
Progetto di Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani e di Bonifica delle Aree Inquinare

PRUBAI

Fase di Valutazione

Sintesi non Tecnica del Rapporto Ambientale

Versione PRUBAI/RA giugno 2022

Indice

CAPITOLO 1 PREMESSA E RIFERIMENTI NORMATIVI.....	5
CAPITOLO 2 SINTESI DEI PRINCIPALI CONTENUTI DEL PRUBAI.....	6
2.1 Stato di fatto - Rifiuti Urbani.....	7
2.2 Stato di fatto - Bonifiche.....	12
2.3 Analisi SWOT.....	18
2.4 Obiettivi di Piano e Azioni correlate.....	20
2.4.1 Rifiuti urbani – obiettivi generali.....	20
2.4.2 Bonifiche - obiettivi.....	22
2.5 Gli obiettivi della Strategia per lo Sviluppo sostenibile e la definizione degli obiettivi di sostenibilità ambientale del PRUBAI.....	22
2.5.1 Obiettivi di sostenibilità ambientale pertinenti al piano.....	29
CAPITOLO 3 RIFERIMENTI NORMATIVI E METODOLOGICI IN MATERIA DI VAS.....	31
3.1 Inquadramento normativo, funzioni e contenuti.....	31
3.2 Schema del percorso metodologico e procedurale della VAS.....	31
3.3 Elementi qualificanti del percorso di VAS: partecipazione, consultazioni, autorità e soggetti coinvolti.....	32
3.4 La fase di Scoping: le risultanze della consultazione.....	36
CAPITOLO 4 DESCRIZIONE DEL CONTESTO AMBIENTALE.....	37
CAPITOLO 5 - ANALISI DI COERENZA.....	39
5.1 Coerenza esterna con altri piani e programmi.....	39
5.2 Coerenza interna.....	45
CAPITOLO 6 INDIVIDUAZIONE E VALUTAZIONE DEGLI SCENARI DI PIANO.....	54
6.1 Individuazione degli scenari (scenario zero, scenario di piano).....	54
6.1.1 Rifiuti urbani.....	54
6.1.2 Bonifiche.....	59
CAPITOLO 7 ANALISI DEGLI EFFETTI AMBIENTALI.....	61
7.1 Analisi degli effetti ambientali.....	61
7.2 Considerazioni generali sugli effetti, mitigazioni e compensazioni.....	63
CAPITOLO 8 VALUTAZIONE DI INCIDENZA E BIODIVERSITÀ.....	65
8.1 Premessa.....	65
8.2 Inquadramento ambientale dei Siti Rete Natura 2000.....	65
8.3 Analisi del PRUBAI.....	66
8.4 Conclusioni.....	72
CAPITOLO 9 MONITORAGGIO.....	73
9.1 Contributo del PRUBAI alla Strategia Nazionale di Sviluppo Sostenibile (SNSvS) e alla Strategia Regionale (SRSvS).....	76

CAPITOLO 1 PREMESSA E RIFERIMENTI NORMATIVI

La Sintesi non tecnica delle informazioni contenute nel Rapporto Ambientale è prevista dall'articolo 13 del d.lgs. 152/06 recepimento della direttiva 2001/42/CE "Valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente".

Il legislatore ha infatti ritenuto necessario che ogni piano o programma avente implicazioni in campo ambientale debba produrre non solo il Rapporto Ambientale (di seguito RA) dove è valutata, affrontata e risolta ogni problematica ambientalmente significativa, ma anche una ulteriore relazione formulata in chiave sintetica ed in forma scritta di agevole approccio.

Pertanto la Sintesi non tecnica ha lo scopo di riassumere e semplificare i contenuti del Rapporto ambientale, a beneficio di un numero più ampio di interessati, rispetto a quelli che potrebbero valutarne puntualmente tutti gli aspetti; ciò al fine di mettere in luce gli effetti ambientalmente significativi, anche solo potenziali o possibili, che il Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani e di Bonifica delle Aree inquinate (di seguito PRUBAI) potrebbe generare.

Nel Rapporto Ambientale sono:

- individuati, descritti e valutati gli effetti significativi sull'ambiente e sul patrimonio storico/culturale derivanti dall'attuazione del PRUBAI;
- analizzate e valutate le ragionevoli alternative alla luce degli obblighi normativi e degli obiettivi ;
- esplicitate le ragioni delle scelte effettuate e le modalità dell'integrazione dei fattori ambientali nel processo decisionale;
- descritte le modalità con cui è effettuata la valutazione e le eventuali difficoltà incontrate nella raccolta delle informazioni necessarie;
- indicate le misure previste in merito al monitoraggio ambientale.

Di conseguenza nel RA sono state analizzate le discipline europee, nazionali e regionali riguardanti non solo i rifiuti e le bonifiche, ma anche le materie relative alla procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS), alla partecipazione del Pubblico all'informazione ambientale, alla Strategia nazionale e regionale dello sviluppo sostenibile, all'inquinamento atmosferico, alla gestione delle risorse idriche, alla tutela del suolo, alla natura e biodiversità, all'energia, ai trasporti e al paesaggio e territorio.

Gli obiettivi generali e specifici e le azioni del PRUBAI sono riportati anche nel Rapporto Ambientale in quanto devono essere esaminati in funzione della loro coerenza interna ed esterna rispetto alla programmazione regionale.

Gli obiettivi generali discendono sostanzialmente, per i rifiuti urbani, dalla disciplina comunitaria e nazionale e per le bonifiche dalla disciplina regionale in materia. Gli obiettivi specifici e le azioni, correlate a tali obiettivi, sono invece plasmati sulla realtà territoriale regionale. E' proprio dalla conoscenza della gestione dei rifiuti urbani e delle bonifiche in Piemonte e dalla elaborazione storica delle informazioni che è stato possibile individuare apposite azioni, criteri e modalità organizzative ed operative finalizzate a raggiungere gli obiettivi stabiliti.

CAPITOLO 2 SINTESI DEI PRINCIPALI CONTENUTI DEL PRUBAI

L'ambito di intervento del Piano Regionale di gestione dei rifiuti urbani e bonifiche delle aree inquinate per quanto riguarda i rifiuti urbani tiene conto della gestione sia dei rifiuti raccolti differenziatamente e indifferenziatamente sia dei rifiuti derivanti dal loro trattamento, i cosiddetti rifiuti decadenti e gli scarti derivanti dal trattamento delle raccolte differenziate. In riferimento a quest'ultima tipologia di rifiuti va precisato che essa rappresenta una novità rispetto al vigente Piano di cui il sistema integrato dei rifiuti dovrà occuparsi, in termini pianificatori ed impiantistici, e costituisce una logica evoluzione verso sistemi di raccolta differenziata che garantiscano una qualità del materiale raccolto rispondente alle esigenze del mercato del recupero e riciclaggio.

Gli scarti da trattamento saranno in prospettiva di medio e lungo termine i rifiuti con una maggiore rilevanza percentuale e su tali tipologie è necessario sviluppare specifiche azioni, anche in collaborazione con le realtà regionali limitrofe.

Il Titolo 1 del Piano, che costituisce aggiornamento del Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani approvato dal Consiglio regionale con Deliberazione n. 140-14161 del 19 aprile 2016, dedica specifici approfondimenti a filiere/frazioni di rifiuti che in qualche modo hanno evidenziato delle problematiche in ordine al recupero negli anni passati quali ad esempio i rifiuti ingombranti o le frazioni per le quali le nuove disposizioni comunitarie rendono obbligatoria la raccolta quale i rifiuti tessili o le frazioni per le quali si prevede un forte incremento di intercettazione nei prossimi anni (es. frazione organica). Particolare attenzione è stata posta alla tematica dei RAEE, soprattutto in un'ottica di incremento della raccolta e di recupero di elementi chimici critici o particolarmente impattanti a livello ambientale, e delle plastiche.

Azioni specifiche del Piano hanno riguardato anche l'attuazione di misure finalizzate a prevenire e ridurre l'incidenza di determinati rifiuti (es. plastica, amianto) sull'ambiente e sulla salute umana, nonché promuovere la transizione verso un'economia circolare con modelli imprenditoriali, prodotti e materiali innovativi e sostenibili. Altro argomento riguarda le conseguenze sull'impiantistica di trattamento dei rifiuti organici derivanti dal progressivo sviluppo del mercato delle bioplastiche.

Il PRUBAI analizza quindi la produzione e la gestione dei rifiuti urbani in Piemonte fornendo un quadro aggiornato ed esaustivo relativo:

- alla produzione di rifiuti e alle raccolte differenziate;
- alla capacità impiantistica di recupero e smaltimento presente sul territorio regionale;
- al fabbisogno di recupero e smaltimento dei rifiuti prodotti in Piemonte;
- ai flussi dei rifiuti in ingresso e in uscita dal territorio regionale.

L'analisi, condotta sui dati in possesso dell'Osservatorio regionale dei rifiuti, permette di chiarire nel dettaglio l'andamento della produzione e della gestione dei rifiuti nel corso degli ultimi anni.

Sulla base del quadro delineato e dopo una valutazione del contesto ambientale nel quale si inserisce, il PRUBAI individua gli obiettivi, le linee di intervento e le azioni volte al raggiungimento degli obiettivi prefissati al 2035, con step intermedi previsti per il 2025 e 2030.

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, con D.G.R. 12 Novembre 2021, n. 18-4076, è stato approvato il documento "Criteri per l'individuazione da parte delle Province e della Città metropolitana delle zone idonee alla localizzazione di impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti. Precisazioni sulle misure compensative e sull'applicazione della D.G.R. n. 31-7186 del 6 luglio 2018", finalizzato a fornire gli elementi utili e

propedeutici alla revisione dei criteri di localizzazione degli impianti di gestione dei rifiuti. Tali criteri sono stati recepiti nel capitolo 7 del Titolo 1 del PRUBAI.

Altri contenuti del Piano sono rappresentati da:

- gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio;
- analisi dei costi del servizio di gestione dei rifiuti urbani, delle risorse necessarie per la riorganizzazione dei servizi di raccolta comprensive delle strutture a supporto quali i centri di raccolta e per la realizzazione degli impianti di recupero e smaltimento previsti nonché le fonti di finanziamento;
- il Programma di prevenzione della produzione dei rifiuti, comprensivo delle misure per la riduzione dei rifiuti alimentari e delle misure per contrastare e prevenire la dispersione di rifiuti
- il Programma per la riduzione dei rifiuti biodegradabili da collocare in discarica

Per quanto riguarda la sezione riferita alle Bonifiche, la priorità a livello regionale è l'individuazione delle principali criticità presenti sul territorio al fine di provvedere ad un rapido approccio che consenta di assicurare la protezione dell'ambiente e, con essa, la tutela della salute dei cittadini.

Come prima attività prevista si intende garantire il costante aggiornamento della conoscenza dei siti in bonifica e delle aree dismesse sul territorio regionale, attuabile mediante una revisione dell'Anagrafe regionale dei siti contaminati che permetta di acquisire e di restituire informazioni costantemente aggiornate sullo stato dei siti censiti.

La maggiore conoscenza del territorio, dello stato dei siti contaminati e della natura e pericolosità degli stessi permetterà di indirizzare le azioni a supporto della realizzazione degli interventi con maggiori caratteristiche di criticità.

A tal proposito, il Piano prevede un aggiornamento dei criteri per la valutazione delle priorità di intervento, approvati con l.r. 42/2000 ai fini della precedente pianificazione regionale.

Sulla base di elenchi aggiornati, all'interno dei quali i siti sono ordinati secondo i nuovi criteri di priorità, sarà possibile attuare agevolmente i programmi di finanziamento che di volta in volta saranno previsti a livello nazionale e regionale, destinando risorse ai siti c.d. orfani ai sensi del Decreto 269/2020, che presentano maggiore criticità, restituendo alla collettività aree inquinate e dismesse.

Inoltre, al fine di agevolare l'iter dei procedimenti, viste le problematiche di carattere operativo e amministrativo che si riscontrano sul territorio, la Regione si pone come obiettivo la semplificazione e l'omogenizzazione sul territorio delle procedure amministrative, da attuare con la collaborazione degli enti locali coinvolti nei procedimenti di bonifica.

Nel rispetto del principio di sostenibilità degli interventi, la Regione intende incentivare il ricorso a tecnologie di bonifica a basso impatto sull'ambiente, prevedendo studi di approfondimento, buone pratiche e attività finalizzate ad incentivarne l'utilizzo.

Mediante il Piano bonifiche, la Regione persegue infine l'obiettivo di dare avvio alle attività finalizzate alla gestione delle aree caratterizzate da inquinamento diffuso, ai fini della predisposizione dei piani di intervento per aree caratterizzate da inquinamento diffuso previsti dall'articolo 239, comma 3, del D.Lgs. n. 152/2006.

2.1 Stato di fatto - Rifiuti Urbani

In Piemonte, da diversi anni, i principali indicatori evidenziano:

- una produzione complessiva dei rifiuti urbani stabile, con un valore pari a 2.148.627 tonnellate nel 2019 (-1,0% rispetto al 2018);
- una diminuzione dei rifiuti indifferenziati che residuano dalla raccolta differenziata (RU ind=787.419 tonnellate nel 2019 - Figura 1 -, -6,5% rispetto al 2018, -6,4% rispetto al 2017);
- un aumento costante della raccolta differenziata con RD=1.361.207 tonnellate nel 2019, (+2,5% rispetto al 2018, + 9,9% rispetto al 2017).

Nel 2019 in Piemonte sono state prodotte 2.149.000 t di rifiuti urbani (RT), dei quali 1.361.000 t sono state raccolte in modo differenziato (RD) e destinate al recupero e 787.000 t avviate direttamente a trattamento o smaltimento (impianti di trattamento meccanico biologico, impianti di incenerimento e discariche).

Figura 1 Produzione rifiuti urbani in Piemonte nel 2019 – suddivisione tra RD e RU

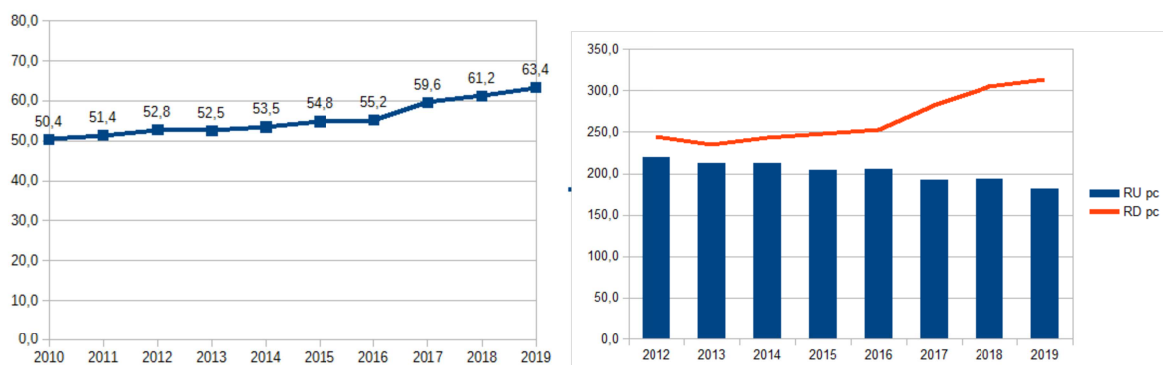
				RT	RU	RD
REGIONE						
	totale	Anno 2019	t	2.148.627	787.419	1.361.207
	pro capite		kg	494,9	181,4	313,5

Ne consegue, quindi, con riferimento all'anno 2019:

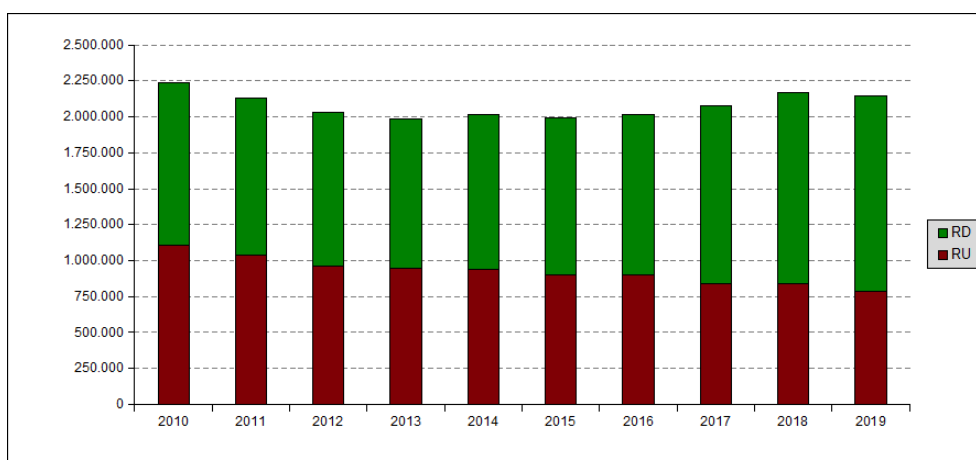
- un aumento della percentuale di RD (63,4%)
- una riduzione della produzione di rifiuti indifferenziati (RU) pro capite a 181 kg/a (valore ancora non in linea con l'obiettivo di 159 kg/ab previsto nel Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani del 2016 e nella l.r. 1/2018 a partire dall'anno 2020).

Figura 2 Percentuale di RD – anni 2010-2019

Figura 3 Variazione indicatori di produzione RU pro capite e RD pro capite



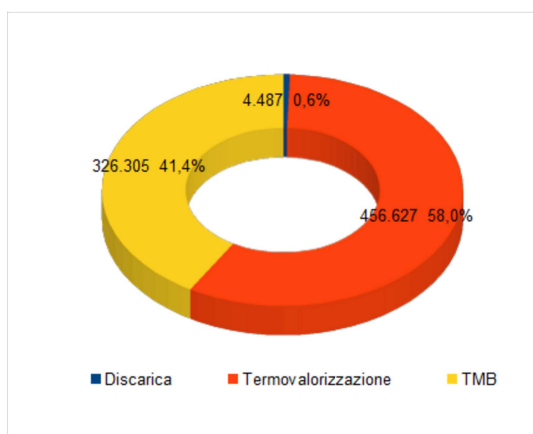
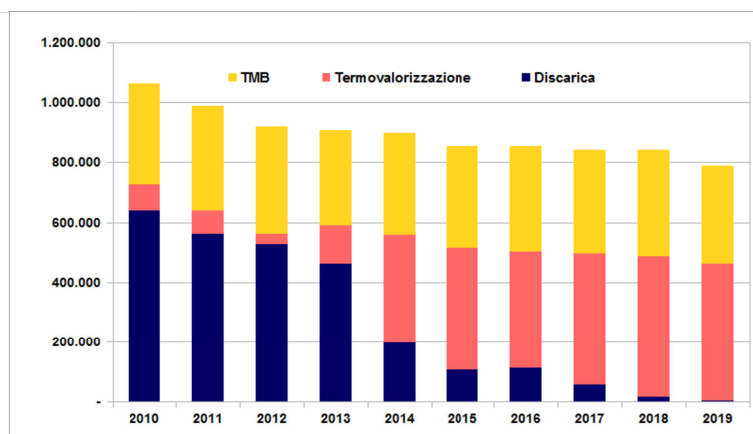
Nella figura sottostante sono riportati i valori assoluti di RT, RU e RD: i dati di RT del 2019 sono simili a quelli del 2011, tenendo tuttavia presente una differenza di metodo di calcolo della RD.

Figura 4 Produzione rifiuti urbani in Piemonte nel 2019 – suddivisione tra RD e RU


In relazione alla raccolta differenziata, le frazioni maggiormente raccolte sono la carta con 65 kg ad abitante, la frazione organica con 63,2 kg/ab, gli sfalci e la potature con 34,3 kg/ab, il vetro con 40,7 kg/ab ad abitante (comprensivo del vetro raccolto con il metodo multimateriale), la plastica (comprensiva della plastica raccolta con il metodo multimateriale) con 30,1 kg/ab. Se consideriamo nel complesso le frazioni ad elevata matrice organica (frazione organica, sfalci e potature ed il compostaggio domestico) si superano i 106,3 kg ad abitante, corrispondenti a circa il 34% dei rifiuti raccolti in modo differenziato. La raccolta della frazione tessile è a 2,9 kg pro capite, i RAEE a 5,0 kg pro capite.

Gestione

I rifiuti urbani indifferenziati, corrispondenti a 787.419 t nel 2019, sono stati avviati per circa il 58,0% a recupero energetico presso l'impianto di termovalorizzazione sito a Torino, per il 41,4% in impianti di TMB dislocati in regione, per lo 0,6% in discarica (figura 5 e figura 6).

Figura 5 Modalità di trattamento dei rifiuti urbani indifferenziati anno 2019

Figura 6 Evoluzione della gestione dei rifiuti urbani indifferenziati


Il ricorso allo smaltimento in discarica continua ad essere presente nella gestione dei rifiuti urbani non tanto in forma di conferimento diretto quanto nella forma indiretta, come conferimento degli scarti del TMB. Complessivamente nel 2019 sono stati smaltiti in discarica 380.000 t di rifiuti, di cui il 46,75% di provenienza da impianti di TMB e il 52% da scarti di trattamento di rifiuti urbani, da rifiuti speciali o da rifiuti provenienti da altre regioni.

A livello di trattamento termico sono stati trattati complessivamente 696.000 t di rifiuti (rifiuti urbani indifferenziati, rifiuti derivanti dal TMB, scarti di trattamento, rifiuti da altre regioni), di cui il 90% in impianti piemontesi ed il 10% in impianti localizzati fuori regione.

Una sintesi della gestione dei rifiuti indifferenziati relativa all'anno 2019 è riportata nella figura seguente.

Figura 7 Gestione dei rifiuti urbani indifferenziati, anno 2019

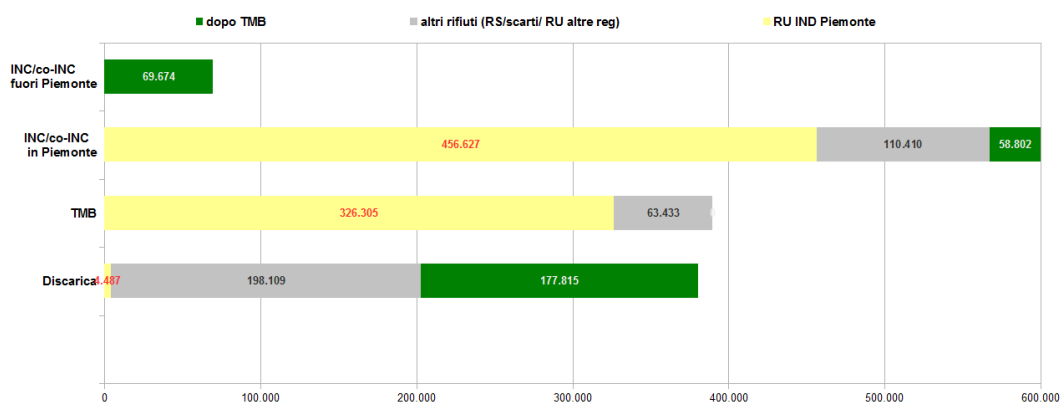
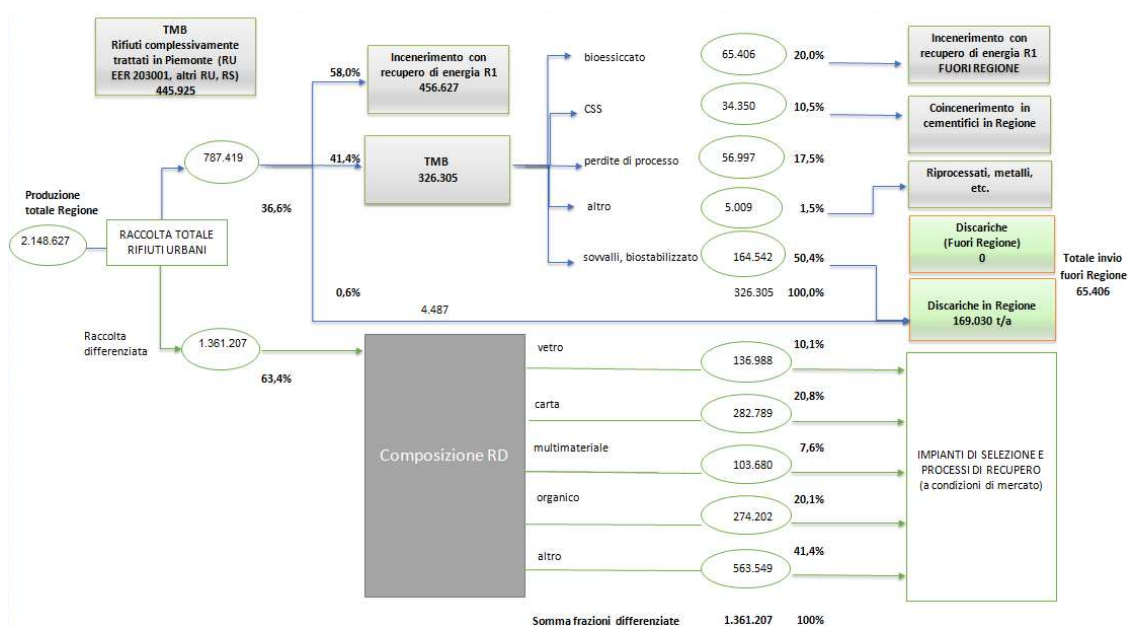


Figura 8 Schema di flusso, anno 2019



Il sistema di trattamento dei rifiuti urbani indifferenziati dispone attualmente della seguente dotazione impiantistica in grado di gestire tutti i rifiuti urbani indifferenziati prodotti in Piemonte:

- 1 impianto di termovalorizzazione sito a Torino, località Gerbido, autorizzato con un carico termico di 206,25 Mwt; nel 2019 ha trattato complessivamente 562.269 t di rifiuti, di cui 455.819 t di rifiuti urbani indifferenziati (cod EER 200301);
- 1 impianto di co-incenerimento in provincia di Cuneo che sostituisce parte del combustibile fossile con combustibile derivato da rifiuti (CCS); nel 2019 ha recuperato 58.826 t di CSS prodotto negli impianti di trattamento del territorio cuneese;
- 9 impianti di trattamento meccanico biologico (TMB), di cui - 6 impianti di preselezione e stabilizzazione biologica aerobica: Alessandria, Casale Monferrato, Asti-Valterza, Magliano Alpi, Borgo San Dalmazzo e Sommariva Bosco - 2 impianti di bioessiccazione: Cavaglià, Villafalletto - 1 impianto di sola produzione di CSS - Combustibile Solido Secondario: Roccavione;
- 11 discariche per rifiuti non pericolosi, distribuite prevalentemente nelle Province di Torino, Alessandria e Cuneo, presso le quali vengono smaltiti esclusivamente rifiuti speciali, tra i quali anche quelli derivanti dal trattamento di rifiuti urbani.

