valle con le caratteristiche forme addolcite del bacino ligure-piemontese, sottolineate da alcune aspre pareti di arenaria.
- Valle Bormida di Spigno: sistema misto dominato dall'ampia vallata del Bormida con forme prevalentemente dolci nel fondovalle che si inaspriscono notevolmente risalendo le aste dei

numerosi affluenti (in particolare verso lo spartiacque tirrenico-padano). Si possono distinguere due parti: zona a valle di Carcare che con la presenza di affioramenti più erodibili, del bacino terziario ligure-piemontese, è caratterizzata nel complesso da forme molto più dolci rispetto alla testata della valle. Quest'ultima è interessata da affioramenti cristallini e comprende i due rami della Bormida di Mallare e di Pallare con caratteristiche di sistemi vallivi torrentizi non molto articolati ma profondamente incisi.

ELEMENTI DI CRITICITA'
Sotto questo profilo un sistema gestionale che sinteticamente presenta:

- una produzione/raccolta procapite annua di 620 kg che risulta superiore sia alla media regionale (che nel 2015 era di 560 kg/ab/anno) che a quella nazionale;
- una raccolta differenziata complessiva del 42,1% al 2015, che registra una crescita rispetto agli anni precedenti ma che risulta ancora lontana dagli obiettivi normativi del 65%;
- una situazione territoriale fortemente disomogenea che vede la maggioranza dei comuni della zona costiera ed il comune capoluogo ancora ancorata ad obsoleti sistemi di raccolta stradale con produzioni procapite fortemente sopra la media ed una raccolta differenziata inferiore alla media provinciale;
- una situazione organizzativa disomogenea che vede la maggioranza dei comuni della zona costiera ed il comune capoluogo utilizzare ancora obsoleti sistemi di raccolta basati su contenitori stradali e raccolte differenziate aggiuntive;
- la scarsa diffusione della raccolta della frazione organica
- una rete di stazione ecologiche non ancora pienamente sviluppata;
- una presenza di impianti di smaltimento che però consiste attualmente soltanto in impianti di discarica;
- mancanza di moderni impianti di trattamento del rifiuto indifferenziato e differenziato, con particolare riferimento a quelli pubblici per il trattamento delle frazioni organiche.

presenta nel caso analizzato le seguenti criticità:

- fortissimo consumo di territorio per la realizzazione di discariche;
- impatti diretti dovuti alla perdita di habitat in seguito a localizzazione di nuovi impianti di smaltimento rifiuti o di impianti esistenti situati in aree ad elevata naturalità;
- impatti diretti e/o indiretti dovuti a immissione di sostanze derivanti dal sistema di gestione rifiuti in grado di determinare effetti ecotossici per gli organismi viventi (animali e vegetali);
- impatti dovuti a disturbi antropici;
- abbandono dei rifiuti sul territorio, spesso in zone difficilmente bonificabili.

RIFIUTI

Con l'entrata in vigore della Legge Regionale n°20/2015, vista la situazione (al 2014) di forte ritardo ed arretratezza rispetto agli obiettivi di legge per una corretta e moderna gestione dei rifiuti della quasi totalità dei comuni liguri, ogni comune ha dovuto predisporre entro il 31 marzo 2016, un ***"Programma organizzativo per l'incremento della raccolta differenziata e del riciclaggio"*** coerente sia con la programmazione e la pianificazione circa la strutturazione ed organizzazione dei servizi relativi alla raccolta ed al trasporto dei rifiuti della Provincia di Savona che con l'organizzazione complessiva del proprio "Bacino di Affidamento" di appartenenza.

Rilevata l'attuale organizzazione limitata, nella stragrande maggioranza dei casi, al singolo specifico territorio comunale, si ritiene indispensabile superare tale frammentazione sulla base di una programmazione collettiva all'interno di ogni Bacino di Affidamento con obiettivi non circoscritti ai singoli territori, ma mirati al raggiungimento di un obiettivo comune.

Provincia e Comuni avranno pertanto il ruolo di incentivare al massimo la raccolta differenziata nel proprio territorio adottando un modello evoluto di gestione finalizzato ad una gestione integrata tra i singoli materiali e le diverse tipologie di utenza (domestica e non domestica), e teso alla prevenzione

dei rifiuti urbani, alla riduzione dei rifiuti residui avviati a smaltimento, all'incremento della raccolta differenziata, all'equità nella tariffazione. Gli obiettivi attesi dovranno sottendere efficacia, efficienza, economicità e trasparenza.

Tenuto conto che l'organizzazione dei servizi relativi alla raccolta, al trasporto dei rifiuti, alla raccolta differenziata ed all'utilizzo delle infrastrutture al servizio della raccolta differenziata sarà definita sotto tutti suoi aspetti nel redigendo Piano d'Area dell'Area Omogenea della Provincia di Savona è comunque possibile fornire già ora quelli che sono i criteri che ogni Comune dovrà usare per la programmazione dei propri interventi di adeguamento del servizio.

Obiettivo primario che ci si prefigge a regime , è quello di strutturare un modello gestionale standardizzato a livello provinciale denominato **"raccolta domiciliare integrata",** da contestualizzare in caso di situazioni puntuali, complesse e a variabili locali (turismo, complessità urbanistica, ecc), valutandolo sia dal punto di vista dei costi complessivi sia dal punto di vista ambientale, e finalizzato alla maggiore adesione dell'utenza alla pratica della raccolta differenziata.

Anche per quanto riguarda la fase transitoria, ovvero il raggiungimento degli obiettivi di riciclaggio del 45 per cento entro il 2016 ed, in particolare, del 65 per cento per gli anni seguenti, gli studi effettuati sui sistemi di raccolta hanno dimostrato che solo attraverso la domiciliarizzazione spinta (porta a porta), la diversa calendarizzazione delle raccolte e la diminuzione della taglia dei contenitori, possano essere raggiunti gli obiettivi di legge e vengano drasticamente ridotti i fenomeni di conferimento improprio sia da parte delle utenze non domestiche (che conferiscono rifiuti speciali non assimilati o pericolosi), sia da parte delle utenze domestiche.

E' necessario far notare che all'interno di ogni Comune le specificità locali possono comportare una modulazione e ridefinizione dei servizi in funzione dei diversi contesti urbani. A parità di densità abitativa, la diversa conformazione urbanistica e la modalità insediativa implicano l'adozione di modelli di gestione operativa puntualmente diversi in funzione dello specifico contesto.

Tali sistemi di base vanno integrati con soluzioni trasversali che costituiscano un denominatore comune a livello provinciale:

- Centri di raccolta o Ecocentri: stazioni ecologiche costituite da strutture recintate e custodite per il conferimento delle frazioni riciclabili e di particolari tipologie non raccoglibili in forma ordinaria;
- Raccolte porta a porta in tutti i Comuni della Provincia per particolari frazioni merceologiche:
- carta e cartone presso esercizi commerciali;
- frazioni secche riciclabili (vetro, plastica, lattine) presso bar e ristorazione;
- rifiuto organico presso attività di ristorazione e altre grandi utenze;
- raccolta dedicata per tutte le frazioni presso zone industriali ed artigianali.

Sulla base degli indirizzi tecnici sopra brevemente descritti che la Provincia di Savona ha inviato a tutti i comuni, il "Programma Organizzativo" doveva avere i seguenti minimi contenuti:

- elenco delle azioni per introdurre sistemi di raccolta differenziata delle frazioni riciclabili che consentano di raggiungere risultati di riciclaggio previsti dalla legge, ovvero almeno del 45 per cento entro il 2016 e del 65 per cento per gli anni seguenti;
- azioni finalizzate all'introduzione di sistemi di tariffazione puntuale a fronte del servizio di gestione dei rifiuti urbani, parametrati sulle quantità di rifiuto indifferenziato prodotto.
- azioni ed interventi finalizzati al riciclaggio in loco della frazione organica prodotta tramite sistemi di compostaggio domestico o di comunità.
- L'organizzazione della raccolta differenziata deve essere prevista con modalità che consentano la massimizzazione del successivo recupero di materia di tutte le frazioni;

Doveva tenere conto di quanto disposto dalla L.R. 20/2015 all' articolo 4 (Disposizioni inerenti i rapporti contrattuali con il gestore del servizio) ovvero:

- I comuni, singoli o riuniti nei bacini di affidamento individuati, con il contratto in scadenza e/o scaduto hanno l'obbligo di inserire nei capitolati per il nuovo affidamento del servizio di gestione rifiuti i risultati di riciclaggio conformi agli obiettivi del 45 per cento entro il 2016 e del

65 per cento per gli anni seguenti, nonché le informazioni relative alla filiera dei rifiuti al fine di ottenere dall'Osservatorio Regionale dei Rifiuti la certificazione dei risultati raggiunti.

- Per gli affidamenti non scaduti e non in scadenza, i comuni provvedono a rinegoziare con i gestori del servizio una strutturazione del servizio di raccolta differenziata in grado di raggiungere gli obiettivi di riciclaggio del 45 per cento entro il 2016 e del 65 per cento per gli anni seguenti, nonché le informazioni relative alla filiera dei rifiuti al fine di ottenere dall'Osservatorio Regionale dei Rifiuti la certificazione dei risultati raggiunti.

Utilizzare le definizioni “autentiche” indicate dalla Regione Liguria per descrivere i servizi attuali e futuri:

- **Raccolta Porta a Porta (PAP)**: un sistema che preveda, in modo rilevante, tenuto conto delle caratteristiche del territorio comunale, l’utilizzo di sacchi o contenitori destinati alla raccolta domiciliare a livello di singola unità abitativa o di numero civico;
- **Raccolta di prossimità**: sistemi che prevedono la raccolta tramite contenitori dedicati ad utenze o gruppi di utenze specifici (esempio condomini) con sistema di apertura (chiavi, card, ecc.) riservato a tali utenze;
- **Raccolta stradale**: qualsiasi sistema di raccolta che non rientri delle due definizioni di cui sopra.

Nel rispetto di quelle che sono le indicazioni della legislazione e la pianificazione regionale vigente gli uffici della Provincia di Savona, in un'ottica di collaborazione ed aiuto attivo per tutti i comuni chiamati ad una epocale, e per alcuni rivoluzionaria, organizzazione del sistema di gestione dei rifiuti, negli ultimi 10 mesi hanno valutato in modo approfondito la situazione generale della nostra provincia, ovvero “il dove siamo”, rispetto a quelli che sono gli obiettivi che ci vengono richiesti.

Pur conoscendo perfettamente la situazione di generale difficoltà (economica, organizzativa, ecc), avendo definito altri gli obiettivi obbligatori da raggiungere, la strada da intraprendere è ormai segnata e Provincia e Comuni avranno forzatamente il ruolo di incentivare al massimo la raccolta differenziata nel proprio territorio adottando un modello evoluto di gestione finalizzato ad una gestione integrata tra i singoli materiali e le diverse tipologie di utenza (domestica e non domestica), e teso alla prevenzione dei rifiuti urbani, alla riduzione dei rifiuti residui avviati a smaltimento, all’incremento della raccolta differenziata, all’equità nella tariffazione. Gli obiettivi attesi dovranno sottendere efficacia, efficienza, economicità e trasparenza.

IL BACINO DI AFFIDAMENTO LEVANTE

Il Bacino di Affidamento “LEVANTE” comprende 29 comuni per un totale di circa 114.000 abitanti, con una situazione poco omogenea nella gestione dei contratti sia per gli aspetti amministrativi che tecnici, con pochissimi esempi di gestioni unitarie (appalti e/o affidamenti fatti in aggregazione tra comuni diversi) e sistemi di raccolta (tipologia standard per una aggregazione di comuni).

Nel **2014** la maggioranza dei comuni utilizzava ancora obsoleti e poco performanti sistemi di raccolta stradale e la percentuale di raccolta differenziata complessiva del “Bacino”era al 34 % circa con un solo comune (Noli con RD al 67%) che raggiungeva le percentuali previste dalla normativa.

Nel corso dell'anno tuttavia molti comuni (Albisola Superiore, Giusvalla, Mioglia, Pontinvrea, Altare, Cairo Montenotte, Cosseria Piana Crixia e Calice Ligure) avevano iniziato una transizione verso sistemi di raccolta “Porta a Porta” o “Prossimità” raggiungendo percentuali interessanti, intorno al 50/60 %, pur senza raggiungere ancora quanto previsto dalla legge.

Risultavano al contrario particolarmente “in sofferenza” 13 comuni del bacino con percentuali inferiori al 35% tra cui ben 3 con percentuali inferiori addirittura al 25% (Sassello, Stella e Vezzi Portio).

Nel **2015** pur essendo ancora praticamente inesistente una gestione omogenea dei contratti sia per gli aspetti amministrativi che tecnici, con pochissimi esempi di gestioni unitarie e sistemi di raccolta le performance del bacino, grazie all'introduzione di sistemi di raccolta “Porta a Porta” (e “Prossimità” controllata) in molti comuni, sono nettamente migliorate con una crescita di oltre 15 punti

della percentuale di Raccolta Differenziata che si è attestata intorno al 48% e con il numero di comuni che hanno raggiunto il 65% di RD che è passato da 1 (Noli) a 9 (Celle Ligure, Giusvalla, Piana Crixia, Altare, Cairo Montenotte, Cosseria, Dego, Calice Ligure e Noli). Positivo anche il trend di diminuzione complessiva dei rifiuti urbani prodotti che sono passati da 72.800 t/a a 63.500 t/a registrando un calo di oltre 10.000 t/a.

Ad eccezione di Albisola Superiore che aveva completato il passaggio al sistema "Porta a Porta" solo negli ultimi mesi dell'anno e quindi segna una crescita significativa (55%) ma non sufficiente per raggiungere una percentuale RD del 65%, di conferma una situazione di sostanziale conferma dei dati dell'anno precedente per gli altri comuni del bacino a dimostrazione che, senza l'introduzione di sistemi di raccolta "porta a porta" ed al minimo di "prossimità con accesso controllato", i sistemi stradali e/o misti e/o ad accesso non controllato non portano ai risultati voluti e/o richiesti dalla normativa.

Nel **2015**, nonostante il quadro generale sicuramente migliore, risultavano al contrario particolarmente ancora "in sofferenza" 12 comuni del bacino con percentuali inferiori al 35% tra cui 4 con percentuali inferiori addirittura al 25% (Albissola Marina, Sassello, Stella e Vezzi Portio).

Nel **2016**, il trend positivo iniziato a metà del 2014 e proseguito nel 2015 si conferma in miglioramento anche per il breve medio periodo.

In linea generale tutti i comuni del bacino che hanno previsto nel corso del 2016 un passaggio verso sistemi di raccolta definibili "porta a porta" e/o di "prossimità ad accesso controllato" hanno raggiunto percentuali di Raccolta Differenziata superiori al 65 %, con punte di eccellenza anche in alcuni comuni costieri come Celle Ligure ed Albisola Superiore. Complessivamente 16 comuni su 29 hanno superato il 65% di Raccolta differenziata (raddoppiati rispetto all'anno precedente) con una percentuale di Bacino del 59,1%, purtroppo rimangono stagnati alcune situazioni come Spotorno, Finale Ligure, Carcare ed Orco Feglino.

IL BACINO DI AFFIDAMENTO SAVONA

Il Bacino di Affidamento "SAVONA" comprende il comune capoluogo per un totale di circa 62.000 abitanti.

Nel **2014** il comune di Savona , come la maggioranza dei comuni della provincia, utilizzava ancora obsoleti e poco performanti sistemi di raccolta stradale e la percentuale di raccolta differenziata complessiva del "Bacino"era al 25,21 % ben lontano dalle percentuali previste dalla normativa e tra le performance meno virtuose della provincia risultando infatti uno dei 12 comuni maggiormente in "sofferenza" ovvero con percentuali in grado di non superare il 25% di RD.

Nel **2015** pur essendo ancora utilizzato un sistema di gestione stradale, grazie all'introduzione della raccolta della frazione umida (stradale), la percentuale di Raccolta Differenziata ha registrato una crescita di circa 6 punti percentuali e si è attestata intorno al 32%. Negativo il trend di produzione complessiva dei rifiuti urbani che, al contrario dei comuni del resto della provincia, è passata da 31.130 t/a a 31.592 t/a. Un dato dovuto proprio al massiccio uso di sistema di gestione dei rifiuti di tipo "stradale" con i cassonetti utilizzati per smaltire, impropriamente, rifiuti speciali e/o assimilati.

Nel **2015**, nonostante il quadro generale in miglioramento, la percentuale di raccolta differenziata complessiva del "Bacino"(32% circa) è ben lontano dalle percentuali previste dalla normativa e continua ad essere tra le performance meno virtuose della provincia risultando uno dei 24 comuni in "sofferenza" ovvero con percentuali in grado di non superare il 35% di RD.

In linea generale il comune capoluogo ha previsto nel corso del **2016** passaggio verso sistemi di raccolta definibili, almeno per le utenze non domestiche, di "prossimità controllata". Le soluzioni adottate, appaiono ancora timide, attendiste e strutturalmente poco incisive. Alla fine dell'anno **2016** pur avendo aumentato al 42% circa la propria Raccolta Differenziata, il comune capoluogo si trova in uno stato di grave arretratezza strutturale rispetto alla situazione complessiva della Provincia. Pur conoscendo perfettamente la situazione di generale difficoltà (economica, organizzativa, ecc), la strada da intraprendere è ormai segnata ed anche il comune capoluogo, con l'incentivazione di Regione e Provincia, avrà forzatamente la necessità di implementare al massimo la raccolta differenziata nel proprio territorio adottando modelli evoluti di organizzazione finalizzati ad una gestione integrata tra i singoli materiali e le diverse tipologie di utenza (domestica e non domestica), e

tesi alla prevenzione dei rifiuti urbani, alla riduzione dei rifiuti residui avviati a smaltimento, all'incremento della raccolta differenziata, all'equità nella tariffazione.

IL BACINO DI AFFIDAMENTO "PONENTE

Il Bacino di Affidamento "PONENTE" comprendeva, nel 2014, 39 comuni per un totale di circa 107.000 abitanti, con una situazione poco omogenea nella gestione dei contratti sia per gli aspetti amministrativi che tecnici, con pochissimi esempi di gestioni unitarie (appalti e/o affidamenti fatti in aggregazione tra comuni diversi) e sistemi di raccolta (tipologia standard per una aggregazione di comuni).

Nel **2014** benchè la maggioranza dei comuni utilizzasse ancora obsoleti e poco performanti sistemi di raccolta stradale e la percentuale di raccolta differenziata complessiva del "Bacino"era al 41% circa con 8 comuni (Giustenice RD 78%, Tovo San Giacomo RD 75%, Pietra Ligure RD 65%, Arnasco RD 75%, Garlenda RD 81%, Ortovero RD 72%, Vendone RD 75%, Villanova di Albenga RD 72%) che raggiungeva e/o superavano le percentuali previste dalla normativa. Nel corso dell'anno tuttavia altri comuni (Borghetto Santo Spirito, Ceriale, Boissano, Toirano, Plodio e Laigueglia) avevano iniziato una transizione verso sistemi di raccolta "Porta a Porta" e/o "Prossimità".

