ALLEGATO 1

REGIONE PIEMONTE

Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Speciali PRRS

Fase di specificazione

Documento di specificazione dei contenuti
del Rapporto Ambientale

(ex art.13 d.lgs. 152/2006)



Assessorato all'Ambiente, Urbanistica, Programmazione territoriale e paesaggistica, Sviluppo della montagna, Foreste, Parchi, Protezione civile

Direzione Ambiente, Governo e Tutela del Territorio
Direttore: ing. Stefano RIGATELLI

Settore Servizi Ambientali

A cura di: Enrico ACCOTTO, Claudia BIANCO, Paola BERGERO, Rosanna BOTTIN, Adele CELAURO, Paolo PENNA, Carlo SCARRONE, Pierluigi SOLA.

In collaborazione con ARPA PIEMONTE
Area Funzionale Tecnica Sistemi Informativi e Servizi Informatici
Renzo BARBERIS, Elisa CALDERARO, Alessandra LACCISAGLIA, Simona CADDEO

Indice

1 Premessa: Informazioni generali sul PRRS

2 Il percorso procedurale del PRRS integrato con la Valutazione Ambientale Strategica

2.1 Riferimenti normativi in materia di VAS

2.2 Schema del percorso metodologico-procedurale della VAS

2.3 Elementi qualificanti del percorso di VAS: partecipazione, consultazioni, autorità e soggetti da coinvolgere

3 Inquadramento normativo e pianificatorio – obiettivi generali e rapporto con altri piani e programmi

3.1 Norme comunitarie, nazionali, regionali e documenti di pianificazione

3.2 Individuazione dei principali obiettivi generali

3.3 Individuazione dei principali piani e programmi di riferimento

4 Identificazione dell'ambito di influenza territoriale e degli aspetti ambientali interessati - analisi di contesto

4.1 Clima

4.2 Aria

4.3 Acque superficiali e sotterranee

4.4 Suolo

4.5 Natura e biodiversità

4.6 Paesaggio

4.7 Energia

4.8 Industria

4.9 Trasporti

4.10 Rumore

4.11 Salute

5 Stato di fatto

5.1 Contesto socio economico

5.2 Produzione e gestione dei rifiuti

5.3 Situazione impiantistica

6 Gli obietti specifici di Piano

6.1 Definizione degli obiettivi specifici e delle azioni di Piano

6.2 Obiettivi di sostenibilità ambientale

7 Individuazione e valutazione degli scenari di Piano

7.1 Criteri per l'individuazione, nell'ambito del Rapporto Ambientale, degli scenari (scenario zero, scenario di riferimento) e della metodologia di analisi degli effetti ambientali

7.2 Misure di mitigazione e compensazione ambientali

8 Analisi di verifica della coerenza

8.1 Individuazione della metodologia relativa all'analisi di coerenza esterna del PRRS

9 Valutazione di incidenza

10 Il monitoraggio

10.1 Individuazione di uno schema logico per il monitoraggio

10.2 Criteri per l'individuazione degli indicatori per il monitoraggio ambientale

10.3 Meccanismi di retroazione

1 Premessa: Informazioni generali sul PRRS

Il presente elaborato, predisposto nell'ambito del procedimento di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) ai sensi dell'art. 13 comma 1 del d.lgs. 3 aprile 2006, n. 152 (recante "Norme in materia ambientale"), ha lo scopo di riportare il quadro delle informazioni ambientali da includere nel Rapporto Ambientale, con specificazione del livello di dettaglio e di illustrare il contesto programmatico, i principali contenuti del Piano Regionale dei Rifiuti Speciali (PRRS) e l'ambito di influenza.

La gestione "ambientalmente sostenibile" dei rifiuti speciali prodotti, rappresenta un impegno di particolare rilevanza in un contesto di pianificazione orientata alla "sostenibilità" delle attività antropiche condotte sul territorio piemontese.
La Regione assume un ruolo di indirizzo che, pur non presentandosi con una connotazione vincolante come invece avviene nel caso della gestione dei rifiuti urbani, può rappresentare un significativo elemento di impulso verso il conseguimento degli obiettivi assunti; la necessità di un'azione in tal senso risulta tanto più evidente se si considera che i rifiuti speciali si caratterizzano per livelli di produzione e di pericolosità ben superiori rispetto ai rifiuti urbani.

La pianificazione regionale in materia di rifiuti speciali fornisce quindi gli indirizzi affinché, in tutte le fasi della gestione, siano perseguiti obiettivi di tutela ambientale, risparmio di risorse e ottimizzazione tecnica.
Essendo inoltre la gestione dei rifiuti in genere, un'attività di pubblico interesse per le diverse implicazioni che ne possono derivare, tutte le operazioni di recupero e smaltimento, anche dei rifiuti speciali, devono essere disciplinate, autorizzate e controllate dagli enti pubblici in base alle rispettive competenze.

L'aggiornamento del vigente Piano Regionale dei Rifiuti Speciali, approvato con D.G.R. 29 dicembre 2004, n. 41-14475, costituisce il completamento della programmazione regionale in materia di rifiuti; a tal proposito si ricorda che con D.G.R. n. 22-1544 del 8 giugno 2015 è stato adottato dalla Giunta il Progetto di Piano regionale di Gestione dei rifiuti urbani e fanghi di depurazione.
Nello specifico il PRRS prenderà in considerazione i rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi, con approfondimenti dedicati ad alcuni flussi di rifiuti di particolare interesse o disciplinati da normativa specifica quali ad esempio rifiuti contenenti amianto, rifiuti da costruzione e demolizione, veicoli fuori uso, rifiuti sanitari, pneumatici fuori uso, ecc.
In particolare, relativamente ai rifiuti contenenti amianto, il PRRS andrà ad integrare, con la valutazione di specifiche azioni, quanto previsto nel Piano regionale Amianto per gli anni 2015-2019, adottato dalla Giunta regionale con deliberazione n. 21–1543 dell'8 giugno 2015.

Il PRRS fornirà un quadro aggiornato ed esaustivo relativo:
- alla produzione di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi, individuati per tipo, qualità ed origine;
- al fabbisogno di recupero e smaltimento presente sul territorio;
- ai flussi dei rifiuti interni ed esterni al territorio regionale.

L'analisi, condotta sui dati estrapolati dai Modelli unici di dichiarazione ambientale (MUD), con l'ausilio di studi specifici per determinate filiere di rifiuti e dei dati elaborati da alcune Associazioni di categoria, permette di chiarire nel dettaglio l'andamento della produzione e della gestione dei rifiuti speciali nel corso degli ultimi anni.

Sulla base del quadro delineato, e dopo una valutazione del contesto ambientale nel quale si inserisce, il PRRS individuerà gli obiettivi, le linee di intervento e le azioni volte al raggiungimento degli obiettivi prefissati al 2020.

A livello programmatico il Piano, come previsto dall'art. 199 del d.lgs. 152/2006, elabora e fornisce anche i criteri per l'individuazione delle aree idonee e non idonee alla localizzazione degli impianti; a tal proposito nel Progetto di Piano regionale di Gestione dei rifiuti urbani e fanghi di depurazione, sono già stati inseriti i criteri generali ed una ricognizione complessiva delle disposizioni concernenti l'individuazione delle zone idonee e non idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento e recupero, contenute nei Piani regionali e nei singoli Piani Territoriali di coordinamento provinciali e nei Programmi provinciali di gestione dei rifiuti, consultabile alla pagina internet: http://www.regione.piemonte.it/ambiente/rifiuti/rifiuti_urbani.htm (Capitolo 9 del documento "Progetto di piano di gestione dei rifiuti urbani e dei fanghi di depurazione"). Tali criteri sono validi anche per la localizzazione di impianti di smaltimento e recupero di rifiuti speciali.

Per l'analisi dello stato di fatto (produzione di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi, fabbisogno di recupero e smaltimento, flussi di rifiuti interni ed esterni al territorio regionale), ci si avvarrà del supporto tecnico dell'Agenzia Regionale per l'Ambiente del Piemonte (ARPA Piemonte).

2 Il percorso procedurale del PRRS integrato con la Valutazione Ambientale Strategica (VAS)

2.1 Riferimenti normativi in materia di VAS

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) introdotta dalla direttiva 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente, è obbligatoria, per gli Stati Membri, a far data dal 21 luglio 2004.
La direttiva definisce la VAS come: *"…il processo atto a garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e l'integrazione delle considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di determinati piani e programmi, al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile…".*

La valutazione ambientale si inserisce all'interno di un sistema dinamico di programmazione e valutazione degli interventi, la cui finalità è quella di verificare la corrispondenza dei Piani/Programmi con gli obiettivi dello sviluppo sostenibile, tenendo conto degli effettivi vincoli ambientali e della diretta incidenza dei piani sulla qualità dell'ambiente; infatti si caratterizza come un processo finalizzato a conseguire una migliore qualità ambientale attraverso la valutazione comparata delle diverse alternative d'intervento, oltre a consentire una migliore definizione dei problemi strategici in discussione, internalizzando nel processo decisionale le tematiche ambientali, anche come opportunità di crescita e sviluppo economico.
La VAS, in quanto strumento di supporto alle decisioni, ispirata ai principi della partecipazione e dell'informazione, rappresenta non solamente il mezzo per garantire in modo sistematico l'integrazione delle considerazioni ambientali con il piano, ma permette una "programmazione partecipata" che non si esaurirà nella fase di valutazione *ex ante*, ma che proseguirà *in itinere* con l'attività di monitoraggio dell'attuazione del Piano, per poi consentire *ex post* una valutazione sugli effetti prodotti dalle scelte con una conseguente retroazione, secondo il principio della ciclicità del processo programmatorio.

Per quel che riguarda l'ordinamento nazionale, la materia, come noto, ha subito un'evoluzione normativa che ha condotto ad un punto di approdo organico con la nuova formulazione del d.lgs. 152/06, Parte II *"Procedure per la valutazione ambientale strategica (VAS), per la valutazione d'impatto ambientale (VIA) e per l'autorizzazione ambientale integrata (IPPC)"*, ad opera del d.lgs. 4/08, che recepisce pienamente la direttiva 2001/42/CE ed in ultimo anche mediante il più recente d.lgs. 128/2010 del 29 giugno del 2010.

La Regione Piemonte, in attesa dell'adeguamento dell'ordinamento regionale alla norma nazionale, applica l'articolo 20 della l.r. 40/98, in quanto coerente con la direttiva 2001/42/CE. L'articolo 20 della l.r. n. 40/98 recita infatti *"gli strumenti di programmazione e pianificazione, che rientrano nel processo decisionale volto all'assetto territoriale e che costituiscono il quadro di riferimento per le successive decisioni d'autorizzazione, devono essere predisposti in coerenza con gli obiettivi di tutela ambientale stabiliti nell'ambito degli accordi internazionali, delle normative comunitarie, delle leggi e degli atti di indirizzo nazionali e regionali, e sono studiati ed organizzati sulla base di analisi di compatibilità ambientale".* Inoltre, al fine di garantire la compatibilità di tale legge con la norma statale di recepimento, l'Amministrazione regionale ha emanato, quale atto di indirizzo e di coordinamento in materia di VAS, la D.G.R. 12-8931 del 9/06/2008 ("d.lgs. 152/2006 - Norme in materia ambientale. Primi indirizzi operativi per l'applicazione delle procedure in materia di Valutazione ambientale strategica di piani e programmi").

2.2 Schema del percorso metodologico - procedurale della VAS

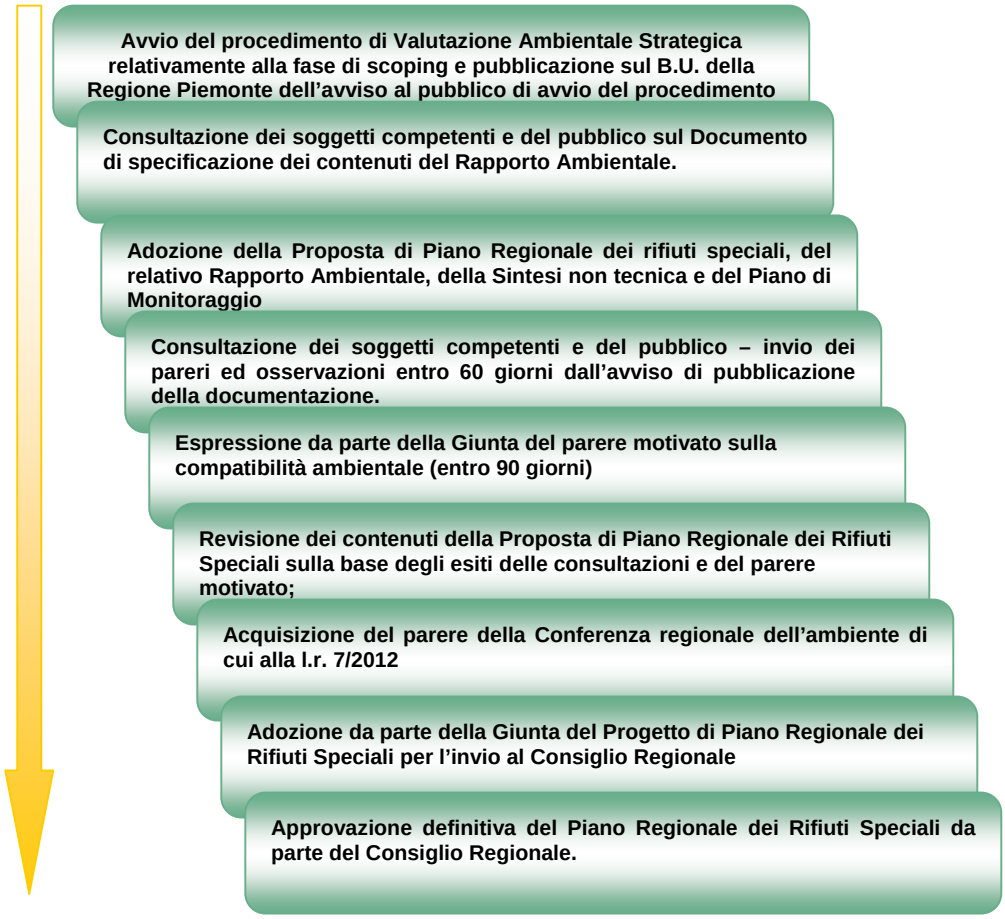
Dalle disposizioni comunitarie, nazionali e regionali emerge, in complesso, che le procedure di VAS sono costituite dall'insieme delle seguenti fasi o attività:

a) verifica preventiva, ove necessario, della necessità di sottoporre a valutazione ambientale il Piano o il Programma;
b) fase di specificazione: Scoping.
   Ai fini dello svolgimento della fase preliminare di definizione dei contenuti del Rapporto Ambientale è necessario predisporre un documento di specificazione dei contenuti del Rapporto Ambientale che illustri il contesto programmatico, indichi i principali contenuti del Piano o Programma sottoposto a valutazione e ne definisca il suo ambito di influenza. In relazione alle questioni ambientali rilevanti individuate ed ai potenziali effetti ambientali identificati in prima approssimazione, il documento dovrà riportare il quadro delle informazioni ambientali da includere nel Rapporto, con la specificazione del livello di dettaglio spazio-temporale, ritenuto funzionale. Tale fase prevede una consultazione dei soggetti competenti in materia ambientale, dei soggetti competenti per materie che interferiscono con il Piano o Programma oggetto di valutazione, del pubblico interessato e dei cittadini;
c) redazione della proposta di Piano o Programma e del relativo Rapporto Ambientale, della Sintesi non tecnica e del Piano di monitoraggio degli effetti ambientali significativi;
d) consultazione dei soggetti competenti in materia ambientale e per materie che influiscono sul Piano o Programma o ne sono influenzate, del pubblico interessato e del pubblico genericamente inteso;
e) eventuale consultazione di Stati o Regioni confinanti;
f) valutazione della compatibilità ambientale della proposta di Piano o Programma;
g) integrazione degli esiti della valutazione nella proposta di Piano o Programma e sua adozione ;
h) informazione al pubblico sul processo decisionale e dei suoi risultati;
i) monitoraggio degli effetti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del Piano o Programma.

Queste fasi, comuni sia al processo di pianificazione sia a quello di valutazione, permettono l'integrazione della componente ambientale nella pianificazione e programmazione dalla prima fase di impostazione fino alla fase di attuazione e revisione; ciò comporta che l'integrazione debba svilupparsi durante tutte le fasi del percorso di redazione/valutazione del Piano o Programma e che i due processi di elaborazione del Piano e di Valutazione Ambientale dello stesso non possano essere separati e distinti.

Nello schema della figura 2.1 sono sintetizzate le fasi del processo di pianificazione e di valutazione del Piano regionale dei Rifiuti Speciali (PRRS).

Figura 2.1: Fasi del processo di pianificazione e di valutazione del Piano regionale dei Rifiuti Speciali (PRRS)



2.3 Elementi qualificanti del percorso di VAS: partecipazione, consultazioni, autorità e soggetti da coinvolgere

La partecipazione dei cittadini alle politiche pubbliche rappresenta una condizione essenziale per una governance effettiva in quanto, nella società attuale, i governi, da soli non riescono più ad affrontare e gestire questioni complesse come, ad esempio, quelle ambientali e sociali.
La promozione di politiche inclusive è dunque un primo e significativo elemento per accrescere la fiducia da parte dei cittadini nei confronti delle amministrazioni pubbliche.
D'altro canto i processi decisionali possono anche incidere strategicamente sulle stesse performance delle amministrazioni: lavorare insieme, nella gestione dei servizi pubblici, con i cittadini e le organizzazioni della società civile, offre alle amministrazioni pubbliche la concreta opportunità di migliorare la qualità ed il livello dei servizi offerti.

Sulla tematica dei rifiuti la Regione Piemonte, allo stesso modo, ritiene necessario costruire la propria azione politica a partire da questa forma di democrazia partecipativa, attraverso il coinvolgimento, in diverse fasi del Piano, dei soggetti competenti in materia ambientale, di soggetti competenti per materie che possono influire sul PRRS o ne sono influenzate, del pubblico interessato.

Tra i primi sono stati individuati:

- Regione Piemonte – Direzione Ambiente, Governo e tutela del territorio e Direzioni competenti per materie che possono influire con il PRRS o che ne sono influenzate (Sanità, Agricoltura, Opere pubbliche, Competitività del sistema regionale);
- Enti locali e loro associazioni:
  - Provincia di Alessandria – Struttura con competenza ambientale;
  - Provincia di Asti – Struttura con competenza ambientale;
  - Provincia di Biella – Struttura con competenza ambientale;
  - Provincia di Cuneo – Struttura con competenza ambientale;
  - Provincia di Novara – Struttura con competenza ambientale;
  - Provincia di Verbano Cusio Ossola – Struttura con competenza ambientale;
  - Provincia di Vercelli – Struttura con competenza ambientale;
  - Città metropolitana di Torino – Struttura con competenza ambientale;
  - ANCI Piemonte;
  - ANPCI Piemonte;
  - UNCEM Piemonte;
  - Unione Province Piemontesi;
- Altre Autorità:
  - Regioni Emilia Romagna, Liguria, Lombardia, Valle d'Aosta – strutture con competenza ambientale;
  - Associazioni di Ambito Territoriale Ottimale per il governo del recupero e dello smaltimento dei rifiuti urbani (Piemonte);
  - Consorzi di Comuni con funzioni di governo in materia di raccolta e trasporto rifiuti urbani (Consorzi di bacino piemontesi).

Il pubblico interessato è stato invece identificato nelle associazioni ambientaliste e nelle associazioni di categoria. In particolare queste ultime (Unione Industriale, Associazione Piccole Imprese, Confindustria, Confagricoltura, Confartigianato, Coldiretti, Artigiani Torino, Confcommercio, Ascom Torino) sono state informate in merito all'attivazione della procedura di scoping, anche al fine di acquisire le informazioni ritenute necessarie per sviluppare un Piano che possa rispondere alle esigenze degli operatori di settore.