In merito alla frazione organica proveniente dalla Raccolta differenziata, i dati relativi al 2019 evidenziano una situazione così sintetizzabile:

274.202 t di organico (rifiuti biodegradabili da cucine e mense - EER 200108)
148.818 t di sfalci e potature "verde" (EER 200201)

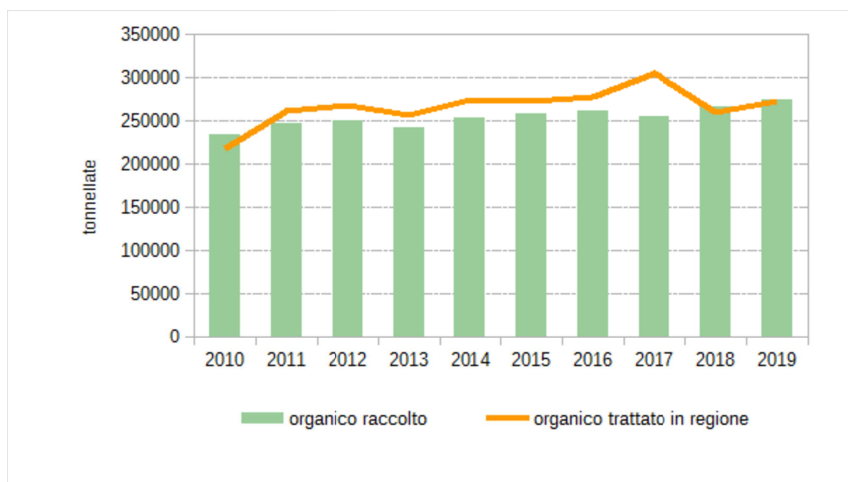
423.020 t totale

Tale dato non comprende l'organico gestito direttamente dalle utenze (autocompostaggio e compostaggio di comunità) pari a circa 38.372 t.

Nel 2019 gli impianti di digestione anaerobica e di compostaggio localizzati in Piemonte hanno trattato **273.564 t** di frazione organica¹ a fronte di una raccolta differenziata piemontese di **274.202 t**. Gli impianti inoltre hanno trattato **161.790 t** di sfalci e potature.

¹ La Direttiva 2008/98/CE, testo consolidato con la direttiva (UE) 2018/851 recepita nel d.lgs. 152/2006 (con le modifiche introdotte dal d.lgs. 116/2020) definisce «rifiuti organici», i rifiuti biodegradabili di giardini e parchi, rifiuti alimentari e di cucina prodotti da nuclei domestici, uffici, ristoranti, attività all'ingrosso, mense, servizi di ristorazione e punti vendita al dettaglio e rifiuti equiparabili prodotti dagli impianti dell'industria alimentare. Nel presente documento la definizione frazione organica è da riferirsi solo ai rifiuti alimentari e di cucina prodotti da nuclei domestici, ristoranti, servizi di ristorazione, etc

Figura 9 Frazione organica raccolta e trattata – serie storica 2010-2019



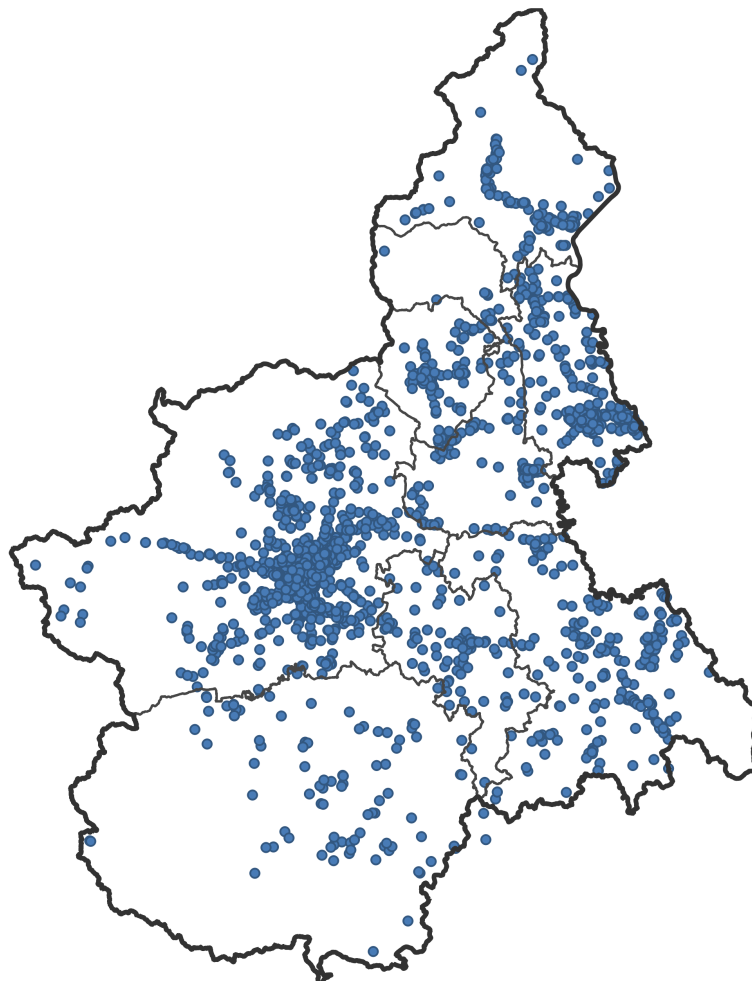
2.2 Stato di fatto - Bonifiche

Sul territorio della Regione Piemonte sono presenti circa 1900 siti potenzialmente contaminati, contaminati e bonificati censiti nell'Anagrafe Regionale dei Siti Contaminati - ASCO.

Sono presenti altresì cinque Siti di Interesse Nazionale (SIN), riconosciuti dallo Stato in funzione delle caratteristiche del sito, delle caratteristiche degli inquinanti e della loro pericolosità, al rilievo dell'impatto sull'ambiente circostante in termini di rischio sanitario ed ecologico, nonché di pregiudizio per i beni culturali ed ambientali. I cinque Siti di Interesse Nazionale (SIN) sono il sito di Casale Monferrato, il sito di Balangero, il sito di Pieve Vergonte, il sito di Serravalle Scrivia e il sito di Cengio e Saliceto, quest'ultimo comprende un vasto territorio esteso tra la Liguria ed il Piemonte.

Di seguito si fornisce una fotografia dei siti contaminati regionali presenti sul territorio, si è scelto come riferimento l'aggiornamento al marzo 2021 utilizzato per la redazione dell'ultima *Relazione sullo Stato dell'Ambiente* <http://relazione.ambiente.piemonte.it/2021/it>.

Figura 10 **Siti censiti nell'Anagrafe regionale siti contaminati ASCO. Fonte ASCO**



Una fotografia dei dati contenuti nell'Anagrafe regionale dei siti contaminati (ASCO), effettuata nel mese di marzo 2021, mette in evidenza i seguenti dati. I siti censiti sull'intero territorio regionale sono 1.875, di cui 831 con procedimento attivo e 1044 conclusi.

La Città Metropolitana di Torino possiede da sola quasi la metà dei siti presenti in banca dati, seguono le province di Novara e Alessandria.

In relazione alla situazione attuale dello stato tecnico-amministrativo dei procedimenti di bonifica, la tabella che segue mostra, su base regionale, il superamento del numero dei procedimenti conclusi rispetto ai procedimenti attivi, dato che nel corso degli ultimi anni è in progressivo consolidamento.

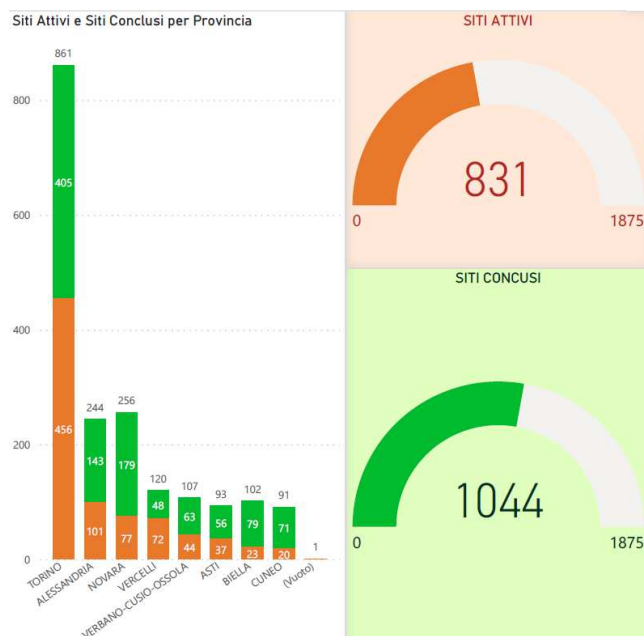
Tabella 11 Situazione generale tecnico-amministrativa dei siti con procedimento di bonifica in Piemonte

1875	Siti in Anagrafe	831	Procedimenti attivi	329	Siti potenzialmente contaminati
				502	Siti contaminati accertati
		1044	Procedimenti conclusi	562	Intervento non necessario (es. messa in sicurezza d'emergenza MISE)
				355	Intervento concluso (certificazione bonifica o presa d'atto)
				127	Non valutati contaminati a seguito Analisi di Rischio

Fonte ASCO

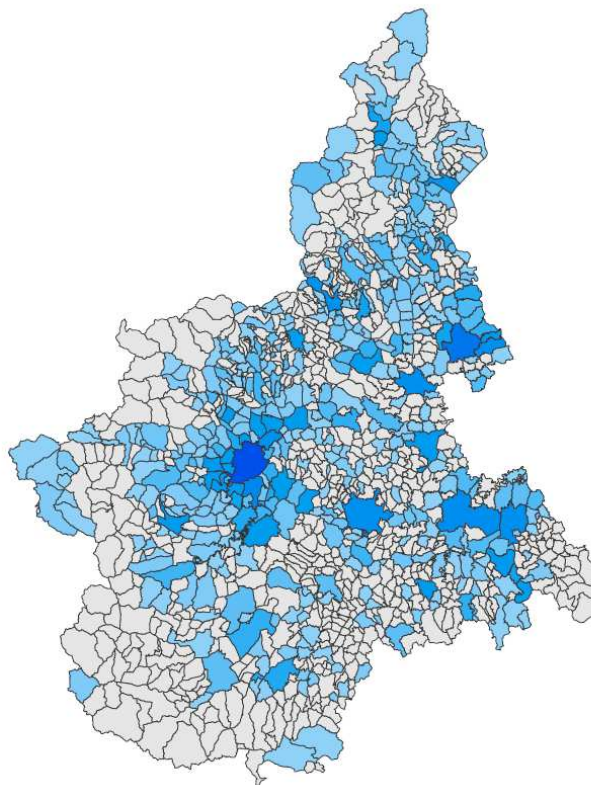
Un sito si definisce “sito potenzialmente contaminato” quando si sia verificato il superamento delle Concentrazioni di Soglia di Contaminazione (CSC) anche per un solo parametro. Per Concentrazioni di Soglia di Contaminazione (CSC) si intendono le concentrazioni di sostanze contaminanti riportate nelle tabelle 1 (per suolo e sottosuolo) e 2 (per le acque sotterranee) dell'Allegato 5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/2006 che definiscono la contaminazione.

Ai siti potenzialmente contaminati che hanno concluso la fase di caratterizzazione è applicata la procedura di Analisi di rischio sito-specifica per la determinazione delle Concentrazioni Soglia di Rischio (CSR). Qualora accertato il superamento delle CSR il sito è dichiarato “contaminato accertato” e deve essere presentato e approvato dagli Enti competenti un Progetto di bonifica, come previsto dalla Parte IV del D.Lgs. 152/2006.

Figura 12 Siti con procedimento di bonifica censiti nell'Anagrafe regionale dei siti contaminati, per Provincia

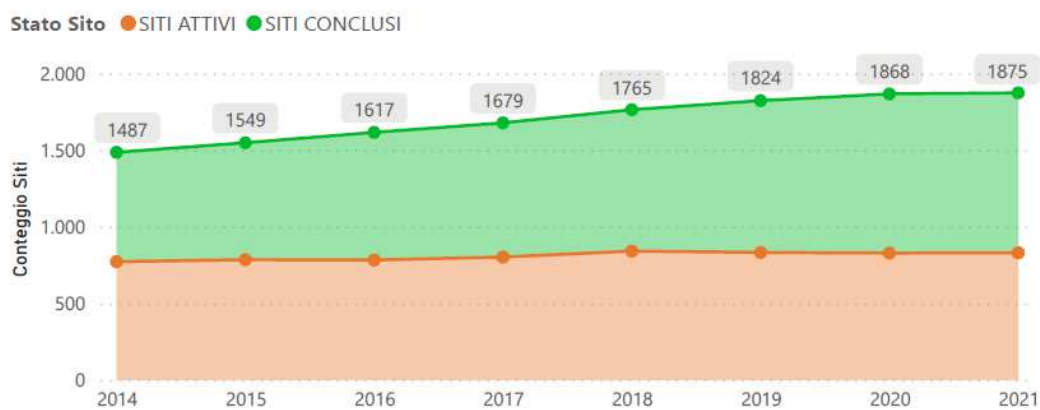
Fonte: elaborazione dati ASCO

Per quanto riguarda la suddivisione sul territorio regionale, buona parte dei Comuni presenta almeno un sito di interesse regionale; il comune di Torino è il comune che possiede la maggiore densità di siti presenti in banca dati.

Figura 13 **Siti contaminati suddivisi per comune**


Fonte: elaborazione dati ASCO

Nella figura che segue si riportano i siti con procedimento di bonifica censiti in Anagrafe per anno e per stato (2014-2021); il numero totale di siti censiti nell'Anagrafe regionale cresce ogni anno in quanto rappresenta la traccia di tutti i procedimenti di bonifica che sono stati aperti nel corso del tempo.

Figura 14 **Siti con procedimento di bonifica censiti in Anagrafe per anno e per stato (2014-2021)**


Fonte: elaborazione dati ASCO

I procedimenti conclusi risultano più numerosi dei procedimenti attivi, consolidando un andamento positivo registrato negli ultimi anni, con un tasso di crescita maggiore per i procedimenti conclusi.

La situazione è destinata a migliorare ulteriormente in considerazione del fatto che alcuni procedimenti risultano formalmente ancora attivi ma, a bonifica sostanzialmente conclusa, sono in atto unicamente i monitoraggi *post-operam*, necessari per arrivare alla certificazione finale del sito. Inoltre, una politica regionale di pianificazione finalizzata alla riattivazione dei procedimenti che attualmente risultano interrotti, potrebbe portare alla chiusura un numero significativo di procedimenti.

La durata del procedimento di bonifica dipende da diversi fattori: la complessità del sito, la rilevanza economica dell'area interessata dalla contaminazione, la tecnica individuata per la bonifica. Esistono situazioni in cui il procedimento è aperto da molti anni.

Oltre il 50% delle cause di inquinamento riscontrate sul territorio regionale sono riconducibili alla presenza di sostanze contaminanti attribuibili alla cattiva gestione di impianti e strutture. Le altre principali cause di inquinamento sono riconducibili alla presenza di sostanze inquinanti dovuta alla scorretta gestione di rifiuti (23%), eventi accidentali (17%) e, in ultimo, sversamenti incidentali su suolo e acque (9%).

Considerando i siti per i quali il dato è disponibile, si rileva che tra i siti attivi, sono presenti in misura analoga (43% circa) siti che presentano contaminazione solo su suolo/sottosuolo e in suolo/sottosuolo e acque, mentre tra i siti conclusi quelli con contaminazione solo nella matrice suolo/sottosuolo sono il 70% circa; questa differenza è ragionevolmente dovuta alla minore complessità degli interventi di bonifica sulla matrice suolo/sottosuolo rispetto alla bonifica delle acque sotterranee.

Sui siti con procedimento di bonifica si svolgono o si sono svolte principalmente attività commerciali, industriali o di gestione rifiuti; considerando le attività commerciali prevalgono i siti in attività mentre per quanto riguarda le attività industriali il numero di siti in attività è di poco superiori a quello dei siti con attività dismesse.

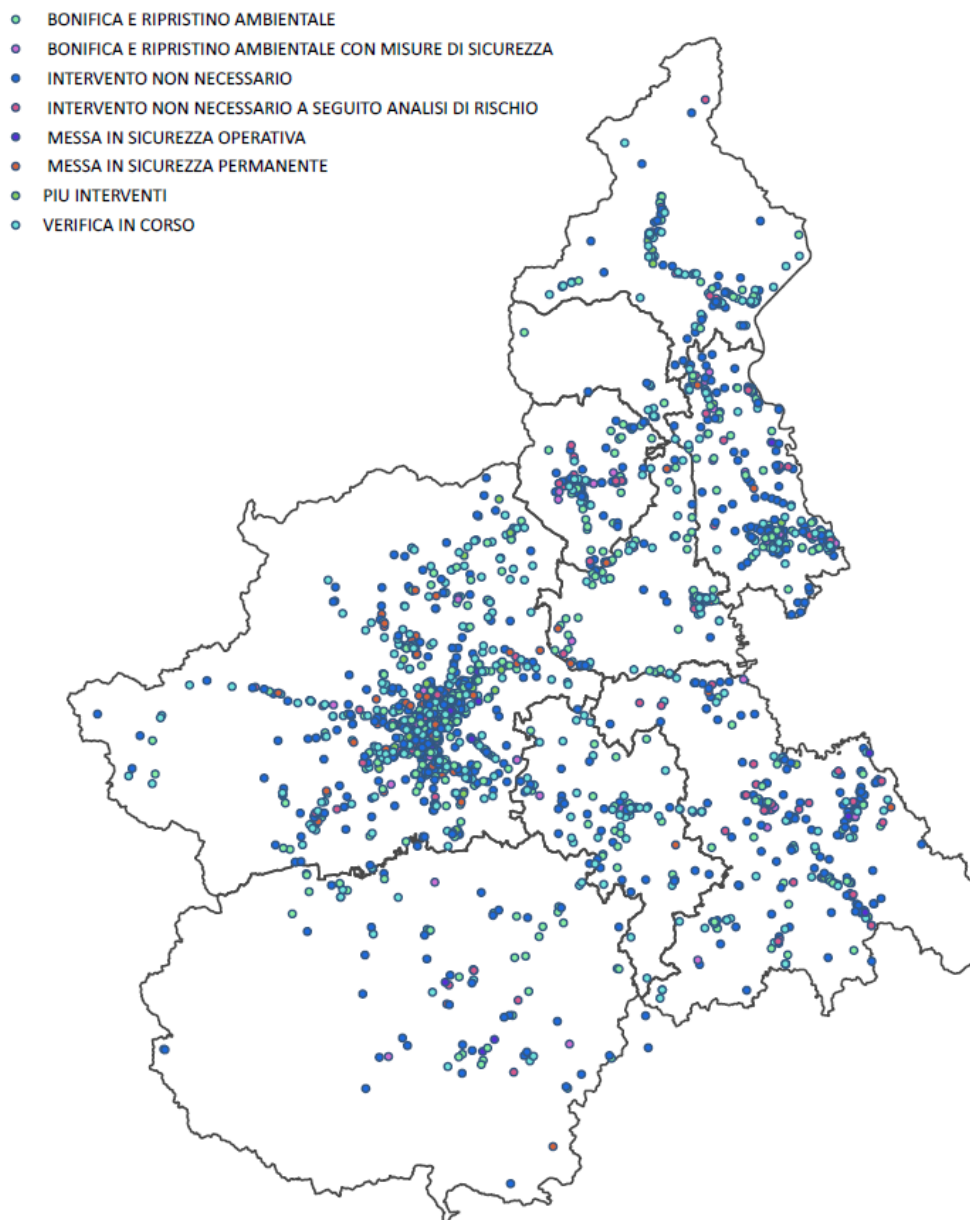
La famiglia di contaminanti principalmente responsabile della contaminazione dei suoli è senza dubbio rappresentata dagli idrocarburi, che viene rilevata nel 61% dei siti, seguita dalla combinazione di contaminanti inorganici più idrocarburi e dai soli contaminanti inorganici. La rilevanza di una contaminazione dipende fondamentalmente dalla concentrazione delle sostanze presenti nel terreno e dalla loro tossicità.

Una descrizione dettagliata si trova nel Rapporto ambientale e nel documento di Piano.

L'Anagrafe dei siti contaminati contiene, tra le altre, informazioni in merito agli interventi di bonifica effettuati o in corso.

Nella figura che segue sono indicati i siti censiti in anagrafe suddivisi per tipologia di intervento. Nella casistica "Verifica in corso" sono inseriti tutti i siti con procedimento in corso per i quali l'iter del procedimento è in una fase precedente all'approvazione del progetto di bonifica.

Nel 2021 risultano conclusi complessivamente 1044 procedimenti, di cui 562 si sono conclusi senza la necessità di un intervento (a seguito, ad esempio, di attività di messa in sicurezza d'emergenza), 355 nei quali sono stati eseguiti interventi di bonifica e 127 risultati non contaminati a seguito dell'applicazione dell'analisi di rischio sito specifica. I siti per i quali risultano avviati gli interventi o comunque conclusa la fase di progettazione degli stessi sono 373.

Figura 15 **Siti Contaminati censiti in Anagrafe suddivisi per tipologia di intervento. Elaborazione dati ASCO**


Un accenno a parte meritano i siti contaminati per la presenza di punti vendita di carburante, una tipologia di siti numerosa e diffusa sul territorio anche se di estensione in genere abbastanza limitata. Questa tipologia di siti rappresenta quasi il 27% dei siti con procedimento di bonifica censiti nell'Anagrafe in Piemonte, il 25% dei siti con procedimento in corso e il 28% dei siti con procedimento concluso.

2.3 Analisi SWOT

L'analisi SWOT, basata sull'analisi di:

Punti di forza	Punti di debolezza
Opportunità	Minacce

che è stata effettuata nel Rapporto ambientale sia per quanto riguarda i rifiuti che per le bonifiche, sulla base dello stato di fatto, ha lo scopo di evidenziare adeguate linee di intervento sull'attuale sistema integrato di gestione dei rifiuti e nell'ambito della bonifica delle aree contaminate.

I punti di forza e di debolezza sono rappresentativi dell'attuazione della precedente pianificazione e derivano dai monitoraggi e dalle valutazioni sullo stato di fatto. L'analisi inoltre indaga le opportunità e le minacce che scaturiscono da una valutazione critica degli effetti del Piano in corso di predisposizione anche alla luce dei nuovi input normativi e di quanto contenuto nell'Atto di indirizzo approvato con D.G.R. n. 14-2969 del 12 marzo 2021.

Nello specifico per i **rifiuti urbani** dall'analisi riportata nel Primo Rapporto di monitoraggio del Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani (2016-2020) e dall'analisi sui dati di produzione e di raccolta differenziata del 2019 è stato evidenziato, per i principali indicatori individuati a livello nazionale, un quadro sostanzialmente positivo in considerazione degli obiettivi che il Piano vigente fissa al 2020.

Gli aspetti positivi che emergono sono qui di seguito riassunti:

- trend positivo nella riduzione dei rifiuti urbani indifferenziati pro capite prodotti (RU 213 kg/ab nel 2013, 205 kg/ab nel 2016, 192 kg/ab nel 2017, 193 kg/ab nel 2018, 181 kg/ab nel 2019), sebbene il valore rilevato nel 2019 non sia ancora in linea con il target del vigente Piano previsto per il 2020 (159 kg/ab);
- trend positivo sulla percentuale di RD che continua ad essere in aumento (dal 52,5 % nel 2013 al 63,4% nel 2019), sebbene anch'essa non abbia ancora raggiunto il target di Piano al 2020 (65%);
- riduzione dei quantitativi di rifiuti urbani smaltiti in discarica: 18% nel 2017, con un valore prossimo al target di Piano previsto per il 2020 (15%);
- riduzione dei RUB conferiti in discarica (da 73 kg/ab nel 2013 a 16 kg/ab nel 2017 - valore inferiore al target < 81 kg/ab previsto per il 2018, sebbene non ancora prossimo al target previsto per il 2020 pari a 0).