Risultavano al contrario particolarmente "in sofferenza" 18 comuni del bacino con percentuali inferiori al 35% tra cui ben 7 con percentuali inferiori addirittura al 25% (Balestrino, Bormida, Calizzano, Magliolo, Mallare, Massimino e Cisano sul Neva).

Nel **2015** pur essendo ancora praticamente inesistente una gestione omogenea dei contratti sia per gli aspetti amministrativi che tecnici, con pochissimi esempi di gestioni unitarie e sistemi di raccolta le performance del bacino, grazie all'introduzione di sistemi di raccolta "Porta a Porta" o "Prossimità" in alcuni comuni, sono migliorate con una crescita di circa 5 punti della percentuale di Raccolta Differenziata che si è attestata intorno al 46% e con il numero di comuni che hanno raggiunto il 65% di RD che è passato da 8 a 10 (Giustenice, Tovo San Giacomo, Pietra Ligure, Arnasco, Garlenda, Ortovero, Vendone, Villanova di Albenga, Boissano e Toirano). Positivo anche il trend di diminuzione complessiva dei rifiuti urbani prodotti che sono passati da 78.200 t/a a 72.400 t/a registrando un calo di circa 6.000 t/a. Un dato dovuto in parte al calo dei consumi ma in gran parte proprio all'entrata a regime in molti comuni di servizi di gestione porta a porta che, togliendo i cassonetti dalla strada o introducendo l'accesso controllato, tolgono la possibilità di smaltire impropriamente i rifiuti speciali e/o assimilati.

Positivo anche il trend in alcuni comuni (Magliolo, Ceriale, Borghetto, CastelBianco e Laigueglia) che hanno investito in soluzioni strutturali per migliorare il servizio e che segnano una crescita significativa (con percentuali tra il 55% ed il 64%) ma non ancora sufficiente per raggiungere una percentuale RD del 65%. Per gli altri comuni del bacino si registra una situazione di sostanziale conferma dei dati dell'anno precedente a dimostrazione che, senza l'introduzione di sistemi di raccolta "porta a porta" ed al minimo di "prossimità controllata", i sistemi stradali e/o misti e/o di accesso non controllato non portano ai risultati voluti e/o richiesti dalla normativa.

Nel **2015**, nonostante il quadro generale migliore, risultavano al contrario particolarmente ancora "in sofferenza" 11 comuni del bacino con percentuali inferiori al 35% tra cui 4 con percentuali inferiori addirittura al 25% (Loano, Bormida, Massimino e Castelvecchio R.B.). In questo bacino è da considerare molto critica la situazione di Albenga (seconda città della Provincia con circa 25.000 abitanti) e Loano (circa 12.000 abitanti) con percentuali di RD inferiori al 30% ed in diminuzione di circa 5 punti % rispetto al 2014.

Nel **2016**, il trend positivo iniziato a metà del 2014 e proseguito nel 2015 si conferma anche per il breve medio periodo anche se in questo bacino è da considerare sempre molto critica la situazione di Albenga (seconda città della Provincia con circa 25.000 abitanti) e Loano (circa 12.000 abitanti) con percentuali di RD inferiori di oltre il 25% rispetto alla media del bacino che si è portata oltre il 58%. Complessivamente 19 comuni su 36 hanno superato il 65% di Raccolta differenziata ma purtroppo rimangono stagnanti, oltre alle ciate Albenga e Loano, alcune situazioni come Casanova Lerrone, Onzo, Pallare, Plodio ed Alassio.

Il Bacino di Affidamento "PONENTE" nel 2016 è stato modificato con il passaggio dei comuni di Andora, Testico e Stellanello all'Area Omogeneea della Provincia di Imperia. Ad oggi comprende 36

comuni per un totale di circa 98.000 abitanti.

Complessivamente nel **2016** l'Area Omogenea della Provincia di Savona risulta essere la seconda più performante della Liguria con una percentuale di RD al 50%, inferiore quella della Provincia di La Spezia (52%) ma ben superiore ad Imperia (35%) e Città Metropolitana di Genova (38,1%). Tuttavia questi risultati continuano ad essere ben lontani dalle percentuali richieste dalla normativa (65% a livello del territorio dell'Area Omogenea della provincia di Savona).

Rispetto al quadro evolutivo previsto, in ulteriore miglioramento per il 2017, le problematiche per la nostra provincia continuano ad essere, sia nel presente che in prospettiva, il forte ritardo del capoluogo (unito alle città di Albenga e Loano in particolare) che pesa in maniera fortemente negativa sul dato provinciale complessivo visto che i bacini di affidamento Levante e Ponente hanno percentuali di RD che arrivano oltre il 58%.

Lo stato di fatto relativo alla gestione dei rifiuti urbani presenta nel complesso, facendo riferimento alle indicazioni di legge e alle migliori esperienze presenti sul territorio italiano, elementi di forte criticità, ma per fortuna anche delle situazioni valutabili come possibili opportunità. Riprendendo in sintesi la valutazione sullo stato di fatto contenuta nel Piano d'Area si possono trarre le seguenti considerazioni:

- la produzione pro-capite annua di 620 kg risulta superiore sia alla media regionale (che nel 2015 era di 560 kg/ab/anno) che a quella nazionale. Un valore ancora troppo alto, va quindi sottolineata la problematicità di tale tendenza ma si deve altresì rilevare che il dato della Provincia di Savona appare influenzato in modo sensibile dalla produzione di rifiuti del comparto turismo e quindi non deve essere valutato in modo assoluto;
- il risultato di raccolta differenziata dell' Area Omogenea della Provincia di Savona, del 50% al 2016, appare ancora lontano dall'obiettivo dalla legislazione (e dalle punte di eccellenza di altri territori); la crescita media della RD negli ultimi anni è la concreta dimostrazione dell'impossibilità di raggiungere gli obiettivi di legge nei prossimi anni anni a meno di ristrutturazioni consistenti del sistema di raccolta della Provincia di Savona;
- a livello comunale la situazione è fortemente diversificata: molti comuni (18) che non superano superano la soglia del 45% di raccolta differenziata (tra loro i comuni di Savona, Albenga e Loano) al contrario sono praticamente concentrati tutti in Provincia di Savona gli esempi di comuni liguri virtuosi con 35 comuni su 66 che superano il 65% di raccolta differenziata;
- dalla prospettiva dei sistema di raccolta si registra ancora una certa omogeneità gestionale, specialmente nei grandi comuni della costa ed il comune capoluogo, basata su obsoleti sistemi a contenitori stradali e raccolte differenziate aggiuntive scarsamente tarate sulle esigenze del territorio;
- la rete di stazione ecologiche della provincia è assolutamente insufficiente;
- si registra la mancanza di impianti pubblici di trattamento della frazione organica, anche se è in fase di collaudo un impianto nel comune di Villanova d'Albenga ma con volumetrie di trattamento assolutamente insufficienti; da segnalare la presenza di impianti privati nel territorio;
- dalla prospettiva impiantistica il territorio è caratterizzato da costi di conferimento in discarica piuttosto contenuti (rispetto alla media del nord Italia) e da una sovrabbondanza di potenzialità di smaltimento in discarica che si traduce nell'importazione di RU dalle altre province e di rifiuti speciali anche da altre regioni. Ma con una prospettiva rivolta al profitto dei gestori degli impianti e non alla salvaguardia delle volumetrie e della vita degli stessi. Il calo dei volumi di rifiuti urbani smaltiti è costantemente vanificato dallo smaltimento di rifiuti speciali.
- il recupero di energia da combustione di rifiuti appare essere nullo, visto che in provincia non esiste un impianto apposito e non viene ancor prodotto del CSS dalle frazioni indifferenziate;
- il sistema impiantistico orientato al recupero delle frazioni secche risulta essere invece abbastanza strutturato contando diversi impianti (privati) mentre è assente la presenza di piattaforme pubbliche.

ELEMENTI DI CRITICITA'
Sotto questo profilo un sistema gestionale che sinteticamente presenta:

- una produzione/raccolta procapite annua di 620 kg che risulta superiore sia alla media regionale (che nel 2015 era di 560 kg/ab/anno) che a quella nazionale;
- una raccolta differenziata complessiva del 50% al 2016, che registra una crescita rispetto agli anni precedenti ma che risulta ancora lontana dagli obiettivi normativi del 65%;
- una situazione territoriale fortemente disomogenea che vede la maggioranza dei comuni della zona costiera ed il comune capoluogo ancora ancorata ad obsoleti sistemi di raccolta stradale con produzioni procapite fortemente sopra la media ed una raccolta differenziata inferiore alla media provinciale;
- una situazione organizzativa disomogenea che vede la maggioranza dei comuni della zona costiera ed il comune capoluogo utilizzare ancora obsoleti sistemi di raccolta basati su contenitori stradali e raccolte differenziate aggiuntive;
- una rete di stazione ecologiche non ancora pienamente sviluppata;
- una presenza di impianti di smaltimento che però consiste attualmente soltanto in impianti di discarica;
- mancanza di moderni impianti di trattamento del rifiuto indifferenziato e differenziato, con particolare riferimento a quelli pubblici per il trattamento delle frazioni organiche.

presenta nel caso analizzato le seguenti criticità:

- basse percentuali di recupero di materia;
- nessun recupero di energia;
- mancata applicazione della legislazione e della pianificazione provinciale in merito alla riorganizzazione del governo dei rifiuti a livello di ambito, vedasi problematiche relative al decollo degli ATO (oggi Area Omogenea).;
- mancato raggiungimento degli standards ed obiettivi individuati dalla legislazione nazionale e regionale come ad esempio:
- riduzione del trend positivo della produzione dei rifiuti;
- minimizzazione dello smaltimento in discarica ai soli residui a valle del recupero di materia e di energia;
- raggiungimento delle percentuali di raccolta differenziata previste;
- razionalizzazione dei servizi di gestione dei rifiuti a scala di Ambito (oggi Area Omogenea).

5. Caratteristiche degli impatti

Il presente capitolo contiene una analisi qualitativa circa i principali effetti ambientali potenziali, diretti ed indiretti, delle previsioni di piano, individuando gli impatti significativi da gestire nelle successive fasi di attuazione del Piano.

Data la maggiore significatività degli effetti derivanti dalle scelte in merito all'assetto impiantistico prefigurato il capitolo è stato suddiviso in una prima parte relativa agli impatti potenzialmente derivanti dalle scelte tecnologiche effettuate ed una seconda parte che tratta gli ulteriori potenziali effetti delle scelte di piano sulle varie matrici ambientali.

Le analisi e valutazioni fin qui svolte portano ad individuare come maggiormente significativi i seguenti effetti potenziali:

- emissioni atmosferiche e odorigene (discariche, impianti di digestione anaerobica in relazione all'utilizzo del biogas, fasi di compostaggio aerobico, trattamenti, selezione per il riciclo, traffico indotto, …)
- emissioni idriche (in particolare per impianti di discarica e reflui da digestione anaerobica)
- rumore (impianti trattamento, traffico indotto…)
- consumo di suolo (per gli impianti realizzati ex novo).

Ovviamente la rilevanza di tali 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, che dovranno rispondere alle migliori tecnologie disponibili e a valutazioni volte alla massima prevenzione, e dalla sensibilità specifica del contesto di riferimento (es. diverso impatto paesaggistico in contesti differenti, effetti cumulativi), parimenti da valutarsi attentamente caso per caso.

5.1. Matrice potenziali effetti significativi sull'ambiente

Per dettagliare efficacemente e definire il campo delle analisi necessarie, le valutazioni qualitative circa i potenziali effetti ambientali sono state svolte in riferimento ai principali impianti prefigurati dal piano (TMB, Discarica di Servizio, Impianto di Digestione Anaerobica) e agli aspetti organizzativi dello stesso.

La matrice di seguito riportata sintetizza i risultati di tale analisi qualitativa, sviluppata nei paragrafi seguenti, con particolare riferimento ai casi in cui si evidenzino 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, in parte, negativi su alcune matrici ambientali di determinate previsioni di piano.

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

		Rifiuti	Aria e fattori climatici	*Trasporti/ consumi energia*	Risorse idriche	Biosfera	*Consumo di suolo*	*Inquinamento suolo*	Inquinamento fisico	Rischi tecnologici	*Paesaggio*
	IMPIANTI TMB	+	?	+/?	+	+	+	+	+/?	?	+
	DISCARICA SERVIZIO	+	++	+	?		++	+	+		+
	IMPIANTI DA	+	++	?	?		+	+	+	+	+
	SISTEMI ORGANIZZATIVI	++	+	+			+	+	+	+	+

Matrice aspetti ambientali per gli impianti previsti nell'Area Omogenea della Provincia di Savona

Le valutazioni che seguono sono state svolte 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.

Ci si è basati su:

- conoscenze attuali e riferimenti normativi (in particolare in merito alle migliori tecnologie disponibili, comprese le recenti indicazioni del BAT Reference Document for Waste Treatment in fase di revisione ed aggiornamento a livello europeo);
- contenuti e livello di dettaglio del piano in merito alle scelte impiantistiche;
- fase dell'iter decisionale, livello di eventuale progettazione e dati e studi già disponibili;
- misura in cui taluni aspetti possono essere più adeguatamente valutati in altre fasi dell'iter (es. VIA o AIA).

Si è tenuto 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).

5.2. Potenziali effetti significativi sull'ambiente degli impianti di piano

Come anticipato, è stato ritenuto opportuno approfondire in modo separato i principali effetti ambientali potenziali degli impianti individuati nell'ambito dell'assetto prefigurato a regime dal piano.

La descrizione dei potenziali impatti fa riferimento principalmente alla fase di esercizio dell'impianto stesso, ma caso per caso dovrà essere valutato l'impatto locale relativo alla costruzione e messa in esercizio, talvolta potenzialmente di significatività superiore rispetto ad un impianto correttamente gestito.

È da rimarcare come gran parte delle considerazioni emerse in sede di elaborazione del Piano d'Area siano già emerse, discusse e valutate in sede di elaborazione e valutazione ambientale strategica del Piano regionale di gestione dei Rifiuti e delle Bonifiche, che ha fornito gli indirizzi vincolanti circa l'individuazione dell'assetto impiantistico.

Per quanto riguarda l'argomento in trattazione in questo capitolo, è dunque possibile rimandare in parte anche alle relative considerazioni e motivazioni riportate nel rapporto ambientale e nel piano regionale stesso (in particolare nei capitoli dell'Obiettivo 4 – Conseguire l'autonomia di gestione del residuo indifferenziato:

- Sostenibilità degli scenari relativi ai vari assetti impiantistici in Liguria.
- Individuazione delle tipologie impiantistiche necessarie per i trattamento dei rifiuti urbani presenti a livello regionale).

Il Rapporto Ambientale dovrebbe contenere, tra l'altro, un'informazione circa i possibili effetti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali aria e fattori climatici, acqua, suolo e sottosuolo, ecosistemi naturali e biodiversità, ambiente urbano, paesaggio e patrimonio storico-culturale, popolazione e salute umana e l'interrelazione tra i suddetti fattori. A tal fine si è cercato di mettere in luce i possibili effetti che la strategia del PIANO D'AREA, attuata attraverso specifiche linee di intervento, potrebbe avere sull'ambiente.

La valutazione dei possibili effetti significativi del piano sull'ambiente, data la complessità del piano stesso, è articolata in più parti:

- in primo luogo si propone, da fonti di letteratura, l'analisi delle possibili ricadute ambientali derivanti dalle diverse tipologie impiantistiche previste nel piano;
- in secondo luogo si indicano, sempre da fonti di letteratura, le mitigazioni e le compensazioni ambientali opportune per le varie tipologie impiantistiche;
- infine si propone la sintesi delle valutazioni qualitative relative ai possibili effetti del piano sul sistema ambientale complessivo, in rapporto alle criticità e sensibilità ambientali del territorio interessato dal piano.

Per poter stabilire quali siano gli effetti del PIANO D'AREA sulle specifiche componenti ambientali, è necessario analizzare in dettaglio tutte le varie tipologie di impianto, così come sono stati previsti dal piano: ognuno di essi è infatti caratterizzato da un input e da un prodotto finale e differisce talvolta anche in maniera sostanziale dalle altre tipologie previste.

Da un punto di vista ambientale i processi di trattamento dei rifiuti, anche se sono finalizzati al recupero energetico, possono essere considerati in base ad uno schema in cui si devono mettono in evidenza input ed output di materiali ed energia oltre alle emissioni determinate dall'attività svolta:In generale in ogni impianto di trattamento sono sempre presenti emissioni dovute al carurante usato dai mezzi di trasporto verso e dall'impianto e dagli eventuali mezzi di movimentazione interna. Normalmente, inoltre, vi sono emissioni di polvere al momento dello scarico e in prossimità di

macchine che effettuano triturazione etc. per questo motivo per ciascun processo si deve eseguire un'analisi degli effetti ambientali basati sull'analisi delle sorgenti e del tipo di sostanze rilasciate.

Il sistema impiantistico di recupero, trattamento e smaltimento dei rifiuti urbani definito dal PIANO D'AREA si basa sull'integrazione di processi impiantistici specificamente orientati alla ottimale gestione delle diverse tipologie di rifiuti urbani derivanti dalle raccolte e dei flussi di rifiuti derivanti dai trattamenti stessi. Le previsioni di sviluppo del sistema impiantistico sono state delineate a partire dai seguenti indirizzi di massima:

- massimizzare le opportunità di recupero di materia dai rifiuti, che il PIANO D'AREA prevede che saranno operate avviando a livello di AREA OMOGENEA E/O DI BACINO DI AFFIDAMENTO la convenzione con il CONAI e i relativi CONSORZI di FILIERA considerando il massimo supporto derivante dall'impiantistica già esistente sul territorio, orientata in particolare alla valorizzazione delle raccolte differenziate in genere;
- garantire il trattamento dei rifiuti non intercettati dalle raccolte differenziate al fine di assicurare un miglior controllo delle fasi di smaltimento finale e una riduzione degli impatti ambientali ad esse associati;
- minimizzare le necessità di smaltimento in discarica, puntando sul lungo periodo al tendenziale annullamento del flusso di rifiuti così destinati;
- indicare in relazione alla nuova impiantistica dell'opportunità di riferirsi a quanto previsto dalle Migliori Tecniche Disponibili (BAT) di settore.