Per garantire al pubblico il diritto ad un'informazione completa ed accessibile, all'espressione di osservazioni e pareri, alla conoscenza dei contenuti e delle motivazioni delle decisioni prese, tutta la documentazione sarà resa disponibile sul sito ufficiale della Regione Piemonte:

http://www.regione.piemonte.it/ambiente/rifiuti/rif_speciali.htm

Per facilitare la trasmissione delle osservazioni saranno prese in considerazione sia quelle inoltrate via posta elettronica ordinaria (settore.rifiutieacque@regione.piemonte.it), sia quelle inoltrate tramite posta elettronica certificata (territorio-ambiente@cert.regione.piemonte.it **).**

Tutte le osservazioni pervenute saranno rese disponibili sul sito web della Regione Piemonte, esaminate e tenute in considerazione per l'elaborazione del Progetto di Piano regionale dei rifiuti Speciali, del relativo Rapporto Ambientale, della Sintesi non Tecnica e del Piano di Monitoraggio.

3 Inquadramento normativo e pianificatorio - obiettivi generali e rapporto con altri piani e programmi

3.1 Norme comunitarie, nazionali, regionali e documenti di pianificazione

Norme comunitarie

Con il **VII Programma di Azione in materia Ambientale** (PAA), relativo al periodo 2010-2020, intitolato "Vivere bene entro i limiti del nostro pianeta", adottato in data 20 novembre 2013 con decisione 1386/2013/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, l'Unione europea individua le priorità e gli obiettivi della politica ambientale comunitaria sino al 2020 ed illustra le misure da intraprendere.

I tre principi cardine risultano essere:

- precauzione;
- azione preventiva e riduzione dell'inquinamento alla fonte;
- chi inquina paga.

Nel PAA sono inoltre fissati nove obiettivi prioritari, tra i quali si evidenziano:

1 - proteggere, conservare e migliorare il capitale naturale dell'UE;

2 - trasformare l'Unione in un'economia verde e competitiva, con basse emissioni di carbonio ed efficiente nell'impiego delle risorse;

3 - proteggere i cittadini dell'Unione da pressioni e rischi d'origine ambientale per la salute e il benessere.

Il secondo punto è particolarmente importante per impostare la programmazione dei rifiuti a livello locale, in quanto nel documento viene ribadita la necessità di ridurre la produzione di rifiuti e di incrementare le raccolte differenziate, allo scopo di ottenere prodotti di qualità, utili al successivo riciclaggio. A tal proposito si porta ad esempio il fatto che in alcuni Paesi il tasso di riutilizzo e riciclaggio del rifiuto urbano ha raggiunto il 70%, a dimostrazione che la strada impostata con il precedente 6° Programma d'Azione è non solo percorribile, ma da percorrere. L'obiettivo quindi è quello di progredire verso un'economia "circolare" basata sul ciclo di vita dei manufatti, rimuovendo gli ostacoli alle attività di riciclaggio nel mercato interno dell'Unione e riducendo nel contempo la quantità di rifiuti non riciclabili a quantità minimali.

In particolare la Commissione europea, con **Comunicazione COM (2014) 398 del 2 luglio 2014** "Verso un'economia circolare: programma per un'Europa a zero rifiuti", i cui contenuti sono stati ripresi dal Consiglio UE con **risoluzione del 9 luglio 2015** sull'efficienza delle risorse e verso un'economia circolare**,** si impegna affinché, relativamente ai rifiuti, sia rivista la normativa prevedendo la definizione di obiettivi vincolanti di riduzione dei rifiuti "urbani, commerciali ed industriali" entro il 2025, un aumento degli obiettivi di riciclaggio per i rifiuti urbani (70%) e per i rifiuti di imballaggio (80%), stimolare i mercati dei materiali riciclati derivanti dai rifiuti di costruzione e demolizione, una riduzione del 30% della produzione di rifiuti alimentari anche nella fase della produzione e distribuzione delle materie prime, la limitazione dell'incenerimento (anche se con recupero di energia) ai soli rifiuti non riciclabili e non biodegradabili entro il 2020, divieto di smaltimento in discarica di rifiuti riciclabili ed una riduzione vincolante e graduale di tutti i tipi di smaltimento in discarica fino al divieto completo nel 2030, ad eccezione di determinati rifiuti pericolosi e rifiuti residuali per i quali la discarica rappresenta lo smaltimento più ecologico.

La politica ambientale comunitaria, enunciata nelle linee generali e nei programmi d'azione per l'ambiente, trova concreta attuazione attraverso regolamenti e decisioni, immediatamente applicabili negli Stati membri, nonché tramite direttive che devono essere recepite dagli Stati all'interno del proprio ordinamento giuridico.

Gli atti dell'UE sono ormai sistematicamente alla base di tutte le disposizioni nazionali; qui di seguito si fornisce quindi una breve sintesi della legislazione comunitaria di riferimento per la gestione dei rifiuti in generale e per le principali tipologie di rifiuti di interesse per il PRRS, individuando, sommariamente, principi e contenuti poi trasposti nella legislazione nazionale.

La **direttiva 2008/98/CE** costituisce il riferimento base per la gestione dei rifiuti, è stata recepita dallo Stato Italiano con il d.lgs. 205/2010 che integra e modifica la parte IV del d.lgs. 152/2006.
La direttiva individua le fasi della prevenzione e della gestione dei rifiuti secondo le seguenti priorità:

- prevenzione;
- preparazione per il riutilizzo;
- riciclaggio (recupero di materia);
- recupero di altro tipo, ad esempio il recupero energetico;
- smaltimento.

La direttiva, tra l'altro, indica specifici obiettivi di riciclaggio e di recupero e stabilisce i contenuti dei piani di gestione dei rifiuti e le modalità di partecipazione del pubblico alla loro elaborazione.

La **direttiva 94/62/CE** sugli imballaggi ed i rifiuti di imballaggio, recepita dalla normativa italiana, persegue principalmente due obiettivi: tutelare l'ambiente, sia in termini di prevenzione che di riduzione dell'impatto, sia garantire il funzionamento del mercato interno anche al fine di prevenire l'insorgere di ostacoli agli scambi e restrizioni alla concorrenza nella Comunità.
In particolare la direttiva istituisce misure destinate in via prioritaria ad impedire la produzione di rifiuti di imballaggio ed in secondo luogo a promuovere il riutilizzo e il riciclaggio degli imballaggi, oltre ad altre forme di recupero dei rifiuti di imballaggio per ridurne lo smaltimento finale.

La **direttiva 96/59/CE** relativa allo smaltimento dei policlorodifenili (PCB) e dei policlorotrifenili (PCT), recepita in Italia dal D. Lgs. 22 maggio 1999 n.209, dal DM 11.10.2001 e dalla Legge 62/2005, sullo smaltimento controllato dei PCB, sulla decontaminazione o sullo smaltimento di apparecchi contenenti PCB e/o sullo smaltimento di PCB usati, in vista della loro eliminazione. L'art 11 prevede che gli Stati membri adottino un programma per la decontaminazione e/o lo smaltimento degli apparecchi inventariati e dei PCB in essi contenuti, nonché un piano per la raccolta e il successivo smaltimento degli apparecchi non soggetti a inventario. Il D.Lgs n. 209/99 ha demandato tale competenza alle Regioni.

La **direttiva 1999/31/CEE** relativa alle discariche di rifiuti è finalizzata a ridurre gli impatti negativi sull'ambiente, in particolare sulle acque superficiali, sulle acque freatiche, sul suolo, sull'atmosfera e sulla salute umana, risultanti dalle discariche di rifiuti. Altro obiettivo è quello di assicurare un costo di smaltimento che rifletta i costi reali dell'intera gestione derivante non solo dalla costruzione dell'impianto e dall'esercizio dello stesso ma anche dalla fase successiva di post-gestione, per almeno trent' anni, a partire dalla chiusura definitiva della discarica.
La stessa direttiva inoltre prevede una progressiva riduzione del conferimento dei rifiuti biodegradabili in discarica.
La direttiva 1999/31/CEE è stata recepita in Italia con il decreto legislativo 13 gennaio 2003, n. 36.

La **direttiva 2000/53/CE** relativa ai veicoli fuori uso, recepita in Italia con il decreto legislativo 24 giugno 2003, n. 209, prevede misure volte a prevenire la produzione e la pericolosità dei rifiuti derivanti dai veicoli,

oltrechè ad incrementare il reimpiego, il riciclaggio ed altre forme di recupero dei veicoli fuori uso e dei loro componenti.

La **direttiva 2006/66/UE** relativa a pile ed accumulatori ed ai rifiuti di pile ed accumulatori, introduce norme in materia di immissione sul mercato di pile ed accumulatori (divieto di immissione per pile ed accumulatori contenenti sostanze pericolose) e norme per la raccolta, il trattamento, il riciclaggio e lo smaltimento dei rifiuti di pile ed accumulatori. E' stata recepita in Italia con il decreto legislativo 28 novembre 2008, n. 188.

La **direttiva 2010/75/UE** relativa alle emissioni industriali (prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento) prescrive specifici obblighi per le attività industriali con un elevato potenziale di inquinamento, attività individuate nell'allegato I della direttiva stessa (attività energetiche, produzione e trasformazione dei metalli, industria dei prodotti minerali, industria chimica, gestione dei rifiuti, allevamento di animali, ecc.).
La direttiva stabilisce una procedura autorizzativa e ne determina i requisiti, soprattutto per quanto concerne gli scarichi. L'obiettivo è, attraverso l'adozione delle migliore tecniche disponibili (BAT), evitare o ridurre al minimo le emissioni inquinanti nell'atmosfera, nelle acque e nel suolo, nonché la produzione di rifiuti, al fine di raggiungere un elevato livello di protezione dell'ambiente e della salute.
La direttiva integra la direttiva 2008/1/CE (detta direttiva IPPC) ed altre sei direttive in una sola sulle emissioni industriali e, come conseguenza, abroga una serie di direttive tra cui la direttiva 2000/76/CE sull'incenerimento dei rifiuti.
La direttiva 2010/75/UE è stata recepita con il decreto legislativo 4 marzo 2014, n. 46, che modifica anche la Parte IV del D.Lgs n. 152/2006 introducendo il Titolo III-bis relativo all'incenerimento e coincenerimento dei rifiuti.

La **direttiva 2012/19/UE** sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (R.A.E.E.) mira in via prioritaria a prevenire la produzione dei suddetti rifiuti, a favorire il loro reimpiego, la raccolta differenziata ed il successivo recupero, in modo da ridurre i quantitativi dei rifiuti da smaltire e la loro pericolosità.
Tale aspetto è specificamente previsto dalla **direttiva 2011/65/UE** (direttiva RoHS), sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche.
Il recepimento della direttiva RoHS è stato effettuato con il d.lgs. n. 27 del 4/3/2014; il recepimento della direttiva sui rifiuti elettrici ed elettronici è stato effettuato con il d.lgs. n. 49 del 14/3/2014.
Il d.lgs. 49/2014 incrementa le quantità di R.A.E.E. che dovranno essere raccolte, nonché stabilisce obiettivi di riciclaggio suddivisi per categoria di R.A.E.E. di origine domestica e professionale, con uno specifico cronoprogramma dettato dalla direttiva, avente scadenza al 2018.

Norme nazionali

Il **decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152** recepisce la direttiva 2008/98/CE con le modifiche introdotte dal d.lgs. 205/2010 ed i principi di talune direttive per specifiche tipologie di rifiuti o di trattamento; fissa, tra l'altro, specifici obiettivi preparazione per il riutilizzo e riciclaggio dei rifiuti urbani e dei rifiuti da demolizione e costruzione (70% entro il 2020); stabilisce che le Regioni effettuino la programmazione in materia di rifiuti tramite i piani regionali. Sono quindi le Regioni che, sentite le Province, i Comuni e, per la sezione relativa ai rifiuti urbani, le Autorità d'Ambito, predispongono ed adottano il piano regionale per la gestione dei rifiuti.
All'articolo199 del d.lgs. 152/2006 sono definiti i contenuti essenziali del piano. Lo stesso articolo stabilisce inoltre che il piano preveda "*sistemi di raccolta dei rifiuti e impianti di smaltimento e recupero esistenti, inclusi*

eventuali sistemi speciali per oli usati, rifiuti pericolosi o flussi di rifiuti disciplinati da una normativa comunitaria specifica".

Il **Programma nazionale di prevenzione dei rifiuti**, approvato dal Ministero Ambiente con decreto direttoriale del 7 ottobre 2013, con lo scopo di dissociare la crescita economica dagli impatti ambientali connessi alla produzione di rifiuti, individua specifici obiettivi di prevenzione da raggiungere nel 2020, calcolati rispetto ai valori registrati nel 2010.
Nello specifico, per quanto riguarda i rifiuti speciali, prevede:

- una riduzione del 10% della produzione di rifiuti speciali pericolosi per unità di Pil in aumento;
- una riduzione del 5% della produzione di rifiuti speciali non pericolosi per unità di Pil in aumento.

La **Legge n. 257 del 27 marzo 1992** ("Norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto") detta norme per la dismissione della produzione e del commercio, per la cessazione dell'estrazione, dell'importazione, dell'esportazione e dell'utilizzazione dell'amianto e dei prodotti che lo contengono, per la realizzazione di misure di decontaminazione e di bonifica delle aree interessate dall'inquinamento da amianto, per la ricerca finalizzata all'individuazione di materiali sostitutivi e alla riconversione produttiva e per il controllo sull'inquinamento da amianto. Stabilisce, tra l'altro, che le Regioni adottino piani di protezione dell'ambiente, di decontaminazione, di smaltimento e di bonifica, i cui contenuti sono stabiliti dall'art 10 della stessa legge.

Il **decreto del Presidente della repubblica 15 luglio 2003, n. 254** disciplina l'intera gestione dei rifiuti sanitari, definendo in particolar modo le diverse tipologie di rifiuti sanitari, qualificandoli in base ai vari rischi in pericolosi e non pericolosi, nonché la gestione dei rifiuti da esumazione ed estumulazione. Lo stesso decreto regolamenta inoltre i vari aspetti legati alla sterilizzazione ed alla gestione del rifiuto sterilizzato.

Norme regionali

La gestione dei rifiuti speciali è disciplinata in Piemonte dalla **legge regionale n. 24 del 24 ottobre 2002** "Norme per la gestione dei rifiuti". Nello specifico l'articolo 15, definendo l'organizzazione della gestione dei rifiuti speciali, individua le seguenti priorità:

- riduzione della produzione dei rifiuti;
- diminuzione della pericolosità;
- invio dei rifiuti ad operazioni di recupero;
- ottimizzazione delle fasi di raccolta, trasporto, recupero e smaltimento.

La legge sottolinea inoltre l'importanza di individuare soluzioni organizzative ed impiantistiche in grado di garantire, ove i criteri di efficacia, efficienza ed economicità lo consentano, un'autonomia di smaltimento dei rifiuti prodotti a livello regionale, di prevedere la realizzazione di impianti polifunzionali nei quali sia possibile prevedere più modalità di trattamento, di ricorrere allo smaltimento in discarica solo come ultima fase della gestione.
La stessa norma indica che nel piano dei rifiuti speciali siano definiti i principi organizzativi dello smaltimento, le necessità impiantistiche e le relative potenzialità.
Particolare attenzione viene posta ai rifiuti sanitari, per i quali si chiede di definire, tra l'altro, i principi organizzativi di gestione dei suddetti rifiuti prodotti presso le strutture sanitarie, fornendo indicazioni per la raccolta differenziata.

Inoltre si promuove l'utilizzo dei residui provenienti dalle attività di recupero e riciclaggio dei rifiuti da estrazione, di trattamento dei materiali lapidei e dei materiali inerti per la realizzazione di opere pubbliche, in un'ottica di minor ricorso all'utilizzo di risorse naturali.

La **Legge regionale n. 30 del 14 ottobre 2008** "Norme per la tutela della salute, il risanamento dell'ambiente, la bonifica e lo smaltimento dell'amianto" prevede la redazione su base quinquennale di un Piano che affronti le tematiche di natura ambientale e sanitaria relative all'amianto e definisca azioni, strumenti e risorse per il conseguimento di determinati obiettivi quali la salvaguardia e la tutela della salute rispetto all'inquinamento da fibre di amianto nei luoghi di vita e di lavoro; la rimozione dei fattori di rischio indotti dall'amianto mediante la bonifica di siti, impianti, edifici e manufatti in cui sia stata rilevata la presenza di amianto; il sostegno alla ricerca e alla sperimentazione nel campo della prevenzione, della diagnosi e della terapia; il sostegno alle persone affette da malattie correlabili all'amianto, la ricerca e la sperimentazione di tecniche per la bonifica dagli amianti e il recupero dei siti contaminati e la promozione di iniziative di educazione ed informazione finalizzate a ridurre il rischio amianto.

Il **documento di programmazione** approvato dalla Regione Piemonte in merito ai rifiuti speciali ed ancora vigente è costituito dal **Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti,** approvato con **deliberazione di Consiglio regionale n. 435-11546 del 30 luglio 1997**, che contiene una specifica sezione riferita ai rifiuti urbani e varie sezioni relative ai rifiuti speciali, quali rifiuti da attività produttive, commerciali e di servizi, rifiuti sanitari, rifiuti inerti, veicoli fuori uso, rifiuti contenenti amianto.
Tale Piano, per la parte relativa ai rifiuti speciali, è stato successivamente integrato e modificato per adeguarlo ai cambiamenti normativi nel frattempo sopraggiunti:

- ✓ con **deliberazione di Giunta regionale n. 39-8085 del 23 dicembre 2002,** il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti è stato integrato ed adeguato in merito allo **smaltimento dei policlorobifenili (PCB) e policlorotrifenili (PCT)**, in attuazione alle disposizioni del d.lgs. 209/1999. Con deliberazione di Giunta regionale n. 12-12040 del 23 marzo 2004 è stato successivamente approvato il programma supplementare di aggiornamento della delibera di Giunta regionale n. 39-8085 del 23 dicembre 2002 inerente la decontaminazione e/o lo smaltimento degli apparecchi contenenti PCB soggetti ad inventario;
- ✓ con **deliberazione di Giunta regionale n. 41-14475 del 29 dicembre 2004** è stata modificata la sezione 2 del Piano, relativa ai **rifiuti speciali derivanti da attività produttive, commerciali e di servizi**. In tale documento si analizzano lo stato di fatto (produzione e gestione), i fabbisogni di trattamento dei suddetti rifiuti e le potenzialità di recupero e smaltimento presenti sul territorio regionale, individuando quindi le carenze di trattamento e suggerendo le soluzioni operative necessarie da apportare. In taluni casi si individuano inoltre degli obiettivi specifici di produzione da raggiungere in un determinato periodo tempo.

Per quanto riguarda i **rifiuti contenenti amianto** (RCA) il Piano regionale vigente è quello adottato dalla Giunta con deliberazione n. 51-2180 del 5 febbraio 2001. Nel giugno 2015, con deliberazione n. 21 – 1543 dell'8 giugno, la Giunta Regionale ha adottato il "Piano di protezione dell'ambiente, di decontaminazione, di smaltimento e di bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto (Piano regionale amianto) per gli anni 2015-2019", ai fini della presentazione al Consiglio regionale per l'approvazione. Come previsto dalla L.R. 30/2008 il Piano affronta le tematiche di natura ambientale e sanitaria relative all'amianto e definisce azioni, strumenti e risorse per il conseguimento degli obiettivi che definisce.

In merito ai RCA, il Piano analizza lo stato di fatto (dati di produzione per le principali categorie, smaltimento negli impianti piemontesi, movimentazione dei RCA da e verso il Piemonte) e stima il fabbisogno di smaltimento per gli anni 2015-2019 soprattutto per quanto riguarda le coperture in cemento-amianto, per cui occorre disporre di impianti di smaltimento per almeno 2.000.000 mc (a fronte di una disponibilità – al 31 gennaio 2015 – di circa 565.000 mc), oltre ad ulteriori volumetrie necessarie per lo smaltimento di manufatti la cui quantificazione risulta difficoltosa (ad esempio materiali contenenti amianto in matrice friabile).
Le soluzioni suggerite dal Piano consistono nell'autorizzazione di nuovi impianti di smaltimento dell'amianto, di celle dedicate all'interno di impianti di discarica attualmente non specificatamente destinati allo smaltimento dell'amianto, di impianti in sotterraneo e utilizzo di cave e miniere dismesse. Inoltre, poiché gli impianti attualmente in esercizio sono ubicati nel territorio della Città Metropolitana di Torino, risulta necessario agevolare la realizzazione di impianti in altre aree regionali.

3.2 Individuazione dei principali obiettivi generali

Il punto di partenza per l'individuazione degli obiettivi generali del PRRS non può che essere il quadro normativo prima delineato ed in particolare la **direttiva 2008/98/CE** che costituisce il riferimento base per la prevenzione e gestione dei rifiuti ed individua le seguenti priorità gestionali:

- prevenzione;
- preparazione per il riutilizzo;
- riciclaggio (recupero di materia);
- recupero di altro tipo, per esempio il recupero di energia;
- smaltimento.