Gli aspetti negativi riguardano principalmente la produzione dei rifiuti urbani (RT) che risulta essere in aumento e decisamente distante dagli obiettivi di riduzione previsti per il 2020 (448 kg/ab nel 2013, 459 kg/ab nel 2016, 475 kg/ab nel 2017, 498 kg/ab nel 2018, 495 kg/ab nel 2019 – obiettivo al 2020 455 kg/ab). In merito a questo aspetto occorre però evidenziare che l'andamento dell'indicatore è influenzato dalle modifiche apportate nel 2017 al metodo regionale di calcolo della raccolta differenziata per adeguarlo alle indicazioni nazionali dettate dal D.M. 26 maggio 2016. La Regione Piemonte infatti, con la D.G.R. 15-5870 del 3/11/2017, ha sostituito il precedente metodo (D.G.R. 43-435 del 10/07/2000 e s.m.i.) ed ha inoltre disposto l'applicazione del nuovo metodo già a partire dai dati di produzione del 2017. Con il nuovo metodo l'indicatore relativo alla produzione totale dei rifiuti urbani RT è aumentato in quanto, per esempio, con il nuovo metodo sono conteggiati dei rifiuti che in

precedenza non erano inseriti nella RD (ad esempio i rifiuti speciali assimilati agli urbani ma non raccolti dal servizio pubblico, il rifiuto organico sottoposto ad auto compostaggio, ecc).

L'analisi mette in evidenza anche i nuovi obblighi e divieti in merito alla gestione dei rifiuti urbani, introdotti dalle direttive europee e recepite con il d.lgs 116/2020 e il d.lgs 121/2020, su un arco temporale piuttosto lungo, ovvero fino al 2035; arco temporale a cui ormai gli atti di pianificazione devono tendere, anche alla luce degli obiettivi previsti nella Strategia Nazionale di Sviluppo Sostenibile approvata dal CIPE il 22 dicembre 2017 e del nuovo Piano d'Azione per l'Economia Circolare della Commissione Europea, approvato in data 11 marzo 2020 COM (2020) 98 final.

In sintesi, gli elementi-chiave recepiti nel d.lgs 116/2020 e nel d.lgs.121/2020 risultano essere i seguenti:

- nuovi obiettivi vincolanti da conseguire entro il 2025, il 2030 e il 2035, riguardo a:
 - riciclaggio per i rifiuti urbani (almeno 55% entro il 2025, 60% entro il 2030, 65% entro il 2035);
 - riciclaggio dei rifiuti di imballaggio (almeno 65% entro il 2025, 70% entro il 2030);
 - un obiettivo vincolante per ridurre al massimo al 10% il collocamento in discarica per i rifiuti urbani entro il 2035;
 - il divieto di collocamento in discarica dei rifiuti della raccolta differenziata;
 - la promozione di strumenti economici per scoraggiare il collocamento in discarica;
 - obbligo di raccolta differenziata per i rifiuti organici, per i rifiuti tessili e per i rifiuti ingombranti, compresi materassi e mobili;
- misure ed obiettivi per ridurre i rifiuti alimentari del 50% entro il 2030;
- definizioni più semplici e adeguate nonché metodi armonizzati per il calcolo del tasso di riciclaggio;
- misure concrete per promuovere il riutilizzo e stimolare la simbiosi industriale trasformando i prodotti di scarto di un'industria in materie prime destinate ad un'altra;
- incentivi economici affinché i produttori facciano giungere prodotti più ecologici sul mercato e un sostegno ai sistemi di recupero e riciclaggio (es. per imballaggi, batterie, apparecchiature elettriche ed elettroniche, veicoli);
- requisiti minimi applicabili ai regimi di responsabilità estesa del produttore (EPR).

L'art 20 della direttiva 98/2008/CE, come modificato dalla direttiva 2018/851/UE, dispone inoltre l'obbligo di raccolta separata per i rifiuti domestici pericolosi (quali, ad esempio, vernici, solventi, smalti, ecc) dal 1/1/2025, al fine di garantirne un adeguato trattamento ed evitare la presenza di rifiuti pericolosi nelle frazioni merceologiche da avviare a operazioni di riciclaggio.

Altro elemento da considerare è quanto previsto nella direttiva 2019/904 in materia di riduzione dei prodotti in plastica monouso.

Per le **Bonifiche** rispetto alla precedente pianificazione, il Piano regionale di bonifica dei siti contaminati della Regione Piemonte approvato con legge regionale n. 42/2000, il contesto relativo ai siti contaminati è profondamente cambiato.

Tra i punti di forza della precedente pianificazione occorre mettere in evidenza il notevole impulso all'avvio di un gran numero di interventi sui siti contaminati, anche grazie ai finanziamenti regionali stanziati per gli interventi in sostituzione dei soggetti privati inadempienti. Per contro, i finanziamenti regionali non sono stati sufficienti rispetto alle reali necessità e, pertanto, sono ancora in stato di procedimento attivo molti siti che necessitano di risorse pubbliche per la loro bonifica. Tra le

opportunità che si presentano allo stato attuale vi è il programma nazionale di bonifica dei siti c.d. "orfani" per il quale il Ministero ha previsto un primo stanziamento di risorse anche per la Regione Piemonte. Recentemente sono state stanziare risorse anche nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) - Misura M2C4, Investimento 3.4, Bonifica del "suolo dei siti orfani" finanziato dall'Unione Europea nell'ambito del progetto "Next Generation EU". Occorre mettere in evidenza che i finanziamenti stanziati non sono sufficienti rispetto alle risorse che sarebbero necessarie in quanto il numero di siti che ne dovrebbero beneficiare è ad oggi ancora molto elevato.

Si ritiene necessario provvedere ad una revisione dei criteri per l'individuazione delle priorità per la bonifica dei siti a modifica dei criteri messi a punto nella precedente pianificazione e basati sulle linee guida ex ANPA ai sensi dell'art. 17 del D.M. 471 del 25/10/1999.

Anche la banca dati ASCO, messa a punto nell'ambito della precedente pianificazione, necessita di aggiornamenti ed integrazioni alla luce delle nuove esigenze emerse negli anni. Nell'ambito dell'implementazione della nuova Anagrafe sarà effettuato un approfondimento sui siti dismessi che rappresentano una criticità sul territorio regionale.

Riguardo alla contaminazione diffusa nei suoli e nelle acque occorre mettere a sistema i dati ad oggi esistenti, provvedere allo sviluppo di nuovi studi e approfondimenti finalizzati alla definizione dei piani per l'inquinamento diffuso.

2.4 Obiettivi di Piano e Azioni correlate

Il PRUBAI è uno strumento di indirizzo e supporto alle attività di gestione dei rifiuti urbani e delle bonifiche delle aree contaminate volto a soddisfare il raggiungimento di un insieme di obiettivi, sia di carattere tecnico che ambientale, derivanti principalmente dal quadro normativo e programmatico delineato a livello comunitario, nazionale e regionale. Inoltre, oltre ai vincoli ed obiettivi posti dalla normativa e/o da documenti di programmazione, vengono definiti obiettivi propri del Piano al fine di garantire la sostenibilità, l'efficienza, efficacia, ed economicità dei sistemi di gestione dei rifiuti e delle attività di bonifiche in tutto il territorio regionale.

Il Rapporto Ambientale riporta gli obiettivi nonché le azioni previste dal Piano per il loro raggiungimento, con una previsione anche di atti e documenti che ne conseguiranno.

2.4.1 Rifiuti urbani – obiettivi generali

L'aggiornamento della pianificazione in materia di rifiuti si fonda sui cardini dell'economia circolare e declina i principi fondamentali di gestione rifiuti (art. 178 del D.Lgs. 152/2006) a partire dalla prevenzione, concetto fondamentale per la riduzione dell'impronta ecologica e da applicare all'intero ciclo di vita dei prodotti. Il Piano si pone, da questo punto di vista, in continuità con la pianificazione precedente e con i principi sull'economia circolare.

La Regione Piemonte, con questo Piano, prosegue infatti nella promozione della transizione da un'economia lineare ad una economia circolare, facendo propri i principi elaborati a livello europeo e recepiti nella norma nazionale, ponendo una particolare attenzione nel sostenere le azioni tendenti a far rientrare il ciclo produzione-consumo all'interno dei limiti delle risorse del pianeta, riducendo "l'impronta ecologica" e promuovendo la reimmissione dei materiali trattati nei cicli produttivi, massimizzando, nell'ordine, la riduzione dei rifiuti ed il riciclaggio, privilegiando, nei limiti della sostenibilità economica e sociale, il recupero di materia rispetto al recupero di energia e minimizzando nel tempo, in modo sostanziale, lo smaltimento in discarica.

Alla luce di tali assunti ed esaminata la situazione attuale e le prospettive future, il Piano individua obiettivi ed azioni che, nei loro percorsi di attuazione, devono ricevere sostegno dall'Amministrazione Regionale, da tutti gli Enti Pubblici e dagli operatori di settore per le competenze loro attribuite. A fronte di quanto sopra premesso, tenendo conto della strategia di promozione dell'economia circolare che diventa l'obiettivo trasversale di riferimento, gli obiettivi generali di Piano sono i seguenti descritti nella tabella seguente.

Tabella 16 Obiettivi generali di Piano e target al 2035

Obiettivo 1 – Prevenire la produzione dei rifiuti	
Target	Ridurre la produzione dei rifiuti urbani ad un quantitativo non superiore a 2.000.000 t
Obiettivo 2 – Incrementare la preparazione al riutilizzo ed il riciclaggio, ossia il recupero di materia	
Target	Raggiungere a livello regionale una percentuale di RD di almeno 80%. Ridurre del 50% rispetto al 2019 la produzione di rifiuti urbani residui pro capite ossia ad un valore < 90 kg/ab anno. Contribuire al raggiungimento del tasso di riciclaggio del 65% a livello nazionale.
Obiettivo 3 – Promuovere il recupero energetico per le frazioni di rifiuti per le quali non è tecnicamente ed economicamente possibile il recupero di materia al fine di ridurre il conferimento in discarica (conferimento in forma diretta o indiretta, a seguito di trattamento)	
Target	Ridurre del 50% rispetto al 2019 il quantitativo di rifiuti indifferenziati pro capite avviati al trattamento meccanico biologico, attraverso il recupero energetico degli stessi. Massimizzare il recupero energetico dei rifiuti aumentando la produzione di energia termica da termovalorizzazione (+ 50% rispetto al 2019). Aumentare di almeno il 20% rispetto al dato 2019 la produzione di biogas e/o biometano dalla digestione anaerobica della frazione organica biodegradabile da RD.
Obiettivo 4 - Minimizzare il ricorso alla discarica, in linea con la gerarchia dei rifiuti	
Target	Ridurre la quantità di rifiuti urbani e dei rifiuti derivanti dal loro trattamento collocati in discarica a valori uguali o inferiori al 5% rispetto al totale in peso dei rifiuti urbani prodotti. Ottimizzare il recupero delle scorie e ceneri non pericolose provenienti dalla termovalorizzazione in modo da garantire almeno il 90% di riciclaggio
Obiettivo 5 - Favorire la realizzazione di un sistema impiantistico territoriale che consenta di ottemperare al principio di prossimità, garantendo la sostenibilità ambientale ed economica del ciclo dei rifiuti	
Target	Azzerare il conferimento verso altre regioni di rifiuti urbani indifferenziati, nonché dei rifiuti derivanti dal loro trattamento in impianti di TMB. Azzerare il deficit di fabbisogno non soddisfatto di trattamento della frazione organica biodegradabile da RD calcolato sui nuovi obiettivi di raccolta

2.4.2 Bonifiche - obiettivi

Il Piano per l'ambito dei siti contaminati rappresenta uno strumento funzionale all'analisi delle situazioni critiche e all'individuazione degli interventi prioritari con cui la Regione, in attuazione della normativa vigente, garantisce una gestione ambientalmente sostenibile del proprio territorio e delle proprie risorse in linea con gli obiettivi e i target dell'Agenda 2030 e con i principi della legge regionale n. 42 del 7 aprile 2000. Inoltre, il Piano promuove il recupero di aree degradate e dismesse.

Sono Obiettivi del Piano:

- obiettivo 1 - Garantire il costante aggiornamento della conoscenza sui siti in bonifica e sulle aree dismesse;
- obiettivo 2 - Pianificare gli interventi di bonifica dei siti di competenza pubblica;
- obiettivo 3 - Semplificare e coordinare i procedimenti amministrativi;
- obiettivo 4 - Incentivare l'utilizzo di tecnologie a basso impatto ambientale;
- obiettivo 5 – Prevedere strategie per l'inquinamento diffuso.

2.5 Gli obiettivi della Strategia per lo Sviluppo sostenibile e la definizione degli obiettivi di sostenibilità ambientale del PRUBAI

L'Italia è impegnata a declinare gli obiettivi strategici dell'Agenda 2030 nell'ambito della programmazione economica, sociale ed ambientale.

A livello nazionale, la Strategia Nazionale per lo Sviluppo sostenibile (SNSvS), approvata il 22 dicembre 2017 dal CIPE, rappresenta il primo passo per declinare, a livello nazionale, i principi e gli obiettivi dell'Agenda 2030 assumendone i quattro principi: integrazione, universalità, trasformazione e inclusione.

La SNSvS è strutturata in 5 aree, corrispondenti alle cosiddette "5P" dello sviluppo sostenibile proposte dall'Agenda 2030: Persone, Pianeta, Prosperità, Pace e Partnership. Una sesta area è dedicata ai cosiddetti Vettori per la sostenibilità, da considerarsi come elementi essenziali per il raggiungimento degli obiettivi strategici nazionali. Ad ogni Area sono associate le "Scelte" ed i relativi "Obiettivi Strategici Nazionali" e ad ogni "Scelta" sono inoltre associati i relativi Goals dell'Agenda 2030 di riferimento.

La Regione Piemonte, come richiesto dall'art. 34 del d.lgs. 152/2006, con le deliberazioni di Giunta n. 3-7576 del 28 settembre 2018, n. 98-9007 del 16 maggio 2019 e n. 1-299 del 27 settembre 2019, ha approvato dei documenti tecnici di primo indirizzo per costruire la propria strategia di sviluppo sostenibile (SRSvS) e ha strutturato un percorso che condurrà a costruire gli elementi utili per integrare gli obiettivi dell'Agenda 2030 nelle politiche regionali partendo dai dati e strumenti di conoscenza che riguardano la vita dei cittadini (istruzione, salute, lavoro, inclusione sociale), l'ambiente e l'economia.

Il primo documento di Indirizzo per la SRSvS, approvato nel 2019, identifica le Macro Aree Strategiche (MAS) su cui il Piemonte intende concentrarsi per accompagnare la transizione verso un nuovo modello di sviluppo. Nel dicembre 2021 è stata rilasciata l'ultima bozza del documento di Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile (SRSvS).

La SRSvS si struttura in 7 Macro-Aree Strategiche – MAS, articolate in 27 Priorità. Ciascuna MAS attua a scala regionale gli obiettivi strategici della Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile considerati significativi per il Piemonte.

Con la tabella seguente vengono evidenziati i principali obiettivi della SNSvS, il riferimento alla Priorità della SRSvS (MAS) la loro correlazione con l'Agenda 2030 e gli obiettivi del PRUBAI che contribuiscono allo sviluppo della strategia stessa specificando in dettaglio il contributo apportato (in una scala da 0 a 3).

Per quanto riguarda i rifiuti occorre evidenziare che il contributo alla SNSvS - così come la definizione degli obiettivi di sostenibilità ambientale del Piano - siano influenzati dalla gerarchia di gestione prevista dalla direttiva comunitaria e dalla normativa nazionale. La gerarchia presuppone che gli obiettivi per la gestione dei rifiuti non siano percorribili in modo alternativo, bensì consequenziale: favorire il riciclaggio e il recupero di materia è successivo a ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti; il ricorso al recupero energetico si attua solo ove non sia possibile il recupero di materia ed infine lo smaltimento in discarica è ammesso solo per quei rifiuti non più recuperabili né come materia né come energia.

AREA	SCELTA	Obiettivo SNSvS	Goals e Target Agenda 2030 correlato	MAS e Priorità della SRSvS	Obiettivi del Piano Rifiuti Bonifiche	contributo del Piano alla SNSvS e SRSvS (peso da 0 a 3) R=rifiuti B=Bonifiche
PERSONE	I. Contrastare la povertà e l'esclusione sociale eliminando i divari territoriali	I.2. Combattere la deprivazione materiale e alimentare	Goal 2 2.1 Entro il 2030, porre fine alla fame e garantire a tutte le persone, in particolare ai poveri e alle persone più vulnerabili, tra cui i neonati, un accesso sicuro a cibo nutriente e sufficiente per tutto l'anno	MAS 5 - 5.A. RIDURRE LA POVERTÀ	Obiettivo generale 1 – Prevenire la produzione dei rifiuti (ob S Riduzione dei rifiuti alimentari - Azione: promuovere la raccolta di alimenti nelle attività commerciali e di alimenti e pasti non distribuiti nella ristorazione collettiva per destinarli a sostegno di persone che vivono in condizione di povertà alimentare)	R 2
	III. PROMUOVERE LA SALUTE E IL BENESSERE	III.1 Diminuire l'esposizione della popolazione ai fattori di rischio ambientale e antropico	Goal 6 6.3 Migliorare entro il 2030 la qualità dell'acqua eliminando le discariche, riducendo l'inquinamento e il rilascio di prodotti chimici e scorie pericolose, dimezzando la quantità di acque reflue non trattate e aumentando considerevolmente il riciclaggio e il reimpiego sicuro a livello globale	MAS 7 - 7.C. REALIZZARE UN EQUILIBRIO TRA INNOVAZIONE, AUMENTO DELLA DOMANDA E COSTI	Obiettivo 4 - Minimizzare il ricorso alla discarica, in linea con la gerarchia dei rifiuti Obiettivo 2 - Pianificare gli interventi di bonifica dei siti di competenza pubblica Obiettivo 5 – Prevedere strategie per l'inquinamento diffuso	R 2 B 3
			Goal 11 11.6 Entro il 2030, ridurre l'impatto ambientale negativo pro-capite delle città, prestando particolare attenzione alla qualità dell'aria e alla gestione dei rifiuti urbani e di altri rifiuti		Obiettivo generale 1 – Prevenire la produzione dei rifiuti	
PIANETA	I. ARRESTARE LA PERDITA DI BIODIVERSITÀ	I.1 Salvaguardare e migliorare lo stato di conservazione di specie e habitat per gli ecosistemi, terrestri e acquatici	Goal 15 15.5 Intraprendere azioni efficaci ed immediate per ridurre il degrado degli ambienti naturali, arrestare la distruzione della biodiversità e, entro il 2020, proteggere le specie a rischio di estinzione	MAS 3 - 3.E. CONSERVARE LA BIODIVERSITÀ	Obiettivo 4 - Minimizzare il ricorso alla discarica, in linea con la gerarchia dei rifiuti Obiettivo 5 - Favorire la realizzazione di un sistema impiantistico territoriale che consenta di ottemperare al principio di prossimità, garantendo la sostenibilità ambientale ed economica del ciclo dei rifiuti (Azione Attuare i criteri di localizzazione) Obiettivo 1 - Garantire il costante aggiornamento della conoscenza sui siti in bonifica e sulle aree dismesse Obiettivo 2 - Pianificare gli interventi di bonifica dei siti di competenza pubblica	R 1 B 2
	II. GARANTIRE UNA GESTIONE SOSTENIBILE DELLE RISORSE NATURALI	II.2 Arrestare il consumo del suolo e combattere la desertificazione	Goal 15 15.3 Entro il 2030, combattere la desertificazione, ripristinare le terre degradate, comprese quelle colpite da desertificazione, siccità e inondazioni, e battersi per ottenere un mondo privo di	MAS 3 - 3.A. RIDURRE IL DISSESTO IDROGEOLOGICO E IL DEGRADO AMBIENTALE MAS 3 - 3.D. TUTELARE LE ACQUE E I SUOLI	Obiettivo 2 – Incrementare la preparazione al riutilizzo ed il riciclaggio, ovvero il recupero di materia Obiettivo 4 - Minimizzare il ricorso alla discarica, in linea con la gerarchia dei rifiuti Obiettivo 5 - Favorire la realizzazione di un sistema impiantistico territoriale che consenta di ottemperare al	R 3 B 2

AREA	SCELTA	Obiettivo SNSvS	Goals e Target Agenda 2030 correlato	MAS e Priorità della SRSvS	Obiettivi del Piano Rifiuti Bonifiche	contributo del Piano alla SNSvS e SRSvS (peso da 0 a 3) R=rifiuti B=Bonifiche
			degrado del suolo		principio di prossimità, garantendo la sostenibilità ambientale ed economica del ciclo dei rifiuti (es Incrementare il contenuto di carbonio organico nel suolo, tramite l'utilizzo di compost; Riduzione del consumo di suolo a destinazione agricola tramite l'incentivo ad utilizzare aree dismesse per i nuovi impianti o riconversione di impianti esistenti) Obiettivo 1 - Garantire il costante aggiornamento della conoscenza sui siti in bonifica e sulle aree dismesse Obiettivo 2 - Pianificare gli interventi di bonifica dei siti di competenza pubblica	
		II.3 Minimizzare i carichi inquinanti nei suoli, nei corpi idrici e nelle falde acquifere, tenendo in considerazione i livelli di buono stato ecologico dei sistemi naturali	Goal 6 6.3 Migliorare entro il 2030 la qualità dell'acqua eliminando le discariche, riducendo l'inquinamento e il rilascio di prodotti chimici e scorie pericolose, dimezzando la quantità di acque reflue non trattate e aumentando considerevolmente il riciclaggio e il reimpiego sicuro a livello globale		Obiettivo 4 - Minimizzare il ricorso alla discarica, in linea con la gerarchia dei rifiuti Obiettivo 2 - Pianificare gli interventi di bonifica dei siti di competenza pubblica Obiettivo 3 – Semplificare e coordinare i procedimenti amministrativi Obiettivo 5 – Prevedere strategie per l'inquinamento diffuso	R 3 B 3
			Goal 12 12.4 Entro il 2020, raggiungere la gestione eco-compatibile di sostanze chimiche e di tutti i rifiuti durante il loro intero ciclo di vita, in conformità ai quadri internazionali concordati, e ridurre sensibilmente il loro rilascio in aria, acqua e suolo per minimizzare il loro impatto negativo sulla salute umana e sull'ambiente			
		II.6 Minimizzare le emissioni e abbattere le concentrazioni inquinanti in atmosfera	Goal 11 11.6 Entro il 2030, ridurre l'impatto ambientale negativo pro-capite delle città, prestando particolare attenzione alla qualità dell'aria e alla gestione dei rifiuti urbani e di altri rifiuti		Obiettivo generale 1 – Prevenire la produzione dei rifiuti Obiettivo 5 - Favorire la realizzazione di un sistema impiantistico territoriale che consenta di ottemperare al principio di prossimità, garantendo la sostenibilità ambientale ed economica del ciclo dei rifiuti	R 1
	III. CREARE COMUNITÀ E TERRITORI	III.1 Prevenire i rischi naturali e antropici e rafforzare le capacità di resilienza di comunità e territori	Goal 13 13.1 Rafforzare in tutti i paesi la capacità di ripresa e di adattamento ai rischi legati al	MAS 3 - 3.B. RIDURRE LE MARGINALITÀ TERRITORIALI	Obiettivo generale 1 – Prevenire la produzione dei rifiuti Obiettivo 2 – Incrementare la preparazione al riutilizzo ed il riciclaggio, ovvero il recupero di materia (es: gestione dei rifiuti	R 1

AREA	SCELTA	Obiettivo SNSvS	Goals e Target Agenda 2030 correlato	MAS e Priorità della SRSvS	Obiettivi del Piano Rifiuti Bonifiche	contributo del Piano alla SNSvS e SRSvS (peso da 0 a 3) R=rifiuti B=Bonifiche
	RESILIENTI, CUSTODIRE I PAESAGGI E I BENI CULTURALI		clima e ai disastri naturali		a seguito di eventi sismici e alluvionali)	
PROSPERITA'	I. FINANZIARE E PROMUOVERE RICERCA E INNOVAZIONE SOSTENIBILI	I.1 Aumentare gli investimenti in ricerca e sviluppo	Goal 9 9.5 Aumentare la ricerca scientifica, migliorare le capacità tecnologiche del settore industriale in tutti gli stati – in particolare in quelli in via di sviluppo – nonché incoraggiare le innovazioni e incrementare considerevolmente, entro il 2030, il numero di impiegati per ogni milione di persone nel settore della ricerca e dello sviluppo e la spesa per la ricerca – sia pubblica che privata – e per lo sviluppo	MAS 1 - 1.A. SVILUPPARE FORZE ECONOMICHE/IMPRESE DELLA SOSTENIBILITÀ	Obiettivo generale 1 – Prevenire la produzione dei rifiuti (ob. S Promozione ecodesign, ecoprogettazione, Promuovere la riparabilità dei beni) Obiettivo 5 - Favorire la realizzazione di un sistema impiantistico territoriale che consenta di ottemperare al principio di prossimità, garantendo la sostenibilità ambientale ed economica del ciclo dei rifiuti (es Azione Promozione di tecnologie che a seguito di un' analisi LCA dimostrino un impatto ambientale uguale o minore rispetto a quanto evidenziato nel presente Piano.) Obiettivo 4 - Incentivare l'utilizzo di tecnologie a basso impatto ambientale	R 2 B 1
		I.3 Innovare processi e prodotti e promuovere il trasferimento tecnologico				
	III. AFFERMARE MODELLI SOSTENIBILI DI PRODUZIONE E CONSUMO	III.1.1 Dematerializzare l'economia, migliorando l'efficienza dell'uso delle risorse e promuovendo meccanismi di economia circolare	Goal 12 12.2 Entro il 2030, raggiungere la gestione sostenibile e l'utilizzo efficiente delle risorse naturali	MAS 1 - 1.B. RICERCARE EQUILIBRIO TRA SOSTENIBILITÀ ECONOMICA, RISPARMIO DI ENERGIA E MATERIALI, INPUT ALLA CONVERSIONE DEL SISTEMA PRODUTTIVO	Obiettivo 2 – Incrementare la preparazione al riutilizzo ed il riciclaggio, ovvero il recupero di materia	R 2
		III.2 Promuovere la fiscalità ambientale	Goal 12		Obiettivo 2 – Incrementare la preparazione al riutilizzo ed il riciclaggio, ovvero il recupero di materia Obiettivo 4 - Minimizzare il ricorso alla discarica, in linea con la gerarchia dei rifiuti (es. Strumento: Individuare strumenti fiscali al fine di disincentivare lo smaltimento in discarica) Obiettivo 2 - Pianificare gli interventi di bonifica dei siti di competenza pubblica	R 1 B 1
		III.4 Promuovere responsabilità sociale e ambientale nelle imprese e nelle amministrazioni	Goal 12 12.6 Incoraggiare le imprese, in particolare le grandi aziende multinazionali, ad adottare pratiche sostenibili e ad integrare le informazioni sulla sostenibilità nei loro resoconti annuali		Obiettivo generale 1 – Prevenire la produzione dei rifiuti (ob. S Incrementare l'utilizzo delle certificazioni ambientali e la diffusione del Green Public Procurement) Obiettivo 5 - Favorire la realizzazione di un sistema impiantistico territoriale che consenta di ottemperare al principio di prossimità, garantendo la sostenibilità ambientale	R 1 B 1