5.2.1. Impianto di Trattamento Meccanico Biologico

Sono compresi in questa categoria gli impianti, caratterizzati da differenti tecnologie con diversi gradi di automazione, che trattano il rifiuto urbano indifferenziato mediante tecnologie che abbinano alla selezione meccanica, che separa la frazione umida da quella secca e da altri materiali da avviare a riciclo (metalli ferrosi e non ferrosi, carta, plastiche quali PE, PET, PP, HDPE, plasmix..), un processo biologico per la produzione di FOS.
Il trattamento meccanico previsto nel piano regionale dovrà essere effettuato tramite una serie di macchinari (vagli, separatori balistici, separatori magnetici, separatori aeraulici, separatori ottici) che consentano di ottimizzare le caratteristiche e le quantità:

- di materiali da avviare al riciclo;
- di rifiuto secco da avviare a recupero energetico (CSS);
- del rifiuto umido da sottoporre al processo di stabilizzazione anaerobica
- della Fos da avviare a ripristino ambientale.

Le lavorazioni avvengono all'interno di capannoni chiusi, posti in leggera depressione e dotati di presidi ambientali per controllare le emissioni in atmosfera e la raccolta dei reflui di processo.

L'impianto pubblico (TMB) per il trattamento meccanico-biologico dei rifiuti già funzionante a Vado Ligure in località Boscaccio si compone sinteticamente di :

- Impianto di tritovagliatura con selezione secco/umido.
- Impianto di trattamento biologico: per la biostabilizzazione della frazione(umida) sottovaglio.

Rimane da realizzare la linea per la produzione di CCS della frazione (secca) sopravaglio

La portata massima di rifiuto attualmente autorizzata per il conferimento a bocca di impianto è superiore al quantitativo di rifiuto indifferenziato che saranno prodotte "a regime" pertanto lo scenario previsto è sicuramente in "riduzione".

Dal punto di vista degli impatti, gli impianti TMB quando ben progettati, realizzati e gestiti vengono definiti ad impatto zero per l'ambiente circostante e il territorio che lo ospita.

- **Non contamina la falda acquifera. Le aree di lavorazione sono tutte al coperto ed impermeabilizzate con cementi speciali**. Gli scarichi liquidi sono incanalati in una rete fognaria dedicata collegata all'impianto di depurazione.
- **Non inquina l'aria e non diffonde cattivi odori.** Tutte le operazioni avvengono al chiuso in locali dotati di sistemi di aspirazione e ricambio dell'aria per assorbire gli odori derivanti dalle fasi di lavorazione. L'aria in uscita è purificata da un biofiltro vegetale posto sotto la copertura dell'impianto.
- **Non fa rumore.** L'edificio è isolato acusticamente e circondato interamente da una zona verde di rispetto che ne riduce l'impatto visivo.
- **E' sicuro ed affidabile.** Nel caso di black out alla rete elettrica è previsto un generatore di emergenza dedicato al trattamento dell'aria, per garantire la depressione e l'efficienza del biofiltro, nonché le funzioni di telecontrollo per continuare a governare in sicurezza tutte le funzioni di processo automatizzate.

5.2.2. Discarica di servizio

Il piano, in coerenza con la normativa dell'UE sulle discariche di rifiuti si è posto come obiettivo la prevenzione o riduzione, per quanto possibile, degli impatti negativi sull'ambiente derivanti dal deposito in discarica dei rifiuti.

Rispetto alla situazione attuale, le previsioni di piano prefigurano un impatto ambientale da discarica in rapido decremento, per la prevista limitazione alla realizzazione di nuove discariche ed ampliamenti delle esistenti, conseguente agli obiettivi di piano volti alla riduzione alla fonte del rifiuto, alla crescita oltre il 65% della raccolta differenziata al 2021, alla forte diminuzione di materiale organico da destinare a discarica, alla forte spinta al recupero di materiali, tra cui anche i rifiuti inerti. Pertanto in questa sede non vengono approfonditi i vari effetti ambientali relativi allo smaltimento in discarica dei rifiuti urbani, dei rifiuti inerti o di eventuali residui da trattamento.

Le criticità potenzialmente collegate ad una discarica controllata di rifiuti non pericolosi possono essere:

- potenziali impatti sull'atmosfera (metano, volatilizzazione di composti inquinanti, formazione di aerosol, emissioni da traffico veicolare, polveri);
- potenziali impatti da emissioni odorose, in presenza di materiale biodegradabile;
- potenziali impatti sul suolo/sottosuolo dovuti all'infiltrazione del percolato
- potenziali impatti sulle acque sotterranee da percolazione del percolato in falda in caso di non tenuta dei sistemi di impermeabilizzazione;
- potenziale impatti sulle acque superficiali dovuti a dilavamento;
- potenziali criticità dovute alla dispersione di biogas non controllabile;
- potenziali impatti da rumore dovuto a macchinari e a traffico veicolare;
- potenziale impatto sulla viabilità ed aumento del traffico;
- criticità legate alla proliferazione di specie indesiderabili (essenzialmente insetti, roditori ed uccelli);
- potenziali impatto sulle biocenosi (fauna: interferenze con popolamenti animali, corridoi ecologici; flora: interferenza con coltivazioni);
- potenziale impatto visivo sul paesaggio (in particolare laddove la discarica sia visibile da zone residenziali, di ricreazione e strade);
- potenziali criticità legate a problemi di stabilità del terreno d'appoggio, delle scarpate e delle strutture di contenimento (argini);
- occupazione di suolo.

Per quanto riguarda la fase di post-gestione di una discarica, in generale è possibile individuare le

seguenti criticità:

- potenziali impatti sul suolo dovuti a infiltrazione di percolato per rottura delle tubazioni dei sistemi di drenaggio e raccolta e lacerazione o rottura delle geomembrane;
- potenziali impatti sulle acque sotterranee dovuti a infiltrazione del percolato in falda in caso di non tenuta dei sistemi di impermeabilizzazione;
- potenziali impatti dovuti alla formazione e dispersione di biogas in eccesso non controllabile;
- potenziali impatti da emissioni odorose in funzione della tipologia di rifiuto presente nel corpo della discarica;
- potenziali impatti sul suolo e sottosuolo e sul corpo idrico sotterraneo dovuti ad assestamenti, cedimenti e smottamenti.

Come si può ben vedere, la rilevanza e la complessità degli impatti delle discariche, sono molto elevate e spesso difficilmente gestibili, per cui tutte le norme di riferimento per il settore rifiuti spingono verso il massimo contenimento del loro utilizzo attraverso la massimizzazione della raccolta differenziata e del recupero energetico e/o di materia.

In questo contesto, il rispetto della legislazione vigente, assicura un elevato grado di protezione dell'ambiente mediante l'adozione di specifici accorgimenti per impedire l'inquinamento delle varie matrici ambientali potenzialmente attaccabili.

Le specifiche da osservare comprendono: sistemi di efficiente raccolta e trattamento del percolato, impianti idonei di captazione e gestione del biogas, presenza di idonei sistemi di impermeabilizzazione sul fondo e lungo le sponde della discarica, presenza di una barriera geologica naturale adeguata (di potenza e conducibilità variabile in funzione della tipologia di discarica), copertura superficiale finale multistrato costituita dall'alternanza di diversi strati con caratteristiche drenanti e protettive, realizzazione in fase di progettazione di indagini geotecniche sulla stabilità del suolo e sottosuolo, predisposizione di un adeguato piano di ripristino ambientale, presenza di idonea recinzione, predisposizione di piano di monitoraggio in fase di post-gestione (acque sotterranee, percolato, acque di drenaggio superficiale, gas di discarica, qualità dell'aria, stato del corpo della discarica).

Il PIANO D'AREA prevede un minimo ampliamento di 500.000 mc di quella esistente a Vado Ligure e prevede la chiusura per quella di Varazze.

Inoltre gli scenari di conferimento prevedono una notevole diminuzione dei quantitativi che a regime dovrebbero attestarsi sulle 30.000 ton/anno rispetto alle circa 250.000 ton/anno che oggi entrano complessivamente nelle discariche della Provincia di Savona.

5.2.3. Impianto di digestione anaerobica frazione organica da RD

Secondo le direttive del Piano regionale, per il ***rifiuto organico*** si prevede il conferimento presso impianti di digestione anaerobica.

Poiché ad oggi nell'Area Omogenea savonese esiste solo un impianto pubblico di compostaggio industriale con una capacità massima di 4.500 ton/anno di Villanova d'Albenga - tenuto conto che nel 2020 la quantità potenziale di materiale compostabile risulta di circa 39.000 tonnellate l'anno sarà necessario realizzare un secondo impianto d'Area da ubicarsi in un idoneo sito individuato nel Comune di Vado Ligure, dove già sorgono gli altri impianti dedicati al trattamento dei rifiuti. Tale scelta, baricentrica rispetto al territorio di tutta l'Area Omogenea consente di creare sinergie e risparmi sugli investimenti utilizzando la logistica già presente.

La scelta della tecnologia di digestione anaerobica – come indicato dal PRGR - rispetto ad altre, è data dal fatto che il processo di digestione permette all'energia biochimica contenuta nella sostanza organica, anziché di venire liberata sotto forma di calore da allontanare dal sistema, di essere conservata grazie alla parziale conversione in metano ed utilizzata a scopo energetico. Il

biogas prodotto, anziché utilizzato direttamente per cogenerazione elettricità/calore, viene preferibilmente trasformato in bio-metano per l'uso per autotrazione o nelle reti domestiche.

Il rendimento in biogas del processo è molto variabile e dipende dalla biodegradabilità del substrato trattato. La percentuale di metano nel biogas varia a seconda del tipo di sostanza organica digerita e delle condizioni di processo, da un minimo del 50% fino all'80% circa.

Relativamente al trattamento della frazione organica dei rifiuti urbani derivante da raccolta differenziata e/o alla fonte, la letteratura riporta valori di conversione in biogas compresi tra 100 e 150 m3/ton di FORSU trattata, in funzione dell'approccio tecnologico prescelto. Durante la digestione anaerobica si ottiene una riduzione del 50% ed oltre dei Solidi Volatili (SV) alimentati. La trasformazione in biometano può avvenire attraverso:

- combustione diretta in caldaia, con produzione di sola energia termica ;
- combustione in motori azionanti gruppi elettrogeni per la produzione di energia elettrica;
- combustione in cogeneratori per la produzione combinata di energia elettrica e di energia termica;
- uso per autotrazione come metano al 95%.

Oltre al biogas, l'output principale dei processi di digestione anaerobica è il digestato, un materiale semi-trasformato rappresentato dal residuo della biomassa sul quale è necessario prevedere una fase di finissaggio con maturazione aerobica (post-compostaggio) che garantisca il completamento della fase di stabilizzazione della componente organica.

Il processo viene distinto anche in funzione della temperatura di esercizio nel reattore, essendo denominato: psicrofilo allorquando esse sono dell'ordine di 10-15 °C; mesofilo per valori di 35-40 °C; termofilo con 50-55 °C.

Il processo in scala industriale si classifica in base alla concentrazione di solidi che caratterizza il rifiuto organico trattato:

1. Processi WET [ST8] < 10% e pertanto il contenuto di umidità della miscela in digestione è superiore al 90% in peso;
2. Processi SEMI-DRY 10% < [ST] < 20 e pertanto il contenuto di umidità della miscela in digestione è compreso tra l'80% ed il 90%superiore al 90% in peso;
3. Processi DRY 20% < [ST] < 4 e pertanto il contenuto di umidità della miscela in digestione è minore dell'80% in peso.

I ***processi WET*** hanno il vantaggio economico di avere spese ridotte per i sistemi di pompaggio e miscelazione e il vantaggio biologico di permettere la diluizione dei picchi di concentrazione di substrato e/o sostanze tossiche; ma presentano svantaggi per gli elevati costi di pretrattamento necessari per la preparazione di rifiuti complessi, nonché un'elevata produzione di acque di processo e la perdita di sostanza organica nei pretrattamenti. I processi Semi-Dry presentano la semplicità nei sistemi di pompaggio e miscelazione e la possibilità di trattare il rifiuto proveniente da raccolta differenziata senza problemi; ma hanno lo svantaggio di abradere le parti meccaniche dell'impianto e la produzione di elevate quantità di acque di processo.

I processi Dry hanno il vantaggio di poter avere digestori di ridotte dimensioni e di poter trattare senza pretrattamenti i rifiuti proventi da raccolta differenziata; hanno costi minimi per il pretrattamento, uno scarso utilizzo di acqua e una bassa perdita di sostanza organica nei pretrattamenti. Tuttavia risulta impossibile il trattamento di rifiuti con solidi <20%.

Rispetto alle caratteristiche del rifiuto in ingresso, va innanzitutto ricordato che, se da una parte gli impianti a secco sono maggiormente tolleranti rispetto a rifiuti caratterizzati da gradi di impurezza anche elevati, dall'altra gli impianti ad umido necessitano di un elevato grado di purezza della frazione organica alimentata al digestore. Nell'ottica di attivare un porta a porta spinto con utilizzo di sacchetti compostabili e "controllo attivo" del materiale conferito da parte dell'operatore, si ritiene preferibile attivare processi dry anche alla luce di un valore merceologico più elevato della matrice uscente. La digestione anaerobica delle matrici organiche implica comunque un livello di complessità tecnologica superiore rispetto ai trattamenti esclusivamente aerobici quali il

compostaggio. Si intersecano in questi impianti, infatti, linee per il trattamento meccanico di matrici solide, linee di pompaggio, reattori biologici, linee per la gestione (depurazione e valorizzazione energetica) del biogas prodotto, oltre ai necessari sistemi di sicurezza associati al combustibile prodotto.

Le tipologie impiantistiche utilizzabili per l'attuazione di un processo di digestione anaerobica possono essere ulteriormente classificate in funzione del ciclo di trattamento, che può prevedere l'adozione di un processo condotto in reattori mono stadio oppure a doppio stadio. In entrambi i casi, a seconda delle modalità di alimentazione del substrato, i digestori si distinguono tra:

- quelli a carica singola (cosiddetti, Batch o discontinuo): In questo caso, una volta esaurito il processo anaerobico, il reattore viene aperto, svuotato e ricaricato con materiale organico "fresco". Nei processi batch, il reattore di digestione viene riempito con materiale organico ad elevato tenore di sostanza solida (30-40% ST) opportunamente miscelato con una parte del digestato precedentemente scaricato ad agire da inoculo.
- quelli ad alimentazione continua che a loro volta vengono differenziati a seconda del comportamento idrodinamico, e suddivisi in reattori a completa miscelazione (CSTR) e reattori con flusso a pistone (Plug flow). I processi continui prevedono la concomitante alimentazione periodica del digestore - generalmente 1 volta ogni 60 minuti - ed evacuazione di un corrispondente volume di digestato; nei reattori CSTR è prevista la miscelazione continua del materiale a differente grado di digestione; nei reattori plug-flow, in genere afferenti a processi di tipo dry, il materiale viene alimentato ad una estremità del reattore e progressivamente spinto dai nuovi ingressi verso l'estremità opposta, dove è situato il punto di scarico.

Le principali, e più diffuse, tecnologie di digestori ad alimentazione continua plug flow mono stadio dry disponibili sul mercato sono quelle Dranco, Kompogas e Valorga.

La tecnologia Dranco è caratterizzata da un flusso verticale discendente del substrato, che prima dell'immissione viene miscelato con un'aliquota della massa già in trattamento (secondo un rapporto di sei a uno), allo scopo di favorirne l'acclimatazione ed il contatto con i microrganismi.

La tecnologia Kompogas utilizza reattori cilindrici disposti orizzontalmente, lungo i quali il substrato si muove con moto prevalentemente assiale, sospinto da miscelatori in lenta rotazione.

Infine, la tecnologia Valorga fa ricorso a reattori cilindrici ad asse verticale, all'interno dei quali il substrato segue traiettorie elicoidali; la miscelazione è efficacemente ottenuta mediante il ricircolo del biogas al fondo del reattore, impiegando all'uopo opportuni iniettori, che, tuttavia, tendono frequentemente ad intasarsi.

Nelle configurazioni che prevedono l'impiego di reattori di tipo Batch si mantengono, di norma, condizione dry.

La soluzione più frequentemente adottata è quella cosiddetta a fase singola, nella quale il substrato da degradare viene immesso all'interno del reattore in presenza o meno di un inoculo microbico, permanendovi fino al raggiungimento della sua stabilizzazione. Le dovute condizioni di umidità, necessarie per il corretto svolgimento del processo di digestione anaerobica, sono assicurate attraverso il ricircolo del liquido (percolato) raccolto al fondo del reattore e frutto dell'attività di trasformazione operata dai microrganismi. I principali vantaggi di tale configurazione sono la semplicità di esercizio e l'economicità dell'impianto. Tuttavia, essa dà luogo a produzioni discontinue del biogas, per cui, nel caso di sfruttamento energetico di tale fluido, è indispensabile disporre di più reattori in parallelo, il cui riempimento deve essere opportunamente sfasato nel tempo, in modo da assicurare la costanza della portata di biogas necessaria per l'alimentazione dei motori.

Un'altra soluzione con reattori di tipo Batch è quella definita a fasi sequenziali, che si caratterizza per il continuo ricircolo del percolato tra i diversi reattori operanti in parallelo. In particolare, viene eseguito uno scambio mutuo di percolato tra il bacino da più tempo in digestione (vecchio) e quello caricato più di recente (fresco). In questo modo nel bacino vecchio viene incrementata la concentrazione di composti acidi, accelerando la produzione di metano, mentre in quello fresco si ha una diluizione del carico organico in trattamento nonché l'ingresso di bicarbonati, idonei a tamponare l'abbassamento del pH determinato dalla produzione acida iniziale del processo di digestione anaerobica.

Il "sistema digestione anaerobica" può essere integrato nei sistemi di trattamento biologico perché – sviluppandosi in verticale - necessità di una superficie inferiore a livello impiantistico (a parità di rifiuto trattato) rispetto agli impianti aerobici e perché migliora il bilancio energetico dell'impianto, in

quanto nella fase anaerobica si ha in genere la produzione di un surplus di energia rispetto al fabbisogno dell'intero impianto.

Inoltre, considerata la stima elevata di produzione di rifiuto umido - rispetto al rifiuto vegetale (necessario come strutturante nei processi aerobici) - e pertanto un rifiuto a umidità elevata, la digestione anaerobica consente una gestione migliore delle prime fasi di bioconversione delle matrici ad elevata umidità (quali gli scarti alimentari); il digestato può successivamente essere compostato con i limitati quantitativi di scarto lignocellulosico disponibili.

Tuttavia – come evidenziato in precedenza – la digestione anaerobica ha una elevata produzione di acqua di processo che richiede una buona integrazione tra sistemi di trattamento delle acque e dei rifiuti.

Inoltre, secondo la letteratura gli impianti di digestione anaerobica richiedono investimenti iniziali maggiori rispetto a quelli di compostaggio di analoga potenzialità. Gli investimenti specifici, per impianti realizzati ex novo e con tecnologie relativamente evolute si collocano solitamente attorno a:

- 150-300 Euro/t/a per il compostaggio (dimensionato su 90 gg. di processo);
- 300-600 Euro/t/a per la digestione anaerobica (con un post-trattamento di finissaggio aerobico mediante compostaggio; in piccoli impianti - con capacità operative intorno alle 10.000/20.000 ton - i costi fissi (oneri finanziari, ammortamenti, etc) tendono a diventare elevati tanto da rendere il processo economicamente non sostenibile.