Occorre inoltre considerare quanto indicato nel **Programma nazionale di prevenzione dei rifiuti**, approvato dal Ministero Ambiente con decreto direttoriale del 7 ottobre 2013, che individua specifici obiettivi di prevenzione da raggiungere entro il 2020, calcolati rispetto ai valori registrati nel 2010, ossia:

- una riduzione del 10% della produzione di rifiuti speciali pericolosi per unità di Pil in aumento;
- una riduzione del 5% della produzione di rifiuti speciali non pericolosi per unità di Pil in aumento.

In tale contesto è importante, in un'ottica della prevenzione e della riduzione della produzione e della nocività dei rifiuti, dare attuazione, tra l'altro, ad iniziative che prevedano la promozione di strumenti/sistemi quali gli ecobilanci, la certificazione ambientale, l'utilizzo delle migliori tecniche disponibili, l'analisi del ciclo di vita dei prodotti e l'uso di sistemi di qualità.
Oltre a questi aspetti occorre tener presente che le pubbliche amministrazioni perseguono, nell'esercizio delle loro competenze, iniziative dirette a favorire il rispetto della gerarchia del trattamento dei rifiuti, in particolare mediante:

- la promozione dello sviluppo di tecnologie pulite che permettano un uso più razionale delle risorse naturali e un loro maggiore risparmio;
- la promozione della messa a punto tecnica e dell'immissione sul mercato di prodotti concepiti in modo da non contribuire o da contribuire il meno possibile, per la loro fabbricazione, il loro uso o il loro smaltimento, ad incrementare la quantità o la nocività dei rifiuti e i rischi di inquinamento;
- la promozione dello sviluppo di tecniche appropriate per l'eliminazione di sostanze pericolose contenute nei rifiuti al fine di favorirne il recupero;
- la determinazione di condizioni di appalto che prevedano l'impiego dei materiali recuperati dai rifiuti e di sostanze ed oggetti prodotti utilizzando, anche solo in parte, i materiali recuperati dai rifiuti al fine di favorire il mercato di detti materiali;

- l'impiego dei rifiuti per la produzione di combustibili ed il successivo utilizzo, ovvero, più in generale, l'impiego dei rifiuti come altro mezzo per produrre energia.

Un altro aspetto da valutare risulta essere quanto indicato nell'articolo 181 del d.lgs. 152/2006 che individua specifici obiettivi di riciclaggio e recupero dei rifiuti, in particolare per quanto riguarda i rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi.

Infine, in merito allo smaltimento dei rifiuti, bisogna tenere nella dovuta considerazione il principio di prossimità, che necessita del ricorso ad una rete integrata ed adeguata di impianti in grado, ove il rapporto costi e benefici lo consenta, di garantire uno smaltimento vicino ai luoghi di produzione e raccolta rifiuti.

A fronte di quanto sopra premesso, si ritiene che gli obiettivi generali di Piano possano essere:

- una riduzione della produzione e della pericolosità dei rifiuti speciali;
- favorire il riciclaggio ovvero il recupero di materia;
- favorire le altre forme di recupero, in particolare il recupero di energia;
- una minimizzazione del ricorso alla discarica, nel rispetto della gerarchia dei rifiuti;
- la garanzia della sostenibilità ambientale ed economica del ciclo dei rifiuti, favorendo la realizzazione di un sistema impiantistico che consenta di ottemperare al principio di prossimità;
- la promozione, per quanto di competenza, dello sviluppo di una "green economy" regionale in linea con i suddetti obiettivi.

3.3 Individuazione dei principali piani e programmi di riferimento

I principali piani e programmi di riferimento, che saranno in parte oggetto di analisi di coerenza, risultano essere i seguenti:

- **Piano Territoriale Regionale** approvato con la D.C.R. n. 122-29783 del 21 luglio 2011. Il Ptr definisce le strategie e gli obiettivi a livello regionale, affidandone l'attuazione, a momenti di verifica e di confronto con gli enti che operano a scala provinciale e locale; stabilisce le azioni da intraprendere da parte dei diversi soggetti della pianificazione, nel rispetto dei principi di sussidiarietà e competenza, per dare attuazione alle finalità del Ptr stesso;
- **Piano Paesaggistico Regionale** adottato con D.G.R. n. 20-1442 del 18 maggio 2015. Il Ppr rappresenta lo strumento principale per attuare, nel rispetto della qualità del paesaggio e dell'ambiente, lo sviluppo sostenibile dell'intero territorio regionale. L'obiettivo centrale è perciò la tutela e la valorizzazione del patrimonio paesaggistico, naturale e culturale, in vista non solo del miglioramento del quadro di vita delle popolazioni e della loro identità culturale, ma anche del rafforzamento dell'attrazione del territorio regionale e della sua competitività nelle reti relazionali;
- **Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)** dell'Autorità di Bacino del Fiume PO – Parma, adottato con deliberazione del Comitato Istituzionale n. 18 in data 26 aprile 2001, approvato con DPCM 24 maggio 2001, pubblicato sulla G.U. n° 183 dell'8 Agosto 2001. Il P.A.I. (Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino del Po) è lo strumento giuridico che disciplina le azioni riguardanti la difesa idrogeologica del territorio e della rete idrografica del bacino del Po, tramite l'individuazione delle linee generali di assetto idraulico ed idrogeologico;
- **Piano Regionale Tutela delle Acque** approvato con D.C.R. n. 117-10731 del 13/03/07. Il Piano di tutela delle acque è finalizzato alla protezione e alla valorizzazione del sistema idrico piemontese, nell'ambito del bacino di rilievo nazionale del fiume Po e nell'ottica dello sviluppo sostenibile della comunità;

- **Piano Regionale per la Qualità dell'Aria,** è lo strumento per la programmazione, il coordinamento ed il controllo in materia di inquinamento atmosferico, finalizzato al miglioramento progressivo delle condizioni ambientali e alla salvaguardia della salute dell'uomo e dell'ambiente. Adottato nel 2000, prevede una serie di aggiornamenti mediante Stralci di Piano. Attualmente è in corso la fase di scoping della procedura di VAS per la predisposizione del nuovo Piano Regionale di Qualità dell'Aria;
- **Piano Energetico Ambientale Regionale,** è un documento di programmazione che contiene indirizzi e obiettivi strategici in campo energetico e che specifica le conseguenti linee di intervento. E' stato adottato con D.C.R. n. 351-3642 del 3 febbraio 2004. Allo stato attuale è in corso la fase di scoping della procedura di VAS per la predisposizione del nuovo Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR). Con D.G.R. 30 marzo 2015, n. 23-1253 è stato approvato il documento preliminare del nuovo Piano Energetico Ambientale Regionale.

Particolare attenzione dovrà poi essere posta al **Documento di Programmazione della Attività Estrattive - D.P.A.E.**, strumento fondamentale per disciplinare lo svolgimento sul territorio regionale delle attività estrattive, con l'obiettivo di far coesistere la corretta utilizzazione della risorsa mineraria, dal punto di vista tecnico-economico, con la tutela dell'ambiente e la fruizione ottimale delle altre possibili risorse del territorio.

Altri documenti sui quali porre attenzione sono il "**POR FESR Piemonte 2014-2020**" quale strumento operativo che concorre a realizzare la strategia dell'Unione per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva nonché la coesione economica, sociale e territoriale e la proposta del nuovo **Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020** trasmesso alla Commissione europea in data 29 agosto per la fase negoziale, che porterà all'approvazione definitiva del PSR nei prossimi mesi.

4 Identificazione dell'ambito di influenza territoriale e degli aspetti ambientali interessati - analisi di contesto

L'analisi del contesto territoriale di riferimento è finalizzata a valutare il livello di qualità sul territorio regionale delle diverse componenti ambientali e a individuare gli elementi di vulnerabilità, in relazione alle possibili pressioni specifiche del sistema di gestione dei rifiuti speciali. L'analisi di contesto è effettuata anche in considerazione dei possibili effetti delle azioni di Piano di Gestione dei Rifiuti Speciali sulle componenti ambientali. Oltre alle principali componenti ambientali sono stati presi in considerazione altri fattori di interesse ai fini della programmazione regionale, quali energia, industria e trasporti, che possono essere ricompresi nell'ambito "uso delle risorse"; la pressione ambientale "rumore" e l'aspetto "salute umana" legato alla tematica qualità della vita.

COMPONENTI AMBIENTALI

Il riferimento principale per l'analisi del livello di qualità delle componenti ambientali in Piemonte e delle loro principali criticità è la Relazione sullo Stato dell'Ambiente (anni 2015, 2014).[1]

4.1 Clima

Il Cambiamento climatico è un fenomeno complesso, di medio e lungo periodo, del quale allo stato attuale delle conoscenze è possibile unicamente individuare un ventaglio di prevedibili scenari futuri da utilizzare per promuovere politiche mirate a contenere i costi degli impatti su ambiente, economia e società. Caratteristica del fenomeno è "l'incertezza", specialmente nel breve periodo e alla scala locale. Alle politiche di mitigazione, basate sul contenimento delle emissioni di gas clima alteranti, si sono affiancate nel tempo iniziative promosse a vari livelli finalizzate a promuovere l'adattamento al cambiamento climatico in atto.
Il cambiamento climatico e il riscaldamento globale trova conferma anche in Piemonte: il 2014 è stato infatti il secondo anno più caldo dopo il 2011 e il terzo più piovoso (preceduto dal 1977 e dal 1960) nella serie storica degli anni compresi a partire dal 1958.

Si rimanda al Rapporto Ambientale una trattazione più completa relativa alla componente ambientale clima.

4.2 Aria

All'origine dell'inquinamento atmosferico vi sono i processi di combustione (produzione di energia, trasporto, riscaldamento, produzioni industriali, ecc.) che comportano l'emissione diretta di sostanze inquinanti quali ossidi di azoto, ossidi di zolfo, monossido di carbonio e altre, denominate complessivamente inquinanti primari. A queste si aggiungono gli inquinanti che si formano in seguito ad interazioni chimico-fisiche che avvengono tra i composti (inquinanti secondari), anche di origine naturale, presenti in atmosfera e dalle condizioni meteorologiche che hanno un ruolo fondamentale nella dinamica degli inquinanti atmosferici.

La componente ambientale aria risulta interessata dal sistema di gestione dei rifiuti speciali e dagli effetti delle azioni di Piano di Gestione dei Rifiuti Speciali: il sistema di gestione dei rifiuti comporta ad esempio la

[1] http://relazione.ambiente.piemonte.gov.it/it

produzione di emissioni inquinanti da impianti di trattamento o smaltimento o derivanti dal traffico indotto, mentre la riduzione della produzione dei rifiuti ha un effetto potenzialmente positivo su tale componente.

In Piemonte la qualità dell'aria è misurata mediante il Sistema Regionale di Rilevamento della qualità dell'aria (SRRQA), che è costituito, al 2014, da:

- 66 stazioni fisse per il monitoraggio in continuo di parametri chimici, delle quali 6 di proprietà privata;
- 6 laboratori mobili attrezzati, per realizzare campagne brevi di monitoraggio;
- 7 Centri Operativi Provinciali (COP), presso i quali sono effettuate le operazioni di validazione sia dei dati rilevati automaticamente sia dei dati prodotti nei laboratori di ARPA Piemonte.

I dati relativi all'anno 2014 confermano la tendenza degli ultimi anni: una situazione stabile per monossido di carbonio, biossido di zolfo, metalli e benzene, i cui livelli di concentrazione si mantengono inferiori ai limiti previsti dalla normativa vigente. Resta critica, anche se in miglioramento rispetto gli anni passati, la situazione per il biossido di azoto, ozono e particolato PM_{10}.

Si rimanda al Rapporto Ambientale una trattazione più completa della componente ambientale aria.

4.3 Acque superficiali e sotterranee

Nel 2000 la direttiva quadro sulle acque dell'Unione europea (WFD) ha adottato un approccio globale per affrontare i rischi a cui le risorse idriche sono esposte. La norma comunitaria afferma chiaramente che la gestione delle acque richiede un approccio integrato che contempli aspetti qualitativi e quantitativi e il coordinamento con tutte le altre politiche e pianificazioni del territorio collegate a questa risorsa. La sintesi operativa di questa strategia è stato lo stabilire un obiettivo, il buono stato delle acque da raggiungere entro il 2015, intendendo nel concetto di "buono" che i corsi d'acqua e i laghi naturali devono essere vitali e sia permessa non solo la sopravvivenza di sporadici individui di specie animali e vegetali, bensì la possibilità di vita di comunità biologiche ampie, diversificate e ben strutturate.

Le principali cause degli impatti negativi sono molteplici e interconnesse tra loro: vi rientrano i cambiamenti climatici, l'uso del suolo, le attività economiche come la produzione energetica, l'industria, l'agricoltura e lo sviluppo urbano. Le conseguenze si manifestano sotto forma di presenza di inquinanti e, principalmente per il Piemonte, sotto forma di un utilizzo eccessivo delle acque (stress idrico), di modifiche fisiche ai corpi idrici e di eventi estremi quali alluvioni e siccità.
Una non corretta gestione dei rifiuti potrebbe comportare delle criticità per quanto concerne lo stato della qualità delle acque: si pensi ad esempio al rischio di contaminazione accidentale della falda o di corpi superficiali da parte del percolato di discarica.

Per rappresentare lo stato della componente acqua sul territorio regionale, si fa riferimento ai risultati ottenuti dalle reti di monitoraggio regionali.

Per quanto concerne la qualità delle acque superficiali con il 2014 si è concluso il secondo ciclo di monitoraggio triennale (2012-2014) come previsto dalla normativa vigente.
Lo stato delle acque superficiali è sintetizzato da due indici calcolati sul triennio di monitoraggio: lo Stato Ecologico e lo Stato Chimico.

Relativamente ai fiumi, dal triennio di monitoraggio 2012-2014 emerge che il 55% dei corpi idrici presenta uno Stato Ecologico Buono o superiore e il 93% uno Stato Chimico Buono.
Per quanto riguarda i laghi il 30% presenta uno stato Ecologico Buono o superiore mentre il 100% dei corpi idrici lacustri evidenzia uno Stato Chimico Buono.

Per quanto concerne la qualità delle acque sotterranee, per la falda superficiale la fotografia che emerge dalla valutazione del 2014, che rappresenta soltanto un elemento del processo di valutazione globale nell'ambito dei sei anni (2009-2014) di validità del Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po previsto dalla WFD, rileva una situazione alquanto compromessa per la falda superficiale con 15 corpi idrici sotterranei (GWB)[2] su 17 risultati in stato Scarso, confermando di fatto l'analisi di rischio, effettuata sulla base delle pressioni incidenti in superficie.
Per le falde profonde nel 2014 si evidenzia una situazione migliore rispetto alla falda superficiale, anche in funzione del loro ambito di esistenza e circolazione idrica sotterranea, potenzialmente più protetto rispetto al sistema acquifero superficiale. In questo caso un GWB evidenzia uno stato chimico Scarso e cinque in stato Buono.

Il Progetto di Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani e dei fanghi di depurazione 2015-2020, adottato dalla Giunta regionale in data 8 giugno 2015 con deliberazione n. 22-1544, nel definire i criteri per l'individuazione – da parte delle Province – delle aree idonee e non idonee alla localizzazione degli impianti di trattamento rifiuti, prende in considerazione, fra i provvedimenti regionali, il Piano Regionale Tutela delle acque e il Piano di Gestione del Distretto Idrografico del Fiume Po, al fine di evitare eventuali rischi di contaminazione delle acque. Tali criteri, consultabili alla pagina internet del sito della Regione Piemonte: http://www.regione.piemonte.it/ambiente/rifiuti/rifiuti_urbani.htm (Capitolo 9 del documento "Progetto di piano di gestione dei rifiuti urbani e dei fanghi di depurazione"), possono essere estesi anche agli impianti di trattamento e smaltimento dei rifiuti speciali.

Si rimanda al Rapporto Ambientale una trattazione più completa dello stato della qualità delle acque.

4.4 Suolo

Il suolo è una risorsa limitata e non rinnovabile, è bene comune e il suo degrado ha ripercussioni dirette sulla qualità delle acque e dell'aria, sulla biodiversità e sui cambiamenti climatici. Può anche incidere sulla salute e mettere in pericolo la sicurezza dei prodotti destinati all'alimentazione umana e animale.

In Piemonte, sono tanti gli elementi che incidono sul degrado del suolo e che concorrono a renderlo un elemento vulnerabile. Negli anni passati e recenti si è assistito ad un suo uso intenso a seguito di diffusi fenomeni di disseminazione insediativa (*sprawl*) che hanno interessato anche suoli di elevata capacità produttiva dal punto di visto agro-silvo-pastorale.

I rapporti esistenti tra la gestione dei rifiuti e la qualità dei suoli sono molteplici: ad esempio il suolo funge da supporto per gli impianti di trattamento e smaltimento dei rifiuti, che vanno sicuramente catalogati tra i "consumatori" di suolo o può essere direttamente interessato da attività di recupero di rifiuti a prevalente

2 Corpi idrici sotterranei definiti Groundwater Bodies dalla WFD, da cui l'acronimo GWB

matrice organica. Infine il suolo può essere interessato dalle ricadute degli inquinanti atmosferici emessi principalmente dai processi di combustione dei rifiuti.

Sulla risorsa suolo in questo capitolo verranno sintetizzate le risultanze relative al monitoraggio dei contaminanti del suolo e del consumo di suolo in Piemonte: due aspetti fondamentali che incidono profondamente su tale matrice e ovviamente contribuiscono alla sua perdita di valore dal punto di vista ambientale ed ecosistemico.

Nel territorio piemontese il consumo di suolo complessivo[3] (ovvero la sommatoria fra il consumo di suolo da superficie urbanizzata[4] – CSU[5], quello da superficie infrastrutturata[6] – CSI[7] e infine il consumo di suolo reversibile - CSR[8]; ha raggiunto poco più del 7% nel 2013.

Per quanto concerne invece il monitoraggio dei contaminanti del suolo, i risultati delle elaborazioni evidenziano la presenza di tre principali gruppi di contaminanti responsabili di altrettante forme di contaminazione diffusa differenti per origine e intensità:

1. contaminanti di prevalente origine naturale : metalli pesanti (Cromo, Nichel, Cobalto, Arsenico, Vanadio) e metalloidi (Arsenico) che presentano aree critiche molto estese e ben delimitate sul territorio, con concentrazioni medie e valori di fondo molto elevati rispetto ai limiti di legge.
2. contaminanti di prevalente origine antropica: metalli pesanti (Piombo, Rame, Zinco, Antimonio, Stagno, Berillio) che presentano aree critiche di dimensioni ridotte, concentrazioni più elevate in corrispondenza degli orizzonti superficiali a indicare deposizione da contaminazione diffusa e valori di fondo leggermente superiori ai limiti di legge.
3. contaminanti organici: diossine - furani (PCDD/DF), policlorobifenili (PCB) e idrocarburi policiclici aromatici (IPA) di origine prevalentemente antropica (combustioni di idrocarburi, attività industriali, incenerimento di rifiuti etc.). Presentano forme lievi di contaminazione diffusa su tutto il territorio con concentrazioni medie e valori di fondo ampiamente al di sotto dei limiti di legge. Non sono state individuate zone critiche, mentre i pochi superamenti riscontrati sono da attribuire a casi isolati di contaminazione puntuale.

Si rimanda al Rapporto Ambientale una trattazione più completa relativa alla componente ambientale suolo

[3] consumo di suolo complessivo – CSC

[4] Superficie urbanizzata: porzione di territorio composta dalla superficie edificata e dalla relativa superficie di pertinenza. È misurabile sommando la superficie edificata e la relativa superficie di pertinenza rilevate nella superficie territoriale di riferimento.

[5] CSU = (Su/Str[8bis])x100 ; Su = Superficie urbanizzata (ha) ; Str = Superficie territoriale di riferimento (ha)

[6] Superficie infrastrutturata: porzione di territorio, che si sviluppa al di fuori della superficie urbanizzata, ospitante il sedime di un'infrastruttura lineare di trasporto e la sua fascia di pertinenza o l'area di una piattaforma logistica o aeroportuale. È misurabile sommando le superfici dei sedimi delle infrastrutture lineari di trasporto e delle relative fasce di pertinenza e delle superfici delle piattaforme logistiche o aeroportuali rilevate nella superficie territoriale di riferimento.