AREA	SCELTA	Obiettivo SNSvS	Goals e Target Agenda 2030 correlato	MAS e Priorità della SRSvS	Obiettivi del Piano Rifiuti Bonifiche	contributo del Piano alla SNSvS e SRSvS (peso da 0 a 3) R=rifiuti B=Bonifiche
		III.5 Abbattere la produzione di rifiuti e promuovere il mercato delle materie prime seconde	Goal 11 11.6 Entro il 2030, ridurre l'impatto ambientale negativo pro-capite delle città, prestando particolare attenzione alla qualità dell'aria e alla gestione dei rifiuti urbani e di altri rifiuti		ed economica del ciclo dei rifiuti Obiettivo 4 - Incentivare l'utilizzo di tecnologie a basso impatto ambientale	
			Goal 12 12.5 Entro il 2030, ridurre in modo sostanziale la produzione di rifiuti attraverso la prevenzione, la riduzione, il riciclo e il riutilizzo		Obiettivo generale 1 – Prevenire la produzione dei rifiuti Obiettivo 2 – Incrementare la preparazione al riutilizzo ed il riciclaggio, ovvero il recupero di materia	R 3
			Goal 14 14.1 Entro il 2025, prevenire e ridurre in modo significativo ogni forma di inquinamento marino, in particolar modo quello derivante da attività esercitate sulla terraferma, compreso l'inquinamento dei detriti marini e delle sostanze nutritive		Obiettivo generale 1 – Prevenire la produzione dei rifiuti (OB S: Prevenire l'abbandono e la dispersione di rifiuti nell'ambiente (es: combattere l'abbandono dei rifiuti in plastica)	R 3
	IV. DECARBONIZZARE L'ECONOMIA	IV.1 Incrementare l'efficienza energetica e la produzione di energia da fonte rinnovabile evitando o riducendo gli impatti sui beni culturali e il paesaggio	Goal 7 7.2 Aumentare considerevolmente entro il 2030 la quota di energie rinnovabili nel consumo totale di energia	MAS 2 - 2.A. PROMUOVERE LE MISURE DI EFFICIENZA ENERGETICA	Obiettivo 3 – Promuovere il recupero energetico per le frazioni di rifiuti per le quali non è tecnicamente ed economicamente possibile il recupero di materia al fine di ridurre il conferimento in discarica (OB S Garantire un livello efficiente di captazione del biogas da discarica e di recupero energetico OB S Promozione della produzione di biogas/biometano da frazione organica biodegradabile da RD.)	R 2
		IV.3 Abbattere le emissioni climalteranti nei settori non-ETS	Goal 11 11.6 Entro il 2030, ridurre l'impatto ambientale negativo pro-capite delle città, prestando particolare attenzione alla qualità dell'aria e alla gestione dei rifiuti urbani e di altri rifiuti	MAS 2 - 2.C TRASPORTI E MOBILITÀ PIÙ SOSTENIBILI	Obiettivo 3 – Promuovere il recupero energetico per le frazioni di rifiuti per le quali non è tecnicamente ed economicamente possibile il recupero di materia al fine di ridurre il conferimento in discarica (OB S Garantire un livello efficiente di captazione del biogas da discarica e di recupero energetico) Obiettivo 4 - Minimizzare il ricorso alla discarica, in linea con la gerarchia dei rifiuti (OB S Azzeramento dei RUB in discarica) Obiettivo 5 - Favorire la realizzazione di un sistema	R 2

AREA	SCelta	Obiettivo SNSvS	Goals e Target Agenda 2030 correlato	MAS e Priorità della SRSvS	Obiettivi del Piano Rifiuti Bonifiche	contributo del Piano alla SNSvS e SRSvS (peso da 0 a 3) R=rifiuti B=Bonifiche
					impiantistico territoriale che consenta di ottemperare al principio di prossimità, garantendo la sostenibilità ambientale ed economica del ciclo dei rifiuti	
VETTORI DI SOSTENIBILITA'	I. CONOSCENZA COMUNE	I.4 Sviluppare un sistema integrato delle conoscenze per formulare e valutare le politiche di sviluppo	Goals 13 17	Ambiti trasversali	Obiettivo generale 1 – Prevenire la produzione dei rifiuti Obiettivo 2 – Incrementare la preparazione al riutilizzo ed il riciclaggio, ovvero il recupero di materia Obiettivo 1 - Garantire il costante aggiornamento della conoscenza sui siti in bonifica e sulle aree dismesse	R 1 B 1
		I.5 Garantire la disponibilità, l'accesso e la messa in rete dei dati e delle informazioni				
	IV. EDUCAZIONE, SENSIBILIZZAZIONE, COMUNICAZIONE	IV.3 Promuovere e applicare soluzioni per lo sviluppo sostenibile				
		IV.4 Comunicazione				

Legenda: **R** parte rifiuti, **B** parte bonifiche

1 contributo basso, 2 contributo medio, 3 contributo alto

2.5.1 Obiettivi di sostenibilità ambientale pertinenti al piano

Gli obiettivi di sostenibilità ambientale rappresentano le finalità che il PRUBAI dovrà raggiungere mediante l'attuazione degli obiettivi e delle azioni e costituiscono quindi termini di raffronto per la conduzione della valutazione ambientale del Piano stesso. La loro individuazione trova un riferimento nell'insieme di norme e discipline (a partire dal livello comunitario) sia in campo ambientale che in materia di gestione dei rifiuti e bonifiche, oltre che nelle politiche della Strategia di Sviluppo Sostenibile evidenziate nella tabella precedente .

Costituisce riferimento in tal senso anche l' **8° Programma di Azione per l'Ambiente 2021-2030 istituito dalla decisione del Parlamento europeo e Consiglio UE 6 aprile 2022 n 2022/591UE** il quale mira ad accelerare la transizione verso un'economia climaticamente neutra, efficiente sotto il profilo delle risorse e rigenerativa, che restituisca al pianeta più di quanto prelevi. Riconosce che il benessere e la prosperità dell'uomo dipendono dagli ecosistemi sani all'interno dei quali operiamo.

Basandosi sul Green Deal europeo, si pone sei obiettivi prioritari interconnessi per il periodo fino al 31 dicembre 2030.

Alla luce dell'analisi di coerenza effettuata tra gli obiettivi della SNSvS, le priorità della SRSvS e gli indirizzi per la predisposizione del Piano e in base a quanto sopra evidenziato, è possibile individuare gli obiettivi di sostenibilità ambientale ritenuti pertinenti al Piano, contestualizzati rispetto agli aspetti ambientali interessati dal PRUBAI e alle caratteristiche del territorio interessato; essi sono riportati nella tabella seguente evidenziando l'obiettivo della SNSvS correlato.

Tabella 17 Obiettivi di sostenibilità ambientale del PRUBAI

AMBITO	Obiettivi della SNSvS	Obiettivi di Sostenibilità ambientale pertinenti al PRUBAI (R) rifiuti / (B) Bonifiche
Aria	Abbattere le emissioni climalteranti nei settori non-ETS3	(R) (B) Garantire una corretta gestione delle sostanze e dei rifiuti pericolosi inquinanti per l'aria
	Minimizzare le emissioni e abbattere le concentrazioni inquinanti in atmosfera	(R) Migliorare la qualità dell'aria, mediante la riduzione delle emissioni di inquinanti atmosferici generato dai trasporti dei rifiuti e dalla loro gestione
Acqua	Minimizzare i carichi inquinanti nei suoli, nei corpi idrici e nelle falde acquifere, tenendo in considerazione i livelli di buono stato ecologico dei sistemi naturali	(R) (B) Garantire una corretta gestione delle sostanze e dei rifiuti pericolosi inquinanti al fine di minimizzare i carichi inquinanti nell'Acqua (B) Migliorare lo stato della qualità delle acque riducendo al minimo il passaggio dei contaminanti dalla matrice suolo alla matrice acque
Suolo e Sottosuolo, consumo del suolo	Minimizzare i carichi inquinanti nei suoli, nei corpi idrici e nelle falde acquifere, tenendo in considerazione i livelli di buono stato ecologico dei sistemi naturali	(R) (B) Garantire una corretta gestione delle sostanze e dei rifiuti pericolosi inquinanti al fine di minimizzare i carichi inquinanti nel suolo (B) Migliorare lo stato della qualità dei suoli, prevenire i fenomeni di contaminazione del suolo e del sottosuolo
	Arrestare il consumo del suolo e combattere la desertificazione	(B) Rigenerare e riutilizzare le aree inquinate e dismesse (R) limitazione del consumo di suolo per la realizzazione di nuovi impianti; incremento della capacità dei suoli agricoli a preservare e catturare il carbonio e potenziare le risorse forestali;
Salute umana	Diminuire l'esposizione della popolazione ai fattori di rischio ambientale e antropico	(R) (B) Tutelare la salute pubblica, garantendo la minimizzazione dell'inquinamento associato alla gestione dei rifiuti e gestendo le attività di bonifica secondo le priorità definite nel Piano
Biodiversità	Salvaguardare e migliorare lo stato di conservazione di specie e habitat per gli ecosistemi, terrestri e acquatici	(R) (B) Promuovere attività di gestione dei rifiuti e di bonifica atte a mitigare o compensare gli effetti negativi sulla biodiversità; Promuovere una riqualificazione ambientale che tenga conto dell'ambito ambientale, paesaggistico e naturalistico
Energia	Incrementare l'efficienza energetica e la produzione di energia da fonte rinnovabile	(R) Promuovere la produzione di energia da fonti rinnovabili;
Conoscenza	Promuovere l'educazione allo sviluppo sostenibile	(R) (B)
	Migliorare la conoscenza su stato qualitativo e quantitativo e uso delle risorse naturali, culturali e dei paesaggi -	Sensibilizzare maggiormente alle problematiche ambientali, promuovere la partecipazione dei cittadini e l'istruzione e la formazione in campo ambientale

CAPITOLO 3 RIFERIMENTI NORMATIVI E METODOLOGICI IN MATERIA DI VAS

3.1 Inquadramento normativo, funzioni e contenuti

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è normata a livello comunitario dalla Direttiva 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente.

Il Piano regionale di gestione dei Rifiuti Urbani e Bonifica delle Aree inquinate (PRUBAI) è sottoposto a procedura di Valutazione Ambientale Strategica in quanto, ai sensi dell'art. 6, commi 1 e 2 del d.lgs. 152/2006, afferisce al settore della gestione dei rifiuti e definisce il quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o comunque la realizzazione di progetti sottoposti a Valutazione di impatto ambientale.

3.2 Schema del percorso metodologico e procedurale della VAS

La metodologia adottata nella presente procedura di VAS fa riferimento ai seguenti documenti:

- indicazioni metodologiche e operative per il monitoraggio VAS - Linee guida ISPRA e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare/Ottobre 2012;
- indicazioni operative a supporto di valutazione e redazione dei documenti della VAS – Linee guida ISPRA approvate con Delibera del Consiglio Federale del 22 aprile 2015 doc. n. 51/15-CF;
- linee guida per la predisposizione della Sintesi non Tecnica del Rapporto Ambientale - Rev.0 del 09.03.2017 redatte dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali

Nello schema della figura seguente sono sintetizzate le fasi del processo di pianificazione e di valutazione del Piano regionale.

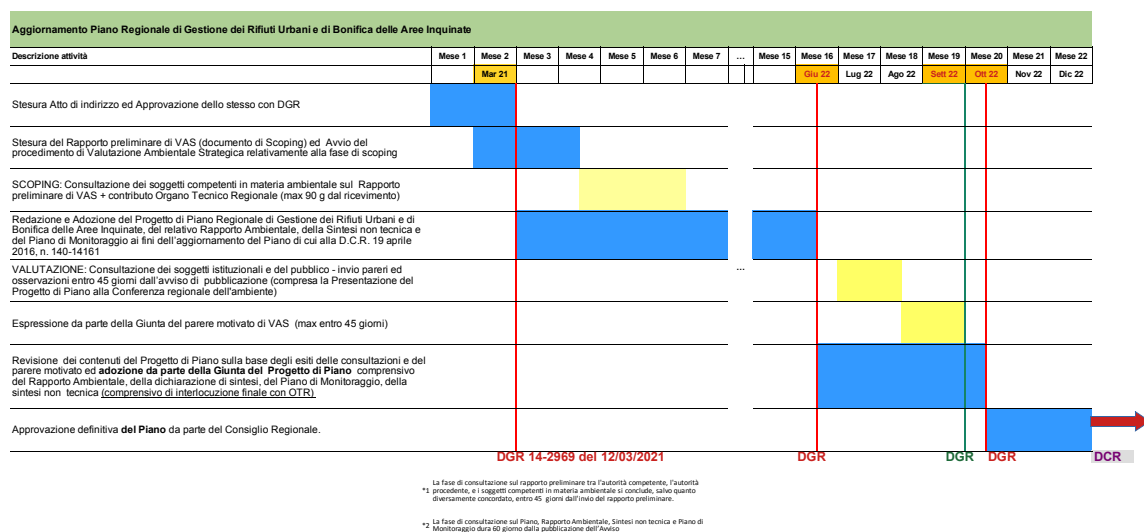
Tabella 18 Fasi del processo di pianificazione e di valutazione del PRUBAI

- ▷ Approvazione dell'Atto di indirizzo - D.G.R. n. 14-2969 del 12 marzo 2021
- ▷ Avvio del procedimento di Valutazione Ambientale Strategica relativamente alla fase di scoping
- ▷ Consultazione dei soggetti competenti in materia ambientale sul Documento di specificazione dei contenuti del Rapporto Ambientale
- ▷ **Adozione del Progetto di Aggiornamento del Piano, del relativo Rapporto Ambientale e della Sintesi non tecnica e del Piano di Monitoraggio Ambientale**
- ▷ Consultazione dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico sul Progetto di Aggiornamento del Piano e del relativo Rapporto Ambientale
- ▷ Espressione del parere motivato da parte della Giunta regionale
- ▷ Revisione dei contenuti del Progetto di Aggiornamento del Piano sulla base degli esiti delle consultazioni e del parere motivato;
- ▷ Adozione da parte della Giunta del Progetto di Aggiornamento del Piano Regionale per l'invio al Consiglio Regionale
- ▷ Approvazione definitiva dell'Aggiornamento del Piano Regionale da parte del Consiglio Regionale
- ▷ Pubblicazione sul web dell'Aggiornamento del Piano approvato, del parere motivato, della Dichiarazione di sintesi e del Piano di monitoraggio
- ▷ Monitoraggio degli effetti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dell'Aggiornamento del Piano

Come evidenziato nello schema precedente, l'adozione da parte della Giunta regionale del presente Rapporto Ambientale e del Progetto di aggiornamento del PRUBAI non conclude la procedura di VAS.

Nella figura successiva si riporta invece il diagramma di Gantt aggiornato con un'ipotesi dei tempi necessari alla conclusione dell'iter di pianificazione.

Figura 19 Diagramma di Gantt di redazione e approvazione dell'aggiornamento del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani e di Bonifica delle Aree Inquinare



3.3 Elementi qualificanti del percorso di VAS: partecipazione, consultazioni, autorità e soggetti coinvolti

La partecipazione dei cittadini alle politiche pubbliche rappresenta una condizione essenziale per una governance effettiva; l'informazione al pubblico è fondamentale al fine di garantire a tutti i soggetti interessati la possibilità di partecipare all'elaborazione di piani, programmi e politiche relative all'ambiente, promuovendo un bilanciamento tra sviluppo umano e sviluppo sostenibile.

I soggetti coinvolti nel processo valutativo per il Piano, di cui all'art. 13 commi 1 (scoping) e art.14 (valutazione) del d.lgs. 152/2006, sono elencati nella seguente tabella:

Tabella 20 Soggetti coinvolti nel processo di vas del piano (1)

AUTORITA' PROCEDENTE	Regione Piemonte Direzione Ambiente, Energia e Territorio Settore Servizi Ambientali	si occupa di: <ul style="list-style-type: none"> • predisporre i documenti di Piano e di VAS; • individuare e consultare, insieme all'autorità competente in materia di VAS, i soggetti competenti in materia ambientale e il pubblico interessato; • trasmettere e mettere a disposizione i documenti; • curare la pubblicazione dei documenti; • collaborare con l'autorità competente per definire i contenuti del rapporto ambientale e revisionare il piano.
	AUTORITA' COMPETENTE	si occupa di: <ul style="list-style-type: none"> • individuare e consultare, insieme all'autorità procedente, i soggetti competenti in materia ambientale e il pubblico interessato; • raccogliere ed esaminare i pareri e le osservazioni; • valutare la documentazione presentata e le osservazioni ricevute e predisporre la relazione tecnica per l'espressione del parere motivato da parte della Giunta. <p>Al fine di assicurare l'esercizio delle funzioni istruttorie, l'autorità competente si dota dell'Organo tecnico regionale, struttura tecnica istituita stabilmente per l'espletamento delle procedure di VAS ai sensi dell'articolo 7 della l.r. 40/1998, costituita dalle Direzioni regionali interessate e da ARPA Piemonte quale supporto tecnico-scientifico.</p>
	<u>In materia di valutazione di incidenza:</u> Regione Piemonte Direzione Ambiente, Energia e Territorio Settore Sviluppo sostenibile, biodiversità e aree naturali	si occupa di: <ul style="list-style-type: none"> • valutazione di incidenza

I Soggetti consultati sono:

- i soggetti competenti in materia ambientale (SCA), ossia le pubbliche amministrazioni e gli enti pubblici che, per le loro specifiche competenze o responsabilità in campo ambientale, possono essere interessati agli effetti sull'ambiente dovuti all'attuazione del Piano;
- i soggetti e i settori del pubblico interessati dall'iter decisionale del Piano (consultati nella fase di valutazione):

Tabella 21 Soggetti coinvolti nel processo di vas del piano (2)

SOGGETTI COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE e SOGGETTI INTERESSATI	Ministero della transizione ecologica
	Ministero per i Beni e le attività culturali (Soprintendenza per i beni architettonici e paesaggistici per le province di Novara, Alessandria e Verbano-Cusio-Ossola, Soprintendenza per i beni architettonici e paesaggistici per le province di Torino, Asti, Cuneo, Biella e Vercelli
	Soprintendenza per i Beni Archeologici del Piemonte)
	ISPRA
	Province e CM: Alessandria - Asti - Biella - Cuneo - Novara - Città Metropolitana di Torino - Verbano Cusio Ossola – Vercelli
	Unione delle Province
	UNCEN Piemonte (Unione Nazionale Comuni Comunità Enti Montani)
	ANCI Piemonte (Associazione Nazionale Comuni Italiani)
	ANPCI (Associazione Nazionale Piccoli Comuni d'Italia)
	Lega delle Autonomie Locali del Piemonte
	Lega dei comuni italiani
	Enti di gestione delle Aree naturali protette
	Comando regionale dei Carabinieri Forestali
	Regioni confinanti (Emilia-Romagna, Liguria, Lombardia, Valle d'Aosta)
	Aziende Sanitarie Locali (ASL)
	Associazioni d'Ambito Territoriale Ottimale/Conferenza d'ambito
	Consorzi di Area Vasta
	Autorità di Bacino del Fiume Po
	AIPO (Agenzia Interregionale per il Po)
	Associazioni di categoria;
	Consorzi di filiera dei rifiuti
	Società interessate (Aziende di raccolta e trasporto, Gestori degli impianti)
	Politecnico, Università Enti di ricerca
	Associazioni per la difesa dell'Ambiente;
	Sindacati

In merito agli Stati confinanti, si è scelto di non procedere con la consultazione in quanto si ritiene che gli obiettivi e le scelte del Prubai non abbiano ricadute ambientali rilevanti sugli Stati di confine. Il Prubai infatti, oltre a porsi obiettivi coerenti con la normativa comunitaria, non localizza puntualmente nessun impianto sul territorio; il Piano si pone come obiettivo quello di realizzare un'impiantistica regionale al fine di soddisfare il fabbisogno di trattamento nella gestione dei rifiuti. Per quanto riguarda le possibili ricadute di eventuali localizzazioni di impianti o di progetti di bonifiche su territori di

confine, eventuali ricadute saranno analizzate nei procedimenti successivi di Valutazione di Impatto Ambientale.

Al fine di garantire la massima diffusione dell'informazione agli SCA e ai soggetti interessati dall'iter decisionale del Piano, in fase di valutazione potranno essere organizzati uno o più incontri volti ad illustrare l'iter decisionale che ha portato alla predisposizione del Piano in modo da facilitare la predisposizione dei propri contributi.

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

<http://www.sistemapiemonte.it/cms/privati/ambiente-e-energia/servizi/540-valutazioni-ambientali/3444-vas-piani-e-programmi-in-corso-di-valutazione-presso-la-regione>

<https://www.regione.piemonte.it/web/temi/ambiente-territorio/ambiente/rifiuti/aggiornamento-piano-regionale-gestione-dei-rifiuti-urbani-bonifica-delle-aree-inquinare-prubai>

Le osservazioni e i contributi dovranno essere trasmessi al Settore Valutazioni Ambientali e Procedure Integrate all'indirizzo PEC valutazioni.ambientali@cert.regione.piemonte.it

3.4 La fase di Scoping: le risultanze della consultazione

Ai fini dello svolgimento della fase preliminare di definizione dei contenuti del Rapporto Ambientale è stato predisposto il **“Documento di specificazione dei contenuti del Rapporto Ambientale”** nel quale si è illustrato il contesto programmatico, l'ambito di influenza del PRUBAI e il livello di dettaglio delle informazioni da inserire nel Rapporto Ambientale e le possibili interferenze con i siti di rete Natura 2000. In particolare, in relazione alle questioni ambientali rilevanti individuate ed ai potenziali effetti ambientali identificati in prima approssimazione, il documento di specificazione conteneva una preliminare definizione dell'ambito di influenza territoriale e degli aspetti ambientali in cui si inserisce il PRUBAI e il quadro delle informazioni ambientali da includere nel Rapporto Ambientale. Nel documento si effettuava una preliminare analisi di coerenza tra gli obiettivi della SNSvS e gli indirizzi per la predisposizione del Piano sulla base della quale individuava i possibili obiettivi di sostenibilità ambientale ritenuti pertinenti al Piano, contestualizzati rispetto agli aspetti ambientali interessati dal PRUBAI e alle caratteristiche del territorio interessato. Inoltre il documento effettuava un'impostazione della valutazione degli scenari di Piano e dell'analisi dei potenziali effetti ambientali che possono derivare dall'attuazione del Piano. Infine individuava le possibili principali interazioni con Rete Natura 2000 e riportava l'impostazione del sistema di monitoraggio ambientale.

Con nota prot. n. 48031 del 26 aprile 2021 è stata avviata la fase di specificazione dei contenuti del Rapporto Ambientale ai sensi dell'art. 13 comma 1 del d.lgs. 152/2006 con la consultazione dei soggetti competenti in materia ambientale, di soggetti competenti per materie che possono influire sul PRUBAI. Inoltre la partecipazione e la consultazione di tutti i soggetti che possono essere influenzati o interessati dal piano da interessato è stata assicurata con le modalità descritte nel paragrafo 3.3.

In questa prima fase sono arrivate le osservazioni di:

- Ministero della Transizione Ecologica
- Ministero della Cultura - Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per la Città metropolitana di Torino e dalla Soprintendenza Archeologia, Belle arti e Paesaggio per le Province di Alessandria, Asti e Cuneo;
- Agenzia Interregionale per il fiume Po (AIPO);
- Regione Liguria;
- Regione Valle d'Aosta;
- Città di Torino;
- Provincia di Cuneo;
- Consorzio Servizi Ecologia ed Ambiente “C.S.E.A.”;
- Aral Spa - Azienda Alessandrina Rifiuti ;
- Movimento Valledora

Inoltre con nota prot. n. 77345 del 02/07/2021 è pervenuto il contributo dell'Organo Tecnico Regionale.

Al fine di una condivisione dei principali contenuti del documento con i Soggetti che da sempre contribuiscono a definire le strategie comuni di intervento a livello regionale nella gestione dei rifiuti urbani, in applicazione dell'articolo 13 della legge regionale 24 maggio 2012, n. 7 è stato convocato il Comitato tecnico della Conferenza regionale dell'ambiente per un primo confronto sulla bozza del documento di aggiornamento del Piano sui rifiuti urbani. Dalla consultazione sono emerse alcune considerazioni a cui è stato dato riscontro con nota Prot 58710 del 11-05-2022.