5.2.4. Impianti di compostaggio di comunità / prossimità

A completamento del quadro per il rifiuto umido si prevede di incentivare l'adesione al compostaggio domestico. Si ricorda che la ***Legge 28 dicembre 2015, n. 221*** prevede che "*alle utenze non domestiche che effettuano il compostaggio aerobico individuale per residui costituiti da sostanze naturali non pericolose prodotti nell'ambito delle attività agricole e vivaistiche e alle utenze domestiche che effettuano compostaggio aerobico individuale per i propri rifiuti organici da cucina, sfalci e potature da giardino è applicata una riduzione della tariffa dovuta per la gestione dei rifiuti urbani."*

Tale emendamento può contribuire alla riduzione della produzione di rifiuto organico soprattutto nelle zone dell'entroterra ove sia possibile realmente attivare il compostaggio.

Il P.G.R. prevede che, per 37 Comuni collocati nelle aree sub-urbane a bassa densità di popolazione, con produzione di frazione organica <50 t/km2 anno, la frazione umida differenziata rimanga nella stessa area di produzione, favorendo l'utilizzo in processi di compostaggio domestico o di prossimità, o in piccoli impianti di trattamento, giustificati da motivazioni di carattere tecnico ed economico. "*Tale soluzione appare preferibile tenuto conto sia dell'investimento necessario ad impiantare sistemi di raccolta differenziata domiciliare in aree caratterizzate da ampie superfici, ma con bassa densità abitativa, sia con riferimento alla necessità di ottimizzare le operazioni di trasporto tramite operazioni di stoccaggio /raggruppamento i cui tempi non risultano congruenti con le necessità gestionali della tipologie di rifiuto in questione"*.

Analizzati i dati in letteratura e le numerose esperienze di porta a porta anche in contesti montani, si può affermare che l'adesione al compostaggio domestico non è mai totalitaria ma può assestarsi al 50%-60%. Pertanto, come evidenziato nel Modello di gestione integrata proposto nel presente Piano, la raccolta del rifiuto umido è stata impostata in tutti i Comuni.

Infatti, data l'alta fermentescibilità del rifiuto e i costi mediamente elevati delle compostiere collettive (ammortamento e gestione), si è ritenuto più attendibile e cautelativo impostare le raccolte bisettimanali del rifiuto umido. Qualora l'adesione al compostaggio domestico fosse elevata, sarà doveroso ridimensionare a livello esecutivo il numero di squadre (uomo e mezzo) presenti nel territorio per ridurre i costi.

5.3. Potenziali effetti significativi sull'ambiente di livello generale/organizzativo

5.3.1. Rifiuti

Data la natura del Piano d'area sono attesi i seguenti effetti ambientali, largamente positivi, coerentemente ai criteri di priorità stabiliti dalla comunità europea ed agli obiettivi individuati dal piano regionale per il 2020:

- riduzione della produzione dei rifiuti;
- aumento costante delle percentuali di raccolta differenziata, con particolare attenzione alla frazione organica umida;
- riduzione del rifiuto biodegradabile smaltito in discarica e pertanto dell'impatto ambientale delle discariche;
- miglioramento della qualità della frazione differenziata raccolta;
- incremento della quantità di rifiuti differenziati avviati al recupero e riciclo e loro utilizzo come materie seconde;
- in particolare incremento del trattamento della frazione umida per recupero di compost di qualità ed energia da biogas;
- incremento del recupero di materia da indifferenziato;
- preparazione del rifiuto ancora residuo per valorizzazione energetica;
- drastica riduzione dei volumi da smaltire in discarica e utilizzo della discarica come soluzione terminale per il solo rifiuto stabile che residua dal ciclo di gestione;
- individuazione di bacini di raccolta omogenei con conseguente ottimizzazione della raccolta e razionalizzazione del numero di gestori.

E' previsto il monitoraggio del reale grado di raggiungimento degli obiettivi e dei target definiti (rif. par. 6).

Non emergono dunque possibili effetti significativi di segno negativo delle azioni di piano sul comparto rifiuti.

5.3.2. Aria e fattori climatici

In merito agli specifici impatti potenziali degli impianti di piano, uno dei comparti ambientali maggiormente interessato dai potenziali effetti delle azioni di piano risulta quello relativo alla qualità dell'aria.

Cambiamenti climatici

Oltre agli aspetti legati alle potenziali emissioni inquinanti, da prevenire, gestire e mitigare, degli impianti, ed al potenziale beneficio derivante dal perseguimento della riduzione della produzione di rifiuti alla fonte e della razionalizzazione del sistema di gestione e dei trasporti, l'assetto impiantistico e il sistema organizzativo prefigurati hanno un impatto complessivo sul bilancio di gas serra, sui consumi energetici e sulla produzione di energia da fonte rinnovabile, con potenziali effetti positivi nell'ottica di prevenire i rischi di cambiamenti climatici.

Per quanto riguarda tali aspetti di interesse è la stima dell'effetto cumulativo (aumento o riduzione delle emissioni climalteranti globali, aumento o riduzione dei consumi energetici e di combustibili globali, aumento della produzione di energia da fonte rinnovabile) che non può prescindere da un'analisi dell'intero ciclo di vita del rifiuto e del bene prodotto con riferimento ad ogni fase del sistema. Numerosi sono gli studi che sono stati condotti a livello europeo, nazionale o regionale relativi alle analisi del ciclo di vita al fine di mettere a confronto differenti soluzioni relativamente al sistema di gestione integrato dei rifiuti.

Un recente studio condotto dall'Agenzia Europea per l'Ambiente per conto della Commissione Europea dal titolo "Opzioni nella gestione dei rifiuti e cambiamento climatico" ha permesso di fare

chiarezza in merito all'impatto sul clima delle diverse strategie di gestione dei rifiuti urbani. Tale studio dimostra che *"in generale, la strategia raccolta differenziata dei rifiuti solidi urbani seguita dal riciclaggio (almeno per carta, metalli, tessili e plastica) e il compostaggio/digestione anaerobica (per scarti biodegradabili) produce il minor flusso di gas serra, in confronto con altre opzioni per il trattamento del rifiuto solido urbano tal quale. Se confrontato allo smaltimento del rifiuto non trattato in discarica, il compostaggio/digestione anaerobica degli scarti putrescibili e il riciclaggio della carta producono la riduzione più elevata del flusso netto di gas serra."*

Assumono pertanto importanza nella lotta contro i cambiamenti climatici, le azioni volte a massimizzare raccolta differenziata, recupero effettivo, riciclaggio e una migliore gestione del rifiuto organico mirata a minimizzare il rifiuto biodegradabile inviato a discarica, in particolare attraverso la prevenzione della produzione di rifiuti organici ma anche attraverso l'utilizzo a fini energetici del biogas derivante dalla digestione anaerobica della frazione organica del rifiuto in sostituzione di combustibili tradizionali.

Aria

Per quel che riguarda la matrice ambientale aria, si è usato come base uno studio della Commissione Europea sui cambiamenti climatici dal titolo "Waste management options and climate change". Lo studio valuta gli impatti sui cambiamenti climatici in termini di flussi netti di gas ad effetto serra per diverse combinazioni di opzioni utilizzate per la gestione dei rifiuti solidi urbani.

La opzioni considerate per la gestione dei rifiuti sono:

- Discariche di rifiuti;
- Trattamento meccanico biologico (MBT) RSU misto, rifiuti residui o arricchiti con materiali putrescibili dopo l'eliminazione di rifiuti riciclabili secchi, sono sottoposti ad un prolungato processo di compostaggio o di digestione che riduce i materiali biodegradabili in un inerte, stabilizzato. Il compost, che non può essere utilizzato in agricoltura o orticoltura a causa della sua scarsa qualità, è quindi inviato in discarica. Il trattamento da come risultato una significativa riduzione del metano;
- Compostaggio;
- Digestione anaerobica (AD). Come il compostaggio, questa opzione produce un compost di residui da fonti separate a monte di rifiuti putrescibili per l'uso in agricoltura o l'orticoltura;
- Riciclaggio: carta, vetro, metalli, plastiche, tessili e rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche sono recuperati dal flusso dei rifiuti e diventano materie prime secondarie.

Lo studio, fatto su un rifiuto di composizione tipica, così come riportato nella figura, ha analizzato sia trattamenti eseguiti su rifiuti indifferenziati che quelli fatti su rifiuti differenziati a monte.



La valutazione degli effetti sull'aria derivanti dalla gestione dei rifiuti può essere condotta riferendosi principalmente alle seguenti categorie:

- Trasporti: si tratta per lo più di emissioni indirette associate alla raccolta, selezione, trattamento e trasporto di rifiuti. Il principale gas serra è l'anidride carbonica, proveniente dai carburanti fossili dei mezzi utilizzati per raccolta e trasporto dei rifiuti;
- Processi: emissioni di gas ad effetto serra da processi o trattamenti dei rifiuti derivano o dai rifiuti stessi (emissioni dirette) e dal combustibile utilizzato nel suo trattamento (emissioni indirette) prima di qualsiasi smaltimento residuo;
- Smaltimento: le emissioni di gas serra dal risultato finale di smaltimento dei rifiuti in discariche o l'impiego di materiali derivati da rifiuti. Uno dei

principali gas a effetto serra nella gestione dei rifiuti deriva da emissioni di metano da rifiuti biodegradabili nelle discariche.

- Emissioni evitate a seguito di materiali recuperati dai rifiuti che si sarebbero avute se fossero stati utilizzati materiali alternativI.

Per quel che riguarda le emissioni da impianti di trattamento/smaltimento, esse si possono ricondurre a :

- biogas non captato proveniente da discarica
- emissioni odorose da impianti di compostaggio
- emissioni odorose da impianti di trattamento meccanico-biologico
- emissioni odorose da impianti di discarica

In linea generale si può osservare che comunque la forte riduzione del conferimento dei rifiuti urbani indifferenziati prevista, si tradurrà in una diminuzione quantitativa delle emissioni dovute a tali quantitativi.

Problemi legati all'odore potrebbero in linea teorica generarsi dalle attività di compostaggio che trattano rifiuti provenienti dall'umido domestico. La possibilità legata a queste problematiche non sembra essere comunque consistente visto che le operazioni di trattamento della frazione organica avvengono in ambiente confinato e l'aria interna viene avviata ad appositi impianti in grado di ossidare le sostanze maleodoranti.

Va menzionato infine un probabile contributo positivo in termini di riduzione della CO2 derivante dall'utilizzo del compost quale ammendante in agricoltura: la fertilizzazione organica, infatti, dovrebbe provocare nel tempo un accumulo di carbonio nel suolo che potrebbe fungere da meccanismo di sottrazione nel bilancio complessivo di anidride carbonica nell'atmosfera.

Una migliore gestione dei rifiuti organici può contribuire inoltre al raggiungimento degli obiettivi in materia di energie rinnovabili e risparmio di risorse.

Dalla comunicazione della commissione al Consiglio e al Parlamento europeo relativa alle prossime misure in materia di gestione dei rifiuti organici nell'Unione europea (com 235 del 18/05/2010) emerge che:

- *l'ottimizzazione del riciclaggio e del recupero dei rifiuti organici potrebbe comportare, tra i vantaggi, una riduzione di circa 10 milioni di tonnellate di emissioni di CO2 equivalenti, contribuendo così per il 4% all'obiettivo dell'UE per il 2020, ovvero una riduzione del 10% rispetto alle emissioni del 2005 per i settori che non rientrano nel sistema di scambio delle quote di emissione*
- *usare il biogas ottenuto dai rifiuti organici come carburante per autotrazione, può contribuire per circa 1/3 all'obiettivo fissato dall'UE per il 2020 di usare nei trasporti energia da fonti rinnovabili, mentre se tutti i rifiuti organici fossero trasformati in energia sarebbe possibile raggiungere quasi il 2% dell'intero obiettivo in materia di energie rinnovabili*

Si può pertanto assumere che gli obiettivi del piano relativi alla prevenzione della produzione, raccolta differenziata e migliore gestione della frazione umida con recupero energetico da digestione anaerobica consentano una riduzione delle emissioni di gas serra rispetto alla situazione attuale.

Il sistema pianificato tiene anche in considerazione i risultati di studi che sono stati condotti per mettere a confronto diversi scenari di sistemi di gestione integrata dei rifiuti dal punto di vista delle emissioni climalteranti e dei consumi energetici tramite il metodo dell'analisi del ciclo di vita (LCA). Di particolare interesse per questi studi era la valutazione circa l'opportunità di prevedere un pre-trattamento prima della termovalorizzazione dei RU residui, tenendo conto di indicatori ambientali, energetici e del bilancio dei gas serra.

A questo proposito si sintetizzano i risultati contenuti nel– Rapporto LCA (Life Cycle Analysis) 2008 redatto da POLITECNICO DI TORINO che sottolineano quanto segue:

- gli indicatori energetici evidenziano che il sistema con pre-trattamento basato unicamente sul trattamento di stabilizzazione aerobico risulta meno efficiente (-5%) rispetto al sistema alternativo che prevede l'avvio a combustione senza pretrattamento - questo risultato è legato al destino in discarica previsto per la frazione organica stabilizzata aerobicamente – STABILIZZAZIONE AEROBICA E DISCARICA MENO ENERGETICAMENTE VIRTUOSA DI COMBUSTIONE TAL QUALE;
- gli indicatori energetici evidenziano invece che il sistema con pre-trattamento che prevede l'utilizzo della digestione anaerobica con produzione e recupero di biogas risulta sostanzialmente equivalente rispetto al sistema alternativo che prevede l'avvio a combustione senza pretrattamento. In questo scenario il digestato viene sottoposto a biostabilizzazione e poi smaltito in discarica e questo scelta incide negativamente sulle prestazioni energetiche del sistema – DIGESTIONE ANAEROBICA E RECUPERO BIOGAS CON SMALTIMENTO A DISCARICA ENERGETICAMENTE EQUIVALENTE A COMBUSTIONE TAL QUALE – OVE VI SIA ULTERIORE RECUPERO ENERGETICO IL BILANCIO DIVENTA FAVOREVOLE MENTRE RISULTA GIA' FAVOREVOLE IL BILANCIO GAS SERRA.

	Unità di misura	Incenerimento RU residuo senza pretrattamento	TMB e discarica FOS+inc. secco	Dig. Umido-TMB e discarica FOS -inc.secco
Energia totale	MJ	-17.362	-16.881	-17.224
Gas serra totale	Kg CO2 eq.	26	-25	-54

Tabella Bilancio energetico e dei gas serra dei tre scenari con RD 65% per 1 t. di RU
Fonte: Rapporto LCA Politecnico di Torino Novembre 2008

Odori e polveri

Per quanto riguarda gli odori, una prima valutazione qualitativa porta a ritenere che l'impatto del piano nel suo complesso possa essere considerato sostanzialmente di segno positivo,

Ciò sia per effetto delle le linee di azione volte a prevenire alla fonte la produzione di rifiuti organici biodegradabili, sia per effetto del sistema di gestione previsto per la frazione organica (sia quella raccolta in maniera differenziata sia quella che residua nel rifiuto indifferenziato).

Tuttavia impatti locali potenzialmente negativi possono derivare dagli impianti di trattamento, movimentazioni e stoccaggio dei rifiuti "putrescibili", da evitare, ridurre e mitigare prevedendo la messa in opera delle migliori tecnologie e degli opportuni accorgimenti.

Anche la promozione dello sviluppo della pratica del compostaggio domestico e di comunità potrebbe comportare microproblematiche locali relative a potenziali emissioni odorigene in zone residenziali, che potranno essere minimizzate attraverso una forte azione di sensibilizzazione circa le migliori modalità di gestione, quali quelle già attuate negli ultimi anni da parte della Regione (corsi specifici per i cittadini interessati e per i tecnici comunali per quanto riguarda aspetti legati al controllo).

Analogamente dovranno essere attentamente valutati e affrontati aspetti relativi ad emissioni di polveri ove vengano promosse ad esempio filiere di recupero inerti con potenziali effetti in questo senso.

5.3.3. Trasporti

Mentre le misure di prevenzione della produzione dei rifiuti hanno un impatto potenziale positivo anche in termini di trasporto, l'incremento della raccolta differenziata ed in particolare la spinta alla diffusione di sistemi di raccolta domiciliare delle frazioni riciclabili e del secco residuo potrebbe comportare un potenziale (seppur lieve) incremento del traffico e degli impatti che ne derivano, dovuto alla maggiore capillarità della raccolta.

Tale impatto è stato tenuto in considerazione fin dalle prime fasi di pianificazione e, sia pur non arrivando ancora ad utilizzare una specifica modellistica, è stato un fattore nella pianificazione delle misure che mirano all'ottimizzazione del sistema di raccolta e trasporto ovvero a sistemi di raccolta, trasporto e strutture di primo conferimento e trattamento dei rifiuti con caratteristiche di unitarietà e omogeneità nei vari ambiti territoriali liguri, ad oggi non pienamente realizzate, che favoriscono l'aggregazione di comuni facenti parte di bacini di raccolta con caratteristiche omogenee.

Tali considerazioni, parallelamente all'individuazione della diversa "velocità di produzione rifiuti" dei vari contesti territoriali, hanno influenzato ovviamente in maniera significativa anche le linee di intervento che prevedono la realizzazione di nuovi impianti, con impatto locale potenziale negativo per il traffico indotto legato alle percorrenze dei mezzi di trasporto e alle condizioni della viabilità nelle aree interessate.

Le scelte di pianificazione, pur di livello strategico e pur non individuando le localizzazioni puntuali degli impianti, limitandosi a fornire criteri escludenti, penalizzanti e preferenziali in merito, sono state basate anche sull'obiettivo di minimizzare le percorrenze e la movimentazione dei rifiuti sulla base del principio di prossimità e baricentricità degli impianti rispetto alla densità di produzione, tenuto conto anche dei dimensionamenti ottimali, anche dal punto di vista della sostenibilità economica, degli impianti.

Nelle aree a minore densità di produzione, ad esempio, verrà favorito il compostaggio domestico e il trattamento dell'organico differenziato in impianti "vicinali" o di comunità, al fine di ridurre le percorrenze dei mezzi e la quantità di rifiuto da movimentare verso altri centri di pre-trattamento o di chisura del ciclo.

Per la localizzazione dei nuovi impianti, in linea generale, tra i fattori penalizzanti è stato previsto l'utilizzo di viabilità pubblica non adeguata al transito dei mezzi pesanti o la necessità di attraversamento di aree densamente abitate, mentre tra i fattori preferenziali sono stati inseriti i seguenti:

- baricentricità del sito rispetto al bacino di produzione e al sistema di impianti per la gestione dei rifiuti;
- dotazione di infrastrutture viarie adeguate in relazione all'incidenza del traffico indotto dalla realizzazione dell'impianto
- possibilità di trasporto intermodale dei rifiuti raccolti in zone diverse del bacino di riferimento dell'impianto;
- viabilità d'accesso esistente o facilmente realizzabile.