[7] CSI = (Si/Str)x100; Si = Superficie infrastrutturata (ha); Str = Superficie territoriale di riferimento (ha)

8 bis: Superficie territoriale di riferimento: Porzione di territorio definita secondo criteri amministrativi, morfologici, geografici, altimetrici e tematici, rispetto alla quale viene impostato il calcolo degli indicatori sul consumo di suolo a seconda dell'ambito di interesse del monitoraggio.

8 prodotto da attività che modificano le caratteristiche dei suoli senza tuttavia esercitare un'azione di impermeabilizzazione (cave, impianti sportivi e tecnici, campi fotovoltaici, parchi urbani, …)

4.5 Natura e biodiversità

L'Unione europea ha riconosciuto come una priorità fondamentale la tutela della biodiversità, elaborando nel 2011 la "Strategia europea per la Biodiversità verso il 2020". Tale azione strategica si propone di raggiungere l'obiettivo chiave di "porre fine alla perdita di Biodiversità e al degrado dei servizi ecosistemici nell'UE entro il 2020 e ripristinarli nei limiti del possibile".

Esistono diversi fattori di perdita di biodiversità. A scala globale, il principale fattore di perdita di biodiversità animale e vegetale sono la distruzione, la degradazione e la frammentazione degli habitat, a loro volta causate sia da calamità naturali (ad esempio: incendi, eruzioni vulcaniche, tsunami, alluvioni, ecc.) sia e soprattutto da profondi cambiamenti del territorio condotti ad opera dell'uomo. Altri fattori sono: i cambiamenti climatici, l'inquinamento, l'introduzione di specie alloctone, la caccia e pesca eccessive e indiscriminate.

I rapporti esistenti tra gestione dei rifiuti e biodiversità sono molteplici: ad esempio la realizzazione di impianti di trattamento e smaltimento rifiuti va a incidere sul consumo di suolo che comporta una perdita di biodiversità.

I dati sulla biodiversità in Piemonte evidenziano che il territorio piemontese è caratterizzato da una grande varietà di specie animali e vegetali. La presenza in Piemonte di 3 zone biogeografiche (alpina, continentale e mediterranea) garantisce un buon livello di biodiversità malgrado l'elevato grado di urbanizzazione, la presenza antropica diffusa e un elevato consumo di suolo.

Tuttavia la biodiversità si distribuisce in maniera disomogenea sul territorio a causa di diversi fattori di frammentazione sia naturali che antropici (principalmente l'incremento del consumo di suolo, la presenza antropica diffusa, lo sviluppo dell'agricoltura intensiva). Questi fattori determinano una riduzione del livello di biodiversità e del livello di connessione ecologica del territorio e quindi aumentano il rischio di estinzione di singole specie e una generale riduzione del livello di resilienza del territorio.
Inoltre una problematica che minaccia la biodiversità regionale é rappresentata dalla presenza di un elevato numero di specie esotiche vegetali e animali.

Si rimanda al Rapporto Ambientale una trattazione più completa relativa alla componente natura e biodiversità

4.6 Paesaggio

Il riferimento principale per la redazione del presente paragrafo, oltre alla Relazione sullo Stato dell'Ambiente (anni 2015, 2014), è il documento denominato "fascicolo illustrativo"[9] che sintetizza le principali novità del Piano paesaggistico regionale.

Il paesaggio è definito dalla Convenzione Europea del Paesaggio come una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni. Il paesaggio rappresenta un fattore determinante per il benessere individuale e sociale, contribuisce alla definizione dell'identità regionale e costituisce una risorsa strategica che, se opportunamente valorizzata, diventa uno dei fondamenti su cui basare lo sviluppo economico.

Con D.G.R. n. 20-1442 del 18 maggio 2015, è stato riadottato il Piano paesaggistico della Regione Piemonte (Ppr), già adottato con D.G.R. n. 53-11975 dell'8 agosto 2009.
Il Piano Paesaggistico Regionale è stato redatto in attuazione del Codice per i beni culturali e per il paesaggio, nell'ottica di un sistema di pianificazione complementare e condiviso con le altre discipline e gli altri enti competenti per il governo del territorio.
Il piano fornisce una lettura strutturale delle caratteristiche paesaggistiche del territorio piemontese, definendo le politiche per la tutela e la valorizzazione del paesaggio. La struttura del piano si sostanzia nel riconoscimento di 76 ambiti di paesaggio in cui è suddiviso il territorio regionale, nella definizione di obiettivi per la qualità paesaggistica, e a livello normativo, nella definizione di indirizzi, direttive e prescrizioni rivolte agli altri strumenti di pianificazione
Il Progetto di Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani e dei fanghi di depurazione 2015-2020, adottato dalla Giunta regionale in data 8 giugno 2015 con deliberazione n. 22-1544, nel definire i criteri per l'individuazione – da parte delle Province – delle aree idonee e non idonee alla localizzazione degli impianti di trattamento rifiuti, prende in considerazione, fra i provvedimenti regionali sia il Piano Territoriale Regionale che il Piano Paesaggistico Regionale, al fine di tutelare il paesaggio piemontese. Tali criteri, consultabili alla pagina internet: http://www.regione.piemonte.it/ambiente/rifiuti/rifiuti_urbani.htm (Capitolo 9 del documento "Progetto di piano di gestione dei rifiuti urbani e dei fanghi di depurazione"), possono essere estesi anche agli impianti di trattamento e smaltimento dei rifiuti speciali.

Si rimanda al Rapporto Ambientale una trattazione più completa dell'aspetto paesaggio.

USO DELLE RISORSE

4.7 Energia

Il riferimento principale per la redazione del presente paragrafo è la Relazione sullo Stato dell'Ambiente (anni 2015, 2014).

La questione energetica ha trovato una più precisa declinazione nel nostro Paese con il recepimento della Direttiva 28/2009/CE da parte del DLgs 28/11 e con il DM 15 marzo 2012 c.d. "Burden Sharing". Con questo

9 http://www.regione.piemonte.it/territorio/paesaggio/index.htm

decreto, infatti, è stato suddiviso tra le Regioni e le Province Autonome l'obiettivo nazionale al 2020 della quota di consumo di energia prodotta da fonti energetiche rinnovabili, attribuendo al livello regionale obiettivi percentuali vincolanti nel rapporto tra produzione elettrica e termica dalle stesse fonti e il consumo finale lordo regionale al 2020. Al Piemonte è stato attribuito un obiettivo percentuale pari al 15,1%: un obiettivo estremamente sfidante che richiede un'attenta programmazione per il suo conseguimento. Tale programmazione è peraltro espressamente prevista dalle Linee guida nazionali sulle fonti energetiche rinnovabili di cui al DM 10 settembre 2010.
In considerazione dell'esigenza di dotare il Piemonte di un nuovo Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR), la Regione Piemonte nel 2014 ha avviato i lavori preparatori per la predisposizione della nuova proposta di Piano. Il PEAR rappresenta lo strumento strategico fondamentale per seguire e governare lo sviluppo energetico-ambientale del territorio regionale e per sostenere e promuovere l'intera filiera energetica al fine di raggiungere gli obiettivi che la strategia Europa 2020 propone nel suo programma di crescita intelligente, sostenibile e inclusiva.
Fra gli obiettivi ambientali generali di Piano (vedi capitolo 3) vi è quello di favorire il recupero di energia: l'incentivazione del recupero energetico nelle fasi residuali della gestione del rifiuto (ovvero dove non è esperibile il recupero di materia) o il recupero di biogas da alcune frazioni di rifiuto biodegradabile può senza dubbio contribuire alla diminuzione dell'utilizzo di risorse non rinnovabili.

Si rimanda al Rapporto Ambientale una trattazione più completa relativa dell'argomento.

4.8 Industria

Il riferimento principale per la redazione del presente paragrafo è la Relazione sullo Stato dell'Ambiente (anni 2015, 2014).

L'economia piemontese risente pesantemente delle incertezze presenti nel quadro macro-economico nazionale i cui effetti sono oggi molto evidenti, diretti e rapidi nel loro dispiegarsi. L'aumento della disoccupazione, il calo dei consumi, l'incertezza che pervade gli investimenti industriali, la minore spesa pubblica rappresentano la lunga coda della crisi finanziaria del 2008, che si è prima trasformata nella crisi del debito sovrano e poi nella crisi dell'economia reale.
Il Rapporto sulla competitività dei settori produttivi di Istat rileva che gli ultimi mesi del 2014 hanno evidenziato deboli segnali di ripresa per l'economia italiana, in un quadro ancora caratterizzato da tendenze recessive che nel 2012-2013 hanno interessato sia l'industria manifatturiera sia i settori dei servizi maggiormente legati alla domanda industriale.
I dati a consuntivo di Unioncamere Piemonte segnalano che il 2014 si chiude con un dato positivo per il tessuto manifatturiero regionale. Grazie soprattutto all'ottimo andamento dei mezzi di trasporto, il tessuto imprenditoriale regionale ha manifestato complessivamente una crescita tendenziale della produzione industriale. In crescita anche le industrie elettriche ed elettroniche, le industrie chimiche, petrolifere e delle materie plastiche. Negative, invece, le performance degli altri comparti: il settore tessile e abbigliamento, le industrie dei metalli e del mobile.
Le unità locali in Piemonte nel 2013 erano complessivamente 141.878 di cui il 56% rappresentato dalla categoria delle costruzioni e il 40% dall'industria manifatturiera.

Si rimanda al Rapporto Ambientale una trattazione più completa relativa dell'argomento.

4.9 Trasporti

Il riferimento principale per la redazione del presente paragrafo è la Relazione sullo Stato dell'Ambiente (anni 2015, 2014).
Il settore dei trasporti negli ultimi anni si trova in una fase di profonda trasformazione che lo mette al centro di politiche spesso contrapposte negli obiettivi. Il trasporto di merci e persone è per esempio un elemento di sviluppo di un'economia del paese in grado di influenzare l'attrattività di un territorio (e quindi di investimenti) e l'efficiente allocazione di risorse. Il tema delle infrastrutture è nell'agenda europea sia per lo sviluppo di una rete più moderna che faciliti l'integrazione sia per una regolazione più aperta al mercato. Per altri versi negli ultimi anni la crisi economica, da un lato, ha determinato una forte razionalizzazione del trasporto pubblico locale e ferroviario, dall'altro, ha stimolato una nuova domanda di mobilità basata anche sui nuovi valori ambientali e sociali che non trova ancora piena realizzazione da parte delle autorità locali. Le politiche di riduzione dell'inquinamento atmosferico o di riduzione dalla dipendenza da fonti fossili richiedono, a più livelli, un intervento organico di riqualificazione e pianificazione del territorio.
Per quanto concerne la situazione relativa al traffico stradale, la rete stradale piemontese ha registrato, con i dati definitivi del 2013, una diminuzione del numero dei veicoli circolanti sia rispetto all'anno precedente che rispetto all'anno 2009. I primi dati disponibili per il 2014 hanno segnalato una inversione di tendenza rispetto al semestre dell'anno precedente: gran parte delle tratte hanno registrato aumenti attorno al +1,5/2 %. Le uniche tratte in cui si è assistito ad una diminuzione dell'ordine del 1% nel corso del primo semestre 2014 sono la Torino - Milano e la Torino - Quincinetto. La tangenziale di Torino ha confermato il trend di costante diminuzione dei veicoli teorici circolanti (-4% rispetto all'anno 2013).
Per quanto concerne la situazione relativa al traffico merci, il trasporto di merci su strada è ancora preferito rispetto alla modalità ferroviaria e a quella navale. A livello nazionale anche gli ultimi dati vedono la conferma che l'origine di oltre la metà del trasportato nazionale si concentra in quattro regioni: Lombardia, Emilia-Romagna, Veneto e Piemonte. Quest'ultima, nonostante un calo costante dal 2008, che complessivamente ha visto una riduzione del 32% delle tonnellate per chilometro, non vede sostanzialmente ridurre il suo peso a livello nazionale (invariato al 9,7%).

PRESSIONI AMBIENTALI

4.10 Rumore

Il riferimento principale per la redazione del presente paragrafo è il documento di specificazione dei contenuti del Rapporto Ambientale[10] del nuovo Piano di risanamento della Qualità dell'aria.

Il rumore è un problema che coinvolge larghi strati della popolazione in maniera trasversale alle varie componenti della vita sociale e lavorativa. Le infrastrutture di trasporto rappresentano le sorgenti predominanti di immissione diffusa di rumore nell'ambiente, mentre le rimanenti attività (produttive, industriali, artigianali e commerciali, ricreative, ecc.) determinano prevalentemente situazioni di disturbo puntuale. Il Piano di Classificazione Acustica comunale rappresenta il principale strumento per la gestione e la prevenzione dell'inquinamento acustico. Esso fissa i valori limite della rumorosità nell'ambiente esterno e, soprattutto, determina vincoli e condizioni per uno sviluppo del territorio acusticamente sostenibile. I dati

10 http://www.regione.piemonte.it/governo/bollettino/abbonati/2015/26/suppo1/00000001.htm

aggiornati a febbraio 2015 evidenziano che il 85% circa dei comuni ha approvato in via definitiva il Piano di Classificazione Acustica, mentre un altro 12% ha comunque avviato la procedura di approvazione. Il confronto sintetico con i dati dell'anno precedente mostra che in ogni provincia si è registrato un incremento, seppur lieve, verso il raggiungimento dell'obiettivo del 100%.

QUALITA' DELLA VITA

4.11 Salute

Il riferimento principale per la redazione del presente paragrafo è la Relazione sullo Stato dell'Ambiente (anni 2015, 2014).

Nell'ambiente di vita (aria, acqua, suolo) sono identificabili condizioni di esposizione che possono comportare rischi per la salute dell'uomo. I differenti potenziali fattori di rischio possono essere compresenti e il loro effetto, singolo o variamente combinato, è oggetto di indagine in campo epidemiologico-ambientale. Gli effetti osservabili sul territorio possono essere attribuibili, tuttavia, anche a fattori non strettamente ambientali ma legati agli stili di vita, come le abitudini al fumo di sigaretta, i comportamenti alimentari, e non da ultimo, le esposizioni lavorative; oppure possono essere dovuti ad interazioni tra le due tipologie di fattori citati.
L'impatto sulla salute della gestione dei rifiuti è un tema contraddittorio nella letteratura scientifica, su cui non vi è accordo. Le sostanze che si generano durante la loro gestione (dalla raccolta al trattamento e smaltimento) possono contaminare l'ambiente e da qui la preoccupazione, soprattutto nelle popolazioni che vivono vicino agli impianti di trattamento e smaltimento rifiuti, che vi possano essere conseguenze sulla salute. A fronte di una letteratura scientifica piuttosto consistente relativa agli studi epidemiologici condotti in prossimità di impianti di smaltimento rifiuti, i risultati contraddittori disponibili non consentono una risposta chiara e univoca al problema. Valutare l'impatto sulla salute di vecchi impianti, anche con studi epidemiologici *ad hoc*, non può significare predire lo stesso impatto per gli impianti di nuova generazione. La tecnologia cambia, le stesse modalità di gestione e smaltimento sono in continuo rinnovamento. I risultati complessivi accumulati, soprattutto per le patologie tumorali, sono contrastanti e il livello di evidenza per una relazione tra la residenza in prossimità degli impianti ed effetti sulla salute è spesso limitato o inadeguato. Nel 2010 il CCM (Centro Nazionale per la Prevenzione e il controllo delle Malattie) ha finanziato il progetto SESPIR - Sorveglianza epidemiologica, a cui ha preso parte il Dipartimento di Epidemiologia e Salute Ambientale di Arpa Piemonte, sullo stato di salute della popolazione residente intorno agli impianti di trattamento rifiuti, che aveva come obiettivo generale il fornire metodologie e strumenti operativi per l'implementazione di sistemi di sorveglianza in materia di rifiuti e salute volti alla valutazione dell'impatto del ciclo di trattamento dei rifiuti urbani sulla salute della popolazione coinvolta, tenendo conto delle differenze informative delle diverse realtà presenti sul territorio nazionale.

5 Stato di fatto

La pianificazione non può prescindere da un'analisi della situazione di partenza, per cui il PRRS dovrà contenere:

- un inquadramento del contesto socio economico regionale per il periodo;
- stato di fatto della produzione complessiva di rifiuti, suddivisi per origine, per caratteristiche (pericolosi/non pericolosi) e per famiglie di CER prodotte in quantitativi maggiori;
- indicazione dei principali flussi dei rifiuti speciali prodotti in Piemonte;
- attuale gestione dei rifiuti speciali;
- tipologie impiantistiche presenti sul territorio;
- sistemi informativi utilizzati relativi ai rifiuti (tra i quali Archivi Sira, Geoportale);
- sistema dei controlli (es: attività svolta sul territorio provinciale, coordinamento tra diversi soggetti).

5.1 Contesto socio economico

Quadro generale dell'economia

Le previsioni CSC (Centro Studi Confindustria) del 26 giugno 2015 per il PIL in Italia sono per una lieve crescita, pari al + 0.8%, per il 2015 ed in miglioramento nel 2016 con + 1,4%, mentre il rapporto Istat del 07 maggio 2015 prevedeva un crescita del 0,7% per il 2015 in miglioramento al +1,2% per il 2016.

In ogni caso le previsioni del P.I.L. per l'Italia delle diverse istituzioni (Governo, Commissione Europea, Banca d'Italia, Fmi, Prometeia, OCSE, Ref) e delle più importanti banche d'investimento (Morgan Stanley, Citigroup, Merryll Lych, Unicredit, San Paolo), riportano dei valori variabili da una crescita tra 0,6%– 0,8 % per l'anno 2015, che diventa 1,2% - 1,5% per l'anno 2016, e sono tendenzialmente riviste al rialzo.

Nonostante l'esistenza di condizioni favorevoli di fondo, costituite da prezzo del petrolio in calo, euro in svalutazione rispetto al dollaro, commercio mondiale in rilancio, bassi livelli dei tassi di interesse, permangono situazioni che condizionano la ripresa, costituite da inflazione prossima allo zero, politiche di bilancio che permangono restrittive, e altri fattori frenanti quali alta disoccupazione, accesso al credito estremamente selettivo, settore delle costruzioni debole, risparmio delle famiglie ridotto, capacità produttiva inutilizzata.

L'economia del Piemonte

Sulla base di quanto riportato nell'ultima relazione annuale sullo stato della congiuntura economica e sociale in Piemonte predisposta dall'IRES, emerge che il Pil del Piemonte è sceso del 2,5% nel 2012, e dell'1,8% nella media del 2013, un andamento lievemente più sfavorevole rispetto all'Italia Settentrionale nel suo complesso, mentre nella media del 2014 la crescita è stata prossima allo zero. Rispetto all'anno 2007 il Piemonte registra una perdita di valore aggiunto industriale, in termini reali, di circa il 15% e un arretramento nel potenziale produttivo che potrebbe generare un gap permanente nel posizionamento competitivo della regione.

Le previsioni. Il 2015 dovrebbe segnare l'inizio di un processo di crescita più robusta dell'economia regionale, anche se l'evoluzione del Pil non dovrebbe superare l'1%, con una dinamica un poco migliore di quella ipotizzabile per l'economia italiana.

La congiuntura nelle Province

La relazione IRES 2014 indica che nel 2014 la congiuntura sfavorevole che aveva caratterizzato tutte le province piemontesi nell'anno precedente, ha subito una progressiva attenuazione che ha coinvolto quasi

tutte le province, risultando nella maggior parte dei casi in una stabilità o lieve ripresa del valore aggiunto, secondo le stime disponibili. Fanno eccezione Asti e Verbania che vedono una contrazione di una certa entità del proprio valore aggiunto.

La congiuntura industriale è notevolmente migliorata in quasi tutte le province, con andamenti positivi nella media annua della produzione industriale, secondo Unioncamere Piemonte, in tutte le province, ad eccezione di Asti ed Alessandria che, invece, presentano modeste contrazioni rispetto al 2013.

Spicca la sensibile dinamica della produzione industriale nel torinese, un territorio non certo privo di criticità nel contesto regionale negli anni scorsi e tutt'ora gravato da rilevanti difficoltà occupazionali.
Il fatto che a Verbania, Asti, Novara e Biella l'ultimo trimestre dell'anno presenti andamenti negativi della produzione industriale denota la fragilità della ripresa in atto che sembra consolidarsi solo nell'anno in corso.