CAPITOLO 4 DESCRIZIONE DEL CONTESTO AMBIENTALE

Definire l'ambito di influenza ambientale del PRUBAI significa identificare gli aspetti ambientali ed i comparti con cui interagisce, determinando potenziali effetti sull'ambiente. L'esistenza di un'interazione non è da interpretarsi sempre in modo negativo; dall'interazione tra il PRUBAI e l'ambiente circostante possono infatti generarsi anche effetti ambientali positivi.

Il bacino di influenza del Piano è individuato nell'intero territorio della Regione Piemonte.

L'analisi del contesto ambientale ha la finalità di:

- descrivere lo stato dell'ambiente, anche considerando le criticità del contesto ambientale su cui il PRUBAI può avere effetti significativi;
- delineare, per ciascuna tematica ambientale e antropica, la possibilità di individuare e proporre alcuni indicatori, sinteticamente descritti, che possono essere utilizzati per supportare la fase di monitoraggio relativa all'attuazione del piano.

Nella tabella seguente si riassumono le componenti ambientali analizzate, le tematiche approfondite e le fonti di informazioni utilizzate; in generale è utile segnalare che 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 (anno 2020).¹

Tabella 22 Sintesi delle componenti ambientali, delle tematiche approfondite e delle fonti utilizzate

Componente	Tematiche approfondite	Fonte dell'informazione esempi
Biodiversità	Siti RN2000 e le aree protette	Relazione sullo stato dell'ambiente Zone umide in Piemonte, pubblicazione Carta forestale edizione 2016
	descrizione della rete ecologica	Foreste e biodiversità Un patrimonio da tutelare
	foreste	
Paesaggio	Descrizione dello stato di fatto con attenzione alle principali interferenze con rifiuti e bonifiche	Relazione sullo stato dell'ambiente
		Piano Paesaggistico regionale
Suolo /consumo del suolo	Analisi e monitoraggio sull'uso e consumo del suolo	Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici. Ed. 2020 (SNPA)
	Valutazione delle aree dismesse	Relazione sullo stato dell'ambiente Relazioni Arpa
	Qualità del suolo e sottosuolo	Anagrafe regionale dei Siti contaminati (ASCO)
Aria	Analisi dello stato di qualità dell'aria e dettaglio sugli inquinanti potenzialmente determinati da attività di gestione dei rifiuti	Relazione sullo stato dell'ambiente Sistema Regionale di Rilevamento della qualità dell'aria (SRRQA); Inventario regionale delle Emissioni in atmosfera (IREA); INEMAR; Piano della Qualità dell'Aria;
Clima e	Valutazione sui gas climalteranti derivanti dall'attività	Relazione sullo stato dell'ambiente

¹ La Relazione sullo Stato dell'Ambiente in Piemonte è il documento che racchiude e riassume tutte le informazioni sulle condizioni ambientali e la loro evoluzione nel tempo. Questo documento redatto annualmente da Arpa Piemonte in collaborazione con la Regione Piemonte, presenta la sintesi delle conoscenze ambientali conseguite mediante il monitoraggio, il controllo, l'attività analitica e l'elaborazione dei dati. È consultabile al seguente link: <http://relazione.ambiente.piemonte.it/2020/it>

Componente	Tematiche approfondite	Fonte dell'informazione esempi
Cambiamento Climatico	di gestione dei rifiuti	Studi e approfondimenti specifici
Acqua	Rischio Idraulico	Piano del Bacino del Po e cartografia
	Indicazioni sullo stato della qualità delle acque superficiali e sotterranee	Relazione sullo stato dell'ambiente Dati della rete di monitoraggio regionale
		Proposta di Piano di tutela delle acque e cartografia
Salute umana	Descrizione sullo stato di salute della popolazione	Studi epidemiologici Relazione sullo stato dell'Ambiente Piano Regionale della Prevenzione 2020-2025
Agricoltura e zootecnia	Descrizione dello stato di fatto	Relazione sullo stato dell'ambiente Data Warehouse Anagrafe agricola (https://servizi.regione.piemonte.it/catalogo/anagrafe-agricola-data-warehouse)
Energia	Stato di fatto	Relazione sullo stato dell'ambiente Rapporto Statistico sull'Energia anno 2020
	Analisi e incidenza della parte dell'energia prodotta dai rifiuti	Relazione sullo stato dell'ambiente Proposta di Piano Energetico Ambientale Regionale
Mobilità e trasporti	Descrizione dello stato di fatto	Piano dei trasporti Pianificazione regionale in materia di mobilità e trasporti
	Incidenza delle attività logistiche dovute alla raccolta e trasporto dei rifiuti	Relazione sullo stato dell'ambiente REPORT 2017 SULLA MOBILITÀ VEICOLARE IN PIEMONTE
Rifiuti	Stato di fatto sui rifiuti speciali	Catasto regionale rifiuti (Arpa Piemonte) I rapporto del PMA del PRSS del 2018

In particolare per ciascuna di queste componenti si è cercato di mettere in evidenza le ricadute ambientali dell'attuazione degli obiettivi del PRUBAI

CAPITOLO 5 - ANALISI DI COERENZA

5.1 Coerenza esterna con altri piani e programmi

In questo capitolo, affinché nessuno dei temi rilevanti per la sostenibilità ambientale del PRUBAI sia trascurato nel processo di valutazione, sono stati individuati i riferimenti programmatici in materia di rifiuti, gli obiettivi/criteri di coerenza esterna e di sostenibilità ambientale che sono definiti dagli strumenti di pianificazione e programmazione che governano il territorio regionale piemontese, con i quali il Programma si è relazionato nella definizione delle proprie scelte.

I principali piani e programmi di livello regionale che costituiscono il quadro pianificatorio e programmatico sono stati individuati nei seguenti, qui solo elencati ma descritti in modo più approfondito nel Rapporto Ambientale.

A livello nazionale:

- **Strategia Nazionale di Sviluppo Sostenibile** approvata dal CIPE il 22 dicembre 2017;
- **Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC);**
- **Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza – PNRR e principio DNSH²;**
- **Programma nazionale per la gestione dei rifiuti** (art. 198-bis al d.lgs. 152/2006) di prossima approvazione (in fase di VAS alla data di redazione del presente documento – giugno 2022);
- **Programma Nazionale Prevenzione Rifiuti (PNPR)** adottato con decreto direttoriale del 7 ottobre 2013 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare;
- **Piano Nazionale di Prevenzione dello Spreco Alimentare (PINPAS)** adottato dal Ministero dell'Ambiente nel 2015;

A livello regionale i Piani e programmi di riferimento sono i seguenti:

1. **Piano Territoriale Regionale (PTR):** approvato con la D.C.R. n. 122-29783 del 21 luglio 2011.
2. **Piano Paesaggistico Regionale (Ppr):** approvato con D.C.R. n. 233-35835 del 3 ottobre 2017,
3. **Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI);**
Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA);
Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po (PdGPO);
4. **Piano Regionale Tutela delle Acque (PTA):** approvato con D.C.R. n. 179 - 18293 del 2 novembre 2021;
5. **Piano Regionale per la Qualità dell'Aria (PRQA):** approvato dal Consiglio regionale, con D.C.R. 25 marzo 2019, n. 364-6854;
6. **Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR):** approvato dal Consiglio regionale con Deliberazione 15 marzo 2022, n. 200 - 5472;
7. **Piano Regionale della Prevenzione 2020 - 2025 (PRP):** approvato con DGR n. 16-4469 del 29/12/2021;
8. **Piano Regionale dei trasporti (PRMT):** approvato con D.C.R. n. 256-2458 del 16 gennaio 2018,
Piano regionale per la Mobilità delle Persone (PrMoP) e il Piano regionale della Logistica (PrLog).
9. **Strategia Regionale per Sviluppo Sostenibile;**
10. **Strategia Regionale sul Cambiamento Climatico;**

² Principio DNSH (Do Not Significant Harm) - tutte le misure dei Piani nazionali per la ripresa e resilienza (PNRR) debbano soddisfare il principio di "non arrecare danno significativo" ai 6 obiettivi ambientali individuati nell'accordo di Parigi (1. mitigazione dei cambiamenti climatici; 2. adattamento ai cambiamenti climatici; 3. uso sostenibile o protezione delle risorse idriche e marine; 4. economia circolare; 5. prevenzione e riduzione dell'inquinamento; 6. protezione e ripristino di biodiversità e degli ecosistemi)

11. **Piano regionale di gestione dei rifiuti speciali:** approvato con deliberazione di Consiglio n. 253-2215 del 16 gennaio 2018;
12. **Atto di indirizzo relativo alla gestione dei fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane (EER 190805).** approvato con deliberazione n. 13-1669 del 17 luglio 2020;
13. **Piano regionale amianto:** approvato con deliberazione di Consiglio n. 124-7279 del 1 marzo 2016;
14. **Programma di sviluppo rurale 2014/2020:** approvato con decisione della Commissione europea C(2021)7355 del 6 ottobre 2021 e recepito con D.G.R. n. 30-4264 del 3 dicembre 2021;

Altri documenti regionali sui quali porre attenzione sono il **Documento Strategico Unitario (DSU) della Regione Piemonte per la programmazione dei fondi 2021-2027**, la **Strategia di specializzazione intelligente del Piemonte 21/27** e il **Programma Regionale FESR 21/27**, la cui proposta è stata approvata con delibera di Giunta regionale n. 3-4853 dell'8 aprile 2022.

Per l'analisi di coerenza sono stati individuati i seguenti Piani e Programmi ritenuti più significativi per la pianificazione della gestione dei rifiuti urbani e delle bonifiche:

- ✓ Piano Regionale per la Qualità dell'Aria (PRQA)
- ✓ Piano di Tutela ed Uso delle Acque (PTA)
- ✓ Piano Territoriale Regionale (PTR) e Piano Paesaggistico Regionale (Ppr);
- ✓ Piano di Assetto Idrogeologico del Bacino del Po (PAI)
- ✓ Piano Regionale Amianto (PRA)
- ✓ Programma Energetico Regionale (PEAR)
- ✓ Programma Regionale della Mobilità e dei Trasporti (PRMT)
- ✓ Piano regionale di gestione dei rifiuti speciali (PRRS)

L'esame complessivo dei Piani e Programmi regionali ha consentito di stilare un elenco di obiettivi strategici di carattere regionale, organizzato con riferimento alle componenti ambientali considerate (aria, acqua, suolo, paesaggio e territorio, salute umana), come rappresentato nella tabella seguente:

Tabella 23 Sintesi degli obiettivi strategici definiti da piani e programmi regionali

Componente Ambientale	Piani di Riferimento	N.	Obiettivi strategici	Ambito del Piano coinvolto
Aria	PRQA	1a	Rientrare nei valori limite nel più breve tempo possibile in riferimento agli inquinanti che ad oggi superano i valori limite su tutto il territorio regionale o in alcune zone/agglomerati	RIFIUTI/ BONIFICHE
		1b	Preservare la qualità dell'aria nelle zone e nell'agglomerato in cui i livelli degli inquinanti siano stabilmente al di sotto di tali valori limite, mantenendo e/o riducendo ulteriormente le concentrazioni degli inquinanti	
Acqua	PTA	2a	proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici, nonché degli ecosistemi terrestri e delle zone umide ad essi connessi	RIFIUTI/ BONIFICHE
		2b	agevolare un utilizzo idrico sostenibile fondato sulla protezione a lungo termine delle risorse idriche disponibili;	
		2c	mirare alla protezione e al miglioramento dell'ambiente acquatico, anche attraverso misure specifiche per la graduale	

Componente Ambientale	Piani di Riferimento	N.	Obiettivi strategici	Ambito del Piano coinvolto
			riduzione delle emissioni e delle perdite di sostanze prioritarie e l'arresto o la graduale eliminazione nel caso di sostanze pericolose prioritarie;	
		2d	assicurare la graduale riduzione dell'inquinamento delle acque sotterranee;	
		2e	contribuire a mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità.	
Suolo, Territorio e Paesaggio	PAI	3a	garantire un livello di sicurezza adeguato sul territorio;	RIFIUTI/ BONIFICHE
		3b	conseguire un recupero della funzionalità dei sistemi naturali il ripristino, la riqualificazione e la tutela delle caratteristiche ambientali del territorio, il recupero delle aree fluviali a utilizzi ricreativi;	
		3c	conseguire il recupero degli ambiti fluviali e del sistema idrico quale elementi centrali dell'assetto territoriale del bacino idrografico;	
		3d	raggiungere condizioni di uso del suolo compatibili con le caratteristiche dei sistemi idrografici e dei versanti, funzionali a conseguire effetti di stabilizzazione e consolidamento dei terreni e di riduzione dei deflussi di piena.	
	PTR, PPR	4a	1.Riqualificazione territoriale, tutela e valorizzazione del paesaggio (1.9 Recupero e risanamento delle aree degradate, abbandonate e dismesse)	RIFIUTI/ BONIFICHE
		4b	2.Sostenibilità ambientale, efficienza energetica	
		4c	3.Integrazione territoriale delle infrastrutture di mobilità, comunicazione, logistica	
		4d	4.Ricerca, innovazione e transizione economico-produttiva	
		4e	5.Valorizzazione delle risorse umane, delle capacità istituzionali e delle politiche sociali	
Energia	PEAR	5a	raggiungere l'efficienza energetica	RIFIUTI
		5b	diventare leader nel settore delle rinnovabili,	
		5c	concepire il consumatore come un attore attivo del mercato elettrico.	
Salute	PRP	6a	Ambiente, clima e salute - Partecipazione alla stesura del Piano Regionale di gestione dei rifiuti urbani e di bonifica delle aree inquinate per la promozione di interventi volti alla corretta gestione dei rifiuti	RIFIUTI/ BONIFICHE
		6b	Ambiente, clima e salute - Prevenire gli effetti ambientali e sanitari avversi causati dalla gestione dei rifiuti	

Componente Ambientale	Piani di Riferimento	N.	Obiettivi strategici	Ambito del Piano coinvolto
Trasporti	PRMT	8a	Aumentare la sicurezza reale e percepita negli spostamenti	RIFIUTI/ BONIFICHE
		8b	Ridurre i rischi per l'ambiente e sostenere scelte energetiche a minor impatto in tutto il ciclo di vita di mezzi e infrastrutture	
		8c	Migliorare le opportunità di spostamento e accesso ai luoghi di lavoro, di studio, dei servizi e per il tempo libero	
		8d	Aumentare l'efficacia e l'affidabilità nei trasporti	
		8e	Aumentare l'efficienza del sistema, ridurre e distribuire equamente i costi a carico della collettività	

Componente Ambientale	Piani di Riferimento	N.	Obiettivi strategici	Ambito del Piano coinvolto
Rifiuti Speciali	PRRS	8f	Sostenere la competitività e lo sviluppo di imprese, industria e turismo	RIFIUTI/ BONIFICHE
		8g	Aumentare la vivibilità del territorio e dei centri abitati e contribuire al benessere dei cittadini	
		11a	Ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti speciali	
		11b	Favorire riciclaggio e recupero di materia	
		11c	Prevedere il ricorso al recupero energetico solo ove non sia possibile il recupero di materia	
		11d	Minimizzare il ricorso alla discarica, in linea con la gerarchia dei rifiuti	
Amianto	PRA	11e	Favorire la realizzazione di un sistema impiantistico territoriale di prossimità, garantendo sostenibilità ambientale ed economica del ciclo dei rifiuti	RIFIUTI/ BONIFICHE
		11f	Promuovere, nei limiti di competenza, lo sviluppo di una "green economy" regionale	
		12a	Evitare che le aree con presenza di amianto e le attività di bonifica costituiscano sorgenti di fibre a seguito di interventi umani.	
		12b	Sviluppo di metodiche analitiche per la misurazione delle concentrazioni di fibra di amianto nelle acque.	

La matrice nella tabella sottostante riporta sulle righe gli obiettivi generali del PRUBAI e sulle colonne gli obiettivi strategici estrapolati dai diversi piani/programmi regionali di interesse. L'analisi di coerenza viene rappresentata qualitativamente da una casella riportante un simbolo (coerenza: ++ alta, + media, 0 nulla, - incoerente) che esprime il grado di congruità tra gli obiettivi indicati.

**OBIETTIVI
PRUBAI
GENERALI**

OBIETTIVI DEI PIANI PRESI A RIFERIMENTO

PROBABILI GENERALI		PRQA		PTA					PAI				PTR – PPR					PEAR					PNP 2025
		1a	1b	2a	2b	2c	2d	2e	3a	3b	3c	3d	4a	4b	4c	4d	4e	5a	5b	5c	6a	6b	
1	Prevenire la produzione dei rifiuti	R	+	+	0	0	0	0	0	+	0	0	0	+	++	0	+	0	0	0	++	++	
2	Incrementare la preparazione al riutilizzo ed il riciclaggio,	R	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	0	+	0	0	0	0	+	++	
3	Promuovere il recupero energetico per le frazioni di rifiuti per le quali non è tecnicamente..	R	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	+	0	++	++	0	+	0	
4	Minimizzare il ricorso alla discarica..	R	+	+	++	0	++	++	0	++	0	0	0	+	+	0	+	0	0	0	+	0	
5	Favorire la realizzazione di un sistema impiantistico territoriale	R	+	+	-	0	0	0	0	-	0	0	0	-	+	++	+	+	0	0	0	+	+

**OBIETTIVI
PRUBAI
GENERALI**
OBIETTIVI DEI PIANI PRESI A RIFERIMENTO

		PRQA		PTA					PAI				PTR – PPR					PEAR			PNP 2025	
		1a	1b	2a	2b	2c	2d	2e	3a	3b	3c	3d	4a	4b	4c	4d	4e	5a	5b	5c	6a	6b
1	Garantire il costante aggiornamento della conoscenza sui siti in bonifica e sulle aree dismesse	B	0	0	+	+	0	0	0	++	0	0	0	+	0	0	0	0	0	0	+	0
2	Pianificare gli interventi di bonifica dei siti di competenza pubblica	B	0	0	+	+	0	++	0	+	++	++	0	+	0	0	0	0	0	0	+	0
3	Semplificare e coordinare i procedimenti amministrativi	B	0	0	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	0
4	Incentivare l'utilizzo di tecnologie a basso impatto ambientale	B	0	+	+	+	0	0	0	0	0	0	+	++	0	+	0	0	0	0	+	+
5	Prevedere strategie per l'inquinamento diffuso	B	0	0	0	+	0	++	0	++	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**OBIETTIVI
PRUBAI
GENERALI**
Altri Piani e documenti

		PRMT							PRSS						PRA	
		8a	8b	8c	8d	8e	8f	8g	11a	11b	11c	11d	11e	11f	12a	12b
1	Prevenire la produzione dei rifiuti	0	+	0	0	0	0	0	++	0	0	0	0	0	++	++
2	Incrementare la preparazione al riutilizzo ed il riciclaggio,	0	0	0	0	0	0	0	0	++	0	0	0	+	0	0
3	Promuovere il recupero energetico per le frazioni di rifiuti per le quali non è tecnicamente..	0	0	0	0	0	0	0	0	0	++	0	0	+	0	0
4	Minimizzare il ricorso alla discarica..	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	++	0	+	0	0
5	Favorire la realizzazione di un sistema impiantistico territoriale	0	++	++	0	0	0	0	0	0	0	0	++	+	0	0
1	Garantire il costante aggiornamento della conoscenza sui siti in bonifica e sulle aree dismesse	0	0	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0	0	+	0
2	Pianificare gli interventi di bonifica dei siti di competenza pubblica	0	0	0	0	+	0	+	0	0	0	0	0	0	+	+
3	Semplificare e coordinare i procedimenti amministrativi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Incentivare l'utilizzo di tecnologie a basso impatto ambientale	0	+	0	0	0	0	+	++	+	0	+	0	0	+	0

OBIETTIVI PRUBAI GENERALI	Altri Piani e documenti															
	PRMT							PRSS							PRA	
	8a	8b	8c	8d	8e	8f	8g	11a	11b	11c	11d	11e	11f	12a	12b	
5 Prevedere strategie per l'inquinamento diffuso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Gli interventi operativi più rilevanti connessi al PRUBAI dovranno essere oggetto di monitoraggio ambientale, al fine di controllare gli impatti ambientali residui, di ottimizzare l'effettiva realizzazione degli impegni assunti ed il raggiungimento degli obiettivi pianificati. Il monitoraggio del PRUBAI, predisposto sulla base di indicatori prestazionali illustrati nel Piano di Monitoraggio, consentirà di verificare e, se necessario, di riorientare gli interventi stessi al fine di assicurare la loro maggiore efficacia/efficienza in termini di sostenibilità ambientale.

Altri Piani e programmi nazionali

Di seguito si riportano gli elementi di coerenza con i due programmi nazionali più significativi, rimandando al Rapporto Ambientale per una trattazione completa.

Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)

La presente pianificazione contribuisce con gli altri piani di settore, a perseguire il modello di sviluppo, proposto anche dalla missione Rivoluzione verde e transizione ecologica del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) e l'aggiornamento potrà agevolare a livello regionale alcuni finanziamenti, propulsivi per l'avvio e la realizzazione di interventi.

La sinergia tra il PNRR e il PRUBAI si evidenzia soprattutto nella misura M2C1.1 – Migliorare la capacità di gestione efficiente e sostenibile dei rifiuti e il paradigma dell'economia circolare; e alla prevenzione dell'inquinamento delle matrici ambientali, al recupero ambientale e alla rigenerazione dei siti, in accordo con la misura M2C4.3 - Salvaguardare la qualità dell'aria e la biodiversità del territorio attraverso la tutela delle aree verdi, del suolo e delle aree marine.

Con le corrispondenti linee di investimento:

- Investimento 1.1: Realizzazione nuovi impianti di gestione rifiuti e ammodernamento di impianti esistenti;
- Investimento 1.2: Progetti "faro" di economia circolare;
- Investimento 3.4: Bonifica del "suolo dei siti orfani" finanziato dall'Unione europea – Next Generation EU prevede inoltre il finanziamento di interventi di bonifica.

Quest'ultimo in particolare è un' investimento specifico sui siti orfani, oggetto del Decreto prot. 222 del 22 novembre 2021 dell'Ex Direzione Generale per il Risanamento Ambientale (oggi Ministero della Transizione Ecologica), che ha approvato l'elenco dei siti orfani da riqualificare. La tematica dei siti orfani costituisce un ambito strategico di intervento del presente piano, in linea con l'obiettivo di "Pianificare gli interventi di bonifica dei siti di competenza pubblica".

Le proposte progettuali che saranno finanziate dal PNRR mirano a colmare le lacune strutturali che ostacolano la crescita e lo sviluppo del settore dei rifiuti. L'attuazione dell'obiettivo che prevede il miglioramento della gestione dei rifiuti e dell'economia circolare tramite l'ammodernamento e lo sviluppo di impianti di trattamento rifiuti risulta fondamentale per colmare il divario tra regioni anche tramite progetti "faro" altamente innovativi.

Il RA, a cui si rimanda, analizza anche la coerenza con il Principio DNSH:

Programma Nazionale per la Gestione dei Rifiuti (PNGR)

Nella tabella seguente si rappresenta l'analisi di coerenza tra i macro-obiettivi del PNGR che permettono il raggiungimento degli obiettivi generali sopra elencati ed il PRUBAI:

Macro obiettivi del PNGR	PRUBAI
A. ridurre il divario di pianificazione e di dotazione impiantistica tra le diverse regioni, perseguendo il progressivo riequilibrio socio-economico e la razionalizzazione del sistema impiantistico e infrastrutturale secondo criteri di sostenibilità, efficienza, efficacia, ed economicità per corrispondere ai principi di autosufficienza e prossimità;	Non pertinente
B. garantire il raggiungimento degli obiettivi di prevenzione, preparazione per il riutilizzo, riciclaggio e recupero dei rifiuti e di riduzione dello smaltimento, tenendo conto anche dei regimi di responsabilità estesa del produttore (EPR) per i rifiuti prodotti;	coerente
C. razionalizzare e ottimizzare il sistema impiantistico e infrastrutturale attraverso una pianificazione regionale basata sulla completa tracciabilità dei rifiuti e la individuazione di percorsi che portino nel breve termine a colmare il gap impiantistico mediante la descrizione dei sistemi esistenti con l'analisi dei flussi dei rifiuti; sostenere la contestuale riduzione dei potenziali impatti ambientali, da valutare anche mediante l'adozione dell'analisi del ciclo di vita (LCA-Life Cycle Assessment) di sistemi integrati di gestione rifiuti;	coerente
D. garantire una dotazione impiantistica con elevati standard qualitativi di tipo gestionale e tecnologico;	coerente
E. promuovere una gestione del ciclo dei rifiuti che contribuisca in modo sostanziale al raggiungimento degli obiettivi di neutralità climatica;	coerente
F. definire le azioni prioritarie per promuovere la comunicazione e la conoscenza ambientale in tema di rifiuti ed economia circolare.	coerente

5.2 Coerenza interna

L'analisi di coerenza interna permette invece di esplicitare la relazione tra le azioni individuate e gli obiettivi che il Piano si pone con lo scopo di rendere trasparente il processo decisionale che accompagna la redazione del Piano e verificare l'esistenza di eventuali "incoerenze" all'interno del Piano stesso.

Nella tabella seguente si riporta una matrice che permette di verificare l'assenza di eventuali fattori di contrasto tra ciascuna azione di Piano con l'insieme degli Obiettivi specifici. L'analisi di coerenza viene rappresentata qualitativamente da una casella riportante un simbolo (coerenza: ++ alta, + media, 0 non rilevante, - incoerente) che esprime il grado di congruità tra gli obiettivi indicati e le azioni previste.