Per quanto riguarda gli impatti legati alla fase di trasporto il PIANO D'AREA prevede una riduzione di spostamenti di mezzi dovuta alla razionalizzazione:

- delle raccolte, in particolare la riorganizzazione a livello di BACINO DI AFFIDAMENTO dei circuiti di raccolta differenziata permette una diminuzione delle frequenze, a favore comunque di una maggiore intercettazione di rifiuto, con minore circolazione di mezzi;
- dei flussi di conferimento alla discarica/impianti attraverso la realizzazione di opportune stazioni di trasferimento.

Questa azione avrà sicuramente delle ricadute positive sulla qualità dell'aria in quanto si verificheranno minori emissioni di gas serra in atmosfera. Le azioni congiunte illustrate permetteranno, quindi, di contenere i consumi e le conseguenti emissioni dovute al trasporto e alla raccolta.

5.3.4. Risorse idriche

Questa matrice potrebbe essere interessata dal sistema di gestione dei rifiuti in riferimento alle possibili interazioni sulla qualità delle acque (superficiali e sotterranee), determinate in particolare da:

- rischio di contaminazione della falda o di corpi superficiali da parte del percolato da discarica;

- sversamenti (accidentali o non) o abbandoni da parte dei produttori dei rifiuti (cittadini o imprese);
- infiltrazioni nel sottosuolo di eventuali reflui di processo negli impianti di stoccaggio/trattamento rifiuti;
- utilizzo del compost di qualità come ammendante in agricoltura.

La previsione di un efficiente sistema di infrastrutture per la raccolta, come ad esempio le stazioni ecologiche, e di impianti di trattamento/smaltimento, cosi come la promozione di sistemi di certificazione ambientale nelle imprese, permetterà la riduzione dei rischi di sversamento e di abbandono rifiuti.

Va evidenziato che, paradossalmente, sistemi tariffari proporzionali alla produzione dei rifiuti potrebbero generare effetti perversi di abbandono incontrollati. I rischi di tali effetti appaiono limitati se il sistema tariffario messo in atto sarà ben calibrato, e sarà affiancato da opportuni sistemi di educazione, controllo e repressione.

Per quanto riguarda le possibili interazioni tra discariche e corpi idrici sotterranei, si segnala che gli impianti di discarica esistenti, destinati allo smaltimento nel transitorio, sono comunque già collocati su buoni livelli tecnici mentre in futuro, nella fase a regime del PIANO D'AREA, prevede conferimenti di rifiuti urbani limitati solo a frazioni inerti e/o biostabilizzate che ridurranno i rischi di inquinamento generato dai percolati.

Il processo di definizione delle aree idonee e di localizzazione puntuale sviluppato nel PIANO D'AREA ha inoltre consentito di eliminare le aree in cui la vulnerabilità sarebbe maggiore: in particolare sono state escluse a priori le zone di approvvigionamento della falda.

Tenuto conto di tutti i rischi espressi, si può considerare che i rischi per i corpi idrici non saranno comunque nulli, ma nell'applicazione del PIANO D'AREA la situazione è destinata ad evolvere in modo nettamente migliorativo rispetto all'esistente.

Le previsioni del Piano, al di là di quanto riportato per i singoli impianti, in particolare per il digestore anaerobico, non presentano ulteriori potenziali effetti significativi sull'idrosfera in condizioni normali, con la possibilità di ipotizzare a lungo termine una diminuzione degli impatti esistenti in particolare data la perseguita costante riduzione della messa a discarica del rifiuto organico putrescibile e la limitazione alla realizzazione di nuove discariche ed a ampliamenti delle esistenti.

5.3.5. Biodiversità e Aree Protette / elementi di valutazione di incidenza

La "biodiversità", termine con il quale si intende l'insieme degli esseri viventi, animali e vegetali, che popolano il nostro pianeta nella loro multiforme varietà, frutto di lunghi e complessi processi evolutivi, rappresenta un bene preziosissimo per il quale la Comunità europea si pone l'obiettivo di "proteggere e, ove necessario, risanare il funzionamento dei sistemi naturali ed arrestare la perdita di biodiversità sia nell'Unione europea che su scala mondiale".

La **Rete Natura 2000**, rete ecologica europea, nasce con la direttiva 43/1992/CEE (**direttiva "Habitat"**) e ha lo scopo di contribuire alla tutela della diversità biologica nei paesi europei, individuando alcuni habitat e alcune specie che gli stati membri sono tenuti a proteggere per la salvaguardia della biodiversità.

Data l'elevatissima biodiversità del territorio ligure Regione Liguria ha sempre tutelato e valorizzato i valori naturalistici del territorio e negli ultimi anni ha emanato vari strumenti normativi per disciplinare la materia.

L'approvazione della **legge regionale 10 luglio 2009 n. 28 "Disposizioni in materia di tutela e valorizzazione della biodiversità"** ha fissato un importante tassello per la difesa della natura e di tutti i suoi componenti. I punti salienti della legge sono la definizione delle competenze tra i diversi enti, l'individuazione degli strumenti di tutela, la disciplina della valutazione di incidenza di piani e

progetti, la gestione dei siti della rete Natura 2000, l'istituzione dell'Osservatorio Regionale della Biodiversità e l'affidamento della sua gestione all'ARPAL. Inoltre è stata istituita la rete ecologica regionale che individua i collegamenti ecologici funzionali tra Siti di importanza comunitaria (SIC) e Zone di protezione speciale (ZPS).

La **Valutazione di incidenza è il procedimento amministrativo, di carattere preventivo, finalizzato alla valutazione degli effetti delle trasformazioni del territorio sui siti della Rete Natura 2000**.

A tale procedimento, introdotto dall'articolo 6, comma 3, della direttiva comunitaria "Habitat" come recepito a livello nazionale nell'articolo 5 del d.p.r. 357/1997, vanno pertanto sottoposti i Piani generali o di settore, i Progetti e gli Interventi i cui effetti possano ricadere all'interno dei siti di Rete Natura 2000, al fine di prevenire l'eventualità che gli interventi previsti, in modo singolo, sinergico o cumulativo, possano determinare significative incidenze negative su tali siti, anche alla luce degli obiettivi di conservazione del medesimo.

La valutazione di incidenza si applica sia relativamente a previsioni che ricadono all'interno delle aree Natura 2000, **sia a previsioni relative ad aree esterne che possano comunque andare ad incidere, direttamente od indirettamente, sul valore tutelato**.

Lo scopo è quello di annullare o limitare al minimo eventuali effetti negativi sugli habitat e sulle specie, individuando se del caso le azioni di mitigazione, in grado di ridurre i potenziali impatti, valutando il grado di impatto residuo ed esprimendo un giudizio sulla compatibilità della previsione del piano o del progetto con il mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie vegetali e animali presenti nell'area.

In Liguria, oltre alla citata legge 10 luglio 2009 n. 28 "Disposizioni in materia di tutela e valorizzazione della biodiversità", il riferimento per le procedure di valutazione di incidenza è la recente **Deliberazione della Giunta regionale n. 30 del 18/1/2013 "Approvazione criteri e indirizzi procedurali per la valutazione di incidenza di piani, progetti ed interventi",** il cui allegato A riporta i contenuti minimi dello studio di incidenza, che sostituisce la precedente deliberazione n.328 del 7/4/2006.

La valutazione di incidenza, se correttamente realizzata ed interpretata, costituisce lo strumento per garantire, dal punto di vista procedurale e sostanziale, il raggiungimento di un rapporto equilibrato tra la conservazione soddisfacente degli habitat e delle specie e l'uso sostenibile del territorio (cit. Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare).

Effetti significativi del Piano d'Area

I proponenti di piani o programmi che possono avere possibili effetti sui siti della Rete Natura 2000 sono tenuti a predisporre un apposito studio di incidenza in merito, analizzando le possibili interferenze delle azioni di piano o programma e i valori naturalistici da tutelare.

Deve essere qui subito evidenziato come il processo che ha condotto alla definizione delle aree idonee e non idonee alla realizzazione di nuovi impianti e la conseguente osservanza dei criteri escludenti individuati nella localizzazione **consente di escludere effetti diretti e significativi sulla matrice biosfera delle previsioni di piano.**

Nella definizione dei "Criteri escludenti", sono infatti ricompresi:

- SIC, ZPS e aree protette
- Zone rilevanti per la salvaguardia dei siti di interesse comunitario
- Corridoi Ecologici per Specie di Ambienti Acquatici
- Siti areali/puntuali di Zone Umide;
- Grotte importanti per le specie;
- Sorgenti importanti per le specie.

In ogni caso, **anche a seguito degli esiti della fase preliminare di scoping VAS**, si è ritenuto opportuno approfondire, nello specifico allegato 2 al presente rapporto ambientale, la valutazione circa i potenziali impatti indiretti degli interventi prefigurati su tutti gli elementi costituenti la Rete ecologica regionale (compresi anche ove opportuno corridoi ecologici per specie di ambienti aperti e corridoi ecologici per specie di ambienti boschivi, tappe di attraversamento per specie di

ambiente acquatico, tappe di attraversamento per specie di ambiente aperto, tappe di attraversamento per specie di ambiente boschivo e ove possibile in riferimento alle segnalazioni puntuali di specie).

Tale valutazione consente inoltre di fornire alcuni primi indirizzi di cui comunque tenere conto nelle fasi attuative.

In ogni caso, ove nelle future fasi di attuazione siano ipotizzabili ulteriori effetti, seppur indiretti, sulle aree di particolare pregio in termini di biodiversità sarà sempre necessaria una attenta verifica delle incidenze sulla rete ecologica regionale, e nei casi previsti attivare le procedure di valutazione di incidenza (rif. Deliberazione della Giunta regionale n. 30 del 18/1/2013), prevenendo impatti significativi sugli elementi della rete e interruzioni dei corridoi ecologici individuati.

Si rimanda dunque allo specifico allegato 2, ELEMENTI DI VALUTAZIONE DI INCIDENZA, per per un approfondimento sulle principali interazioni potenzialmente impattanti tra le previsioni del Piano d'Area e la tutela della biodiversità.

5.3.6. Suolo e sottosuolo

Nel PIANO D'AREA dei rifiuti, si interviene soprattutto nel dimensionamento degli impianti, per cui gli impatti sulla matrice suolo sono correlati principalmente a:

- sversamenti o infiltrazioni nel suolo/sottosuolo di liquidi o di percolati;
- consumo di suolo dovuto principalmente a nuovi impianti o ampliamenti di quelli esistenti, in particolare discariche;
- utilizzazione di compost di qualità come ammendante in agricoltura;

.

Per quanto riguarda gli impatti potenziali derivanti dall'inquinamento del suolo e sottosuolo, le problematiche maggiori sembrano essere quelle relative allo smaltimento in discarica per cui si rimanda alle considerazioni già espresse per le altre componenti.

Per quanto riguarda gli impatti della discarica residuale prevista, questi potrebbero essere fortemente contenuti alla luce delle scelte effettuate. Quindi, se la presenza delle discariche per rifiuti urbani nel territorio è un elemento critico, lo scenario previsto dal PIANO D'AREA è comunque migliorativo rispetto quello attuale.

Risulta difficile in sede di pianificazione determinare le superfici minime necessarie per tali impianti, poiché sarebbe necessario conoscere almeno preliminarmente la loro progettazione, ma appare ragionevole ipotizzare una incidenza, in termini di consumo di territorio, che non superi di molto quella ipotizzabile per l'ampliamento della discarica. Il confronto tra la situazione attuale e quella prevista a regime nel 2021, mostra come l'incidenza totale generata sul suolo cala notevolmente a seguito della crescita della raccolta differenziata e del trattamento meccanico biologico della frazione secca residua.

La scelta di Piano di valorizzazione della frazione organica da raccolta differenziata, attraverso l'aumento della produzione di compost di qualità, risulta completamente positiva. Com'è noto, l'utilizzo del compost come ammendante in agricoltura garantisce il ritorno sui suoli di parte di quelle componenti perse a seguito delle pratiche agricole intensive quali azoto, fosforo e potassio, contribuendo ad evitare il ricorso all'utilizzo di fertilizzanti chimici con conseguente risparmio di energia ed emissioni associate alla produzione di questi composti.

Nel complesso comunque l'effetto complessivo del piano su suolo e sottosuolo appare qualitativamente essere largamente migliorativo rispetto allo stato attuale anche in considerazione dell'indirizzo generale che tende a ridurre il numero delle discariche.

Consumo di suolo

Anche in quest'ambito sono prevalenti potenziali impatti positivi che derivano da tutte le linee di azione che mirano alla prevenzione della produzione dei rifiuti, loro effettivo recupero e riciclaggio, riducendo la quantità dei rifiuti da trattare/smaltire e dalla limitazione alla realizzazione di nuove discariche e ad ampliamento delle esistenti.

Relativamente al consumo del suolo la stessa promozione del riutilizzo dei rifiuti inerti in luogo di materiali litoidi vergini permetterà una minore pressione sul territorio (riduzione della necessità di escavazione).

Analogamente si ridurrà il consumo di suolo incentivando il riutilizzo delle terre e rocce da scavo.

I potenziali impatti in termini di consumo di suolo sono principalmente legati alla realizzazione di nuovi impianti di trattamento/smaltimento rifiuti, aree di conferimento e stoccaggio rifiuti o aree comunque a servizio del sistema di gestione dei rifiuti.

Ciò vale in particolare per le linee di azione che prevedono:

- supporto alla realizzazione di impianti per il trattamento della frazione organica;
- potenziamento e condivisione della rete di infrastrutture pubbliche di primo conferimento della RD;
- diffusione di sistemi di raccolta domiciliare delle frazioni riciclabili e del secco residuo;
- realizzazione sistemi di pretrattamento e trattamento del rifiuto;
- realizzazione di impianti di recupero inerti.

Il consumo del suolo dipenderà infatti dalle caratteristiche intrinseche dell'impianto, delle infrastrutture pubbliche, del modello di raccolta implementato.

Per fornire un parametro indicativo di riferimento a titolo di esempio, da dati di letteratura per impianti di pretrattamento il consumo di suolo è generalmente stimato essere dell'ordine di 1 ettaro ogni 5 – 10.000 tonn/anno di capacità di trattamento. Sul tempo di vita di un sito impiantistico (almeno 25 anni) ciò equivale a circa 1 ettaro ogni 125.000 – 250.000 tonnellate smaltite.

Pertanto sarà necessaria una attenta valutazione circa il consumo del suolo nelle fasi attuative, dando priorità a soluzioni maggiormente conservative in tal senso.

Di rilievo in termini di consumo di suolo è infatti la scelta della tecnologia per il trattamento della frazione organica del rifiuto indifferenziato o del rifiuto organico raccolto in modo differenziato. Gli impianti che combinano ad es. tecnologie di digestione anaerobica con una successiva fase aerobica consentono un più ridotto consumo di suolo, ed è anche sulla base di tali considerazioni, via via approfondite, che il piano si è orientato in tal senso.

Sia la scelta a cui si è arrivati in merito ai criteri di localizzazione (fattori escludenti, penalizzanti ma anche preferenziali tra cui ad esempio aree a destinazione industriale esistenti o previste dalla pianificazione comunale o a servizi tecnici), sia attente valutazioni in fase progettuale, sia opportune mitigazioni e compensazioni potranno portare ad una minimizzazione di tale aspetto, spesso portandolo al di sotto delle soglie di significatività.

Qualità del suolo e sottosuolo

Le linee di azione relative alle bonifiche hanno intrinsecamente effetti significantemente positivi sulla qualità del suolo e sottosuolo della Liguria.

Per quanto riguarda tale aspetto è da evidenziare anche il potenziale effetto positivo dovuto agli obiettivi relativi alla valorizzazione della frazione organica da raccolta differenziata, mirante alla produzione di compost di qualità. Tale recupero di materia organica, opportunamente inserito nei differenti contesti locali, potrà comportare un miglioramento qualitativo di suoli degradati a seguito di pratiche agricole intensive.

Anche in questo caso occorrerà in fase di attuazione adottare tutti gli accorgimenti necessari a prevenire i potenziali impatti sulla qualità del suolo che possono derivare a livello locale delle linee di azione che comportano ad esempio:

- potenziamento e condivisione della rete di infrastrutture pubbliche di primo conferimento della RD;
- realizzazione sistemi di recupero/pretrattamento/trattamento/chiusura del ciclo del rifiuto.

Ovviamente nelle migliori condizioni tecniche e gestionali tali effetti potranno essere minimizzati, permanendo tuttavia un rischio in caso di gestione impropria o eventi accidentali.

Anche per quanto riguarda la potenziale contaminazione dei suoli il processo di definizione delle aree idonee e non idonee alla realizzazione di nuovi impianti (comunque di tipologia limitata e dimensioni contenute) consentirà di minimizzare preventivamente i potenziali effetti ambientali e di proteggere le aree di maggiore pregio e sensibilità.

Da segnalare come il supporto alla applicazione di sistemi di tariffazione puntuale potrebbe avere effetti potenziali negativi dovuto ad un possibile aumento di episodi di abbandono incontrollato dei rifiuti, con possibile rischio di contaminazione del suolo, da prevenire anche, oltre alla implementazione di adeguati meccanismi di controllo e sanzione, con una diffusa opera di sensibilizzazione.

Rischio idrogeologico

I criteri di localizzazione definiti permettono di escludere eventuali problematiche legate ad aspetti di rischio idrogeologico o di stabilità dei versanti specificatamente riferite alle linee di azione prefigurate.

Ovviamente ulteriori criteri preventivi, tra cui deve essere evidenziato l'indirizzo ad evitare per quanto possibile ulteriori impermeabilizzazioni del suolo, dovranno essere valutati in sede di progettazione degli interventi attuativi.

5.3.7. Inquinamento fisico

Inquinamento acustico

Le linee di azione volte a prevenire la produzione dei rifiuti consentono potenzialmente una riduzione dell'impatto acustico complessivo legato alla raccolta e trasporto dei rifiuti.

Tuttavia emergono potenziali effetti in termini di aumento delle emissioni sonore che andranno attentamente valutati e prevenuti nelle fasi di progettazione e valutazione degli interventi prefigurati dal piano.

Anche in questo caso, infatti, i potenziali effetti (rumore) sono in particolare relativi alla realizzazione di nuove infrastrutture ed impianti (per l'utilizzo di macchinari e/o per lo svolgimento di attività a potenziale impatto emissivo).

Si segnalano in particolare le seguenti attività:

- potenziamento e condivisione della rete di infrastrutture pubbliche di primo conferimento;
- realizzazione sistemi di pretrattamento del rifiuto (ad esempio vagli di TMB, triturazione, centrifugazione fanghi da impianti trattamento biologico) ;
- supporto alla creazione in Liguria di attività connesse alle filiere del recupero tra cui impianti di recupero inerti (ad esempio frantumazione);
- realizzazione sistemi di trattamento/chiusura del ciclo del rifiuto.