Gli stimoli alla produzione sono ancora una volta soprattutto legati alla domanda estera, cresciuta con ritmo analogo a quello degli ultimi due anni (3,3%).ma che consente solo un parziale recupero dei livelli produttivi di alcuni anni or sono: la produzione manifatturiera, infatti, rimane di oltre l'11% al di sotto dei livelli del 2007.
Si distaccano da questa tendenza, in positivo, la provincia di Cuneo (con una dinamica della produzione industriale del +7,6%) mentre Asti ed Alessandria fanno rilevare un andamento stagnante.

ASTI
Il settore manifatturiero astigiano per il terzo anno consecutivo ha manifestato un andamento recessivo: la produzione industriale è calata del -5,7% nel 2012, del -2,9% nel 2013 e del -0,2% nel 2014. La ripresa nella prima parte dell'anno non ha retto nel secondo semestre alla congiuntura negativa, determinando contrazioni nell'indice della produzione industriale della provincia.
Nell'intero periodo 2007–2013 la produzione industriale nella provincia è crollata del -17,6%, denotando la situazione di maggior crisi industriale, in termini di dinamica dei volumi produttivi, nella regione.
Preoccupa la contrazione del trimestre finale del 2014, che si accentua nel primo trimestre del 2015 (-2,6%), il dato più negativo a livello regionale.

ALESSANDRIA
L'andamento della produzione industriale nella provincia di Alessandria risulta alquanto volatile. Già nel 2013 ad un andamento moderatamente recessivo nei primi due trimestri era seguita un'evoluzione con tassi di crescita tendenziale positivi, tanto da collocare la produzione di quell'anno sui livelli dell'anno precedente (-0,1%), il risultato migliore a livello regionale. Nel 2014, nuovamente, il risultato complessivo è una sostanziale stagnazione (-0,3%) ben al di sotto della positiva dinamica regionale (+3%) e con un andamento sussultorio nel corso dell'anno.
Il primo trimestre del 2015 segna un'ulteriore contrazione dell'1,4%. Confrontata con il contesto regionale, la dinamica produttiva manifatturiera della provincia, peraltro, risulta, nel corso della crisi, alquanto meno grave rispetto ad altre province: nel 2014 i livelli produttivi si collocavano su valori inferiori di circa il 5,4% rispetto al 2007 (anno precedente l'inizio della crisi) a fronte di un divario circa doppio per l'industria manifatturiera regionale nel suo insieme.

BIELLA

Nel 2014 la ripresa che si era manifestata nel secondo semestre del 2013 è proseguita con incertezza, alternando trimestri con dinamica positiva ad arretramenti produttivi (su base tendenziale) che hanno determinato nella media annua una crescita produttiva del +0,4%, più debole rispetto alla media della regione.

La dinamica dell'industria biellese si è, infatti, caratterizzata per oscillazioni molto accentuate nelle diverse fasi che hanno connotato la crisi in corso, e, nell'intero periodo 2007–2013, la produzione industriale della provincia è diminuita del 12,4%, un poco al di sopra della media regionale. Il primo trimestre del 2015 riflette un'ulteriore contrazione produttiva dell'1%.

CUNEO

Cuneo conferma un quadro fra i migliori nel contesto regionale, con una ripresa della produzione che la colloca al secondo posto (dopo Torino) non distante da Novara in quanto ad intensità della ripresa produttiva manifatturiera. L'andamento nel corso dell'anno, dopo una primo slancio, si è attenuato nel secondo semestre, pur restando positivo: nella media annua la produzione industriale è cresciuta dell'1,7%.

Resta il fatto che la provincia di Cuneo ha saputo mantenere il proprio potenziale produttivo nel corso della lunga crisi: nel periodo 2007–2013, infatti, la perdita di produzione della provincia è contenuta nel -3,3%, circa un terzo di quanto si riscontra per la regione nel suo insieme, a denotare un minor impatto della crisi sul suo sistema produttivo.

Il primo trimestre del 2015 sembra confermare la migliore performance dell'industria cuneese, con una crescita del +1,5% rispetto allo stesso trimestre dell'anno precedente, in un quadro regionale nel complesso negativo.

NOVARA

Anche in provincia di Novara il 2014 ha visto continuare la ripresa produttiva iniziata nel finale del 2013, seppur con intensità contenuta e con qualche incertezza, vista la contrazione ripresentatasi nell'ultimo trimestre dell'anno e continuata nel primo del 2015. Nel complesso dell'anno, quindi, la dinamica della produzione industriale rilevata da Unioncamere Piemonte è apparsa positiva (+1,6% a confronto del -2,1% del 2013), per un valore inferiore alla media regionale (+3,0%).

Nel periodo 2007–2014, pertanto, nella provincia la produzione industriale ha perso oltre il 13%, un poco di più della media regionale.

Alla dinamica negativa della produzione industriale ha contribuito il rallentamento delle Esportazioni, che sono aumentate in valore solo dell'1,4%, circa la metà del valore medio regionale.

Nel primo trimestre del 2015, si accentua la contrazione rilevata nella provincia nell'ultima parte del 2014, con una caduta produttiva dello 0,6%.

TORINO

In provincia di Torino nel 2014 la produzione industriale è cresciuta del 6,1%, un valore molto elevato, sia in assoluto sia rispetto alle altre realtà provinciali, con tassi di crescita sostenuti in tutti i trimestri dell'anno. Già nel 2013, seppur con una dinamica nel complesso dell'anno ancora negativa, la provincia di Torino aveva manifestato un andamento in crescita per la gran parte dell'anno tale da collocarla in una delle posizioni meno sfavorevoli rispetto alle altre province piemontesi. Questi dati mettono in evidenza un quadro di forte ripresa della manifattura torinese, che anticipa e rafforza la tendenza nazionale e regionale.

Tuttavia il livello della produzione manifatturiera nella provincia di Torino risulta nel 2014 al di sotto di oltre l'11% rispetto al valore precedente la crisi (2007), un dato negativo anche se non certo il peggiore a livello regionale (solo Cuneo ed Alessandria hanno avuto un dato un po' migliore).
Il primo trimestre del 2015 segna una battuta d'arresto nell'evoluzione positiva della produzione nella provincia, che riflette una contrazione, seppur contenuta (-0,3%) rispetto al primo trimestre del 2014.

VERCELLI
Il 2014 evidenzia una netta inversione di tendenza per l'industria manifatturiera vercellese, con incrementi produttivi in tutti i trimestri dell'anno, in media un aumento dell'1,1% sul 2013, segnando un netto cambio di ritmo rispetto alla tendenza recessiva iniziata nel 2012 (quando la produzione industriale diminuiva del 4,7%) e continuata per tutto il 2013 (-2,1%). Insieme ad Asti è la provincia piemontese nella quale è più ampio il divario produttivo (negativo) rispetto ad inizio della crisi (oltre il 16% di produzione in meno). Il primo trimestre del 2015 riflette un'inversione della tendenza espansiva, con una contrazione dello 0,8%, superiore alla media regionale.

VERBANO –CUSIO -OSSOLA
Nella provincia del Verbano–Cusio–Ossola nel 2014 la dinamica della produzione industriale ha soltanto attenuato l'andamento recessivo iniziato nella seconda metà del 2011: dopo una contrazione del -2,1% nel 2013, nel 2014 il prodotto dell'industria della provincia ha riflesso una sostanziale stabilizzazione sui livelli produttivi dell'anno precedente (+0,1%) non denotando l'inversione di tendenza manifestatasi a livello regionale nella parte finale dell'anno, che invece ha visto continuare nel Verbano la caduta produttiva.
Rispetto al 2007 la produzione nella provincia risulta inferiore di oltre l'11%. Il primo trimestre del 2015 vede un'ulteriore contrazione produttiva (-0,5%), peraltro allineata all'andamento regionale.

Nel Rapporto Ambientale l'analisi del contesto socio-economico sarà approfondita per quantificare la produzione dei rifiuti speciali al 2020 e per programmare le azioni finalizzate al raggiungimento degli obiettivi di riduzione e di riciclaggio previsti del Piano.

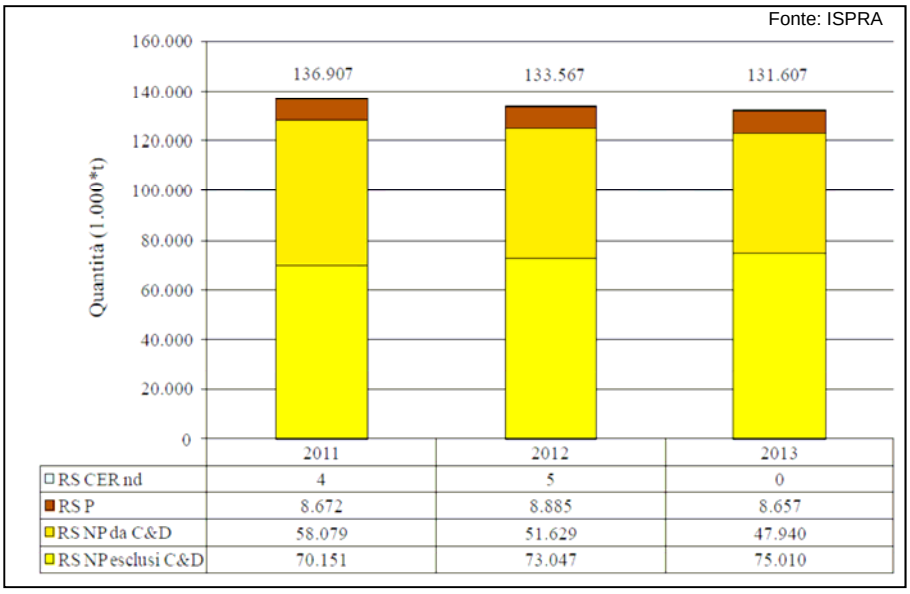
5.2 Produzione e gestione dei rifiuti

Il contesto nazionale

Si ritiene utile fornire un quadro conoscitivo sintetico sulla produzione e gestione dei rifiuti speciali su scala nazionale. In base a quanto riportato nell'edizione 2015 del Rapporto Rifiuti Speciali di ISPRA, la produzione nazionale dei rifiuti speciali si attesta, nel 2013, a 131,6 milioni di tonnellate. Il dato complessivo tiene conto sia dei quantitativi derivanti dalle elaborazioni delle banche dati MUD che di quelli stimati. Sono, inoltre, compresi i quantitativi di rifiuti provenienti dal trattamento meccanico-biologico dei rifiuti urbani, pari a oltre 8,1 milioni di tonnellate, perché classificati come rifiuti speciali.
In particolare, la produzione dei rifiuti speciali non pericolosi, desunta dalle elaborazioni MUD, risulta pari a 66,7 milioni di tonnellate. A questi vanno aggiunti oltre 8,2 milioni di tonnellate relativi alle stime integrative effettuate per il settore manifatturiero e per quello sanitario e quasi 48 milioni di tonnellate di rifiuti afferenti al settore delle costruzioni e demolizioni, interamente stimati, per una produzione totale di rifiuti speciali non pericolosi pari a quasi 123 milioni di tonnellate (incluse circa 38 mila tonnellate di rifiuti con attività ISTAT non determinata). Il quantitativo di rifiuti speciali pericolosi prodotto, nel 2013, si attesta, invece, a quasi 8,7

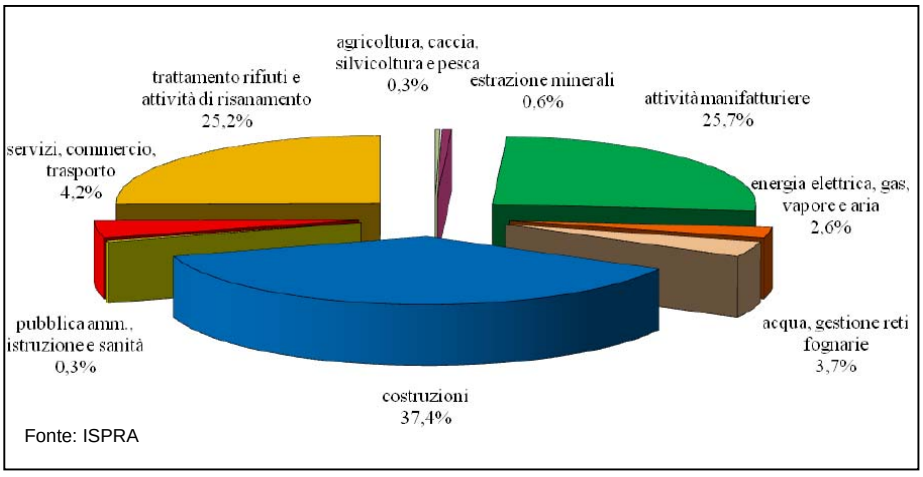
milioni di tonnellate (di cui circa 1,2 milioni di tonnellate, pari al 13,5% del dato complessivo, relativi ai veicoli fuori uso, e 6 mila tonnellate di rifiuti pericolosi con attività ISTAT non determinata).
Nel grafici della figura 5.1 e 5.2 si riportano rispettivamente l'andamento della produzione negli anni 2011 – 2013 e la ripartizione percentuale delle produzione dei rifiuti speciali per attività economica. In particolare il secondo grafico evidenzia che il maggior contributo alla produzione complessiva dei rifiuti speciali è dato dal settore delle costruzioni e demolizioni, le attività manifatturiere contribuiscono per il 25,7%, mentre una percentuale pari al 25,2% è rappresentata dalle attività di trattamento dei rifiuti e di risanamento.

Figura 5.1 – Produzione nazionale dei rifiuti speciali



	2011	2012	2013
RS CER nd	4	5	0
RS P	8.672	8.885	8.657
RS NP da C&D	58.079	51.629	47.940
RS NP esclusi C&D	70.151	73.047	75.010

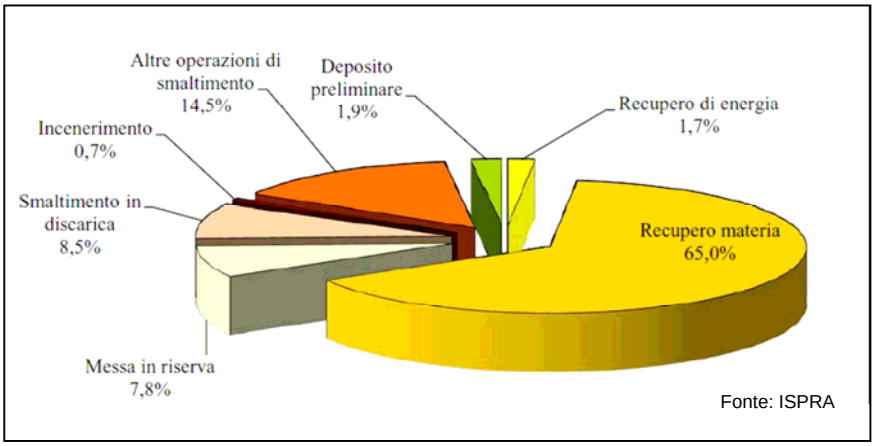
Figura 5.2 – Ripartizione percentuale della produzione totale dei rifiuti speciali per attività economica, 2013



Per quanto riguarda la gestione dei rifiuti speciali, in Italia sono gestiti 129,5 milioni di tonnellate, di cui 121,8 milioni di tonnellate (94% del totale) sono non pericolosi e i restanti 7,7 milioni di tonnellate (6% del totale) sono pericolosi. Tale quantitativo è comprensivo anche degli stoccaggi prima dell'avvio dei rifiuti alle operazioni di recupero/smaltimento. A questi si aggiungono oltre 8 milioni di tonnellate di rifiuti speciali derivanti dal trattamento di rifiuti urbani e computati nel ciclo di gestione degli stessi urbani.

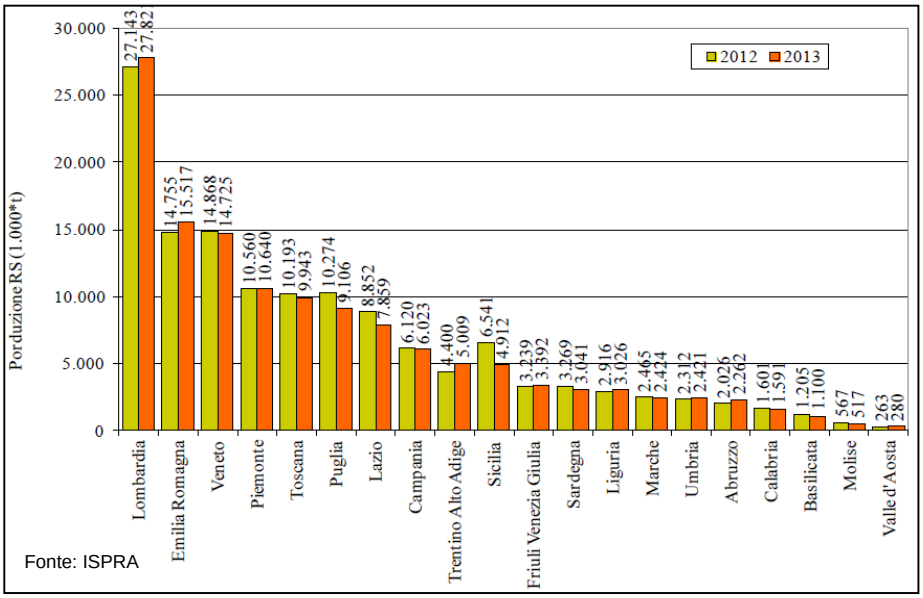
Rispetto al totale gestito, si osserva (figura 5.3) che, il recupero di materia *(da R2 a R12)*, costituisce la quota predominante, il 65% (84,2 milioni di tonnellate), seguono con il 14,5% (18,8 milioni di tonnellate) le altre operazioni di smaltimento *(D8, D9, D13, D14)* e, con l'8,5% (11 milioni di tonnellate) lo smaltimento in discarica *(D1)*. Appaiono residuali le quantità avviate a recupero di energia (1,7%) e all'incenerimento (0,7%). Alla "Messa in riserva" *(R13)* e al "Deposito preliminare" *(D15)* pari, rispettivamente, al 7,8% e all'1,9%, sono avviati complessivamente 12,5 milioni di tonnellate di rifiuti, che nell'anno di riferimento non sono destinati ad ulteriori operazioni di recupero/smaltimento, ma permangono in giacenza presso gli impianti di gestione ovvero presso il produttore.

Figura 5.3 – Gestione dei rifiuti speciali (t), anno 2013



Dall'analisi dei dati a livello regionale si può rilevare che il Piemonte la cui produzione complessiva di rifiuti si attesta sui 10 milioni ca di tonnellate si trova al quarto posto tra le regioni (figura 5.4).

Figura 5.4 – Produzione totali dei RS a livello regionale, anni 2012 – 2013



Il contesto regionale

I dati relativi alla produzione di rifiuti speciali sono ricavati annualmente dall'elaborazione del MUD (Modello Unico Ambientale), attività che viene svolta dalla Sezione Regionale del Catasto Rifiuti presso l'Arpa Piemonte. I moduli MUD sono consegnati dai dichiaranti alle Camere di Commercio provinciali competenti e da queste resi disponibili per l'ARPA. Prima di eseguire le elaborazioni riassuntive dei dati vengono eliminate o corrette le dichiarazioni inesatte, mediante uno standard definito a livello nazionale.

I quantitativi che si ottengono dal MUD, tuttavia, sottostimano generalmente la produzione, in quanto non tutti i produttori di rifiuti sono tenuti a presentare la dichiarazione; ad esempio nel 2005 e 2006 non vi era l'obbligo di dichiarare la produzione dei rifiuti speciali non pericolosi, invece dal 2007 (dichiarazione presentata nel 2008) è stata reintrodotta tale norma, ma solo per i produttori aventi oltre 10 addetti, mentre fino al 2004 il limite era di tre dipendenti (riferito ai soli artigiani).

La produzione dei rifiuti speciali presenta una maggiore variabilità, collegata a situazioni puntuali, rispetto a quella dei rifiuti urbani, e dipende da molti fattori, fra cui la produzione industriale, il volume dei commerci, la localizzazione degli impianti di gestione anche dei rifiuti urbani ecc.