In generale l'attributo "Coerenza alta ++" è applicato nei casi in cui l'azione ha effetto diretto sul raggiungimento dell'obiettivo specifico, invece "coerenza media +" mette in evidenza che un'azione può concorrere indirettamente anche al raggiungimento di altri obiettivi.

Tabella 24 Rifiuti Urbani - Matrice per l'analisi di coerenza interna

Obiettivi generali del Piano – RIFIUTI URBANI						
Azioni del Piano		1	2	3	4	5
Sintesi dell'azione (per la descrizione completa far riferimento al capitolo 2 del RA)		Prevenire la produzione dei rifiuti	Incrementare la preparazione al riutilizzo ed il riciclaggio,	Promuovere il recupero energetico per le frazioni di rifiuti per le quali non è tecnicamente	Minimizzare il ricorso alla discarica..	Favorire la realizzazione di un sistema impiantistico territoriale ...
Obiettivo direttamente correlato						
Promozione di accordi e intese, anche settoriali, per garantire... in fase progettuale, tutte le misure necessarie affinché si utilizzino prodotti a minor impatto ambientale, nonché siano rese più efficienti le operazioni di disassemblaggio...	1	++	+	0	0	0
Analisi dei rifiuti smaltiti per alimentare percorsi di riprogettazione di beni e materiali.	1	++	0	0	+	+
Strumenti economici, fiscali...per la promozione della riparabilità...	1	++	0	0	+	0
Disposizioni regionali finalizzate a promuovere la raccolta delle derrate alimentari e di pasti non consumati ...	1	++	+	0	+	0
Disposizioni regionali affinché gli Enti di governo favoriscano l'attivazione o attivino essi stessi iniziative per il riutilizzo dei beni.	1	++	0	0	+	0
Centri del riuso... incentivi economici ... per la realizzazione delle strutture in aree pubbliche e private nonché incentivazione ai comuni al fine di promuoverne la diffusione sul proprio territorio,	1	++	0	0	+	0
Azioni per la promozione della vendita/acquisto di prodotti sfusi, con imballaggio riutilizzabile Promozione del consumo di acqua dell'acquedotto. Adozione di sistemi di restituzione con cauzione degli imballaggi in plastica, in vetro e in metallo utilizzati per acqua e per altre bevande	1	++	0	0	+	0
Promozione di studi e ricerche anche con il supporto tecnico dei Poli di innovazione regionali, Università, Politecnico .per sviluppare alternative al monouso.	1	++	+	0	+	0
Applicazione delle disposizioni relative alla direttiva sulla riduzione dell'incidenza di determinati prodotti di plastica sull'ambiente	1	++	+	0	+	0
Individuazione ed applicazione di specifici standard affinché gli eventi siano sostenibili ambientalmente	1	++	+	0	0	0
Promozione della diffusione delle certificazioni ambientali Incentivazione alla diffusione del Green Public Procurement.	1	++	+	+	+	+
Promozione della tariffa puntuale o di sistemi alternativi in grado comunque di correlare la produzione dei rifiuti alla singola utenza.	1	++	+	0	+	0
contributi regionali a sostegno degli investimenti necessari per l'applicazione della tariffa puntuale o di sistemi alternativi, premialità nei bandi di finanziamento.	1	++	+	0	0	0
I CAV devono prevedere specifiche attività di sensibilizzazione all'abbandono dei rifiuti. Incentivare il vuoto a rendere	1	++	+	0	++	0
Organizzare sul territorio i controlli da parte gli Enti di controllo sull'abbandono di rifiuti	1	++	+	0	++	0
Riorganizzazione dei servizi di raccolta, monitoraggio costante dei flussi anche in collaborazione con i Consorzi nazionali di riferimento.	2	+	++	+	+	+

Obiettivi generali del Piano – RIFIUTI URBANI						
Azioni del Piano		1	2	3	4	5
Sintesi dell'azione (per la descrizione completa far riferimento al capitolo 2 del RA)		Prevenire la produzione dei rifiuti	Incrementare la preparazione al riutilizzo ed il riciclaggio,	Promuovere il recupero energetico per le frazioni di rifiuti per le quali non è tecnicamente	Minimizzare il ricorso alla discarica..	Favorire la realizzazione di un sistema impiantistico territoriale ...
Obiettivo direttamente correlato						
Strumenti: contributi regionali a sostegno degli investimenti necessari, premialità nei bandi di finanziamento, esclusione dai finanziamenti, sanzioni in caso di mancato raggiungimento .	2	+	++	+	+	+
Promozione della diffusione di progetti di compostaggio locale (autocompostaggio, compostaggio di comunità e di prossimità).	2	+	++	0	0	0
Attività di formazione ed informazione delle utenze per ridurre la presenza di frazioni estranee nella raccolta differenziata	2	0	++	0	+	0
Miglioramento dei servizi di raccolta e miglioramento dell'efficienza di riciclaggio per le principali frazioni da imballaggio al fine di minimizzare gli scarti prodotti. Promozione di sistemi di raccolta dedicati a frazioni specifiche (es raccolta solo bottiglie PET; raccolta vetro per colore, ecc).	2	0	++	0	+	0
Promozione di studi e ricerche anche con il supporto tecnico dei Poli di innovazione regionali, Università, Politecnico per migliorare il recupero delle filiere differenziate	2	0	++	0	+	+
Per i quanto riguarda i RAEE incentivare attività mirate all'ottimizzazione dei processi di riciclaggio al fine di garantire un approvvigionamento di materiali pregiati e di elementi critici, che sia sostenibile da un punto di vista sia ambientale che economico.	2	0	++	0	+	+
Monitoraggio periodico dei rifiuti inviati a recupero ed allo smaltimento.	2	0	++	+	+	+
Promozione di studi e ricerche anche con il supporto tecnico dei Poli di innovazione regionali, Università, Politecnico al fine di migliorare la sostenibilità ambientale di tali processi, anche in riferimento alla conversione chimica dei rifiuti per la sintesi di intermedi chimici e carburanti	2	0	++	+	+	+
Favorire ed incentivare, in collaborazione con Province/Città Metropolitana Torino, le misure e le operazioni di cui all'art 184 ter del d.lgs. 152/06, ai sensi del quale i rifiuti sottoposti a recupero che rispettano le condizioni ivi previste, cessano la qualifica di rifiuto.	2	++	++	0	+	+
Intervenire nelle opportune sedi legislative al fine di giungere alla definizione di specifiche tecniche per le materie prime seconde prodotte dagli impianti di recupero che al momento sono prive di specifiche norme di riferimento.	2	++	++	0	+	0
Monitoraggio dei flussi dei rifiuti per i quali si prevede il recupero energetico.	3	0	0	++	+	+
Promozione di sistemi di trattamento dei rifiuti derivanti dal trattamento della RD. Promozione di sistemi integrati di produzione e di successivo recupero energetico del CSS in impianti industriali esistenti in Regione, in sostituzione dei combustibili fossili tradizionale.	3	0	++	++	0	+
Promozione del teleriscaldamento.	3	0	0	++	0	0
Promozione di sistemi di conversione del biogas in biometano.	3	0	0	++	0	0
Favorire sistemi di gestione dei rifiuti in grado di ridurre le emissioni di gas climalteranti.	3	0	0	++	+	0
Promozione di trattamenti finalizzati ad evitare il conferimento in discarica degli scarti di trattamento dei rifiuti urbani, sia essi	4	0	+	0	++	+

Obiettivi generali del Piano – RIFIUTI URBANI						
Azioni del Piano		1 Prevenire la produzione dei rifiuti	2 Incrementare la preparazione al riutilizzo ed il riciclaggio, ...	3 Promuovere il recupero energetico per le frazioni di rifiuti per le quali non è tecnicamente	4 Minimizzare il ricorso alla discarica..	5 Favorire la realizzazione di un sistema impiantistico territoriale ...
Sintesi dell'azione (per la descrizione completa far riferimento al capitolo 2 del RA)						
Obiettivo direttamente correlato						
derivati da RD , sia da rifiuti urbani indifferenziati.						
Massimizzare il recupero dei rifiuti ingombranti, delle terre da spazzamento stradale e del plasmix	4	0	+	0	++	+
Individuare strumenti fiscali al fine di disincentivare lo smaltimento in discarica.	4	0	+	+	++	0
Promozione di studi finalizzati ad ottimizzare l'utilizzo di discariche esistenti con marginalizzazione del ricorso annuo alle stesse in modo da estenderne la vita utile.	4	0	0	0	++	0
Avvio a recupero delle uniche frazioni eventualmente avviabili in discarica quali le terre da spazzamento stradale	4	0	0	0	++	0
Realizzazione di impianti finalizzati al recupero di materia di questa tipologia di rifiuto.	4	0	+	0	++	+
Attivazione di un sistema di monitoraggio periodico sulle tipologie di codice EER conferiti/ricevuti dalle altre regioni.	5	0	0	+	+	++
Interventi per valorizzare le potenzialità impiantistiche di riciclo/recupero già presenti sul territorio e per favorire la localizzazione di imprese che effettuano riciclo/recupero ...	5	0	+	0	+	++
Monitoraggio delle tipologie impiantistiche presenti sul territorio.	5	0	0	0	+	++
Promozione di studi e progetti per impianti in grado di valorizzare il rifiuto indifferenziato evitandone il conferimento in discarica. Promozione di tecnologie che con un'analisi LCA dimostrino un impatto ambientale uguale o minore rispetto a quanto evidenziato nel PRUBAI	5	0	+	+	+	++
Misure rivolte alle imprese, finalizzate a rendere operativo il processo di semplificazione amministrativa....	5	0	+	+	0	++
Messa a disposizione di un sistema informativo contenente la localizzazione geografica degli impianti di gestione dei rifiuti...	5	0	0	0	0	++
Stimolare i Poli di innovazione regionali nell'investire su ricerca, sviluppo ed applicazione di tecnologie sempre più ambientalmente sostenibili.	5	0	0	0	0	++
Attuazione dei criteri di localizzazione affinché un impianto di rifiuti possa trovare la giusta collocazione sul territorio	5	0	+	+	+	++
Promuovere attività presso la cittadinanza anche in collaborazione con le amministrazioni pubbliche, di corretta informazione e formazione ambientale in merito alle scelte programmatiche ed impiantistiche proposte a livello locale	5	0	0	+	+	++
Incrementare l'utilizzo di risorse economiche provenienti da fondi comunitari e nazionali per la realizzazione dell'impiantistica necessaria	5	0	+	+	0	++
Promuovere azioni finalizzate alla riconversione degli impianti di TMB presenti sul territorio, non più utilizzabili per il trattamento dei rifiuti urbani indifferenziati	5	0	0	0	+	++

Non si evidenziano casi di incoerenza. Risultato tutto sommato atteso in quanto gli obiettivi generali individuati discendono dalla normativa dei rifiuti ed in particolare dalla gerarchia di gestione di questi (soprattutto i primi 4 obiettivi), più volte richiamata nel PRUBAI. Gli obiettivi generali non sono alternativamente percorribili ma sono consequenziali. In pratica l'obiettivo 2 è successivo all'obiettivo 1 il terzo "Prevedere il ricorso al recupero energetico", si attua solo ove non sia possibile il recupero di materia ed infine il ricorso alla discarica (obiettivo 4) è ammesso solo per quei rifiuti non più recuperabili né come materia né come energia.

Per le bonifiche l'analisi ha prodotto i risultati riportati nella tabella seguente.

Tabella 25 Bonifiche - Matrice per l'analisi di coerenza interna

Obiettivi generali del Piano – BONIFICHE						
Azioni del Piano		1	2	3	4	5
Sintesi dell'azione (per la descrizione completa far riferimento al capitolo 2 del RA)		1	2	3	4	5
Obiettivo direttamente correlato		1	2	3	4	5
Prevedere una revisione della banca dati regionale ASCO, al fine di fornire informazioni costantemente aggiornate sullo stato dei siti contaminati sul territorio	1	++	+	++	+	+
Collaborare con i settori regionali e con gli enti locali interessati al fine di effettuare una ricognizione delle aree dismesse sul territorio	1	++	+	0	+	0
Definire una nuova procedura di valutazione del rischio relativo per la gerarchizzazione dei siti	2	+	++	+	0	0
Pianificare e finanziare gli interventi di bonifica di competenza pubblica	2	+	++	+	+	0
Aggiornare periodicamente l'elenco dei siti che necessitano di intervento pubblico per la loro bonifica, in ordine decrescente di priorità, nonché il fabbisogno finanziario per la realizzazione degli interventi	2	+	++	+	0	0
Prevedere attività volte a supportare gli enti locali nelle procedure amministrative per la bonifica dei siti presenti sul territorio	3	+	+	++	0	0
Prevedere attività specifiche e studi volti ad incentivare l'utilizzo di tecnologie di bonifica che minimizzino gli impatti sull'ambiente	4	0	0	0	++	0
Prevedere studi e attività di approfondimento, in collaborazione con Arpa, sulle situazioni di inquinamento diffuso e di fondo naturale per le matrici suolo e acque sotterranee	5	0	0	0	0	++
Implementare una strategia regionale per la gestione dell'inquinamento diffuso	5	+	0	+	0	++

Stabilita la “Coerenza interna” tra le Azioni e gli Obiettivi specifici del Piano si è valutata la sostenibilità ambientale del Piano, verificando l’esistenza di possibili effetti degli obiettivi generali del Piano nei confronti degli obiettivi di sostenibilità ambientale prescelti, individuati nel paragrafo precedente. Per ciascun Obiettivo previsto è stato stabilito il potenziale effetto, in termini di positività o negatività (coerenza: + **coerente**, 0 **non rilevante**, - **incoerente**), rispetto agli obiettivi di sostenibilità ambientale.

Tabella 26 Analisi di coerenza interna tra gli obiettivi di Piano e gli obiettivi di sostenibilità ambientale

Obiettivi di sostenibilità ambientale															
Obiettivi del PRUBAI		Garantire una corretta gestione delle sostanze e dei rifiuti pericolosi inquinanti per l'aria	Migliorare la qualità dell'aria, mediante la riduzione delle emissioni di inquinanti atmosferici generati dai trasporti dei rifiuti e dalla loro gestione	Garantire una corretta gestione delle sostanze e dei rifiuti pericolosi inquinanti al fine di minimizzare i carichi inquinanti nell'Acqua Migliorare lo stato	Migliorare lo stato della qualità delle acque riducendo al minimo il passaggio dei contaminanti dalla matrice suolo alla matrice acque"	Garantire una corretta gestione delle sostanze e dei rifiuti pericolosi inquinanti al fine di minimizzare i carichi inquinanti nel suolo	Migliorare lo stato della qualità dei suoli, prevenire i fenomeni di contaminazione del suolo e del sottosuolo	Rigenerare e riutilizzare le aree inquinate e dismesse	limitazione del consumo di suolo per la realizzazione di nuovi impianti;	incremento della capacità dei suoli agricoli a preservare e catturare il carbonio e potenziare le risorse forestali;	Tutelare la salute pubblica, garantendo la minimizzazione dell'inquinamento associato alla gestione dei rifiuti e gestendo le attività di bonifica ...	Promuovere attività di gestione dei rifiuti e di bonifica atte a mitigare o compensare gli effetti negativi sulla biodiversità;	Promuovere una riqualificazione ambientale che tenga conto dell'ambito ambientale, paesaggistico e naturalistico	Promuovere la produzione di energia da fonti rinnovabili;	Sensibilizzare maggiormente e alle problematiche ambientali, promuovere la partecipazione dei cittadini e l'istruzione e la formazione in campo ambientale
1 Prevenire la produzione dei rifiuti	R	0	+	+	0	+	0	0	+	0	+	0	0	0	+
2 Incrementare la preparazione al riutilizzo ed il riciclaggio,	R	+	0	+	0	+	0	0	-	0	+	0	0	0	+
3 Promuovere il recupero energetico per le frazioni di rifiuti per le quali non è tecnicamente..	R	-	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	+	0
4 Minimizzare il ricorso alla discarica..	R	0	+	+	0	+	0	0	+	+	+	+	+	+	0
5 Favorire la realizzazione di un sistema impiantistico territoriale	R	0	+	0	0	0	0	+	-	-	0	-	-	0	+
1 Garantire il costante aggiornamento della conoscenza sui siti in bonifica e sulle aree dismesse	B	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	0	+	0	+
2 Pianificare gli interventi di bonifica dei siti di competenza pubblica	B	+	0	+	+	+	+	+	0	0	+	+	+	0	0
3 Semplificare e coordinare i procedimenti amministrativi	B	0	0	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0	0	+
4 Incentivare l'utilizzo di tecnologie a basso impatto ambientale	B	+	0	+	+	+	+	0	0	0	+	+	+	0	+
5 Prevedere strategie per l'inquinamento diffuso	B	0	0	+	+	+	+	0	0	0	+	0	0	0	0

I casi di possibile incoerenza tra gli obiettivi di Piano e gli obiettivi di sostenibilità ambientale sono limitati alla gestione dei rifiuti e riguardano prevalentemente l'eventuale localizzazione di nuovi impianti. Si tratta solo di un possibile impatto in quanto i criteri per l'individuazione (da parte delle Province/Città Metropolitana) delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento e recupero e dei luoghi adatti allo smaltimento dei rifiuti (vedi cap 7 titolo 1 PRUBAI) tengono conto di tutte le prescrizioni e i vincoli della normativa sia nazionale che regionale (con particolare riferimento alla pianificazione territoriale della Regione Piemonte) orientando di fatto le scelte per la localizzazione verso la minimizzazione degli impatti ambientali e la tutela dell'ambiente e della salute.

Il Piano inoltre si propone di incentivare e sostenere le imprese nell'investire sulla ricerca, sviluppo e applicazione di tecnologie impiantistiche che, oltre a favorire la riduzione della produzione e il recupero dei rifiuti, siano sostenibili ambientalmente; il ricorso alle migliori tecnologie impiantistiche ad elevate prestazioni garantirà il contenimento delle ricadute emissive sui diversi comparti.

Occorre inoltre considerare che le valutazioni di dettaglio sia sull'inserimento paesaggistico e territoriale degli impianti sia sull'utilizzo delle migliori soluzioni impiantistiche sono sviluppate compiutamente nell'ambito delle procedure e delle fasi di valutazioni di impatto ambientale, ove previste dalla normativa vigente, nonché nelle procedure autorizzative degli impianti, di cui al d.lgs. 152/06.

Inoltre è necessario che la proposta di inserimento di un nuovo impianto sia accompagnata da idonee misure di mitigazione e compensazione al fine di:

- integrarsi con il territorio circostante;
- dare garanzie di sicurezza sull'ambiente e sulla salute anche nel lungo termine;
- controllare e programmare, sin dalle fasi del cantiere, l'integrità e la sicurezza dei diversi comparti ambientali;
- collaborare con gli enti, le istituzioni e con la popolazione al fine di attivare un percorso condiviso.

Nelle zone circostanti all'impianto devono essere di volta in volta valutate, in funzione della tipologia e capacità impiantistica, idonee misure di mitigazione con lo scopo di preservare il territorio e ridurre le emissioni nei diversi comparti ambientali.

Per quanto riguarda le bonifiche, trattandosi in generale di interventi ambientalmente migliorativi, non risultano elementi di incoerenze. In questo caso l'attenzione come più volte sottolineato è da dedicare alle fasi di cantiere al fine di limitare eventuali impatti locali.

CAPITOLO 6 INDIVIDUAZIONE E VALUTAZIONE DEGLI SCENARI DI PIANO

Il capitolo del RA individua e valuta le “ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi e dell’ambito territoriale del piano o programma”.

Le alternative sono sviluppate attraverso l'analisi di diverse strategie relativamente ad esempio a tipologia delle azioni, soluzioni tecnologiche e gestionali, sviluppo temporale e andando a comparare i risultati conseguiti in termini dei principali indicatori.

Lo scenario di Piano individuato tra le possibili alternative è stato inoltre perfezionato grazie ad un percorso partecipato che ha coinvolto gli Enti definiti dalla *governance* regionale al fine di giungere ad uno scenario unico, condiviso e comparato rispetto ai diversi interessi e posizioni dei soggetti coinvolti rispetto agli obiettivi di Piano.

6.1 Individuazione degli scenari (scenario zero, scenario di piano)

6.1.1 Rifiuti urbani

Nella tabella sono indicati gli scenari ed i relativi sottoscenari analizzati, descritti nel dettaglio nel Rapporto Ambientale.

Tabella 27 Scenari di Piano - Descrizione sintetica

Scenari	Sottoscenari	Descrizione
0	1	Assenza di ulteriori interventi rispetto a quelli già messi in campo con l’attuale pianificazione. Mantenimento dell’attuale sistema impiantistico
PRGRU 2016-2020	1	Assenza di ulteriori interventi rispetto a quelli già messi in campo con l’attuale pianificazione. Il Piano al paragrafo 12.9 “Indirizzi programmatici di medio e lungo termine 2025-2030” prevede la possibilità, alla scadenza del contratto di servizio per la gestione dell’impianto di termovalorizzazione (2033), di riprogrammare completamente il ricorso a forme di recupero energetico dei rifiuti indifferenziati, adottando tecnologie che non prevedano più la “combustione” dei rifiuti. Lo scenario proposto è privo di impianti di termovalorizzazione.
A	3	Presenza di correttivi finalizzati al raggiungimento degli obiettivi comunitari e nazionali. È uno scenario che punta a massimizzare il recupero energetico del rifiuto urbano indifferenziato RU (o Rifiuto Urbano Residuo - RUR) non mantenendo più in funzione nessun impianto di TMB presente sul territorio regionale, anche se finalizzato alla produzione di CSS. Lo scenario prevede tre sottoscenari a seconda che si preveda il potenziamento del termovalorizzatore di Torino o la realizzazione di un nuovo termovalorizzatore nella zona nord o sud-est del Piemonte.
B	3	Presenza di correttivi finalizzati al raggiungimento degli obiettivi comunitari e nazionali. È uno scenario nel quale si riduce il recupero energetico diretto del rifiuto urbano indifferenziato RU (o Rifiuto Urbano Residuo - RUR) rispetto allo Scenario A, non considerando quindi l’apporto in termini di rifiuti indifferenziati da parte della Provincia di Cuneo per la quale viene mantenuta la produzione di CSS ed il relativo coincenerimento nel cementificio di riferimento provinciale. Lo

		scenario prevede la realizzazione di un nuovo impianto di termovalorizzazione o il potenziamento del termovalorizzatore esistente; sono proposti 3 sottoscenari secondo la localizzazione di massima dell'impianto (localizzazione per quadranti)
C	1	Presenza di correttivi finalizzati al raggiungimento degli obiettivi comunitari e nazionali. E' uno scenario nel quale si riduce ulteriormente il recupero energetico diretto del rifiuto urbano indifferenziato RU (o Rifiuto Urbano Residuo - RUR) rispetto allo Scenario B incrementando quindi la quota di RUR inviata a produzione di CSS (34% a fronte del 14% dello Scenario B) e invio di parte del CSS a cementifici ubicati fuori regione. In questo scenario non è prevista la realizzazione di un secondo termovalorizzatore, né il potenziamento del termovalorizzatore esistente
D	1	Presenza di correttivi finalizzati al raggiungimento degli obiettivi comunitari e nazionali. E' uno scenario dove si riduce al massimo il recupero energetico diretto del rifiuto urbano indifferenziato (o Rifiuto Urbano Residuo) potenziando il recupero di materia tramite impianti dedicati a tale scopo sul modello della "fabbrica dei materiali", mantenendo tuttavia una produzione di CSS per cementifici. In questo scenario non è prevista la realizzazione di un secondo termovalorizzatore, né il potenziamento del termovalorizzatore esistente.

L'analisi degli scenari effettuata nel RA si sviluppa su tre fasi.

La prima parte (fase 1) è relativa ad un' analisi di congruità degli scenari in base ai seguenti parametri:

- rispetto degli obiettivi comunitari in merito al tasso di riciclaggio (65%) ed al conferimento di rifiuti urbani in discarica (<10%);
- realizzare l'autosufficienza nello smaltimento dei rifiuti urbani non pericolosi e dei rifiuti del loro trattamento in ambiti territoriali ottimali.

Dopo la prima fase di analisi sono esclusi lo scenario "zero" e lo scenario "PRGRU 2016-2020" in quanto non consentono il raggiungimento degli obiettivi sopra indicati.

La **seconda parte (fase 2)** riguarda l'analisi degli impatti ambientali generati dai restanti scenari (8 sottoscenari) utilizzando la metodologia LCA. L'analisi tiene conto del modello utilizzato nella precedente pianificazione opportunamente corretto in funzione delle nuove tecnologie impiantistiche e dei nuovi valori emissivi (aggiornamento effettuato nel 2018 nell'ambito del Primo Rapporto di Monitoraggio del Piano dei rifiuti urbani ed in parte integrato nello studio condotto dall'ATOR dal titolo "*Applicazione della metodologia LCA agli scenario di piano regionale – febbraio 2022*").

Il riferimento temporale è il 2035, con step intermedi previsti per il 2025 e 2030. I flussi di rifiuto oggetto di analisi comprendono, oltre che i rifiuti urbani indifferenziati (in riduzione, con il progresso delle raccolte differenziate), anche i rifiuti derivanti dal trattamento e dal recupero dei rifiuti urbani indifferenziati e differenziati.

Il modello, elaborato in collaborazione con ATO R ed Arpa Piemonte, consente di effettuare la valutazione degli scenari alternativi proposti analizzandone le ricadute ambientali. Il modello prende in considerazione gli impatti associati ai diversi tipi di impianti di trattamento dei rifiuti, evidenziando l'entità delle modificazioni generate a seguito dei consumi di risorse e dei rilasci nell'ambiente.