Potenziale effetto significativo in termini di rumore potrebbe emergere localmente in conseguenza di un possibile aumento del traffico indotto dovuto a specifici interventi attuativi del PGR (es. impianti di pretrattamento ma anche in alcuni casi come conseguenza della diffusione di sistemi di raccolta domiciliare delle frazioni riciclabili e del secco residuo).

La significatività di tale effetto dipenderà in misura rilevante dalle modalità organizzative che saranno implementate, che dovranno essere attentamente inserite nel contesto locale, arrivando a circoscrivere al massimo il possibile peggioramento (con opportuni indirizzi e vincoli operativi) o addirittura arrivare ugualmente ad un miglioramento della situazione in essere.

Inquinamento elettromagnetico

Le previsioni contenute nello schema di piano non comportano potenziali effetti relativamente a possibili aspetti di emissioni elettromagnetiche.

5.3.8. Rischi tecnologici

Per quanto riguarda i rischi tecnologici potenziale effetto negativo potrebbero avere le azioni volte alla creazione in Liguria di attività produttive connesse alle filiere del recupero e alla realizzazione di sistemi di pretrattamento del rifiuto, ma, almeno nel campo dei rifiuti urbani e dei rifiuti speciali, si può stimarne l'effetto come trascurabile, data la natura delle sostanze in gioco.

5.3.9. Paesaggio e patrimonio culturale, architettonico e archeologico

Le interazioni che il Piano può avere con la tutela del paesaggio e del patrimonio culturale, architettonico e archeologico derivano essenzialmente da previsioni in merito a infrastrutture e impianti dedicati al trattamento e smaltimento (impianti di compostaggio, filiere e impianti di recupero, con particolare riferimento ai rifiuti inerti, impianti di pretrattamento rifiuti, impianti per la chiusura del ciclo – con le citate limitazioni circa le discariche).

Dato tuttavia che i criteri di localizzazione, elaborati in collaborazione con diverse strutture regionali, sono volti a minimizzare a priori tali problematiche, e che i vincoli normativi vigenti sono volti a prevenire interferenze visive in aree di pregio, l'effetto del piano su tali aspetti può essere considerato in prima battuta e in questa fase non significativo, sia pure rimandando alle fasi attuative ulteriori e più specifiche valutazioni puntuali (es. screening VIA).

Particolare attenzione andrà comunque posta, al di là degli aspetti di vincolo formalizzato, nel caso di realizzazione di impianti per il trattamento della frazione organica in determinati contesti rurali dell'entroterra ligure, che possono comportare potenziali impatti negativi a livello visivo, ove non realizzati con i più opportuni accorgimenti in tal senso e prevedendo in via residuale le necessarie mitigazioni e compensazioni.

Tra le varie altre attività previste, l'approvazione di misure finalizzate a rendere omogenee le modalità di organizzazione della raccolta differenziata, anche tramite l'adozione di standards su attrezzature dedicate, potrà avere potenzialmente effetti positivi sul paesaggio e sul patrimonio architettonico ligure, migliorando l'impatto visivo nei centri urbani liguri.

Sempre su tale livello di scala, viceversa, la promozione della pratica del compostaggio domestico e di comunità, ove non siano introdotti criteri volti a tutelare l'impatto visivo in aree residenziali, potrebbe comportare un potenziale effetto negativo, da valutare nella fase attuativa, anche tenuto conto di una possibile parallela riduzione dei contenitori stradali in aree di pregio, che ne attenuerebbe o renderebbe di segno positivo l'impatto visivo in una visione complessiva.

L'agire, anche nell'ambito degli obiettivi di piano, promuovendo alcune semplificazioni (amministrative e non) e contemporaneamente agendo sul livello dei controlli, potrà contribuire a ridurre il fenomeno dell'abbandono incontrollato dei rifiuti, con riduzione dell'impatto visivo in molte zone dell'entroterra.

Arrivare ad esempio ad una classificazione "per origine del rifiuto" dei rifiuti inerti derivanti da piccoli interventi di demolizione/costruzione, sottraendo in tal modo i produttori a costose verifiche e controlli atti alla definizione del CER o al recupero previo test di cessione, potrà contribuire alla diminuzione della probabilità di abbandono dei rifiuti, soprattutto da parte dei piccoli e piccolissimi produttori.

Il ripristino ambientale delle aree da bonificare contiene le potenzialità per un generico miglioramento delle interferenze locali con i beni materiali ed il patrimonio culturale, architettonico e archeologico.

Tuttavia sarà necessario porre la dovuta attenzione alla tipologia di riutilizzo di tali aree, successivamente al ripristino, in dipendenza della quale potrebbero comunque emergere interferenze negative con situazioni di pregio dal punto di vista paesaggistico e culturale.

5.3.10. Salute e qualità della vita

In natura nulla si crea e nulla si distrugge ma tutto si trasforma, pertanto le sostanze che vengono espulse dai cicli economici (in quanto rifiuti) permangono nei cicli naturali e possono ovviamente interferire con l'ambiente globale e locale e gli esseri che in esso vivono.

È evidente come occorra sempre più riconsiderare il concetto stesso di rifiuto, da non intendersi più con accezione puramente negativa, come di qualcosa di cui liberarsi in fretta senza valutarne lo spreco di beni e risorse, ma come un bene che, esaurita la sua funzione originaria, deve essere recuperato per rientrare in un ciclo vitale e produttivo, esattamente come fa la Natura che non conosce rifiuti.

Da tali considerazioni dicende la più volte citata gerarchia dei rifiuti, che privilegia la riduzione alla fonte, il riuso, il riciclaggio, il recupero di materia ed energia.

Peraltro, anche in termini di qualità della vita, guardando al difficile contesto economico attuale, è parimenti evidente come da una gestione virtuosa dei rifiuti è possibile avere ricadute positive non solo in termini di salute per l'ambiente e per l'uomo, ma anche in termini economici ed occupazionali.

- *La gestione dei rifiuti costituisce attività di pubblico interesse ed è disciplinata (…) al fine di assicurare un'elevata protezione dell'ambiente e controlli efficaci, tenendo conto della specificità dei rifiuti pericolosi, nonché al fine di preservare le risorse naturali.*
- *I rifiuti devono essere recuperati o smaltiti senza pericolo per la salute dell'uomo e senza usare procedimenti o metodi che potrebbero recare pregiudizio all'ambiente*.

D.Lgs. del 3 aprile 2006 n. 152 - art. 178

Nel presente capitolo, dato il livello strategico del PGR, non si affronteranno nel dettagli i molteplici aspetti relativi alle interazioni tra ciclo integrato di gestione dei rifiuti e salute e qualità della vita, ma si riportano considerazioni emerse nel corso dell'elaborazione del rapporto ambientale e del piano, che coerentemente agli obiettivi generali che si pone, ha l'obiettivo intrinseco di un miglioramento anche sotto tali aspetti.

Uno degli aspetti da considerare, anche a livello globale, è come detto, anche quella relativo all'impatto del PGR rispetto ai cambiamenti climatici e a quanto questo fenomeno comporta in tema di salute e qualità della vita.

Le valutazioni svolte rispetto all'impatto di vari scenari impiantistici sono state tese ad individuare le soluzioni di minor impatto in termini di emissioni climalteranti, con possibilità flessibili di recupero energetico (con riduzione del fabbisogno di combustibili fossili) e con una forte spinta al compostaggio, da destinare per quanto possibile alla fertilizzazione organica, che tra le altre cose consente nel tempo un accumulo di carbonio nel suolo (e conseguente sottrazione di anidride carbonica nell'atmosfera).

I potenziali effetti sulla salute umana derivanti da un (corretto) sistema di gestione integrato dei rifiuti dipendono prevalentemente dalle fasi finali del ciclo, con particolare riferimento a conferimento a discarica o in parziale alternativa alla termovalorizzazione.

Le altre fasi della gestione dei rifiuti (attività volte alla riduzione, riuso, riciclo, recupero) hanno a loro volta impatti con l'ambiente e quindi sulla salute, che possono essere comunque considerate di portata significativamente inferiore in condizioni normali.

Un'attenta pianificazione in tema di rifiuti e bonifiche ed una corretta implementazione di quanto previsto comportano per se stesse una riduzione del rischio di comportamenti impropri, comprese attività illecite, con positive ricadute sulla qualità del tessuto socioeconomico e conseguenti vantaggi per la qualità della vita.

Un'attenta pianificazione ed implementazione del sistema di monitoraggio è parimenti essenziale al fine di garantire una continua attenzione agli effetti ambientali, anche imprevisti, di quanto pianificato.

La valutazione degli effetti indiretti sulla salute specificatamente derivanti dalle attività di gestione dei rifiuti è e sarà particolarmente complessa, sia a causa dei numerosissimi fattori da prendere in considerazione, della molteplicità delle sostanze chimiche in gioco e delle interazioni tra queste, della necessità di valutazioni più approfondite sulle potenzialità diffusive e sulla persistenza ambientale, della difficoltà di isolare gli effetti specifici rispetto ad altri fattori di inquinamento insistenti nelle stesse aree.

Permangono ancora difficoltà e incertezza circa la corretta individuazione e circoscrizione delle aree effettivamente interessate e conseguentemente delle popolazioni esposte, anche in dipendenza dei differenti contesti atmosferici.

Parallelamente devono essere ancora approfonditi alcuni meccanismi di potenziale assimilazione da parte degli organismi e i fenomeni di bioaccumulo.

I vari studi epidemiologici, anche tra i più recenti, relativi ad esempio all'impatto sanitario delle discariche danno in questo senso esiti incerti, pur ovviamente concordando sui danni che le varie sostanze possono comportare sull'uomo (es. metalli pesanti, particolati, con una sempre maggiore attenzione alle questioni relative alle PM 2.5 e alle particelle ultra fini, inquinanti organici persistenti, tra cui le si trovano anche le diossine).

Di differente rilevanza, ma con impatti sensibili sulla qualità della vita, come trattato in altri paragrafi, è l'aspetto delle emissioni odorose, che dovrà essere sempre preso in adeguata considerazione.

Avendo anche l'obiettivo intrinseco di ridurre l'impatto ambientale complessivo il PGR ha potenzialmente effetti positivi in tema di salute e qualità della vita, ma, come già più volte ribadito per ogni matrice ambientale, dovrà esserci la massima attenzione nelle fasi attuative, al fine di porre in essere ogni azione volta a prevenire, minimizzare, mitigare e compensare ogni possibile effetto in tal senso, valutando anche la possibilità di mettere in campo anche studi preventivi specifici ove opportuni in differenti contesti locali.

I l PGR non tratta la questione amianto, che dispone di strumenti specifici (si vedano le linee operative del Piano Regionale Amianto), tuttavia alcune linee di azione del PGR potrebbero indirettamente avere effetti positivi su tale tema (es. semplificazioni atte a promuovere possibilità di smaltimento dei rifiuti contenenti amianto in matrice compatta in Liguria, attualmente conferiti in discariche fuori regione – il conseguente contenimento dei costi di smaltimento dovrebbe incentivare la sostituzione delle coperture in cemento amianto contribuendo a ridutrre il rischio di esposizione ad amianto oer la popolazione, oltre a minimizzare l'impatto ambientale dovuto ai trasporti).

5.4. Effetti cumulativi

Posto che il Piano d'Area contiene elementi strutturali e localizzativi di livello tale da poter valutare preventivamente potenziali effetti cumulativi, pur senza entrare nel dettaglio di cui occuparsi nelle successive fasi dell'iter progettuale ed autorizzativo degli interventi, si è ritenuto utile utilizzare la seguente checklist per identificare potenziali effetti cumulativi che possono originarsi da una combinazione degli effetti delle scelte in merito all'assetto impiantistico prefigurato con effetti di altri progetti esistenti o pianificati nell'area circostante o di condizioni note al contorno.

Impianto Trattamento Meccanico Biologico	
Potenziali fattori sinergici alla realizzazione dell'impianto che potrebbero comportare potenziali impatti cumulativi	
Vicinanza ad altre attività esistenti o previste con effetti similari sulle medesime matrici ambientali	
Collocazione in aree già gravate di altre pressioni significative in materia di trasporti, rumore, emissioni in atmosfera	
Contesto con problematiche in materia di trattamento acque o con pressioni significative sulla risorse idrica	
Discarica di servizio	
Potenziali fattori sinergici alla realizzazione dell'impianto che potrebbero comportare potenziali impatti cumulativi	
Vicinanza ad altre attività esistenti o previste con effetti similari sulle medesime matrici ambientali	
Collocazione in aree già gravate di altre pressioni significative in materia di trasporti, rumore, emissioni in atmosfera	
Contesto con problematiche in materia di trattamento acque o con pressioni significative sulla risorse idrica	

Come già esplicitato in precedenza, gli impianti TMB e discariche di servizio inseriti nel presente piano sono già realizzati e funzionati. Pertanto gli effetti cumulativi sull'ambiente che tali impianti producono sono già stati esclusi o adeguatamente mitigati nei relativi procedimenti di autorizzazione.

Impianto Digestione anaerobica	
Potenziali fattori sinergici alla realizzazione dell'impianto che potrebbero comportare potenziali impatti cumulativi	
Vicinanza ad altre attività esistenti o previste con effetti similari sulle medesime matrici ambientali	
Collocazione in aree già gravate di altre pressioni significative in materia di trasporti, rumore, emissioni in atmosfera	
Contesto con problematiche in materia di trattamento acque o con pressioni significative sulla risorse idrica	

Per quanto riguarda invece gli impianti da realizzare, l'attuale fase di progettazione non consente di valutare al presente livello di dettaglio gli eventuali effetti cumulativi.

A titolo esemplificativo e non esaustivo, nel procedimento di VIA e autotrizzazione verranno presi in considerazione i seguenti potenziali fattori sinergici alla realizzazione dell'impianto che potrebbero comportare potenziali impatti cumulativi:

- Vicinanza ad altre attività esistenti o previste con effetti similari sulle medesime matrici ambientali
- Collocazione in aree già gravate di altre pressioni significative in materia di trasporti, rumore, emissioni in atmosfera

In ogni caso valutazioni puntuali relative agli impatti cumulati sono già previste nell'ambito delle procedure di VIA, cui saranno soggetti gli impianti e in cui dovrà essere presentata un'analisi degli effetti cumulativi sull'ambiente che il progetto può produrre se viene considerato congiuntamente ad altri progetti e attività insistenti sul territorio.

In questi casi pertanto tale valutazione deve essere approfondita in sede di rilascio di autorizzazione,.

Al di là delle procedure di screening o VIA che saranno attivate per alcune tipologie di interventi previsti dal piano e dall'introduzione dei necessari criteri, nelle fasi di attuazione, volti a prevenire effetti cumulativi nei differenti contesti locali, in ogni caso il Comitato di Monitoraggio previsto dal presente Piano (rif. cap.6 e allegato 2 presente Rapporto Ambientale), che integra il piano di monitoraggio complessivo di cui al Piano regionale di Gestione dei Rifiuti e delle Bonifiche dovrà tenere sotto osservazione possibili effetti cumulativi non previsti che potranno presentarsi: Questo in particolare riguardo a:

- effetti da traffico indotto
- emissioni in atmosfera, con particolare riferimento ad emissioni odorose
- emissioni sonore.

5.5. Obiettivi di sostenibilità

Il Piano d'Area persegue per propria natura in via diretta obiettivi di sostenibilità ambientale legati alla corretta gestione dei rifiuti.

Sulla base delle analisi e valutazioni fin qui svolte e in particolare:

- analisi di coerenza esterna con obiettivi comunitari e regionali relativamente ai quali le scelte di piano possono avere attinenza;
- potenziali effetti ambientali significativi delle scelte di piano che rendono rilevante l'attinenza di cui sopra;

è stato possibile individuare, per determinati aspetti ambientali, alcuni ulteriori e specifici obiettivi di sostenibilità da perseguire nell'attuazione del piano, possibilmente associandoli a specifici target e monitorandoli nel tempo tramite adeguati indicatori.

Tali obiettivi di sostenibilità ambientale, che potranno ancora essere approfonditi, revisionati, ampliati e meglio definiti nel successivo percorso partecipativo VAS:

- integreranno gli obiettivi ambientali propri della pianificazione d'area;
- saranno ricompresi anche nel piano d'ambito regionale;
- saranno oggetto di monitoraggio specifico insieme agli indicatori di contesto e prestazionali pertinenti alle scelte di piano (rif. cap. 6).

Di seguito gli obiettivi di sostenibilità individuati.

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
Limitare il consumo di suolo
Promuovere il consumo sostenibile delle risorse
Tutelare il paesaggio ligure

Obiettivi di sostenibilità ambientale perseguiti dal piano d'area

L'insieme degli obiettivi di sostenibilità così definito costituisce riferimento anche per la fase attuativa del Piano e per la selezione degli indicatori su cui costruire la fase di monitoraggio.

La scelta degli indicatori deve infatti essere idonea anche ai fini descrivere il grado di raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità a seguito dell'avanzamento degli interventi prefigurati.

5.6. Alternative considerate e motivazione delle scelte

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'Area in merito al ciclo dei rifiuti deve essere nuovamente sottolineato che ci si muove nel contesto già tracciato dal Piano regionale di Gestione dei Rifiuti, già assoggettato a VAS, il quale definiva già alcuni scenari impiantistici relativamente agli obiettivi da ottenere, tra i quali il livello provinciale doveva effettuare le proprie valutazioni e scelte definitive.

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.

5.6.1. Valutazioni circa le scelte localizzative per i nuovi impianti

Per i nuovi impianti, il Piano d'Area si propone di ispirare le proprie scelte basandosi su alcuni principi "fondamentali":

- Trasparenza del processo decisionale;
- Salvaguardia ambientale attraverso il principio irrinunciabile *del minimo consumo delle risorse territoriali e paesistico ambientali disponibili, con particolare riguardo a quelle irriproducibili e a quelle riproducibili a costi elevati e a lungo termine;* con particolare attenzione a luoghi già compromessi dai punti di vista ambientale, sociale ed economico (aree industriali dismesse, cave dimesse, siti di ex discarica, ecc.);

La finalità si sintetizza soprattutto in una maggior qualificazione gestionale del sistema smaltimento, la riconversione delle aree improduttive e la conservazione e riqualificazione degli ambienti periurbani divenuti oggetto di degrado ambientale con degli obiettivi che possono essere così riassunti:

- garantire un adeguato sistema di smaltimento rifiuti;
- tutelare l'igiene e la salute degli abitati;
- tutelare gli interessi socio-economici diffusi;
- tutelare l'ambiente naturale non antropizzato
- tutelare l'immagine del paesaggio;
- tutelare le emergenze storico-archeologiche;
- tutelare l'ambiente marino costiero;

Più in particolare risulta necessario:

- proteggere le zone che hanno mantenuto un alto grado di stato naturale o di rilevante pregio paesistico e tutelare i residui tratti non urbanizzati;
- promuovere il recupero di aree degradate o il consolidamento di quelle in precario stato di equilibrio ambientale;
- definire i criteri per la realizzazione di opere ed impianti volti allo smaltimento e recupero dei rifiuti;
- migliorare l'immagine e la funzionalità degli impianti e delle discariche esistenti, con particolare riferimento alle condizioni operative e di utilizzo dei volumi residui;

Per raggiungere questi obiettivi il Piano indica le seguenti azioni:

- incentivare la protezione e la conoscenza delle aree di interesse naturalistico;
- migliorare ed utilizzare le aree industriali inutilizzate o scarsamente utilizzate;
- eliminare o ridurre le presenze di impianti ambientalmente e paesisticamente incompatibili come attività a rischio di inquinamento;
- migliorare la fluidità del traffico legata ai trasporti di rifiuti, da e lungo la costa;
- riconvertire le aree dismesse o sottoutilizzate in ambiti e zone industriali.