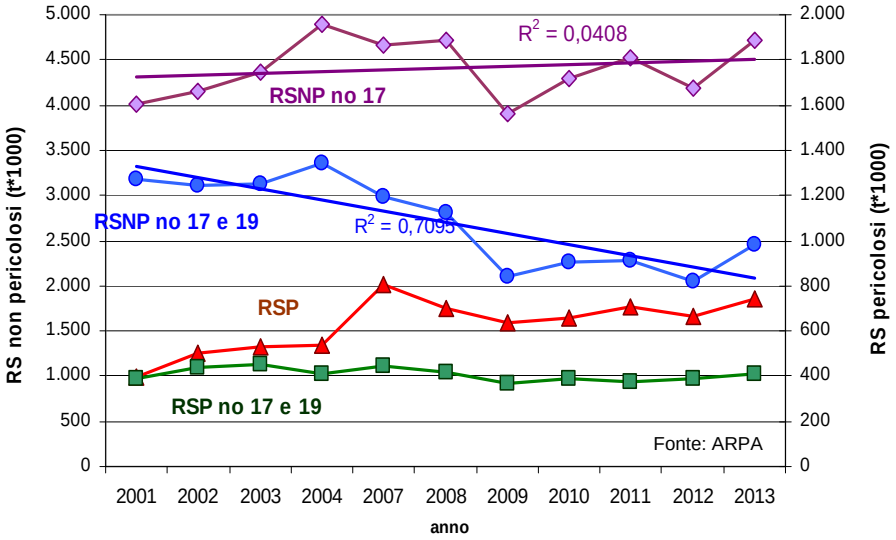
I quantitativi totali di rifiuti speciali prodotti sul territorio piemontese, al netto dei rifiuti inerti (i rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi appartenenti alla famiglia CER 17), ammontano nel a circa 5.465.000 tonnellate, con una produzione molto simile a quella del periodo 2004-2008, assestata intorno ai 5,4 milioni di tonnellate annue, e in aumento rispetto al 2012 di circa il 12,6%, dovuto però a particolari situazioni di poche realtà territoriali, più che a un incremento diffuso della produzione.

La categoria dei rifiuti inerti viene considerata a parte ed è sottostimata rispetto a quella che è la reale produzione, in quanto non è soggetta a obbligo di dichiarazione MUD. La reale stima del dato di produzione si ottiene piuttosto mediante la valutazione del flusso avviato ai gestori e proveniente dal territorio piemontese, stimabile nel 2013 in circa 3 milioni di tonnellate. Tale dato è stato stimato sottraendo ai dati di gestione i quantitativi di rifiuti che provengono da fuori regione e aggiungendo a questi i rifiuti che vengono avviati per la gestione fuori dal Piemonte.

Se si separano dal totale dei rifiuti prodotti, oltre ai CER 17 (da costruzione e demolizione), anche i rifiuti della famiglia CER 19 (provenienti da trattamento rifiuti ed acque) i quantitativi dei restanti rifiuti speciali, da agricoltura, artigianato, industria e servizi, presentano negli anni una costante riduzione. Per i rifiuti non pericolosi, la quantità di CER 19 supera nel 2013, per la prima volta, i quantitativi del settore produttivo.

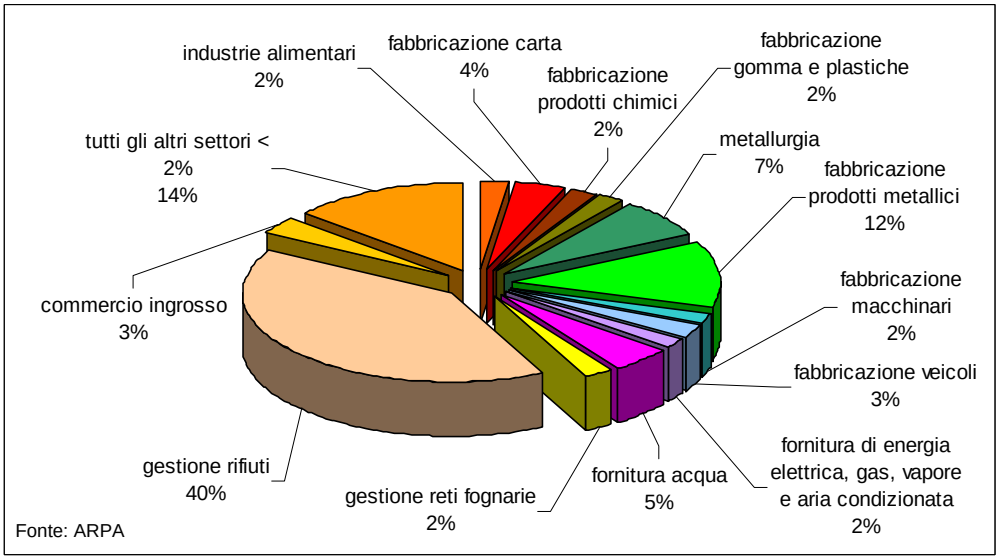
E' evidentemente un incremento di produzione fittizio, in quanto si tratta di rifiuti (urbani o speciali) originariamente classificati in altre famiglie CER che, in seguito a trattamenti in appositi impianti, escono dagli stessi con una riduzione o un lieve aumento percentuale, che ovviamente varia in base alla tipologia di trattamento, e con una nuova classificazione come rifiuti speciali, per essere avviati allo smaltimento. Si rileva tuttavia il fenomeno, causato da due fattori contemporanei: la riduzione dei rifiuti prodotti dalle attività "tradizionali" (industria, agricoltura, artigianato) e il contemporaneo incremento delle attività di gestione dei rifiuti diverse dallo smaltimento in discarica, con successivi passaggi anche in più di due impianti.

Figura 5.5 - Produzione di rifiuti speciali -(t*1.000- anni 2001-2013)



I maggiori quantitativi di rifiuti speciali non pericolosi nel 2013 sono costituiti, quindi, dai rifiuti provenienti da impianti di trattamento dei rifiuti e delle acque reflue (famiglia CER 19), che in percentuale sono quasi il 48% del totale, seguiti dai rifiuti derivanti dal trattamento superficiale di metalli e plastiche (famiglia CER 12), che ne costituiscono il 17%, e dagli imballaggi (famiglia CER 15, il 9%). Altre categorie di rifiuti speciali non pericolosi prodotti in quantità rilevanti negli anni precedenti si sono drasticamente ridotte, ad esempio quelli derivanti dai processi termici (famiglia CER 10) sono diminuiti di oltre il 50% in cinque anni. Altre riduzioni importanti, dell'ordine del 35-40% nel quinquennio, si evidenziano nei rifiuti da estrazioni minerali, della produzione tessile e dei processi chimici inorganici ed organici.

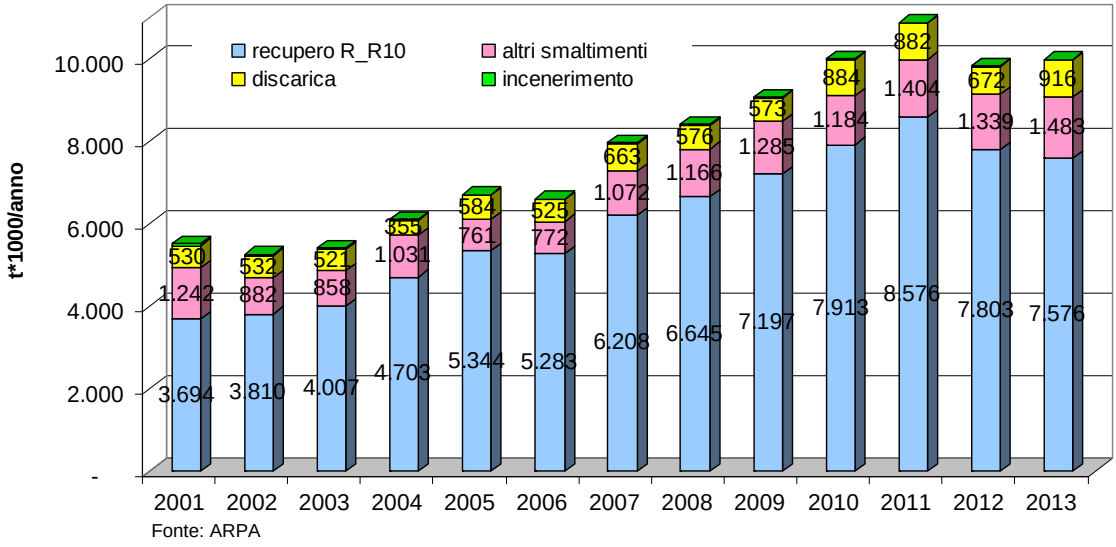
Figura 5.6 - Produzione di rifiuti speciali (% per famiglia ISTAT - anno 2013)



In merito alla gestione i dati riferiti al 2013 evidenziano circa 9,9 milioni di tonnellate di rifiuti gestiti sul territorio piemontese, inviati per il 76% ad operazioni di recupero di materia ed energia, per il 7% in discarica e per il 15% ad altre operazioni di smaltimento. Poiché per questi rifiuti non esistono vincoli territoriali, si riscontra un forte scambio con le regioni confinanti, con un flusso in entrata di 3,2 milioni di tonnellate, di poco superiore al flusso in uscita, stimato pari a circa 3 milioni di tonnellate (2 milioni e 200 mila tonnellate

più la stima relativa ai rifiuti inerti). Il sistema impiantistico regionale è complessivamente in grado di gestire i rifiuti prodotti sul territorio, come dimostra il maggior flusso di rifiuti in entrata.

Figura 5.7 - Modalità di gestione dei rifiuti speciali t*1.000 – anni 2001-2013)

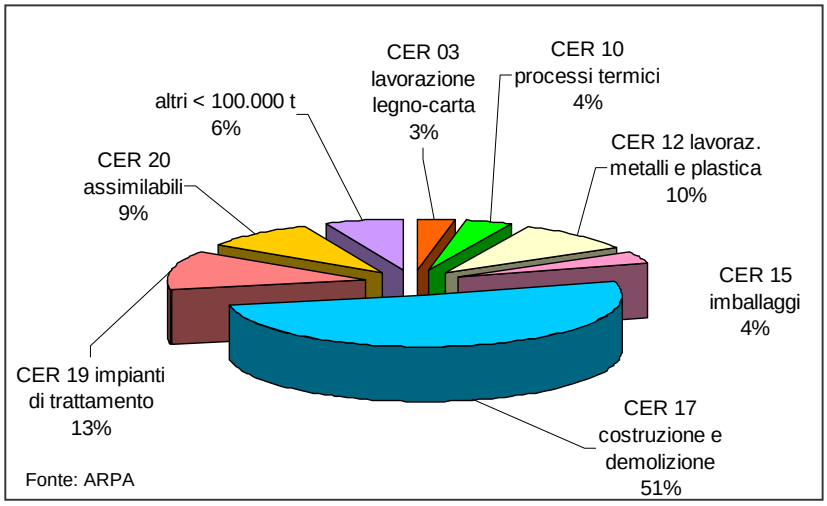


Fonte: ARPA

Le province di Alessandria, Cuneo e Torino sono quelle dove si concentra il maggior numero di impianti di gestione. Biella, Novara e soprattutto Vercelli hanno gestori che trattano grandi quantità, mentre in altre province, soprattutto Cuneo e Verbania, vi sono più gestori di piccole dimensioni.

Il 49% del totale delle operazioni di recupero è costituito da quello delle sostanze inorganiche (R5), che nel 2013 è pari a 3,7 milioni di tonnellate. Il recupero delle sostanze organiche, quello dei metalli e lo spandimento sul suolo (in agricoltura o per recuperi ambientali) rappresentano ciascuno fra il 12 e il 19% del totale. Per quanto riguarda le attività di recupero svolte sui rifiuti speciali pericolosi, che comunque rappresentano solamente il 2,3% del totale dei rifiuti recuperati, acquistano importanza operazioni diverse da quelle effettuate sui rifiuti non pericolosi quali, ad esempio, la rigenerazione di solventi e di acidi e basi. Relativamente all'anno 2013 la famiglia CER quantitativamente più significativa per quanto riguarda il recupero è la 17, costituita principalmente da rifiuti inerti misti, metalli, bitumi, cemento e mattoni, oltre che da terre e rocce da scavo.

Figura 5.8 - Rifiuti speciali avviati a recupero (% per famiglia CER - anno 2013



Fonte: ARPA

I rifiuti avviati a recupero provengono principalmente dal Piemonte (72%), dalle altre regioni italiane (26%) e dall'estero (2%). In particolare, il 13% dei rifiuti arriva dalla Lombardia, il 4% dalla Liguria, il 3% dall'Emilia Romagna mentre le altre regioni contribuiscono ciascuna con percentuali inferiori all'1%. La quasi totalità dei rifiuti provenienti dall'estero per essere sottoposti a operazioni di recupero proviene dalla Francia.
Le quantità totali di rifiuti speciali avviati alle operazioni di smaltimento diverse dal deposito in discarica, escludendo il CER 200301 (rifiuti urbani indifferenziati), sono pari nel 2013 a poco meno di 1,35 milioni di tonnellate. Le operazioni di smaltimento a cui sono stati sottoposti i maggiori quantitativi di rifiuti speciali sono il trattamento biologico (D8), con circa 750.000 tonnellate, quasi esclusivamente di rifiuti non pericolosi, pari al 50% delle operazioni di smaltimento, e il trattamento chimico-fisico (D9), con quasi 730.000 tonnellate, di cui il 39% di rifiuti pericolosi. Vi sono poi quantità, inferiori all'1%, di rifiuti inceneriti (D10) o smaltiti con altre modalità. Il quantitativo di rifiuti speciali smaltiti nei 41 impianti di discarica attivi in Piemonte nel 2013 ammonta a circa 1,86 milioni tonnellate, ma comprende anche i rifiuti urbani e assimilabili.

5.3. Situazione impiantistica

In Regione Piemonte in coerenza con le disposizioni della l.r. 44/2000 e la l.r. 24/2002, l'approvazione e il rilascio delle autorizzazioni alla realizzazione di impianti di recupero e smaltimento rifiuti risultano in capo alle Province territorialmente competenti.
Al fine di conoscere la situazione impiantistica presente sul territorio, la Direzione Ambiente della Regione Piemonte all'interno del Sistema Informativo Regionale Ambientale condiviso tra la Regione, le Province e l'ARPA (Agenzia regionale per la Protezione dell'Ambiente), con D.G.R. n. 52-10035 del 21 Luglio 2003 "Criteri e modalità di trasmissione alla Regione delle informazioni relative ai provvedimenti di competenza provinciale rilasciati in materia di rifiuti", ha previsto la realizzazione di un database "Archivi Condivisi in ambito SIRA" alimentato periodicamente con le informazioni ricavate dai database provinciali.
Il servizio permette agli utenti regionali di consultare, scaricare e trasmettere ad ISPRA le seguenti informazioni inerenti le autorizzazioni ambientali rilasciate in materia di rifiuti dalle Province:

- anagrafiche, con riferimento alla caratterizzazione delle sedi legali e operative coinvolte;
- tecniche, con riferimento ai procedimenti autorizzativi di interesse.

Le principali funzionalità disponibili sono:

- la consultazione delle informazioni anagrafiche sulle unità locali produttive;
- la consultazione delle informazioni tecniche sulle unità locali produttive, differenziate per tipologia di procedimento;
- l'individuazione dell'ubicazione delle unità locali produttive;
- lo scarico di dati;
- la produzione di file XML relativi alle autorizzazioni e comunicazioni inerenti il tema "rifiuti" secondo il tracciato record condiviso con ISPRA, al fine della trasmissione dei dati verso il livello nazionale.

A partire dallo stesso database SIRA, sul portale della Regione Piemonte alla pagina http://www.sistemapiemonte.it/webimp/impiantiAction.do, è disponibile per tutti i cittadini un servizio di carattere puramente informativo che permette di consultare dati e informazioni sugli impianti autorizzati per la gestione dei rifiuti; un motore di ricerca consente di selezionare gli impianti sulla base della localizzazione, della tipologia/attività effettuata o ~~e~~ sulla base dei codici CER.

Figura 5.9 - Impianti di trattamento rifiuti

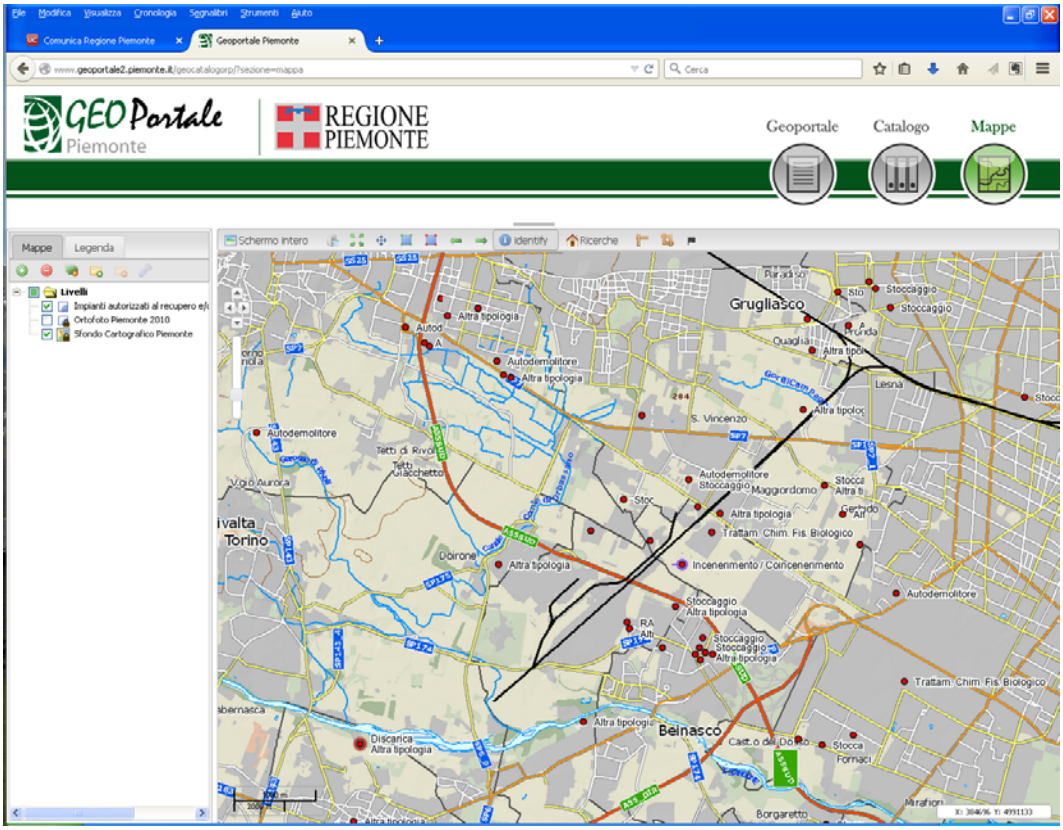


Inoltre per rendere disponibile ai cittadini la loro distribuzione sul territorio, sempre a partire dai dati presenti sulla base dati condivisa, sul Geoportale (http://www.geoportale.piemonte.it/cms/) è stato predisposto un servizio WMS "Impianti autorizzati al recupero e/o smaltimento di rifiuti". I dati contengono la localizzazione puntuale sul territorio delle unità produttive autorizzate in materia rifiuti. Tali unità produttive sono corredate dalla codifica univoca SIRA (definita nell'Anagrafe dei Soggetti Ambientali) e vengono caratterizzate tramite la tipologia impiantistica (Discarica, Compostaggio, Inceneritore/Coinceneritore, Digestione Anaerobica, Trattamento Meccanico Biologico, Trattamento Chimico - Fisico - Biologico, Veicoli Fuori Uso, solo messa in riserva o stoccaggio, altro).

Tali servizi possono essere visualizzati sia all'interno del viewer web che Regione Piemonte rende disponibile nel GeoPortale, sia utilizzando i più comuni strumenti desktop GIS, proprietari e open source, che supportano lo standard WMS,

Il **GeoPortale** Piemonte è il punto di diffusione del **patrimonio di conoscenza** a valenza geografica disponibile presso gli Enti della Pubblica Amministrazione piemontese, finalizzato alla condivisione e all'interscambio dei dati.