Il quantitativo complessivo di rifiuti considerati nell'analisi LCA è pari a 734.400 t (RU e scarti raccolta differenziata inizialmente calcolato pari a 20,9%). Ai soli fini del calcolo dell'impatto legato al traffico la Regione è stata suddivisa in quattro quadranti (Ovest coincidente con il territorio della CM di Torino, Sud con quello della Provincia di Cuneo, Sud-Est con le Province di Alessandria ed Asti, Nord-Est con le Province di Biella, Vercelli, Novara e VCO).

Tabella 28 Scenari di Piano - Principali dati input espressi in tonnellate con scarti di RD al 20,9%

Scenari	Produzione totale rifiuti	RUR	scarti RD	Fabbisogno di trattamento
Scenario A	2.000.000	400.000	334.400	734.400
Scenario B	2.000.000	400.000	334.400	734.400
Scenario C	2.000.000	400.000	334.400	734.400
Scenario D	2.000.000	400.000	334.400	734.400

Premesso che la massimizzazione del recupero energetico anche attraverso il recupero termico è un obiettivo di Piano nonché una scelta strategica regionale, per gli sottoscenari A2, A3, B1 e B2, che prevedono la realizzazione di un nuovo impianto di termovalorizzazione, è stata condotta comunque un'analisi di sensitività al fine di evidenziare l'effetto positivo del recupero termico anche da un punto di vista dell'impatto ambientale, così come evidenziato nel capitolo 7 del Rapporto Ambientale.

Per la valutazione degli impatti generati dal sistema studiato sull'ambiente e sulla salute umana, sono state prese in considerazione 11 categorie.

Gli indicatori di impatto di ciascuna categoria e i modelli di caratterizzazione utilizzati per il calcolo sono quelli raccomandati dalla *Guida sull'impronta ambientale dei prodotti (Product Environmental Footprint – PEF – guide)* sviluppata per la Commissione Europea dal Joint Research Centre (JRC) e incorporata nella Raccomandazione europea relativa all'uso di metodologie comuni per misurare e comunicare le prestazioni ambientali del ciclo di vita dei prodotti e delle organizzazioni (Commissione Europea, 2013), come integrata dalla relazione tecnica del JRC dal titolo *“Suggerimenti per l'aggiornamento del metodo di calcolo dell'impronta ambientale (PEF)”*, Zampori, Pant, 2019, che tiene conto delle conoscenze acquisite nella fase pilota dell'impronta ambientale, organizzata dalla Commissione europea nel periodo 2013-2018.

Per la modellizzazione del metodo di analisi LCA sono state effettuate delle assunzioni nella definizione dei flussi in entrata ed in uscita dalle diverse tipologie di impianto, assunzioni che sono descritte nel dettaglio nel Rapporto Ambientale.

Tutti i dati emissivi (in acqua e aria) e di consumo idrico relativi a ciascun processo sono riferiti ad una tonnellata di rifiuto (Fattori Specifici di Emissione). Moltiplicando i Fattori di emissione Unitari per le tonnellate di rifiuto in input a ciascun processo, si arriva ad una quantificazione degli impatti totali su base annua.

E' stata effettuata la valutazione complessiva degli impatti attesi per ogni singolo scenario, cumulando il contributo di ogni singolo impianto/processo, in modo da poter enucleare il contributo di ciascuno di essi agli indicatori di impatto.

Particolare attenzione è stata posta anche al trasporto dei rifiuti verso gli impianti di trattamento. I rifiuti presi in considerazione sono i rifiuti indifferenziati, gli scarti derivanti dal trattamento dei rifiuti raccolti differenziatamente, il Combustibile Solido Secondario (CSS), le scorie avviate a recupero.

Sempre nell'ambito dell'analisi LCA è stata ancora fatta un' ulteriore analisi formulando ulteriori quattro differenti ipotesi sui quantitativi di scarto dei rifiuti raccolti in maniera differenziata, rispetto al valore del 20,9% assunto nell'Analisi LCA di base, e lasciando invariate tutte le altre assunzioni su cui si fonda lo studio (ipotesi di produzione di scarti da RD pari al 10%, 15%, 18,5% , 19%)

Da questa analisi si è ritenuto di scegliere, come valore di riferimento, quello relativo all'applicazione di un dato di scarto della raccolta differenziata pari al 18,5%.

Al termine della fase 2 di analisi risultano essere 4 gli sottoscenari con minor impatti ambientali, compresi tra $4,11 \cdot 10^{11}$ e $5,00 \cdot 10^{11}$

Tabella 29 Scenari di Piano – Indicatore Complessivo di Impatto per gli Scenari di Piano con ipotesi di scarto della raccolta differenziata pari a 18,5%

	Scarto RD 18,5%
Scenario A1	6,09E+11
Scenario A2	6,06E+11
Scenario A3	6,07E+11
Scenario B1	4,97E+11
Scenario B2	4,98E+11
Scenario B3	5,00E+11
Scenario C	4,11E+11
Scenario D	7,29E+11

La **terza fase** di analisi esamina tali sottoscenari (sottoscenari B1, B2, B3 e scenario C), valutandoli in funzione di altri parametri non analizzati precedentemente, quali ad esempio la flessibilità del sistema al possibile trattamento di altri rifiuti, la garanzia di rispondere a imprevisti legati a fermo impianto, il consumo di suolo legato alla realizzazione di nuovi impianti, la corrispondenza con quanto proposto nel Piano Nazionale per la Gestione dei Rifiuti (in fase di VAS alla data di redazione del presente documento – giugno 2022).

Gli esiti di tale analisi, descritti nel Rapporto Ambientale, sono riportati nella tabella seguente.

Tabella 30 Scenari di Piano – Esiti valutazione terza fase

Aspetti analizzati	Sottoscenari			
	B1	B2	B3	C
Flessibilità del sistema soprattutto nel caso di un necessità di trattamento di altre tipologie di rifiuti quali ad esempio alcune tipologie di rifiuti speciali	++	++	+	-
Garanzie di trattamento e di mutuo soccorso tra gli impianti in caso di imprevisti	++	++	+	++
Consumo di suolo (relativo alla realizzazione di nuovi impianti).	-	-	+	+
Volumetrie di discariche necessarie. Il segno positivo indica minor necessità di volumetrie.	+	+	+	-
Produzione di rifiuti pericolosi. Il segno negativo indica la produzione di rifiuti pericolosi	-	-	-	+
Strategia di recupero di energia conforme alle prime indicazioni del PNGR (in fase di VAS)	++	++	++	-

Risultato finale

Dall'analisi sulle tre fasi emerge che lo scenario che presenta le migliori garanzie in termini di minore impatto ambientale, di chiusura del ciclo di trattamento dei RUR e di minore consumo di suolo legato all'utilizzo delle discariche sia lo scenario B (produzione e coincenerimento del CSS per la sola provincia di Cuneo e recupero energetico mediante termovalorizzazione per tutte le altre province e per la CM di Torino con 2 termovalorizzatori).

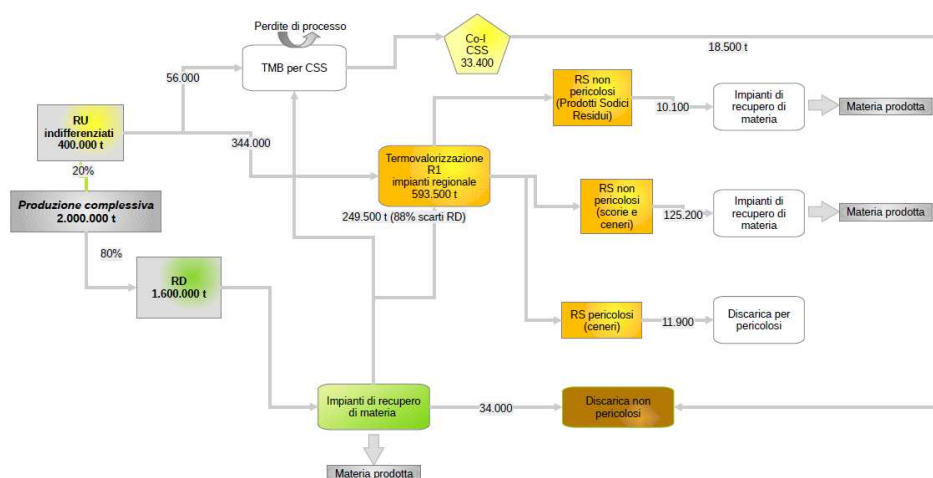
Tale scenario presenta un impatto minore rispetto agli scenari A e D e minori criticità rispetto allo scenario C che, sebbene abbia in assoluto un impatto ambientale minore, non fornisce garanzie di collocamento del CSS in eccesso e presenta inoltre una percentuale di utilizzo di volumetrie di discarica superiore.

Sempre nel Rapporto Ambientale nell'ambito dei sottoscenari B l'analisi ha evidenziato, per gli elementi analizzati, una preferenza per i sottoscenari B1 e B2 rispetto al sottoscenario B3. Si ritiene che tuttavia tutti e 3 i sottoscenari B, data la loro sostanziale equivalenza nelle ricadute ambientali, vadano presi in considerazione nella pianificazione d'ambito e valutati alla luce degli opportuni approfondimenti sulle tecnologie da adottare e sulle opportunità localizzative.

Stante queste considerazioni ed il fatto che il progresso tecnologico potrebbe portare tra qualche anno alla possibilità di realizzare impianti più performanti rispetto a quelli utilizzati nell'analisi LCA degli scenari, si ritiene fondamentale non ipotecare il futuro su determinate tecnologie impiantistiche ma fornire alla pianificazione d'ambito gli elementi utili per la sua attività. Il sistema impiantistico che si verrà a realizzare al 2035, analizzato con la metodica LCA, non dovrà avere delle performance ambientali inferiori a quelle individuate nello scenario con minor impatto ambientale dal Piano (ovvero Scenario C), un conferimento in discarica di rifiuti (indirettamente) inferiore al 3% (scenario B) e soddisfare le esigenze di trattamento sia dei RUR che del CSS derivato. Ne consegue che, qualora non dovessero emergere nuove tecnologie più efficienti, meno impattanti e affidabili, lo scenario individuato prevede il ricorso alla termovalorizzazione di tutti i RUR prodotti dalla CM di Torino e dalle province piemontesi in un nuovo impianto dedicato a tale scopo, ad esclusione della Provincia di Cuneo per la quale si conferma il ricorso alla produzione e cocombustione del CSS. Se ne deduce che la transizione al 2035 dovrà essere accompagnata da un programma di riconversione/dismissione degli impianti di TMB non più compatibili con tale organizzazione impiantistica.

A titolo esemplificativo viene riportato nella figura seguente lo schema di flusso teorico relativo allo scenario di Piano (scenario B) analizzato tramite metodica LCA comprensivo anche delle RD.

Tabella 31 Schema di flusso al 2035 con scarti di RD al 18,5%



6.1.2 Bonifiche

Per quanto riguarda la parte relativa alle **Bonifiche**, il cui obiettivo principale consiste nell'incentivare la bonifica dei siti contaminati presenti sul territorio, il Piano, come già evidenziato precedentemente, persegue intrinsecamente gli obiettivi di sostenibilità ambientale legati alla decontaminazione del suolo e delle acque e, di conseguenza, alla riduzione del rischio di esposizione della popolazione a situazioni di pericolo dovute al degrado ambientale.

Gli eventuali impatti generati possono essere ricondotti alla gestione del cantiere, alla scelta della tecnologia di bonifica, alle caratteristiche dell'area in cui è localizzato il sito ed alla destinazione d'uso dello stesso.

La valutazione delle alternative prevede l'individuazione dei due scenari:


- lo scenario zero, ovvero la non attuazione delle azioni previste dal PRUBAI, che considera il mantenimento dello status quo, cioè l'evoluzione del sistema regionale delle bonifiche in assenza dell'attuazione delle azioni previste nella pianificazione;
- lo scenario di Piano che valuta gli effetti dell'attuazione degli obiettivi di pianificazione. Lo scenario è caratterizzato da un insieme di obiettivi ed azioni da attuarsi a breve, medio e lungo termine.


La tabella successiva sintetizza il confronto tra le due alternative descritte e pone in evidenza come lo scenario di Piano sia sicuramente da preferire a quello inerziale, non solo per lo sviluppo delle azioni già in atto con la precedente pianificazione ma anche per l'integrazione di attività, previste anche per la modifica del contesto normativo europeo, nazionale e regionale, che permettono di prevedere un netto miglioramento del sistema di gestione delle attività di bonifica sul territorio regionale.

Tabella 32 **Analisi delle stato attuale, delle previsioni nello scenario 0 (in assenza di Piano), delle previsioni in caso di attuazione del Piano**

Bonifica Obiettivi/azioni	Previsioni scenario 0		Previsioni scenario di Piano	
	descrizione		descrizione	
Garantire il costante aggiornamento della conoscenza sui siti in bonifica e sulle aree dismesse - prevedere una revisione della banca dati regionale ASCO, al fine di fornire informazioni costantemente aggiornate sullo stato dei siti contaminati sul territorio	Implementazione non organica della banca dati ASCO. Applicativo ormai datato, non flessibile a modifiche tecniche e normative		È stato intrapreso un percorso di attività finalizzate ad implementare una nuova anagrafe regionale, con il coinvolgimento di tutte le amministrazioni competenti nella gestione dei procedimenti di bonifica sui siti contaminati.	
Garantire il costante aggiornamento della conoscenza sui siti in bonifica e sulle aree dismesse - collaborare con i settori regionali e con gli enti locali interessati al fine di effettuare una ricognizione delle aree dismesse sul territorio	La ricognizione interessa più Settori regionali per aspetti diversi, mancanza di coordinamento con gli attori del processo		Organizzare attività in collaborazione con altri Settori regionali ed Enti locali al fine di alimentare una banca dati organizzata condivisa sulle aree dismesse	
Pianificare gli interventi di bonifica dei siti di competenza pubblica	Necessità di revisionare la precedente pianificazione degli interventi di bonifica,		La definizione di una nuova metodologia per la gerarchizzazione dei siti, insieme	

Bonifica Obiettivi/azioni	Previsioni scenario 0		Previsioni scenario di Piano	
	descrizione		descrizione	
<ul style="list-style-type: none"> - definire una nuova procedura di valutazione del rischio relativo per la gerarchizzazione dei siti - pianificare e finanziare gli interventi di bonifica di competenza pubblica - aggiornare periodicamente l'elenco dei siti che necessitano di intervento pubblico per la loro bonifica, in ordine decrescente di priorità, nonché il fabbisogno finanziario per la realizzazione degli interventi 	anche alla luce delle modifiche normative intercorse		ad un organica pianificazione degli interventi e dei finanziamenti potrà dare maggiori garanzie sulla realizzazione di interventi di bonifica di competenza pubblica	
Semplificare e coordinare i procedimenti amministrativi <ul style="list-style-type: none"> - prevedere attività volte a supportare gli enti locali nelle procedure amministrative per la bonifica dei siti presenti sul territorio 	Attività che si limita a casi critici sporadici che si presentano di volta in volta, non sono in atto attività di tipo continuativo		Avvio di confronti continuativi con gli Enti (Province/Città Metropolitana, Arpa, Enti locali)	
Incentivare l'utilizzo di tecnologie a basso impatto ambientale <ul style="list-style-type: none"> - prevedere attività specifiche e studi volti ad incentivare l'utilizzo di tecnologie di bonifica che minimizzino gli impatti sull'ambiente 	Mancanza di indicazioni sul tema		Avvio di attività di approfondimento sull'utilizzo di tecnologie di bonifica a basso impatto ambientale	
Prevedere strategie per l'inquinamento diffuso <ul style="list-style-type: none"> - prevedere studi e attività di approfondimento, in collaborazione con Arpa, sulle situazioni di inquinamento diffuso e di fondo naturale per le matrici suolo e acque sotterranee - implementare una strategia regionale per la gestione dell'inquinamento diffuso 	La gestione delle situazioni relative alla presenza di fondi naturali e aree di inquinamento diffuso è demandata ai singoli procedimenti di bonifica		Implementazione degli studi in atto e definizione di attività coordinate per la gestione delle situazioni di inquinamento diffuso/ fondo naturale	

Legenda
 stabile

 in lieve miglioramento

 in miglioramento

nv

CAPITOLO 7 ANALISI DEGLI EFFETTI AMBIENTALI

7.1 Analisi degli effetti ambientali

Le possibili criticità ambientali dovute alla gestione dei rifiuti e alla bonifica delle aree inquinate sono state evidenziate e approfondite per ciascuna componente ambientale nei paragrafi precedenti. La tabella seguente riassume in sintesi gli effetti ambientali del Piano: vengono indicati gli obiettivi più significativi previsti dal PRUBAI e gli aspetti ambientali che si ritiene possano essere interessati dalle azioni del piano, evidenziando quelli più rilevanti e quelli che, presumibilmente, saranno interessati in modo significativo dagli effetti prodotti dal piano.

Tabella 33	Sintesi effetti ambientali
-------------------	-----------------------------------

Obiettivi del PRUBAI	Biodiversità paesaggio, beni culturali e materiali	Qualità suolo	Consumo di suolo	Emissioni in atmosfera	Emissioni odorigene	Rischio Idrico	Acqua	cambiamenti climatici	Salute Umana	agricoltura e zootecnia	Energia consumi	Energia produzione	Rifiuti speciali	Trasporti e Mobilità
Rifiuti														
Prevenire la produzione dei rifiuti														
Incrementare la preparazione al riutilizzo ed il riciclaggio, ovvero il recupero di materia														
Promuovere il recupero energetico per le frazioni di rifiuti per le quali non è tecnicamente ed economicamente possibile il recupero di materia al fine di ridurre il conferimento in discarica (conferimento in forma diretta o indiretta, a seguito di trattamento)														
Minimizzare il ricorso alla discarica, in linea con la gerarchia dei rifiuti														
Favorire la realizzazione di un sistema impiantistico territoriale che consenta di ottemperare al principio di prossimità, garantendo la sostenibilità ambientale ed economica del ciclo dei rifiuti														
Bonifiche														
Garantire il costante aggiornamento della conoscenza sui siti in bonifica e sulle aree dismesse														
Pianificare gli interventi di bonifica dei siti di competenza pubblica														
Semplificare e coordinare i procedimenti amministrativi														
Incentivare l'utilizzo di tecnologie a basso impatto ambientale														
Prevedere strategie per l'inquinamento diffuso														
Fase di cantiere degli interventi di bonifica														

Legenda	
Effetti potenzialmente positivi	
Effetti potenzialmente moderati o nulli	
Effetti potenzialmente negativi	

La valutazione viene condotta considerando lo scenario di Piano ed in particolare si fornisce una valutazione in termini di prestazione evidenziando che la pianificazione si inserisce su un sistema avviato e consolidato con l'attuazione del PRGRU del 2016 e con le attività svolte per la parte Bonifiche in attuazione del vecchio Piano.

7.2 Considerazioni generali sugli effetti, mitigazioni e compensazioni

Sulla base dell'analisi condotta nel paragrafo precedente si riportano alcune considerazioni in merito agli effetti del PRUBAI rispetto alle componenti ambientali, benchè risulti difficile una definizione quantitativa di tali effetti.

Rifiuti urbani

Per la pianificazione sui rifiuti urbani l'obiettivo che prevede il potenziamento sul territorio del sistema impiantistico di trattamento dei rifiuti potrebbe avere un impatto potenziale non positivo su alcune componenti ambientali (quali aria, acque, suolo, paesaggio e natura e biodiversità). Si tratta comunque di effetti puntuali localizzati nel territorio di localizzazione degli impianti che, se accompagnate da opportune politiche regionali e soprattutto da azioni che pongono attenzione alle suddette componenti ambientali coinvolte, possono essere mitigate e compensate.

Il PRUBAI attraverso l'individuazione dei criteri (cfr Titolo 1 - capitolo 7 del documento di Piano) per l'individuazione (da parte delle Province/Città Metropolitana) delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento e recupero e dei luoghi adatti allo smaltimento dei rifiuti – ha assunto tutte le prescrizioni e i vincoli della normativa sia nazionale che regionale (con particolare riferimento alla pianificazione territoriale della Regione Piemonte) orientando di fatto le scelte per la localizzazione verso la minimizzazione degli impatti ambientali e la tutela dell'ambiente e della salute. Nello specifico si individuano alcune possibili mitigazioni e compensazioni che devono accompagnare la realizzazione di nuovi impianti in relazione alla tipologia e quantità di rifiuti da gestire.

In generale si può comunque affermare che le azioni previste nel PRUBAI hanno effetti potenzialmente mitigativi sulle specifiche componenti ambientali, in quanto sono indirizzate alla riduzione dei rifiuti, all'incremento del recupero di materia ed energetico, alla limitazione del ricorso alla discarica, allo sviluppo delle migliori tecnologie disponibili ed all'adozione di opportuni sistemi di monitoraggio e controllo, ecc. Obiettivi quali la riduzione della produzione dei rifiuti, attraverso l'implementazione delle azioni sulla prevenzione, la realizzazione di una green economy regionale e l'incentivo al recupero di materia permettono di mitigare i potenziali effetti ambientali negativi.

Occorre anche rilevare che la pianificazione d'ambito successiva e la conseguente realizzazione di nuovi impianti sul territorio deve garantire i risultati ambientali ottenuti dall'analisi LCA illustrata nel precedente capitolo.

Il PRUBAI, infine, si propone di incentivare e sostenere le imprese nell'investire sulla ricerca, sviluppo e applicazione di tecnologie impiantistiche che siano sostenibili ambientalmente; il ricorso alle migliori tecnologie impiantistiche e lo sviluppo di nuove "start up" di elevate prestazioni garantirà il contenimento delle ricadute emissive sui diversi comparti.

Mitigazioni e compensazioni specifiche per la tutela della biodiversità sono riportate nel paragrafo 8.5.

Bonifica delle Aree inquinate

Per quanto riguarda la pianificazione sulle Bonifiche, il Piano agisce sui principali punti di debolezza del settore al fine di aggiornare la conoscenza dei siti regionali contaminati, dare impulso alla loro bonifica, semplificare i procedimenti e promuovere efficaci tecnologie, che permettano di ridurre anche i quantitativi di rifiuti prodotti. Ne consegue che il Piano persegue intrinsecamente gli obiettivi di

sostenibilità ambientale legati alla decontaminazione del suolo e delle acque e, di conseguenza, alla riduzione del rischio di esposizione della popolazione a situazioni di pericolo dovute al degrado ambientale.

L'attività di bonifica può generare un potenziale impatto negativo in alcune componenti ambientali nella fase di cantiere, di cui si è voluto tenere conto inserendo un' apposita riga in tabella. Gli eventuali impatti generati possono derivare dalla scelta della tecnologia di bonifica, dalle caratteristiche dell'area in cui è localizzato il sito e dalla sua collocazione.

Il recupero all'uso dei siti bonificati e/o di aree degradate al fine di una loro riqualificazione , in caso di inserimento di nuove attività produttive potrebbe comportare eventuali effetti negativi ad esempio per la biodiversità. Da qui ne consegue che è necessario che i progetti di bonifica siano accompagnati da opportune misure di mitigazione e compensazione, in coerenza anche con quanto riportato al paragrafo 8.5.

Occorre tuttavia considerare che il bilancio complessivo rimane comunque positivo in quanto sono stati eliminati centri di rischio effettivo e le nuove attività saranno progettate e realizzate con il controllo da parte degli enti pubblici competenti.

CAPITOLO 8 VALUTAZIONE DI INCIDENZA E BIODIVERSITÀ

8.1 Premessa

Il presente paragrafo illustra lo Studio di incidenza nel quale sono individuati le potenziali interferenze ambientali con le Aree naturali protette ed i Siti Natura 2000, indotte dalle scelte dell'aggiornamento del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani e di Bonifica delle Aree Inquinata (PRUBAI).

Occorre premettere che il PRUBAI non è un piano localizzativo e quindi lo Studio di incidenza, pur seguendo i criteri previsti dalla normativa di riferimento, si configura come una descrizione della situazione in essere e quindi della mappatura degli impianti, dei siti da sottoporre a bonifica e la loro localizzazione rispetto alla caratterizzazione dello stato del territorio regionale e in particolare ai Siti di Rete Natura 2000. In particolare per le bonifiche si sottolinea la funzione positiva dell'azione di bonifica, rimandando la *valutazione di incidenza sito specifica* ad analisi più approfondite in fase di progettazione degli interventi.

Nella valutazione di incidenza si è comunque scelto un approccio cautelativo in quanto la sfera di influenza del PRUBAI potrebbe avere potenziali ricadute anche su aree a forte valenza ecologica e naturale.

In quest'ottica, il percorso valutativo prevede:

- l'inquadramento ambientale dei Siti di Rete Natura 2000 presenti e insistenti nelle aree oggetto di valutazione, per i quali si sono esplicitati gli habitat e le specie di interesse comunitario presenti (inseriti negli allegati I e II della Direttiva 92/43/CEE- Direttiva Habitat- e nell'allegato I della Direttiva 79/409/CEE- Direttiva Uccelli);
- un'analisi del PRUBAI centrata sulle scelte che comportano dei potenziali effetti e/o alterazioni delle componenti naturalistico – ambientali che caratterizzano i siti e che potrebbero incidere sullo stato di conservazione delle specie e/o degli habitat dei Siti di Rete Natura 2000. Occorre rilevare che non è possibile raggiungere un dettaglio puntuale circa le potenziali incidenze generate mentre si può focalizzare la valutazione sugli obiettivi/strategie/azioni previsti rispetto alle esigenze di tutela e conservazione recepite dal territorio interessato.