5.6.2. Valutazioni circa differenti soluzioni impiantistiche

Il Piano d'Area ipotizza il raggiungimento, a partire dal 2021, di una raccolta differenziata al 74%, con conseguente situazione a regime in base alla quale il residuo equivalente al 26% del rifiuto prodotto, avviato a trattamento presso impianti dedicati, consente di minimizzare il fabbisogno di discarica a livelli minimali, permettendo di raggiungere gli obiettivi anche in tal senso.

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'Area deve essere nuovamente sottolineato che ci si muove nel contesto già tracciato dal Piano di Gestione dei Rifiuti Regionale che, già assoggettato a VAS, definisce gli scenari impiantistici per ogni Area Omogenea relativamente agli obiettivi da ottenere.

Inoltre il sistema impiantistico pianificato, se si esclude l'impianto per il compostaggio previsto nel comune di vado Ligure, è già esistente e funzionate (impianto TMB e la discarica di servizio) e gli adeguamenti previsti sono solo di carattere tecnologico ma non strutturale (linea per la produzione del CSS.

Le due ipotesi formulate nel Piano (Capitolo 5 – Paragrafo 5.16) sono dovute unicamente alla composizione del rifiuto in ingresso differente soprattutto in termini di presenza di frazione organica residua (30% nell'Ipotesi 1 e 10% nell'ipotesi 2), a parità di tecnologia impiantistica, si evidenziano le seguenti significative differenze di rese:

- Sottovaglio a stabilizzazione: 52% nell'ipotesi 1 e 35% nell'ipotesi 2 avviata a biostabilizzazione
- Perdita di processo del materiale biostabilizzato: 20% nell'Ipotesi 1 e 10% nell'ipotesi 2
- Produzione di CSS: 22% nell'Ipotesi 1 e 48% nell'ipotesi 2 con una resa del vaglio per la separazione pari al 46% nell'Ipotesi 1 e 74% nell'ipotesi 2

Per quanto riguarda la frazione umida la scelta di privilegiare i trattamenti di digestione anaerobica, accompagnata da successiva fase di finissaggio aerobico, fatta propria dal Piano di Gestione regionale dei Rifiuti e delle Bonifiche, approvato con DCR n. 14/2015, dopo positivo percorso di VAS, è giustificata soprattutto sulla base delle opportunità di recupero energetico e successiva produzione potenziale di compost di qualità.

L'alternativa principale, rappresentata da un sistema con pre-trattamento basato unicamente sul trattamento aerobico risulta meno virtuosa considerati:

- il maggior consumo di suolo / necessità di spazi ampi e distanze congrue da recettori sensibili;
- il deludente esito di iniziative similari sul territorio, compresa scarsa accettabilità sociale;
- la difficoltà di collocazione sul mercato del prodotto (auspicabilmente compost di qualità) con elevato rischio di utilizzo/collocazione in discarica previsto per la frazione organica così trattata (in particolare nelle prime fasi della raccolta differenziata massiva di tale frazione, spesso con elevate percentuali di impurità da ridurre nel tempo con più selettive modalità di raccolta, più efficace sensibilizzazione dei cittadini e maggiori controlli);
- la conseguente mancata valorizzazione energetica ed economica di tale frazione;
- un bilancio energetico complessivo svantaggioso anche rispetto ad una eventuale combustione del rifiuto tal quale

In particolare la digestione anaerobica presenta un miglior bilancio di Gas Serra rispetto ad altre soluzioni.

La Comunicazione (2010)235 della Commissione al Consiglio e al Parlamento europeo, relativa alle misure in materia di gestione dei rifiuti organici nell'Unione europea, segnalava come uno dei vantaggi più significativi di una migliore gestione dei rifiuti organici sarebbe proprio "*la riduzione delle emissioni di gas a effetto serra; ciò, se paragonato ai costi aggiuntivi, si tradurrebbe in benefici importanti per la società. Al tempo stesso, la produzione di compost e di biogas di buona qualità aiuterebbe a migliorare la qualità del suolo e l'efficienza delle risorse e contribuirebbe ad accrescere il livello di autonomia energetica".*

Un apposito studio condotto dall'Agenzia Europea per l'Ambiente dimostra che "confrontato allo smaltimento del rifiuto non trattato in discarica, il compostaggio/digestione anaerobica degli scarti putrescibili" permette "la riduzione più elevata del flusso netto di gas serra."

Peraltro tale tecnologia permette una riduzione in termini di consumo del suolo, pur avendo scarichi idrici da gestire opportunamente.

Secondo le direttive del Piano regionale, per il rifiuto organico si prevede il conferimento presso impianti di digestione anaerobica.

Poiché ad oggi nell'Area Omogenea savonese esiste solo un impianto pubblico di compostaggio industriale con una capacità massima di 4.500 ton/anno di Villanova d'Albenga - tenuto conto che nel 2020 la quantità potenziale di materiale compostabile risulta di circa 39.000 tonnellate l'anno - sarà necessario realizzare un secondo impianto d'Area da ubicarsi in un idoneo sito individuato nel Comune di Vado Ligure, dove già sorgono gli altri impianti dedicati al trattamento dei rifiuti. Tale scelta, baricentrica rispetto al territorio di tutta l'Area Omogenea consente di creare sinergie e risparmi sugli investimenti utilizzando la logistica già presente.

La scelta della tecnologia di digestione anaerobica – come indicato dal PRGR - rispetto ad altre, è data dal fatto che il processo di digestione permette all'energia biochimica contenuta nella sostanza organica, anziché di venire liberata sotto forma di calore da allontanare dal sistema, di essere conservata grazie alla parziale conversione in metano ed utilizzata a scopo energetico. Il biogas prodotto, anziché utilizzato direttamente per cogenerazione elettricità/calore, viene preferibilmente trasformato in bio-metano per l'uso per autotrazione o nelle reti domestiche.

Il rendimento in biogas del processo è molto variabile e dipende dalla biodegradabilità del substrato trattato. La percentuale di metano nel biogas varia a seconda del tipo di sostanza organica digerita e delle condizioni di processo, da un minimo del 50% fino all'80% circa.

Relativamente al trattamento della frazione organica dei rifiuti urbani derivante da raccolta differenziata e/o alla fonte, la letteratura riporta valori di conversione in biogas compresi tra 100 e 150 m3/ton di FORSU trattata, in funzione dell'approccio tecnologico prescelto. Durante la digestione anaerobica si ottiene una riduzione del 50% ed oltre dei Solidi Volatili (SV) alimentati. La trasformazione in biometano può avvenire attraverso:

- combustione diretta in caldaia, con produzione di sola energia termica ;
- combustione in motori azionanti gruppi elettrogeni per la produzione di energia elettrica;
- combustione in cogeneratori per la produzione combinata di energia elettrica e di energia termica;
- uso per autotrazione come metano al 95%.

Oltre al biogas, l'output principale dei processi di digestione anaerobica è il digestato, un materiale semi-trasformato rappresentato dal residuo della biomassa sul quale è necessario prevedere una fase di finissaggio con maturazione aerobica (post-compostaggio) che garantisca il completamento della fase di stabilizzazione della componente organica.

La seguente tabella riporta una sintesi qualitativa delle valutazioni svolte, anche con il supporto di contributi esterni, in merito alle possibili alternative.

	Discarica tal quale	**Discarica con TMB a monte conferimento**	**Termoval. tal quale**	**TMB con termoval. secco e FOS a disc.**	**TMB con prod CSS e tratt.. anaerob e aerob della FO per recupero**	**TMB con secco a discarica + tratt. anaerobico e aerob. della FO per recupero**	**TMB con secco a termoval + tratt. anaerobico e aerob. della FO per recupero**	**TMB con secco a disc.+ tratt. aerobico FO per recupero**
rispetto obiettivi RUB in discarica	☹	😐	+	😐	+	+	+	+
rispetto della gerarchia europea di priorità	☹	☹	☹	😐	++	😐	++	☹
produzione gas serra	☹	😐	😐	😐	+	+	😐	+
necessità impiego FOS	😐	😐	😐	😐	☹	☹	☹	☹
riduzione massa e volume rifiuti	☹	😐	++	+	++	😐	++	😐
valorizzazione rifiuti organici	☹	😐	+	☹	++	++	++	+
accettazione sociale	☹	😐	☹	☹	😐	😐	😐	😐
recupero energia	😐	☹	+	+	++	😐	++	☹

Tabella sintesi qualitativa ipotesi alternative

5.7. Possibili misure di mitigazione o compensazione

Sulla base delle analisi degli effetti potenziali delle scelte del piano d'area, in particolare in riferimento all'assetto impiantistico prefigurato, analisi che sono state approfondite nelle fasi di elaborazione dello stesso piano e redazione del presente rapporto ambientale e tenuto conto delle analoghe analisi preliminari già svolte in sede di VAS del Piano regionale di Gestione dei Rifiuti e delle bonifiche è stato possibile individuare un primo set di possibili misure di prevenzione e mitigazione e di ulteriori misure da intraprendere per perseguire nel complesso un miglioramento delle condizioni dell'ambiente interessato, compensando gli impatti residui.

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

Le misure di mitigazione possono 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 impatto visivo di impianti di compostaggio).

Le misure di compensazione non riducono gli impatti residui attribuibili al piano ma provvedono a sostituire una risorsa ambientale che è stata depauperata con una risorsa considerata equivalente.

Tra gli interventi di compensazione si possono annoverare:

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

Possono essere misure specificatamente riferite ad interventi previsti dal piano, con ottimizzazione dell'inserimento nel territorio e nell'ambiente o prescrizioni tese a riequilibrare eventuali scompensi, come anche provvedimenti di carattere gestionale che si ritiene opportuno adottare per contenere gli impatti complessivi.

Tali misure, prescrizioni, criteri sono stati individuati prioritariamente per i potenziali impatti incerti o negativi individuati. Sono state inoltre individuate possibili sinergie da perseguire per massimizzare i risultati positivi attesi.

Le misure di prevenzione, mitigazione e compensazione ambientale individuate dovranno essere opportunamente integrate nelle fasi attuative del piano d'area e rappresenteranno il primo e prioritario riferimento per i successivi iter autorizzativi. Insieme alle ulteriori misure di mitigazione e compensazione ambientale che dovessero emergere nelle successive fasi di attuazione (project financing, progettazione impianti, preparazione bandi, ecc..), queste dovranno essere opportunamente implementate al fine di garantire, sulla base degli indirizzi del presente rapporto ambientale, la massima sostenibilità complessiva del Piano d'Area e di conseguenza del Piano d'Ambito regionale..

Si ribadisce come, via via che i singoli interventi saranno avviati, sarà necessaria una ulteriore valutazione ed approfondimento caso per caso, revisionando ed integrando il set delle misure di prevenzione, mitigazione e compensazione riportato nelle seguenti tabelle, posto ora anche alla base del confronto con i vari portatori di interesse.

5.7.1. Impianto di Trattamento Meccanico Biologico

Attività	*Principali effetti potenzialmente negativi o incerti*	*Misure di mitigazione / compensazione*	*Origine*
Realizzazione TMB e chiusura del ciclo del rifiuto	Possibili effetti derivanti da nuove attività in tutte le matrici ambientali analizzate, con particolare potenziale negativo su consumo di suolo ed energia, suolo, rumore, rischi tecnologici e paesaggio, scarichi idrici ed emissioni in atmosfera.	Con riferimento alle emissioni odorigene: - la scelta del metodo di abbattimento delle emissioni odorigene deve essere basata sull'analisi di diversi fattori: analisi delle sorgente degli odori, contesto di localizzazione dell'impianto, caratteristiche dei composti responsabili delle emissioni maleodoranti, grado di abbattimento necessario; - le misure di prevenzione e mitigazione da valutare sin dalla fase progettuale riguardano: ▪ adeguate distanze degli impianti da eventuali recettori e rispetto delle distanze minime normative; ▪ confinamento, aspirazione e captazione delle sorgenti di emissioni odorose; mantenimento delle aree confinate in leggera depressione; corretto dimensionamento dei sistemi di presidio e contenimento delle emissioni; utilizzo e corretto dimensionamento dei migliori sistemi di abbattimento degli odori quali biofiltri, sistemi a umido, scrubber a secco o bioscrubber, combustione, ossidazione catalitica ecc. (a questo fine si richiamano i BREF europei compreso il contenuto delle revisioni ormai in fase finale); ▪ accorgimenti tecnico - gestionali con verifiche periodiche e azioni preventive, ottimizzazione dei processi con rigorosi controlli e monitoraggi di processo atti a ridurre al minimo l'emissione di odori (nel caso di impianti aerobici, ad esempio, si potrà evitare l'instaurarsi di condizioni anaerobiche); ▪ corretta gestione e mantenimento in efficienza dei sistemi di abbattimento; Può essere inoltre previsto monitoraggio al camino degli odori in unità odorimetriche secondo norme standardizzate per la stima dell'emissione di odore e, se non è possibile escludere un potenziale impatto, il monitoraggio delle concentrazioni di odori sui recettori sensibili più vicini.	PGR 2015
		- le scelte tecnologiche relative al TMB dovranno garantire la produzione di una frazione secca con caratteristiche adeguate all'utilizzo finale preventivato (invio ad effettivo recupero di materia e/o energia come CSS in impianto dedicato)	PGR 2015

Attività	*Principali effetti potenzialmente negativi o incerti*	*Misure di mitigazione / compensazione*	*Origine*
Realizzazione TMB e chiusura del ciclo del rifiuto	Possibili effetti derivanti da nuove attività in tutte le matrici ambientali analizzate, con particolare potenziale negativo su consumo di suolo ed energia, suolo, rumore, rischi tecnologici e paesaggio, scarichi idrici ed emissioni in atmosfera.	Con riferimento alla valorizzazione energetica del CSS, per contenere l'impatto atteso determinato dalle emissioni in atmosfera negli eventuali impianti esterni che accoglieranno tale materiale: - il TMB sarà finalizzato a ottimizzare le caratteristiche del rifiuto come combustibile (basso contenuto di inerti e acqua) e a ridurre le potenziali emissioni inquinanti (separazione di sostanze inquinanti); dalla frazione secca verrà pertanto prodotto CSS (preferibilmente CSS combustibile certificato dal maggior valore di mercato) riducendo in tal modo, rispetto all'incenerimento del rifiuto tal quale, gli eccessi d'aria da utilizzare, il volume dei fumi; migliorando le condizioni di combustione e riducendo le quantità di inquinanti emessi; - al fine di ottimizzare i processi di combustione e ridurre le emissioni in atmosfera, andrà posta particolare attenzione alla caratterizzazione quali – quantitativa del rifiuto secco prodotto dagli impianti di TMB da avviare a valorizzazione energetica (composizione chimico fisica, PCi, inquinanti) anche tramite controlli e campionamenti al fine di garantire gli standard fissati dalla norma per il CSS combustibile; - dovrà essere massimizzato ove possibile il recupero termico per mitigare l'impatto complessivo, valutando in via prioritaria la possibilità di effettuare teleriscaldamento e / o cogenerazione o, nel caso di produzione di biogas, l'utilizzo in sostituzione di fonti tradizionali.	PGR 2015
		- Prevedere adozione delle BAT più evolute.	PGR 2015
		Gli effetti potenzialmente indotti dall'impianto andranno ulteriormente valutati ed eventualmente mitigati con riferimento alla singola realizzazione nell'ambito delle procedure di Via e autorizzazione provinciale. Gli impatti andranno prevenuti e minimizzati già in fase di definizione progettuale tramite adeguati accorgimenti costruttivi, dispositivi di abbattimento e con adeguate scelte sulle modalità operative e gestionali. Prevedere: - monitoraggi integrativi del rumore in ambienti esterni ex ante e post operam; - avanzati sistemi di abbattimento polveri negli appropriati settori dell'impianto;	PGR 2015

5.7.2. Discarica di servizio

Attività	*Principali effetti potenzialmente negativi o incerti*	*Misure di mitigazione / compensazione*	*Origine*
Gestione discarica Servizio come sistema residuale di chiusura del ciclo del rifiuto	Possibili effetti in tutte le matrici ambientali analizzate, con particolare potenziale negativo su consumo e qualità dei suoli, rumore, paesaggio, qualità della vita/salute, scarichi idrici ed emissioni in atmosfera.	Privilegiare a monte, come previsto dal piano, TMB che: • minimizzino gli scarti da avviare a discarica; • consentano di massimizzare la separazione di materiali da avviare a recupero • consentano di ottenere dal residuo secco, dopo la separazione dei materiali recuperabili, CSS per la valorizzazione energetica e il recupero economico; • consentano di ottenere dal residuo umido materiali da recuperare.	PGR 2015
		Prevedere adozione delle BAT più evolute.	PGR 2015
		Piena conformità alle attività di trattamento sui rifiuti preliminari al conferimento in discarica (DGR 1208 del 20/12/2016)	Elaborazione Piano d'Area / Scoping
		Prevedere introduzione di regole per il ripristino paesaggistico delle discariche/aree di stoccaggio a fine ciclo con indicazioni e criteri per la rinaturalizzazione dei siti con ricomposizione della morfologia e della tessitura del territorio e della trama viaria pedonale, nonché dei rapporti con le componenti del paesaggio circostante (ad esempio privilegiando l'impiego di materiali locali e naturali nonché di tecniche di ingegneria naturalistica per la sistemazione delle aree scoperte, ecc.).	Esiti Scoping VAS