Figura 5.10 - Collocazione degli impianti di trattamento rifiuti



Sulla base delle informazioni riportate su“Archivi condivisi in ambito SIRA” in Piemonte risultano autorizzati - in regime cosiddetto “ordinario” (attività autorizzate ai sensi dell’art. 208 del d.lgs. 152/06, oppure provviste di autorizzazione integrata ambientale), sia su impianti operanti nel regime delle cosiddette “procedure semplificate” di cui agli artt. 214 - 216 del d.lgs. 152/06 - 2.000 circa impianti per il trattamento rifiuti. Nel Rapporto Ambientale si procederà ad effettuare una ricognizione per tipologia e collocazione geografica degli impianti e ad un approfondimento sulle caratteristiche di quelli che svolgono un ruolo importante nella gestione di specifiche tipologie di rifiuti. Alla luce dei fabbisogni individuati risulterà, infatti importante delineare le strategie al fine di superare le criticità oggi riscontrate in merito alle difficoltà, di carattere tecnico economico, di collocazione di talune tipologie di rifiuti.

6 Gli obiettivi specifici di Piano

6.1 Definizione degli obiettivi specifici e delle azioni di Piano

In considerazione dei principi ed indirizzi definiti dalla normativa comunitaria e nazionale di riferimento, nonché dalle specifiche caratteristiche del contesto regionale, sono individuati i seguenti obiettivi ambientali generali di Piano (vedi capitolo 3):

- ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti speciali;
- favorire il riciclaggio, ossia il recupero di materia;
- favorire le altre forme di recupero, in particolare il recupero di energia;
- minimizzare il ricorso alla discarica, in linea con la gerarchia dei rifiuti;
- garantire la sostenibilità ambientale ed economica del ciclo dei rifiuti, favorendo la realizzazione di un sistema impiantistico territoriale che consenta di ottemperare al principio di prossimità;
- promuovere, per quanto di competenza, lo sviluppo di una “green economy” regionale.

Per conseguire i suddetti obiettivi saranno individuate e sviluppate all’interno del Piano regionale stesso specifiche azioni che riguarderanno:

- la definizione di linee guida ed indirizzi operativi per la corretta gestione dei rifiuti derivanti da particolari comparti produttivi di interesse ovvero per la corretta gestione di specifiche tipologie di rifiuti;
- l’incentivazione di azioni d’informazione, formazione e sensibilizzazione;
- la promozione di accordi, anche settoriali, per incoraggiare le imprese a predisporre piani di prevenzione dei rifiuti ed intese, finalizzate a favorire lo scambio di informazioni sulla prevenzione dei rifiuti e dei prodotti a minor impatto ambientale;
- l’individuazione di misure atte a favorire la cooperazione tra le attività imprenditoriali locali, per incentivare ed implementare prassi innovative delle gestioni aziendali, finalizzate alla riduzione, al riciclo, al riutilizzo ed al recupero dei rifiuti;
- l’incentivazione, ove sostenibile dal punto di vista tecnico-economico ed ambientale, dello sviluppo di un’impiantistica in grado di rispondere ai fabbisogni di area, nel rispetto del principio di prossimità, consentendo il contenimento degli impatti ambientali legati al trasporto dei rifiuti e dei relativi rischi di incidenti e fornendo maggior sicurezza e affidabilità, relativamente al corretto conferimento e alla destinazione finale dei rifiuti prodotti;
- l’attuazione di misure atte alla semplificazione amministrativa a carico delle PMI, al fine di favorirne una maggiore competitività di mercato (processo di semplificazione amministrativa, agenda digitale 2014-2017, istanze digitali, AUA e AIA);
- la promozione dell’utilizzo di sistemi di gestione ambientale (quali EMAS e ISO 14001) e delle certificazioni ambientali dei prodotti (Ecolabel), da parte delle aziende;
- il perseguimento di misure finalizzate all’integrazione con le politiche per lo sviluppo sostenibile, al fine di contrastare il fenomeno dei cambiamenti climatici, favorendo la riduzione delle emissioni climalteranti.

Per verificare l’effettivo conseguimento degli obiettivi assunti attraverso l’attuazione delle azioni individuate, il Piano indicherà degli specifici traguardi, sia qualitativi, sia quantitativi, il cui conseguimento dovrà essere oggetto di accurato monitoraggio nella sua fase di attuazione, utilizzando un serie di indicatori correlati (vedi Piano di monitoraggio). Tali traguardi potranno essere individuati a livello di obiettivo generale o a livello di determinate filiere di rifiuti, definite dal Piano (es. rifiuti da costruzione e demolizione, rifiuti sanitari, etc.).
Nelle tabelle seguenti si riportano, a titolo non esaustivo, le azioni suddivise per tipologia di obiettivo.

Ob1) Ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti speciali	
Descrizione obiettivo	
La prevenzione della produzione dei rifiuti interessa molteplici aspetti e problematiche che esulano dalle competenze programmatiche e legislative regionali (quali, ad esempio, l'allungamento della vita dei prodotti, l'ecoprogettazione, ecc), ma anche aspetti, quale ad esempio l'orientamento delle scelte dei consumatori verso prodotti e servizi che generano minor quantità di rifiuti, rispetto ai quali l'azione regionale, seppur indirettamente, può essere altamente incisiva: infatti la promozione di modelli e di servizi che richiedono la responsabilizzazione dell'utente nel gestire, in prima persona, i rifiuti nel proprio ambito produttivo, permette di innescare un circuito virtuoso che, nella maggior parte dei casi, coinvolge ed indirizza verso la scelta di beni e prodotti a minore produzione di rifiuto. Tale aspetto è evidentemente legato all'ottimizzazione dei cicli produttivi e presuppone la possibilità di ricorrere a tecnologie più pulite e innovative, ad un utilizzo più razionale e meno impattante delle risorse naturali, all'immissione sul mercato di prodotti che per la loro fabbricazione, il loro uso o il loro smaltimento non incrementano la quantità o la pericolosità dei rifiuti ed il conseguente rischio di inquinamento. Il Programma nazionale di prevenzione dei rifiuti individua specifici obiettivi di riduzione, prevedendo – al 2020 rispetto al 2010 - una riduzione del 10% della produzione di rifiuti speciali pericolosi per unità di Pil in aumento e del 5% della produzione di rifiuti speciali non pericolosi per unità di Pil in aumento.	
Obiettivo specifico	Azioni
Obiettivo 1.1 Riduzione del 10% della produzione di rifiuti speciali pericolosi per unità di Pil in aumento Obiettivo 1.2 Riduzione del 5% della produzione di rifiuti speciali non pericolosi per unità di Pil in aumento	• Promozione di accordi, anche settoriali, per incoraggiare le imprese a predisporre piani di prevenzione dei rifiuti, nonché intese per garantire la disponibilità di informazioni sulla prevenzione dei rifiuti e di prodotti a minor impatto ambientale. In tale ambito potrebbero essere analizzati i cicli produttivi che determinano le più cospicue produzioni di rifiuti speciali, al fine di individuare i possibili interventi finalizzati a minimizzarne la quantità e la pericolosità; • Incentivare azioni volte alla valorizzazione degli scarti industriali all'interno dello stesso o in altri cicli produttivi, nel rispetto dei criteri e delle condizioni dettate dalla definizione di sottoprodotto; • Attivazione di percorsi formativi; • Promozione di accordi con Industria e Università per sviluppare progetti ricerca; • Valutazione della possibilità di inserire nelle prescrizioni autorizzative misure volte a ridurre quantitativi e pericolosità dei rifiuti industriali prodotti. • Adozione di strumenti finalizzati ad incentivare e sostenere progetti innovativi in materia (es. POR).

Ob 2) Favorire il riciclaggio, ossia il recupero di materia	
Il riciclaggio dei rifiuti è un operazione di fondamentale importanza nell'ambito della gerarchia dei rifiuti, successiva solo alla prevenzione della produzione dei rifiuti. Il riciclaggio previene lo spreco di materiali potenzialmente utili, garantendo una maggiore sostenibilità al ciclo di produzione/utilizzazione dei materiali, in quanto riduce: il consumo di materie prime, l'utilizzo di energia e l'emissione di gas serra associati. Per rendere possibile il raggiungimento del succitato obiettivo è necessario il coinvolgimento di più soggetti, sia pubblici che privati, nonché l'individuazione di specifiche filiere di rifiuti che, per loro caratteristiche, possano avere delle interessanti ricadute ambientali, sia da un punto di vista qualitativo, sia da un punto di vista quantitativo.	
Descrizione obiettivo	Azioni
Obiettivo 2.1 Incrementare il riutilizzo/recupero di materia dai rifiuti (individuazione di obiettivi specifici per determinate filiere di rifiuti (es. rifiuti da costruzione e demolizione, PFU, VFU).	• Individuazione di flussi di rifiuti attualmente inviati a smaltimento che potrebbero invece essere destinati ad operazioni di recupero; • Incentivazione, per quanto riguarda gli appalti pubblici, all'utilizzo di materiali di recupero; • Predisposizione di linee guida e criteri per incentivare le operazioni di riciclaggio; • Definizione di specifiche tecniche per le materie prime seconde (ora ridefiniti rifiuti che hanno cessato di essere tali), prodotte dagli impianti di recupero, che al momento sono prive di specifiche norme di riferimento; • Adozione di strumenti finalizzati ad incentivare e sostenere progetti innovativi in materia (es. POR).

Ob 3) Favorire le altre forme di recupero, in particolare il recupero di energia	
Rappresenta una finalità che deve essere perseguita sotto l'aspetto dell'innovazione, in quanto può garantire un maggior sviluppo tecnologico, l'opportunità per ridurre gli impatti ambientali, nonché una forma di rilancio economico. Dopo il recupero di materia, deve essere massimizzato il recupero energetico.	
Descrizione obiettivo	Azioni
Obiettivo 3.1 Incrementare la produzione di combustibile solido prodotto da rifiuti (CSS) negli impianti industriali esistenti, ove le condizioni lo rendano possibile.	• Promozione della produzione e del successivo recupero energetico del combustibile solido prodotto da rifiuti (CSS) negli impianti industriali esistenti, in sostituzione dei combustibili fossili tradizionali.

Ob 4) Minimizzare il ricorso alla discarica, in conformità con la gerarchia dei rifiuti	
L'opzione dello smaltimento deve costituire la fase finale del sistema di gestione dei rifiuti speciali, da collocare a valle dei processi di trattamento, finalizzati a ridurre la pericolosità o la quantità dei rifiuti.	
Descrizione obiettivo	Azioni
Obiettivo 4.1 Riduzione dei quantitativi conferiti in discarica (individuazione di obiettivi specifici per determinate filiere di rifiuti, quali, ad esempio, i rifiuti da costruzione e demolizione, i PFU, i VFU ed i rifiuti sanitari. Obiettivo 4.2. Riduzione della realizzazione di impianti di discarica.	• Individuazione di flussi di rifiuti attualmente inviati a smaltimento che potrebbero invece essere destinati a recupero; • Individuazione di strumenti economico-fiscali in grado di limitare il ricorso allo smaltimento in discarica; • Individuazione di specifiche disposizioni autorizzative finalizzate alla riduzione della pericolosità e/o della quantità di rifiuti da conferire in discarica; • Messa a disposizione di specifici strumenti di supporto (es. studi LCA), nonché informazioni relative a nuove tecnologie per la produzione di materiali valorizzabili sul mercato, derivanti da operazioni di recupero dei rifiuti; • Adozione di strumenti finalizzati ad incentivare e sostenere progetti innovativi in materia (es. POR).

Ob 5) Garantire la sostenibilità ambientale ed economica del ciclo dei rifiuti, minimizzando l'impatto ambientale, sociale, economico e sulla salute umana. Favorire la realizzazione di un sistema impiantistico territoriale che consenta di ottemperare al principio di prossimità, ossia garantire il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti speciali, per quanto tecnicamente ed economicamente possibile, in prossimità dei luoghi di produzione.	
Il Piano individua i fabbisogni di trattamento finalizzati al recupero e allo smaltimento di rifiuti speciali non altrimenti recuperabili. L'individuazione della destinazione più idonea per le diverse tipologie di rifiuti speciali porterà alla definizione di un "fabbisogno di trattamento e smaltimento" che, con riferimento alle diverse aree del territorio regionale, evidenzierà, rapportato alle attuali capacità, eventuali deficit del sistema gestionale. Come noto, la pianificazione della gestione dei rifiuti speciali non può essere caratterizzata dal principio della privativa pubblica, a differenza di quella dei rifiuti urbani. Le previsioni programmatiche devono essere pertanto interpretate come indirizzo orientativo delle azioni da sviluppare a livello territoriale. La normativa non prevede la possibilità di limitare la movimentazione dei rifiuti speciali, in quanto i medesimi rifiuti sono assoggettati alle regole del libero mercato, ma suggerisce di valutare, nell'ambito della creazione di una rete impiantistica integrata di gestione, la vicinanza dell'impianto rispetto al luogo di produzione del rifiuto. Quindi la valutazione dei fabbisogni impiantistici regionali, in relazione alla domanda di trattamento e smaltimento inevasa, deve tenere conto, per quanto possibile, anche dell'applicazione del suddetto principio, cosi come indicato all'art. 199, c. 3, lett. g) del d.lgs. 152/06.	
Descrizione obiettivo	Azioni
Obiettivo 5.1 Riduzione, per determinate tipologie di rifiuti, dei trasporti legati al recupero e allo smaltimento degli stessi, applicando, ove possibile, il principio di prossimità.	• Individuazione, mediante un'analisi dei flussi di rifiuti più consistenti in entrata ed in uscita dal territorio regionale, delle eventuali carenze

	impiantistiche e criticità ambientali causate dalle movimentazioni non conformi al principio di prossimità o delle specificità regionali nel riciclo di alcune tipologie di rifiuti all'interno di settori produttivi; • Attuazione di misure volte a garantire adeguate potenzialità impiantistiche, conformi al principio di prossimità, anche al fine di superare eventuali criticità legate alle movimentazioni di rifiuti; • Valorizzazione delle potenzialità gestionali, già presenti sul territorio, anche tramite ristrutturazioni impiantistiche, al fine di poter gestire quei flussi di rifiuti che attualmente costituiscono la domanda inevasa, evitando di occupare ulteriori siti, per la realizzazione di nuovi impianti; • Messa a disposizione di specifici strumenti di supporto (es. studi LCA), nonché informazioni relative a nuove tecnologie per la produzione di materiali valorizzabili sul mercato, derivanti da operazioni di recupero dei rifiuti; • Adozione di strumenti finalizzati ad incentivare e sostenere progetti innovativi in materia (es. POR); • Misure rivolte alla PMI, finalizzate a rendere operativo il processo di semplificazione amministrativa (agenda digitale 2014-2017, istanze digitali, AUA e AIA).

Ob 6) Promuovere, per quanto di competenza, lo sviluppo di una "green economy" regionale, fornendo impulso al sistema economico produttivo per il superamento dell'attuale situazione di crisi, nell'ottica di uno sviluppo sostenibile, all'insegna dell'innovazione e della modernizzazione	
La pianificazione regionale della gestione dei rifiuti speciali deve essere orientata verso l'obiettivo di uno sviluppo sostenibile, non limitandosi ad evidenziare adempimenti e limiti previsti dalla vigente normativa in materia di tutela ambientale, ma bensì puntando anche a valorizzare le opportunità di sviluppo, innovazione e modernizzazione che la "green economy" (economia verde) può offrire.	
Descrizione obiettivo	Azioni
Obiettivo 6.1. Attivazione di progetti finalizzati allo sviluppo della "green economy".	• Promuovere l'utilizzo di sistemi di gestione ambientale (quali EMAS e ISO 14001) e delle certificazioni ambientali dei prodotti (Ecolabel), da parte delle aziende; • Adozione di strumenti finalizzati ad incentivare e sostenere progetti innovativi (es. POR).

6.2 Obiettivi di sostenibilità ambientale

Sulla base delle analisi e valutazioni preliminari fin qui svolte, facendo riferimento il VII Programma di Azione in materia Ambientale (PAA), è possibile individuare alcuni obiettivi e priorità ambientali, di seguito riportati, che dovranno essere integrati nel PRRS, obiettivi e priorità che potranno essere ampliati e meglio definiti sia nella fase di scoping, sia nel successivo percorso procedurale.

Tali obiettivi integreranno gli obiettivi ambientali propri del PRRS in tema di rifiuti.

I tre principi cardine che devono guidare l'individuazione di questi obiettivi risultano essere:

- proteggere, conservare e migliorare il capitale naturale dell'UE;
- trasformare l'Unione in un'economia a basse emissioni di carbonio, efficiente nell'impiego delle risorse, verde e competitiva;
- proteggere i cittadini dell'Unione da pressioni e rischi d'origine ambientale, dannosi per la salute e il benessere.

D'altro canto, già il primo comma dell'art.191 del Trattato sul Funzionamento dell'Unione Europea (TFUE) stabilisce, per tutte le politiche ambientali, i seguenti obiettivi:

- la tutela e il miglioramento della qualità dell'ambiente,
- la protezione della salute umana, l'utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali nonché la promozione di misure destinate a risolvere i problemi ambientali.

Sulla base dei suddetti principi cardine si ritiene che gli ambiti sui quali agire siano costituiti da: inquinamento atmosferico, trasporti, cambiamenti climatici. energia, suolo e tutela dei corpi idrici.

In linea generale gli obiettivi di sostenibilità ambientale possono essere i seguenti:

- riduzione delle emissioni in atmosfera dei gas climalteranti;
- riduzione dell'inquinamento atmosferico generato dai trasporti dei rifiuti e dalla loro gestione;
- tutela della qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei;
- limitazione del consumo di suolo, incremento della capacità dei suoli agricoli a preservare e catturare il carbonio e potenziare le risorse forestali;
- promozione del risparmio energetico e del consumo sostenibile di risorse (anche incrementando la produzione di energia da fonti rinnovabili);
- tutela delle aree di pregio naturalistico, presenti sul territorio regionale;
- promozione della crescita del settore agricolo e dell'economia rurale, nel rispetto della tutela ambiente.

7 Individuazione e valutazione degli scenari di Piano

7.1 Criteri per l'individuazione, nell'ambito del Rapporto Ambientale, degli scenari (scenario zero, scenario di riferimento) e della metodologia di analisi degli effetti ambientali

I criteri per l'individuazione degli scenari dovranno tener conto dei seguenti aspetti:

- l'evoluzione della produzione di rifiuti speciali in relazione al PIL, con l'individuazione di eventuali correlazioni;
- le prospettive dell'economia italiana;
- la scelta, se necessario, di variabili alternative al PIL;
- l'individuazione di una stima di produzione dei rifiuti speciali al 2020;
- l'individuazione di 2 scenari di riferimento, uno definito scenario 0 nel quale non sia prevista l'adozione di nessuna azione di Piano ed uno di riferimento nel quale si preveda il raggiungimento degli obiettivi individuati;
- la definizione di vari sottoscenari nei quali valutare come raggiungere gli obiettivi di Piano individuati nello scenario di riferimento, mediante l'adozione di diverse azioni di Piano.

Per quanto riguarda il primo punto si prende atto della tendenza evidenziata nel tempo relativa ad un collegamento tra l'andamento del PIL e la produzione dei rifiuti speciali.

L'analisi storica sulla produzione di rifiuti speciali in Piemonte, confrontata con il PIL regionale, sembrerebbe in prima istanza confermare l'esistenza di questa relazione.

Si ritiene tuttavia necessario fare degli approfondimenti finalizzati ad affermare questo principio affinché sia possibile, mediante le previsioni sul PIL dei prossimi anni, effettuare una stima della produzione dei rifiuti speciali al 2020.

Aspetto di notevole rilevanza riguarda l'individuazione dello scenario di andamento economico da prendere in considerazione. Risulta evidente che sulla base di tali previsioni si baserà l'intera impalcatura del sistema di stima dei rifiuti speciali. Si valuteranno quindi diversi documenti di programmazione economica, in modo tale da disporre di almeno due stime di produzione rifiuti.

Sarà inoltre necessario individuare la tipologia di rifiuti da prendere in considerazione per effettuare le opportune valutazioni. Stante l'andamento piuttosto variabile nel tempo si ritiene di non considerare il contributo dei rifiuti da costruzione e demolizione, nell'ambito del calcolo della stima di produzione dei rifiuti al 2020.

Individuate le stime di produzione dei rifiuti, pericolosi e non pericolosi, al 2020 si quantificheranno gli obiettivi di riduzione (riduzione del 10% della produzione di rifiuti speciali pericolosi, riduzione del 5% della produzione di rifiuti speciali non pericolosi per unità di Pil).

Una volta determinati i quantitativi si analizzeranno nei vari sottoscenari le modalità con le quali potranno essere raggiunti tali obiettivi, secondo le diverse azioni di piano riportate nel paragrafo 6.1.