5.7.3. Impianto di digestione anaerobica frazione organica da RD

Attività	*Principali effetti potenzialmente negativi o incerti*	*Misure di mitigazione / compensazione*	*Origine*
Realizzazione di impianti per il trattamento della frazione organica	Possibili effetti relativamente a consumo di suolo (necessità spazi), emissioni odorigene, paesaggio, traffico indotto, rumore, risorse idriche.	Privilegiare a monte, come previsto dal piano, misure volte alla riduzione “alla fonte” della produzione di rifiuti organici putrescibili.	PGR 2015
		Valutare come opzione prioritaria l’utilizzo del biogas prodotto mediante immissione in rete, e in subordine massimizzare il recupero termico per mitigare l’impatto complessivo.	PGR 2015
		Prevedere adozione delle BAT più evolute.	Elaborazione Piano d’Area / Scoping
		Predisposizione di misure di mitigazione per il migliore inserimento degli impianti nel paesaggio in risposta agli impatti potenziali individuati, anche mediante introduzione di criteri architettonici e soluzioni formali (ad esempio stabilendo, dove possibile, la collocazione parzialmente interrata o comunque in posizione sottomessa rispetto alle emergenze paesaggistiche e a coni visivi preferenziali, od ancora con impiego di tetti e muri verdi ed altri accorgimenti per la mimetizzazione i volumi nel paesaggio, ecc.).	Esiti Scoping VAS

5.7.4. Impianti di compostaggio di comunità / prossimità

Attività	*Principali effetti potenzialmente negativi o incerti*	*Misure di mitigazione / compensazione*	*Origine*
Sviluppo della rete di impianti di compostaggio di comunità	Possibili effetti di livello locale relativamente a emissioni odorigene e impatto visivo	Verificare piena applicazione Indirizzi operativi per le procedure autorizzative e la gestione di impianti di compostaggio di comunità, DGR n. 1278 del 26/10/2012, e valutarne possibile revisione sulla base analisi effetti locali	PGR 2015
		Prevedere Azioni di sensibilizzazione circa le migliori modalità di gestione	PGR 2015
		Predisposizione di misure di mitigazione per il migliore inserimento degli impianti nel paesaggio in risposta agli impatti potenziali individuati, anche mediante introduzione di criteri architettonici e soluzioni formali (ad esempio stabilendo, dove possibile, la collocazione parzialmente interrata o comunque in posizione sottomessa rispetto alle emergenze paesaggistiche e a coni visivi preferenziali, od ancora con impiego di tetti e muri verdi ed altri accorgimenti per la mimetizzazione i volumi nel paesaggio, ecc.).	Esiti Scoping VAS

5.7.5. Sistema organizzativo / azioni di livello generale

Attività	*Principali effetti potenzialmente negativi o incerti*	*Misure di mitigazione / compensazione*	*Origine*
Diffusione di sistemi di raccolta domiciliare delle frazioni riciclabili e del secco residuo	Possibili effetti indiretti del potenziale aumento del traffico indotto (emissioni in atmosfera, consumi energetici, rumore)	Nell'ambito della progettazione dei sistemi di raccolta deve essere privilegiato l'utilizzo di mezzi a ridotto impatto ambientale, (elettrici/ibridi) che abbiano caratteristiche tali da potere operare in aree fortemente urbanizzate	PGR 2015
Potenziamento intercettazione frazione organica da RD	Possibili effetti relativamente a consumo di suolo (necessità spazi), emissioni odorigene, paesaggio, traffico indotto, rumore, risorse idriche.	Privilegiare le misure volte alla riduzione "alla fonte" della produzione di rifiuti organici putrescibili	PGR 2015
Potenziamento e condivisione della rete di infrastrutture pubbliche di primo conferimento della RD.	Possibili effetti in merito a consumo e inquinamento di suolo (necessità spazi), biosfera, rumore e paesaggio.	Il piano di riorganizzazione dei centri di conferimento /isole ecologiche, dovrà privilegiare la condivisione delle infrastrutture esistenti. Nel caso di realizzazione di nuovi interventi, gli effetti indotti saranno valutati ed eventualmente mitigati con riferimento alla singola realizzazione. Piena applicazione dei criteri di localizzazione previsti dal piano	PGR 2015
Supporto alla applicazione di sistemi di tariffazione puntuale	Possibile incremento episodi di abbandono rifiuti con conseguente Inquinamento suolo	I sistemi di tariffazione dovranno essere applicati contestualmente in aree estese ed omogenee del territorio, evitando applicazione a macchia di leopardo. Dovranno essere definite modalità chiare e semplicemente applicabili, prevedendo opportuni sistemi di controllo e sanzione. Dovranno essere implementate adeguate campagne di informazione e sensibilizzazione. Dovranno essere studiati meccanismi di incentivazione.	PGR 2015

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..

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

L'art. 14 (Monitoraggio) della Legge Regionale 32/2012 "Disposizioni in materia di valutazione ambientale strategica (VAS) e modifiche alla legge regionale 30 dicembre 1998, n. 38.." e ss. mm. ed ii. 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.

Al fine di definire ruoli, responsabilità, modi e tempi del monitoraggio specifico del Piano d'Area è stato redatto un proprio piano di monitoraggio, riportato in allegato 2 al presente Rapporto Ambientale, sulla base di un modello comune condiviso con Regione, Città Metropolitana e le Province in sede di segreteria d'ambito.

Tale piano verrà poi composto, insieme ai piani di monitoraggio degli altri 3 Piani d'Area liguri, nel monitoraggio complessivo del Piano d'Ambito regionale, il tutto nella cornice più ampia del monitoraggio del Piano regionale di Gestione dei Rifiuti.

Il Piano di Monitoraggio complessivo del Piano regionale di Gestione dei Rifiuti, approvato con Deliberazione del Consiglio regionale n. 14 del 25 marzo 2015, costituirà quindi riferimento principale e 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).

Il sistema di monitoraggio complessivo è 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.

Il secondo livello di indicatori è afferente invece al monitoraggio degli obiettivi ambientali individuati come pertinenti ai contenuti della pianificazione in tema di rifiuti ed è quindi strettamente correlato alle fasi attuative e rivolto in particolare a pressioni (realizzazione), impatti e risposte.

Il piano di monitoraggio del piano d'area è ovviamente maggiormente focalizzato sul secondo livello di indicatori e definisce ex ante il sistema che ci si propone di adottare per il monitoraggio di:

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

Gli specifici set di indicatori individuati potranno essere integrati, affinati e modificati nelle successive fasi di attuazione del piano (es. realizzazione nuovi impianti), anche in relazione agli indicatori realmente disponibili e rilevabili con le risorse allocate per tale attività o comunque disponibili per i monitoraggi.

Per quanto riguarda il monitoraggio dell'efficienza sarà necessario rapportare periodicamente gli indicatori di risultato ai costi degli interventi posti in essere.

Per gestire il sistema di monitoraggio del Piano d'Area si ritiene opportuno istituire formalmente un apposito **Comitato di Monitoraggio d'Area**, comprendente 1 referente del soggetto proponente, 1 di livello regionale e 1 di Arpal.

Il Comitato di Monitoraggio d'Area:

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

Il Comitato di Monitoraggio d'Area lavorerà in stretta correlazione con il Comitato di Pilotaggio del Sistema di Monitoraggio istituito nell'ambito del Piano regionale di Gestione dei Rifiuti e delle bonifiche, comprendente 2 referenti dei competenti settori del Dipartimento Territorio, Ambiente, Infrastrutture e Trasporti della Regione e 2 referenti delle strutture ARPAL interessate, che, all'approvazione del Piano d'Ambito Regionale conseguente alla definitiva approvazione dei 4 piani d'area provinciale e metropolitana, verrà allargato anche ai 4 referenti provinciali e metropolitano individuati nei Comitati di Monitoraggio d'Area.

L'integrazione complessiva sarà perseguita anche su competenze e responsabilità (tra cui quelle in merito al reperimento delle necessarie risorse umane ed economiche).

6.1. La cornice fornita dal Piano regionale di Gestione Rifiuti

Per il Piano regionale di Gestione dei Rifiuti (PGR) è stato come detto 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 della Vice Direzione 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'area e conseguente elaborazione 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 più ristretta scala territoriale.

Di seguito si riporta l'elenco degli indicatori prestazionali (di realizzazione e risultato) individuati per le varie linee di azione del PGR relative alle tematiche strettamente afferenti ai contenuti del Piano d'Area (per gli indicatori di contesto e per gli indicatori prestazionali in altri ambiti si rimanda al piano di monitoraggio del PGR).

Linea di azione	*Indicatore di realizzazione*	*Indicatore di risultato e obiettivo*
Obiettivo Specifico: Favorire e sviluppare la prevenzione (riduzione di rifiuti alla fonte)		
Sviluppo della pratica del compostaggio domestico e di comunità	- n. comuni coinvolti nel CD - n. cittadini operativi nel CD	Produzione RSU (t/anno) riduzione 1,5% anno tonnellate RSU prodotte dal 2016 (dopo riduzione del 5% negli anni precedenti)
Azioni per la riduzione di specifiche tipologie di rifiuti	- azioni specifiche avviate	
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	% Raccolta Differenziata *(Nota: ora integrabile con il Tasso di riciclaggio e recupero introdotto ai sensi della LR 20/2015).* 50 % del rifiuto prodotto al 2016 raccolto in modo differenziato ed avviato a recupero - trend di crescita annuo del 5% ca)* **non raggiunto*
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	Minimo 65% al 2020 Ton. Rifiuto avviato a compostaggio di qualità prodotto in Liguria e relativa percentuale di

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	**Quantità di rifiuti trattati (t/anno)** **Quantità rifiuti smaltiti (t/anno)** **Rifiuti urbani biodegradabili conferiti a discarica : kg/ab/anno**
Limitazione a realizzazione nuove discariche ed ampliamenti delle esistenti	- n. ampliamenti discariche assentiti	Quantità di biogas recuperato FOS prodotto in Liguria FOS riutilizzato Quantità CSS prodotto Consumo di suolo per attività di discarica RUR inviati a smaltimento Ton. rifiuto movimentate per km
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

Nell'ambito del piano di monitoraggio PGR tali indicatori sono stati integrati con quelli necessari a monitorare gli obiettivi di sostenibilità individuati a livello regionale, 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

Si sottolinea come, come era naturale visti i rapporti a cascata dei rispettivi livelli di pianificazione, gli indicatori di sostenibilità individuati in questa nuova fase di pianificazione d'area (cap. 5.5) risultino pienamente coerenti a quelli individuati nel PGR, in cui sono ricompresi (rappresentandone un sottoinsieme). In sede di pianificazione d'ambito saranno monitorati in modo integrato tutti gli obiettivi di sostenibilità individuati dai 4 piani d'area provinciale e metropolitana, allargando in ogni caso il set a ricomprendere comunque tutti quelli individuati dal PGR.

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

6.2. Monitoraggio del Piano d'Area

Come detto il piano di monitoraggio del piano d'area, che confluirà nel piano di monitoraggio del piano d'ambito regionale, costituirà integrazione di dettaglio del complessivo sistema di monitoraggio impostato dal Piano regionale di Gestione dei Rifiuti.

Di seguito si riporta l'elenco degli indicatori individuati al fine di monitorare in modo adeguato:

- grado di raggiungimento degli obiettivi settoriali di piano, compresi indicatori procedurali/gestionali relativi a bacini di affidamento/sistemi organizzativi;
- risultato ed impatti degli impianti ed interventi previsti;
- grado di raggiungimento degli obiettivi trasversali di sostenibilità ambientale.

Si ribadisce come questo set di indicatori deve essere considerato non in maniera rigida, ma suscettibile di evoluzioni, integrazioni o modifiche nelle successive fasi di attuazione del piano, sulla base delle valutazioni periodiche del comitato istituito per la gestione del monitoraggio del piano d'area e degli analoghi organismi integrati per il monitoraggio del piano d'ambito regionale e PGR..

Indicatori di risultato rispetto ad obiettivi settoriali del Piano d'Area
Produzione RSU (t/anno)
% Raccolta Differenziata (complessiva e per singole frazioni)
% Tasso di riciclaggio e recupero (complessiva e per singole frazioni)
Produzione rifiuto indifferenziato (t/anno)
% rifiuto indifferenziato trattato in loco
% rifiuto indifferenziato smaltito in loco

A tale primo set si affianca il seguente set di specifici indicatori procedurali/gestionali, in larga parte derivanti dal PGR, di seguito riportati.

Indicatori procedurali/gestionali relativi a bacini di affidamento/sistemi organizzativi
Tariffe conferimenti (€/tonnellata per tipologia)
Costo operativo diretto per abitante residente (€/abitante per tipologia)
Percorrenza media varie tipologie rifiuto (km/tonnellata per tipologia)
Costo operativo diretto per km (€/km per tipologia)
Aggregazioni in logica di bacino rese operative (n.)
Bacini di affidamento a regime (n. e %)
Durata media affidamenti (mesi)



Capitolati tipo utilizzati (n. comuni utilizzatori)
Grado di standardizzazione dei contenitori impiegati per la raccolta (n. comuni aderenti)
Diffusione sistemi organizzativi Porta a Porta (n. e % comuni)
Comuni con sistema tariffazione puntuale (pay for waste) (n.)
Cittadini operativi nel CD (n.)
Altre buone pratiche introdotte (n.)
Non conformità / problematiche rilevate per anno (n.)
Indicatori procedurali/gestionali relativi all'assetto impiantistico
n. di procedure autorizzative / VIA (n.)
n. di monitoraggi sito specifici avviati (n.)

I sopra riportati indicatori sono in larghissima parte comuni a tutti i Piani d'Area provinciale ed al Piano d'Ambito.

Sono stati quindi individuati nella cornice definita dal Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti e delle bonifiche i seguenti indicatori di risultato e impatto, specifici per l'assetto impiantistico prefigurato dal Piano d'Area.

Indicatori risultato IMPIANTO TMB
Quantità di rifiuti trattati (t/anno)
% sottovaglio
FOS prodotto (t/anno)
% FOS riutilizzato (% della FOS prodotta)
% perdite di processo sottovaglio (% sul totale in ingresso al TMB)
% recupero di materia da sottovaglio (% sul totale in ingresso al TMB – complessivo e per singole frazioni)
% sovallo
% recupero di materia da sovallo (% sul totale in ingresso al TMB – complessivo e per singole frazioni)
Quantità CSS combustibile prodotto (t/anno e sul totale in ingresso al TMB %)
Quantità CSS combustibile valorizzato
Quantità altre frazioni valorizzate energeticamente (t/anno e sul totale in ingresso al TMB %)

Indicatori risultato DISCARICA SERVIZIO
Quantità di rifiuti smaltiti (t/anno)
Rifiuti urbani biodegradabili conferiti a discarica (kg/ab/anno)
Quantità di biogas recuperato (kW/anno)
Indicatori impatto IMPIANTO DISCARICA SERVIZIO
Consumo di suolo per attività di discarica (m2/anno)
Materiali ingegneristici consumati (t/anno per tipologia)

Indicatori risultato DIGESTORE ANAEROBICO
Quantità di rifiuti trattati (t/anno per tipologia)
Compost qualità prodotto (t/anno)
% Compost qualità riutilizzato (% quantità prodotta)
Compost fuori specifica prodotto (t/anno)
Quantità di biogas recuperato (kW/anno)

Indicatori risultato IMPIANTO COMPOSTAGGIO AEROBICO
Quantità di rifiuti trattati (t/anno per tipologia)
Compost qualità prodotto (t/anno)
% Compost qualità riutilizzato (% quantità prodotta)
Compost fuori specifica prodotto (t/anno)

Indicatori realizzazione IMPIANTI COMPOSTAGGIO DI COMUNITA'
n. impianti sul territorio (n. e % sul fabbisogno)
Quantità rifiuti potenzialmente trattabili (t/anno)
Indicatori risultato IMPIANTI COMPOSTAGGIO DI COMUNITA'
Quantità di rifiuti effettivamente trattati (t/anno)
Compost qualità prodotto (t/anno)
% Compost qualità riutilizzato (% quantità prodotta)
Compost fuori specifica prodotto (t/anno)

Indicatori realizzazione POTENZIAMENTO E CONDIVISIONE DELLA RETE DI INFRASTRUTTURE PUBBLICHE
n. impianti sul territorio (n. e % sul fabbisogno)
n. Centri di conferimento utilizzati in funzione sinergica da più Comuni
Distanza media tra centri

Infine è stato integrato il set di indicatori volto a consentire la verifica del grado di raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità.

Obiettivi di sostenibilità	Indicatori adottati
Limitare emissioni in atmosfera (anche in riferimento a emissioni puntuali odorigene)	• Reclami odore (n.) • Emissioni da traffico (km/tonnellata riportati a consumi carburanti e valori di emissione) • Emissioni gas climalteranti risparmiate mediante recupero energetico sostenibile (tep equivalenti) • Bilancio CO2 complessivo (tep equivalenti)
Limitare emissioni sonore in aree sensibili	• Reclami (n.) • Controlli effettuati (n.) • Valutazioni di impatto acustico / controlli effettuati (n.)
Tutelare la qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei	• Controlli effettuati (n.)
Limitare il consumo di suolo	• Ampliamenti discariche assentiti
Promuovere il consumo sostenibile delle risorse	• Produzione energetica da biogas (MW equivalenti) • Materie prime risparmiate mediante recupero (t/anno per tipologia)
Tutelare il paesaggio ligure	• Studi volti ad evitare eventuali effetti indotti negativi delle azioni scelte rispetto ai profili paesistici e territoriali

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

6.3. Meccanismi di retroazione

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

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

L'art. 14 (Monitoraggio) della Legge Regionale 32/2012 "Disposizioni in materia di valutazione ambientale strategica (VAS) …" e ss. mm. ed ii., declina tale aspetto prevedendo che "qualora il monitoraggio individui impatti negativi imprevisti, il proponente (o l'autorità procedente) debba adottare le opportune misure correttive, in accordo con l'autorità competente".

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

Nell'ambito del piano di monitoraggio del Piano d'Area, il Comitato di Monitoraggio (comprendente personale provinciale, regionale e ARPAL) dovrà pertanto verificare eventuale insorgenza di problematiche ambientali non previste o nuovi obiettivi di protezione ambientale (analizzando dati di monitoraggi ambientali di contesto o specifici attivati sul territorio) e, se del caso:

- proporre implementazioni o modifiche al piano di monitoraggio, compresa introduzione monitoraggi supplettivi ("verifiche di sicurezza") per verificare di non aver tralasciato o sottostimato alcuni effetti, meno prevedibili, del piano o del programma nella valutazione.
- verificare l'adeguatezza e la sufficienza delle misure di mitigazione e/o compensazione individuate, e ove necessario proporre modifiche o implementare nuove azioni
- promuovere l'adozione di eventuali opportune misure correttive.

Parallelamente ai report sugli esiti del monitoraggio, o in ogni caso di necessità, il Comitato produrrà report periodici in merito a necessità di revisione piani ed introduzione misure correttive, contenenti ove opportuno anche eventuali valutazioni e proposte in merito ai fabbisogni di risorse umane e finanziarie necessarie per l'adeguamento del piano di monitoraggio.

Tali proposte saranno portate all'attenzione dell'Amministrazione Provinciale e, tramite il Comitato di Pilotaggio integrato del Piano d'Ambito regionale, anche del Comitato d'Ambito.