Stesso discorso riguarderà anche i rifiuti da costruzione e demolizione per i quali esistono obiettivi specifici previsti dalla normativa europea.

Le valutazioni dei vari sottoscenari saranno effettuate anche utilizzando l'analisi SWOT. Tale strumento decisionale ha lo scopo di identificare, nell'ambito di applicazione di una scenario, l'esistenza e la natura dei punti di forza e debolezza e la presenza di opportunità e di minacce. L'utilizzo di tale analisi non riguarderà solamente le misure atte al raggiungimento degli obiettivi di riduzione ma anche ad analizzare le modalità di gestione di specifiche tipologie di rifiuti.

7.2 Misure di mitigazione e compensazione ambientali

Il Rapporto Ambientale oltre ad analizzare, così come descritto nei capitoli precedenti, le possibili ricadute ambientali sui diversi comparti, individuerà, attraverso analisi specifiche misure di mitigazione e compensazione atte a minimizzare gli impatti indotti dall'attuazione dello scenario di Piano, quali:

1. valutazione di sistemi di prevenzione e riduzione della produzione dei rifiuti;
2. analisi del fabbisogno impiantistico e dello stato di fatto del sistema impiantistico evidenziando eventuali criticità al fine di introdurre azioni di mitigazione/compensazioni che tendano a minimizzarle;
3. incentivazione all'ottimizzazione del sistema di gestione logistico di trasporti e conferimento dei rifiuti speciali che attui il del principio di prossimità.

8 Analisi di verifica della coerenza

8.1 Individuazione della metodologia relativa all'analisi di coerenza esterna del PRRS

L'analisi di coerenza esterna è finalizzata a verificare la sinergia del PRRS con gli obiettivi generali dettati dalle politiche europee, nazionali e regionali in materia di ambiente e governo del territorio, attraverso la verifica delle interazioni tra gli obiettivi del PRRS con quelli pertinenti di altri piani e programmi che interessano tutto o parte del territorio regionale, affinché nessuno dei temi rilevanti per la sostenibilità ambientale del Piano sia trascurato nel processo di valutazione.

Gli obiettivi ambientali generali del PRRS, le strategie e le normative di riferimento comunitarie, nazionali e regionali nonché i principali piani e programmi relativi al territorio regionale sono stati individuati al paragrafo 3.

La valutazione di coerenza esterna sarà pertanto condotta realizzando una matrice di confronto tra gli obiettivi del PRRS, le politiche europee, nazionali e regionali più significative in materia di ambiente e governo territoriale ed i principali obiettivi pertinenti degli altri Piani e programmi, con una valutazione sintetica che ne indica il grado di coerenza.

Nella tabella 8.1 è riportato un esempio di tale matrice. Con + si indica la coerenza, con 0 la neutralità, con - la non coerenza.

Tabella 8.1 – Matrice per valutare la coerenza esterna

		OBIETTIVI PERTINENTI DI ALTRI PIANI E PROGRAMMI			
		VII° PAA / COM Economia circolare	**Piano Energetico Ambientale Regionale**	**Piano Tutela Acque**	**xxx**
OBIETTIVI PRRS					
Riduzione della produzione e della pericolosità dei rifiuti speciali	Riduzione del 10% della produzione di rifiuti speciali pericolosi per unità di Pil in aumento Riduzione del 5% della produzione di rifiuti speciali non pericolosi per unità di Pil in aumento	+ ridurre produzione di rifiuti + disaccoppiamento tra sviluppo e consumo di risorse + uso efficiente delle risorse			
Favorire il riciclaggio ovvero il recupero di materia	Incrementare il riutilizzo/recupero di materia dai rifiuti (individuazione di obiettivi specifici per determinate filiere di rifiuti quali, ad esempio, rifiuti da costruzione e demolizione, PFU, VFU).	+ Incremento del riciclaggio e "reintroduzione" dei rifiuti nel ciclo economico + Incremento dell'utilizzo di materiali riciclati	+ Ridurre i consumi energetici nei cicli e nelle strutture produttive + Favorire il cambiamento negli acquisti della Pubblica Amministrazione		
Favorire le altre forme di recupero, in particolare il recupero di energia	Incrementare la produzione di combustibile solido prodotto da rifiuti (CSS) negli impianti industriali esistenti, ove le condizioni lo rendano possibile.	+ Limitazione dell'incenerimento ai soli rifiuti non riciclabili	0 Sfruttare nuove opportunità di valorizzazione energetica del biogas		
Minimizzazione del ricorso alla discarica	Riduzione dei quantitativi conferiti in discarica (individuazione di obiettivi specifici per determinate filiere di rifiuti, quali, ad esempio, i rifiuti da costruzione e demolizione, i PFU, i VFU ed i rifiuti sanitari). Riduzione della realizzazione di impianti di discarica	+ Limitazione dello smaltimento in discarica		+ Migliorare lo stato di acque superficiali e sotterranee	
Sostenibilità ambientale ed economica del ciclo dei rifiuti, favorendo la realizzazione di un sistema impiantistico che consenta di ottemperare al principio di prossimità	Riduzione, per determinate tipologie di rifiuti, dei trasporti legati al recupero e allo smaltimento degli stessi, applicando, ove possibile, il principio di prossimità.	+ riduzione degli impatti negativi generati dalla gestione dei rifiuti			
Promozione dello sviluppo di una “green economy” regionale	Attivazione di progetti finalizzati allo sviluppo della “green economy”.	+ Incremento dell'utilizzo di materiali riciclati	+ Favorire il cambiamento negli acquisti della Pubblica Amministrazione		

9 Valutazione di Incidenza

La Valutazione di incidenza è un procedimento di carattere preventivo al quale si sottopone qualsiasi piano o progetto che possa avere incidenza significativa su un sito della rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti e tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso.
Tale procedura è stata introdotta dall'articolo 6, comma 3, della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" con lo scopo di salvaguardare l'integrità dei Siti di Interesse Comunitario (SIC) attraverso l'esame delle interferenze di piani e progetti non direttamente connessi alla conservazione degli habitat e delle specie per cui essi sono stati individuati, ma in grado di condizionarne l'equilibrio ambientale.
La Valutazione di incidenza 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.
La rete Natura 2000 è composta dai SIC (definiti dalla direttiva Habitat 92/43/CEE) e dalle ZPS - "Zone di protezione speciale" (definite dalla direttiva Uccelli 79/409/CEE), all'interno dei quali occorre attuare le misure necessarie per la conservazione degli habitat e delle specie ivi presenti.

A tal proposito la sezione tematica del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Speciali che potrebbe avere delle interferenze con l'habitat e le specie dei siti della rete Natura 2000 rendendo necessaria una valutazione di incidenza al fine di verificare situazioni di potenziale criticità e suggerire eventuali azioni mitigative e/o compensative, è quella relativa alla localizzazione impiantistica, ossia alla definizione di criteri per l'individuazione – da parte delle province e della Città Metropolitana di Torino – delle aree idonee e non idonee.
I criteri per l'individuazione delle aree idonee e non idonee alla localizzazione degli impianti, così come detto in premessa, sono stati definiti nel Progetto di Piano regionale di Gestione dei rifiuti urbani e fanghi di depurazione adottato dalla Giunta Regionale con deliberazione n. 22-1544 del 8 giugno 2015, ma che possono essere estesi anche agli impianti di trattamento e smaltimento dei rifiuti speciali.
Il documento, consultabile alla pagina internet del sito della Regione Piemonte: http://www.regione.piemonte.it/ambiente/rifiuti/rifiuti_urbani.htm (Capitolo 9 del documento "Progetto di piano di gestione dei rifiuti urbani e dei fanghi di depurazione"), contiene i criteri generali nonché una ricognizione complessiva delle disposizioni concernenti l'individuazione delle zone idonee e non idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento e recupero rifiuti, contenute nei Piani regionali e nei singoli Piani Territoriali di coordinamento provinciali e nei Programmi provinciali di gestione dei rifiuti.

In particolare tra i criteri per l'individuazione delle aree non idonee alla localizzazione di impianti per il recupero, trattamento e lo smaltimento dei rifiuti è indicato che "tali insediamenti non sono altresì consentiti, nelle Aree naturali protette, come prescritto all'art. 8 della l.r.19/09, nelle Zone di protezione speciale (ZPS) e nei Siti d'Importanza comunitaria (SIC) (*Siti della Rete Natura 2000*) istituiti con direttiva 92/43/CEE ed individuati, sul territorio piemontese, rispettivamente con la D.G.R. n. 76-2950 del 22 maggio 2006 e con la D.G.R. n. 17-6942 del 24 settembre 2007".
Inoltre nel caso in cui la programmazione provinciale preveda localizzazioni che in qualche modo interferiscano, anche indirettamente, con i Siti della Rete Natura 2000 (SIC e ZPS), il Rapporto Ambientale redatto, ai sensi della normativa in materia di VAS, deve comprendere una Relazione per la Valutazione d'Incidenza redatta ai sensi dell'art. 44 della l.r. 19/2009 (Testo unico sulla tutela delle aree naturali protette e sulla biodiversità). L'individuazione dei luoghi adatti allo smaltimento dei rifiuti deve altresì tener conto, quali fattori penalizzanti, della presenza di suoli e/o aree agricole pregiate, al fine di salvaguardare la

presenza delle produzioni agro-alimentari di particolare pregio (*prodotti DOC, DOCG, DOP, IGP, agricoltura biologica).*

In ogni caso, conformemente ai principi e ai dettati della direttiva Habitat, la valutazione di incidenza dovrà svolgersi nei vari livelli successivi di attuazione del piano, al fine di prevenire effetti significativi su siti Natura 2000 o eventualmente, in casi circoscritti e dove non esistano alternative, individuare misure compensative in grado di mantenere o incrementare la coerenza globale di Natura 2000.
Inoltre l'eventuale realizzazione di nuovi impianti dovrà contemplare prioritariamente le attività da promuovere e le buone pratiche individuate dalle Misure di Conservazione come previste dalla Deliberazione della Giunta Regionale 7 aprile 2014, n. 54-7409 "L.r. 19/2009 "Testo unico sulla tutela delle aree naturali e della biodiversita"', art. 40. Misure di Conservazione per la tutela dei siti della Rete Natura 2000 del Piemonte. Approvazione".

10 Il monitoraggio

L'elaborazione di un Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA) e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del Piano di gestione dei rifiuti speciali (PRRS) è un attività espressamente prevista dalla direttiva 2001/42/CE, dalla norma nazionale e da quella regionale relativa alla VAS.

Attraverso il monitoraggio è possibile seguire, nel corso degli anni, l'attuazione del Piano rifiuti ed i suoi reali effetti sulla gestione del sistema rifiuti e sulle componenti ambientali.

Inoltre il monitoraggio in itinere del Piano rifiuti consentirà, in caso di necessità, di applicare misure correttive o migliorative rispetto a quanto previsto dallo stesso Piano, al fine di ridurre eventuali effetti negativi o indesiderati sia rispetto ai risultati attesi relativi alla gestione dei rifiuti, sia riguardo alla programmazione relativa ad altri settori.

Questo presuppone la predisposizione di Misure per il Monitoraggio Ambientale per la fase di attuazione e gestione del Piano finalizzate a:

- verificare gli effetti ambientali riferibili all'attuazione del Piano;
- verificare il grado di conseguimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale individuati nel Rapporto Ambientale;
- individuare tempestivamente gli effetti ambientali imprevisti;
- adottare opportune misure correttive in grado di fornire indicazioni per una eventuale rimodulazione dei contenuti e delle azioni previste nel Piano;
- informare le autorità con competenza ambientale ed il pubblico sui risultati periodici del monitoraggio attraverso l'attività di reporting.

Affinché le attività di monitoraggio e di eventuale revisione del Piano siano eseguite correttamente è necessario definire i ruoli e le responsabilità dei soggetti competenti tra i quali in particolare:

- Regione;
- Autorità che condividono competenze in materia rifiuti con la Regione (Province/Città metropolitana, Autorità d'Ambito);
- ARPA Piemonte.

Questi soggetti saranno fattivamente coinvolti nell'attuazione del Piano di Monitoraggio.

Nell'ambito del Piano di Monitoraggio Ambientale è necessario definire:

- gli effetti da monitorare rispetto alle azioni previste per il conseguimento degli obiettivi ambientali del PRRS;
- le fonti conoscitive esistenti e i database informativi a cui attingere per la costruzione degli indicatori;
- la modalità di raccolta, l'elaborazione e la presentazione dei dati riferiti a ciascun indicatore;
- i soggetti responsabili per le varie attività di monitoraggio;
- la programmazione spazio-temporale delle attività di monitoraggio.

Nella tabella seguente sono dettagliati i diversi elementi che caratterizzano gli aspetti del Piano di Monitoraggio.

Tabella 10.1

Obiettivi	Sono riportati i diversi obiettivi che il Piano si prefigge di raggiungere mediante la predisposizione di una serie di azioni
Indicatori	Sono stati individuati una serie di indicatori, legati direttamente o indirettamente al PRRS, in grado di individuare le eventuali criticità emerse in seguito all'attuazione del Piano.
Unità di misura	Ogni indicatore dispone di una propria unità di misura.
Frequenza	Per rendere appropriata l'utilità dei diversi indicatori è stata prevista l'elaborazione di un report annuale in modo tale da valutare, in tempi utili, l'efficacia delle azioni messe in campo e, nel caso, prevedere modifiche necessarie.
Fonte dei dati	E' importate riportare sempre il nome del soggetto che detiene l'informazione nonché del soggetto che ha effettuato le elaborazioni.
ex ante	I valori utilizzati come riferimento nel primo Rapporto di Monitoraggio si riferiscono al primo anno disponibile dalla data di approvazione del Piano.
in itinere	L'attività di monitoraggio deve proseguire durante tutta l'attuazione del Piano.

10.1 Individuazione di uno schema logico per il monitoraggio

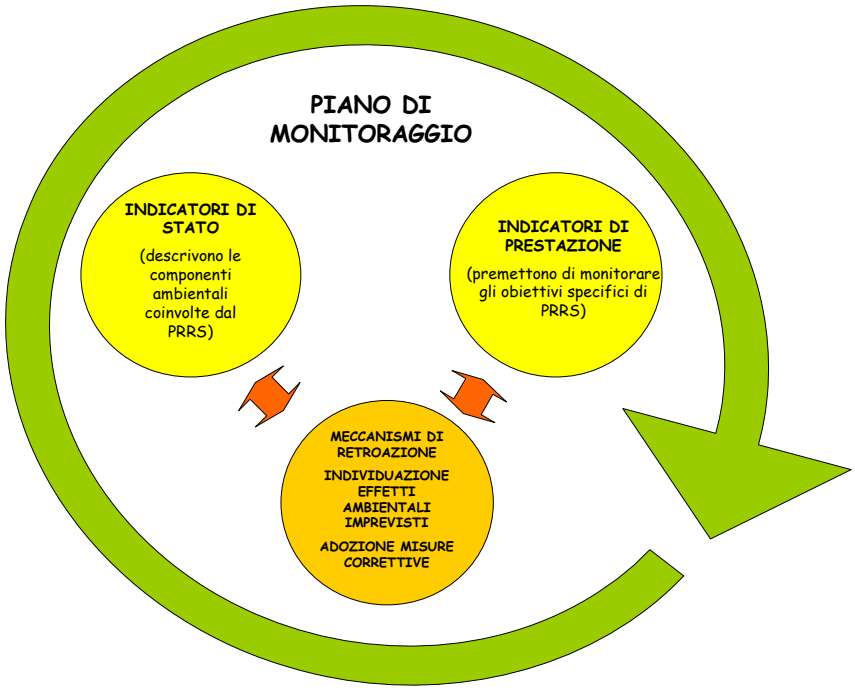
In sede di attuazione verranno raccolte, in apposite banche dati, le informazioni necessarie a calcolare gli indicatori "prestazionali" e di "stato" (vedere paragrafo successivo).
Le informazioni ed i dati necessari a calcolare gli indicatori saranno raccolti attraverso apposite procedure che utilizzano, tra l'altro, il Sistema Informativo Regionale.
I soggetti responsabili e tenuti a fornire le informazioni necessarie per determinare i suddetti indicatori sono i seguenti:

- Soggetti pubblici e privati produttori di rifiuti speciali;
- Autorità competenti in materia di autorizzazione rifiuti;
- Autorità di governo in materia rifiuti;
- soggetti gestori degli impianti di recupero e smaltimento dei rifiuti;
- ARPA Piemonte;
- Associazioni di categoria.

Le informazioni acquisite verranno successivamente elaborate dal Settore regionale competente in materia rifiuti, in collaborazione con l'ARPA Piemonte.

Le informazioni risultanti dal Piano di Monitoraggio saranno messe a disposizione del pubblico con cadenza e modalità tali da assicurare la massima fruibilità.

La figura seguente descrive lo schema logico del Piano di Monitoraggio, le frecce indicano il flusso informativo.



10.2 Criteri per l'individuazione degli indicatori per il monitoraggio ambientale

Gli indicatori utilizzati si distinguono nello specifico in due tipologie:

- indicatori di "stato": espressi come grandezze assolute o relative, usati per quantificare l'impatto della gestione dei rifiuti sull'ambiente;
- indicatori "prestazionali": indicatori che permettono di misurare il grado di raggiungimento degli obiettivi in termini assoluti (efficacia) e in rapporto alle risorse impiegate (efficienza).

Gli indicatori di "stato", che caratterizzano la tematica rifiuti, sono quelli considerati per la predisposizione dell'analisi ambientale e territoriale di contesto e permettono di individuare le componenti ambientali maggiormente coinvolte dagli effetti del Piano (es. indicatori riferiti alla qualità dell'aria, al consumo di suolo, etc.).

Gli indicatori "prestazionali" permettono invece di monitorare, in concomitanza della valutazione intermedia di efficienza, il raggiungimento degli obiettivi specifici del Piano. Si ricorda che gli obiettivi ambientali di Piano si dividono in obiettivi generali ed obiettivi specifici. A titolo esemplificativo si riportano alcuni indicatori "prestazionali" correlati all'obiettivo numero 1.

Tabella 10.2 – Indicatori obiettivo “Riduzione della produzione rifiuti”

Obiettivo ambientale	1) Riduzione della produzione dei rifiuti speciali			
Obiettivo ambientale specifico	**Tipo di indicatore**	**Indicatore di monitoraggio**	**Unità di misura**	**fonte dati**
Obiettivo 1.1 Riduzione del 10% della produzione di rifiuti speciali pericolosi per unità di Pil Obiettivo 1.2 Riduzione del 5% della produzione di rifiuti speciali non pericolosi per unità di Pil.	Indicatore prestazionale di efficacia	Produzione rifiuti speciali non pericolosi (rilevamento annuale)	t/a	I dati, relativi alla produzione dei rifiuti, saranno dedotti in parte dai MUD ed elaborati dall'ARPA Piemonte. Gli altri dati saranno acquisiti ed elaborati dall'Osservatorio Regionale Rifiuti.
	Indicatore prestazionale di efficacia	Variazione produzione rifiuti speciali non pericolosi (riferita all'anno precedente di rilevamento)	%	
	Indicatore prestazionale di efficacia	Variazione produzione rifiuti speciali non pericolosi (riferita all'anno 2010)	%	
	Indicatore prestazionale di efficacia	Produzione rifiuti speciali pericolosi (riferimento annuale)	t/a	
	Indicatore prestazionale di efficacia	Variazione produzione rifiuti speciali pericolosi (riferita all'anno precedente di rilevamento)	%	
	Indicatore prestazionale di efficacia	Variazione produzione rifiuti speciali pericolosi (riferita all'anno 2010)	%	
	Indicatore prestazionale di efficacia	Soggetti che hanno aderito a programmi regionali in materia di riduzione dei rifiuti (es. POR)	N°	
	Indicatore prestazionale di efficacia	Best practices adottate in materia di rifiuti da parte delle imprese	N°	
	Indicatore prestazionale di efficacia	Accordi stipulati con Industria ed Università	N°	

10.3 Meccanismi di retroazione

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

Il monitoraggio non deve concludersi con la raccolta e l’elaborazione delle informazioni necessarie, ma deve comprendere anche la valutazione di tali informazioni, da cui possono scaturire azioni correttive di diversa portata. Lo scopo è infatti anche quello di “individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisti ed essere in grado di adottare le misure correttive che si ritengono opportune”.

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

È pertanto necessario:

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