Inoltre, considerata la natura e la scala territoriale del PRUBAI, sono state date delle indicazioni generiche in merito all'individuazione di misure di mitigazione e/o compensazioni, rimandando, nel caso in cui sia necessario, alla fase attuativa gli approfondimenti previsti grazie anche al maggiore dettaglio progettuale concernente la localizzazione degli impianti di gestione rifiuti oltre che agli specifici piani gestionali di ogni attività di bonifica.

8.2 Inquadramento ambientale dei Siti Rete Natura 2000

Come primo passo sono stati individuati tutti i siti della Rete Natura 2000 e della rete ecologica potenzialmente interessati dall'attuazione del Piano.

Tabella 34 Copertura territoriale della Rete Ecologica

Tipo di area	n° siti	Ettari	% sulla superficie regionale (2.539.636,08 ha)
Aree Protette(*)	86	203.735,40	8,02%
Aree contigue	13	39.769,62	1,57%
Zone naturali di salvaguardia	13	15.399,25	0,61%
Totale altre aree (**)	26	55.168,87	2,17%
Totale Aree Protette + Altre aree	112	258.904,27	10,19%
Rete Natura 2000	SIC/ZSC e pSIC	289.954,22	4,00%
	ZPS	308.060,38	12,13%
	TOTALE	403.946,84	15,91%
RN2000+Aree protette		424.777,90	16,73%
RN2000 + Aree Protette+ Altri siti della rete ecologica		461.566,87	18,18%

(*) Parchi naturali, riserve naturali, riserve speciali. Compresi i 2 Parchi nazionali (considerando solo la porzione piemontese del Gran Paradiso)

(**) Aree Contigue e Zone naturali di salvaguardia

Fonte Dati: Regione Piemonte - Direzione Ambiente, Energia e Territorio - Settore Biodiversità e Aree Naturali

Il RA approfondisce la rete ecologica e le zone umide piemontesi.

8.3 Analisi del PRUBAI

La valutazione di Incidenza è eseguita separatamente per i rifiuti urbani e per le bonifiche in quanto le scelte delle due sezioni non sono uniformabili e necessitano di due differenti metodologie valutative.

Rifiuti urbani

Per quanto riguarda i Rifiuti, la tematica del Piano che ha delle interferenze con l'habitat naturali rendendo necessaria una valutazione di incidenza al fine di verificare situazioni di potenziale criticità e suggerire eventuali azioni mitigative e/o compensative, si ritiene sia prioritariamente 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 non idonee alla localizzazione degli impianti di recupero e smaltimento dei rifiuti, nonché delle aree idonee allo smaltimento dei rifiuti.

I criteri per l'individuazione delle aree idonee e non idonee alla localizzazione degli impianti, sono attualmente definiti nel Piano regionale di Gestione dei Rifiuti Speciali approvato con deliberazione del Consiglio regionale 16 gennaio 2018, n. 23 – 2215 e sono relativi a tutti gli impianti di trattamento rifiuti sia urbani che speciali.

Il succitato Piano aveva già ottenuto riscontro positivo rispetto al percorso di Studio di Incidenza nell'ambito della procedura di VAS.

Inoltre nel corso del 2021, nell'ambito della procedura di Aggiornamento del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani e di Bonifica delle Aree Inquinare, la Regione ha approvato con D.G.R. 12 Novembre 2021, n. 18-4076 i *"Criteri per l'individuazione da parte delle province e della città metropolitana delle zone idonee alla localizzazione di impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti"* finalizzato a fornire gli elementi utili e propedeutici alla revisione del capitolo del Piano relativo ai criteri di localizzazione degli impianti di gestione dei rifiuti.

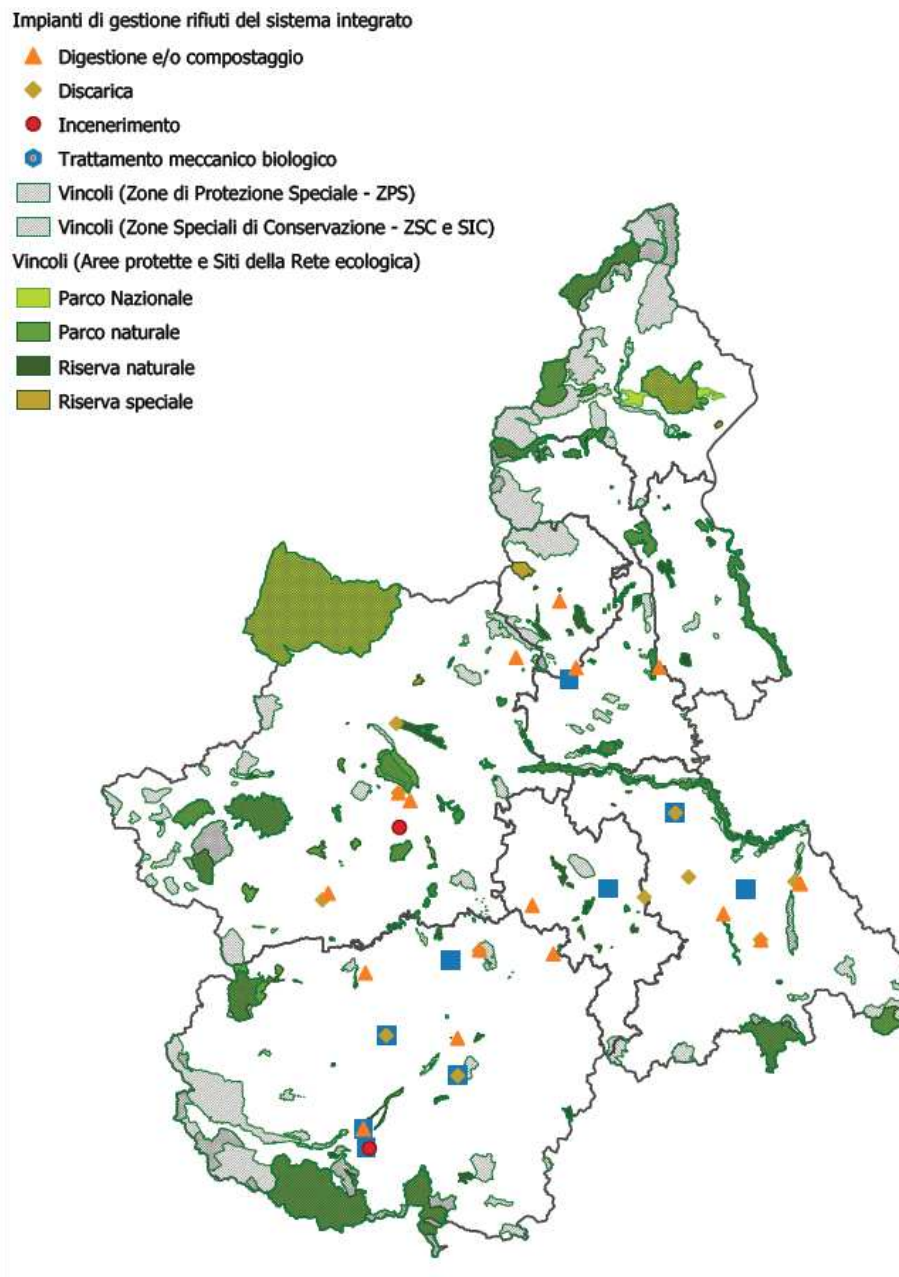
Per quanto riguarda gli argomenti di interesse per lo studio di incidenza la deliberazione ha riconfermato gli aspetti già vigenti nella pianificazione; tra i criteri generali sull'individuazione delle aree non idonee e dei luoghi adatti è indicato che *“Localizzazione di discariche e impianti non sono altresì consentiti nelle Aree naturali protette, come prescritto all’art. 8 della l.r. 19/09, nelle Zone di protezione speciale (ZPS), nei Siti d’Importanza comunitaria (SIC) e nelle Zone Speciali di Conservazione (ZSC) (Siti della Rete Natura 2000) istituiti con le Direttive 92/43/CEE e 09/147/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, ed eventuali successive designazioni. Inoltre la localizzazione deve essere verificata con i piani di scala territoriale di natura strategica relativi a reti fruibili, storico-culturali e di connessione paesaggistica di cui agli articoli 42 e 44 delle NdA del Ppr. Si dovrà tenere conto anche della presenza di aree di interesse naturalistico che potrebbero esserne impattate, in particolare di: Zone umide che rappresentano habitat particolarmente sensibili in quanto caratterizzati dalla presenza di acqua superficiale e falda affiorante, la cui salvaguardia si pone alla base del raggiungimento degli obiettivi di tutela della biodiversità. Si ricorda la presenza delle seguenti tipologie di Zone Umide: 1. Laghi – 2. Stagni e paludi – 3. torbiere – 4. Acquitrini e pozze – 5. Boschi umidi 6. Zone periglaciali – 7. Laghi di cava – 8. Invasi artificiali:*

- *per quanto riguarda i punti 7 (laghi di cava) e 8 (invasi artificiali) delle tipologie, si tratta di seminaturali e spesso senza un valore naturalistico significativo, l’eventuale interferenza dei siti di smaltimento con i suddetti ambienti andrà valutata nello specifico e nel caso ammettere una potenziale interferenza con tali ambienti se non presentano caratteristiche di naturalità e pregio e se non risultano individuati ai sensi dell’art. 142 del d.lgs 42/2004, così come specificato anche all’articolo 15 delle NdA del Piano paesaggistico regionale;*
- *per quanto riguarda, invece, le altre tipologie di Zone Umide, andrà evitata ogni interferenza diretta e indiretta con tali ambienti.*

Rete ecologica: nell’ambito dei criteri di identificazione delle aree potenziali per l’ubicazione di discariche e siti di smaltimento, si dovrà tener conto delle componenti della Rete Ecologica come definita dalla l.r. 19/2009 e da quanto definito dalla metodologia regionale adottata con DGR 52-1979 del 31 luglio 2015.”

Allo scopo di fornire una verifica delle scelte di Piano si è proceduto a sovrapporre gli impianti di trattamento rifiuti in esercizio con i siti Natura 2000 regionali, mettendo in evidenza le tipologie ritenute maggiormente interferenti: inceneritori/coinceneritori, discariche, impianti di trattamento chimico fisico e/o biologico, digestione anaerobica/compostaggio al fine di verificare eventuali interferenze.

Dalla sovrapposizione degli impianti di gestione dei rifiuti esistenti al 2019, con i siti Natura 2000 e le aree protette regionali si evince che solo l'impianto di TMB di Magliano Alpi con l'annessa discarica si trova dentro un' Area di rete Natura 2000.



Per questi impianti si potrà provvedere in sede di rinnovo o riesame delle autorizzazioni a introdurre, in accordo con gli Enti competenti per la valutazione di incidenza opportune azioni che permettano l'integrazione con il territorio naturale circostante e il contenimento dell'impatto ambientale.

Inoltre il PRUBAI sostiene lo sviluppo delle attività di recupero dei rifiuti a discapito dello smaltimento in discarica, garantendo da una parte una diminuzione della pressione ambientale diretta e dall'altra un potenziamento delle infrastrutture dedicate al recupero dei rifiuti. Si prevede quindi un possibile aumento degli impianti di recupero e/o un potenziamento di quelli esistenti.

Tale previsione dovrà tener conto delle indicazioni contenute nei criteri di localizzazione di cui al capitolo 7 del Titolo 1 del Piano: non è consentito l'insediamento di nuovi impianti per il recupero, il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti non sono 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). Nel caso invece siano previste localizzazioni che in qualche modo interferiscono, anche indirettamente, con i Siti della Rete Natura 2000 (SIC e ZPS), la documentazione redatta ai sensi della normativa in materia di VIA deve comprendere una Relazione per la Valutazione d'Incidenza redatta ai sensi dell'art. 43 della l.r. 19/2009 *"Testo unico sulla tutela delle aree naturali protette e sulla biodiversità"*.

Inoltre il potenziamento delle attività di recupero comporta anche uno sviluppo della tecnologia impiantistica garantendo un miglioramento delle prestazioni ambientali sia degli impianti esistenti che, a maggior ragione, di eventuali nuovi impianti grazie all'applicazione delle Best Available Techniques (BAT): le migliori tecniche impiantistiche di controllo e di gestione che - tra quelle tecnicamente realizzabili ed economicamente sostenibili per ogni specifico contesto - garantiscono bassi livelli di emissione di inquinanti, l'ottimizzazione dei consumi di materie prime, prodotti, acqua ed energia e, non ultima, un'adeguata prevenzione degli incidenti.

Il Piano persegue, tra l'altro, gli obiettivi di sostenibilità declinati da Agenda 2030 tra cui la diminuzione delle emissioni, una maggiore efficienza energetica e minori consumi energetici (soprattutto attuati tramite l'utilizzo di energia da fonti rinnovabili) e il minor possibile consumo di territorio naturale. Le reti ecologiche dovrebbero quindi essere tutelate se non ulteriormente ripristinate attraverso la compensazione delle attività di gestione dei rifiuti.

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 biodiversità", art. 40. Misure di Conservazione per la tutela dei siti della Rete Natura 2000 del Piemonte. Approvazione"

Lo studio per la parte rifiuti si conclude con una valutazione generale degli effetti del PRUBAI sul sistema naturale regionale

Tabella 35 Valutazione degli effetti del PRUBAI - rifiuti

Obiettivi del PRUBAI	Potenziali interferenze con il sistema naturale regionale
Prevenire la produzione dei rifiuti	Potenzialmente positivo
Incrementare la preparazione al riutilizzo ed il riciclaggio, ovvero il recupero di materia	Potrebbero esserci interferenze potenzialmente negative dovute al trasporto dei rifiuti e all'implementazione del sistema impiantistico destinato al recupero di materia
Promuovere il recupero energetico per le frazioni di rifiuti per le quali non è tecnicamente ed economicamente possibile il recupero di materia al fine di ridurre il conferimento in discarica (conferimento in forma diretta o indiretta, a seguito di trattamento)	Potenzialmente positiva per la riduzione delle discariche
Minimizzare il ricorso alla discarica, in linea con la gerarchia dei rifiuti	Potenzialmente molto positiva per la riduzione del consumo di suolo e per la riduzione di specie animali invasive
Favorire la realizzazione di un sistema impiantistico territoriale che consenta	Potrebbero esserci interferenze

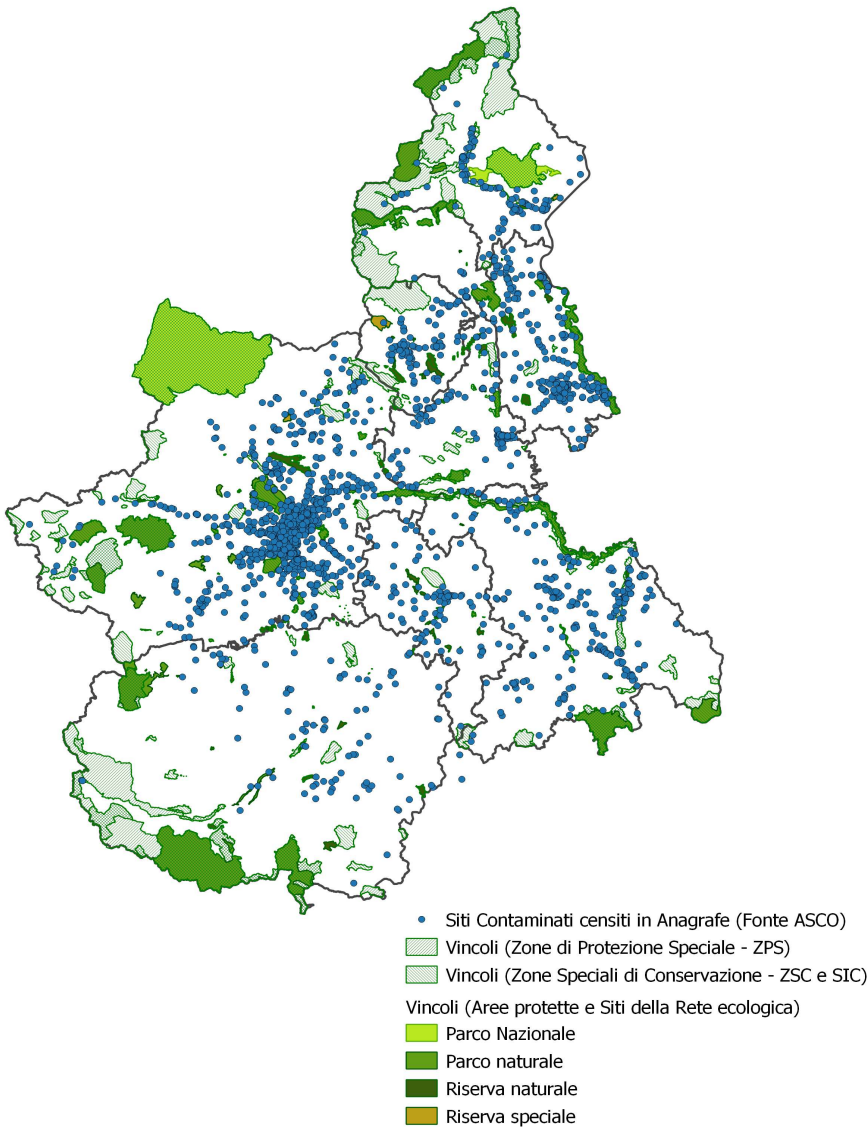
Obiettivi del PRUBAI	Potenziali interferenze con il sistema naturale regionale
di ottemperare al principio di prossimità, garantendo la sostenibilità ambientale ed economica del ciclo dei rifiuti	potenzialmente negativi dovute al trasporto e dei rifiuti e all'implementazione del sistema impiantistico destinato al recupero di materia

Bonifiche

Relativamente alle Bonifiche delle aree contaminate si ritiene che la tematica da sottoporre alla valutazione di incidenza riguardi prevalentemente le potenziali interferenze indotte dalla presenza di un sito contaminato in un'area all'interno o in prossimità di aree facenti parte del sistema naturale regionale.

Nella figura che segue sono indicati, su scala regionale, i siti contaminati censiti in anagrafe regionale sovrapposti con la cartografia delle aree ZPS, ZSC, SIC, parchi e riserve.

Figura 36 Cartografia dei siti contaminati e delle aree ZPS, ZSC, SIC, parchi e riserve



Dall'analisi delle intersezioni tra le coordinate dei siti contenuti in anagrafe regionale e i tematismi individuati, si evince che circa il 2% dei siti ricade in Zone di Protezione Speciale ZPS, il 2% in Zone Speciali di Conservazione – ZSC e SIC e circa il 6% in Aree protette e siti della rete ecologica, comprensivi delle Aree contigue e delle Zone Naturali di Salvaguardia.

Circa la metà dei siti risultano con procedimento concluso.

Per i siti ancora attivi si intende porre particolare attenzione ai fini di incentivarne la bonifica, prevedendo azioni volte a velocizzare il procedimento di bonifica ai fini di ripristinare le condizioni naturali del sito.

I criteri di priorità definiti nel Piano e finalizzati a produrre un elenco ordinato in ordine decrescente di priorità hanno previsto l'inserimento di un indicatore di criticità aggiuntiva per i siti ricadenti o limitrofi ad aree facenti parte della rete ecologica regionale come definita dalla L.R. 19/2009, al fine di prevedere, per i siti di competenza pubblica, il finanziamento prioritario di questi siti rispetto ai siti che non presentano tale criticità.

Premesso che il Piano persegue obiettivi di sostenibilità ambientale legati alla decontaminazione del suolo, delle acque e alla riduzione del rischio di esposizione della popolazione a situazioni di pericolo dovute al degrado ambientale, per limitare gli effetti in fase di cantiere di un intervento di bonifica si forniranno alcune indicazioni e criteri generali da porre in atto nel caso della realizzazione di progetti di bonifica all'interno di aree della rete ecologica regionale, al fine di garantire il rispetto degli obiettivi di conservazione dei siti medesimi e per alterarne il meno possibile lo stato.

Si prevederanno altresì approfondimenti in merito alle tecnologie di bonifica dei siti ricadenti in queste aree, incentivando l'utilizzo di tecnologie che permettano di riportare i livelli di contaminazione nelle matrici ambientali a valori compatibili con la destinazione d'uso del sito, in assenza di vincoli sull'utilizzo finale e privilegiando interventi di bonifica che minimizzano l'impermeabilizzazione dei suoli.

Nella tabella che segue si intende valutare gli effetti che gli obiettivi di piano generano sul sistema naturale regionale; si tratta di effetti potenzialmente positivi in quanto hanno come obiettivo la bonifica delle matrici ambientali. Si individua un potenziale impatto negativo, comunque provvisorio, derivante dalle fasi di cantiere per le quali saranno definite apposite indicazioni e criteri da porre in atto durante la realizzazione degli interventi.

Tabella 37 Valutazione degli effetti del PRUBAI - bonifiche

Obiettivo del PRUBAI	Potenziali interferenze con il sistema naturale regionale
1. Incrementare la conoscenza sui siti in bonifica e sulle aree dismesse	Potenzialmente positivo, la revisione dell'Asco permetterà di verificare l'estensione dei siti contaminati ricadenti all'interno o in prossimità delle aree del sistema naturale regionale
2. Pianificare gli interventi di bonifica dei siti di competenza pubblica	<p>Potenzialmente positivo, la revisione dei criteri di gerarchizzazione con l'inserimento di un indicatore di criticità specifico permetterà di finanziare prioritariamente i siti ricadenti nelle aree del sistema naturale regionale, a parità di altre condizioni.</p> <p>Potenzialmente negativo, in quanto potrebbero esserci interferenze dovute agli impatti legati alla fase di cantiere, per cui si prevede di definire apposite indicazioni e criteri da porre in atto durante la realizzazione degli interventi.</p>

Obiettivo del PRUBAI	Potenziali interferenze con il sistema naturale regionale
3. Semplificare e coordinare i procedimenti amministrativi	Potenzialmente positivo, permetterà di velocizzare l'iter dei procedimenti e di conseguenza il possibile impatto sull'ambiente causato dal permanere nel tempo di una contaminazione ambientale
4. Incentivare l'utilizzo di tecnologie a basso impatto ambientale	Potenzialmente positiva, permetterà di ridurre gli impatti dell'intervento di bonifica sull'ambiente
5. Implementare una strategia regionale per la gestione dell'inquinamento diffuso	Potenzialmente positivo, permetterà di conoscere e gestire situazioni di inquinamento diffuso che ricadono all'interno di siti del sistema naturale regionale

8.4 Conclusioni

In estrema sintesi lo studio di incidenza e biodiversità del PRUBAI evidenzia:

per i rifiuti di tener conto delle indicazioni contenute nei criteri di localizzazione di cui al capitolo 7 del Piano: non è consentito l'insediamento di nuovi impianti per il recupero, il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti 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). Nel caso invece siano previste localizzazioni che in qualche modo interferiscono, anche indirettamente, con i Siti della Rete Natura 2000 (SIC e ZPS), la documentazione redatta ai sensi della normativa in materia di VIA deve comprendere una Relazione per la Valutazione d'Incidenza redatta ai sensi dell'art. 43 della l.r. 19/2009 "Testo unico sulla tutela delle aree naturali protette e sulla biodiversità".

per le bonifiche:

- prevedere azioni volte a velocizzare la bonifica dei siti contaminati che ricadono in aree della rete ecologica regionale, riducendo il più possibile l'impatto sull'ambiente causato dal permanere nel tempo di una contaminazione;
- prevedere il finanziamento prioritario, a parità di altre condizioni, dei siti di competenza pubblica (c.d. orfani) ricadenti in aree della rete ecologica regionale;
- fornire indicazioni e criteri generali da porre in atto durante il cantiere per la realizzazione di interventi di bonifica, al fine di garantire il rispetto degli obiettivi di conservazione dei siti medesimi e per alterarne il meno possibile lo stato.
- fornire indicazioni in merito alle tecnologie di bonifica da applicare per i siti ricadenti in aree della rete ecologica regionale, privilegiando interventi di bonifica che minimizzano l'impermeabilizzazione dei suoli e favoriscano il ripristino delle condizioni naturali antecedenti all'evento contaminante.

CAPITOLO 9 MONITORAGGIO

L'elaborazione di un Piano di Monitoraggio Ambientale (di seguito PMA), finalizzato alla verifica del perseguimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale e al controllo degli effetti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del Piano è un'attività espressamente prevista dalla direttiva 2001/42/CE, dalla norma nazionale e da quella regionale relativa alla VAS.

A tal fine è stato redatto come documento a parte il Piano di Monitoraggio Ambientale del PRUBAI.

Il monitoraggio segue tutte le fasi del Rapporto Ambientale, aggiornandone le previsioni, gli indicatori di contesto e il quadro normativo/programmatico, nonché valutando il grado di raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità attraverso la progressiva "qualificazione" degli effetti indotti dall'attuazione del Piano. Il monitoraggio in itinere del Piano 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 all'attuazione di Piano, sia rispetto ad effetti negativi sull'ambiente imprevisti.

Per la redazione del PMA si è tenuto conto delle *"Indicazioni metodologiche e operative per il monitoraggio VAS"* redatte da ISPRA. Gli indicatori di monitoraggio, sono individuati sulla base degli strumenti di indirizzo, considerati quali riferimenti nell'ambito del RA ed in particolare la Strategia Nazionale di di Sviluppo Sostenibile.

Nella tabella seguente sono dettagliati i diversi elementi che caratterizzano gli aspetti del PMA.

Tabella 38 **elementi del PMA**

Obiettivi	Sono riportati i diversi obiettivi che il Piano si prefigge di raggiungere mediante la predisposizione di una serie di azioni
Indicatori	Sono individuati una serie di indicatori, legati direttamente o indirettamente al Piano, 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	Il Rapporto di Monitoraggio ha una frequenza triennale. Inoltre è stata prevista l'elaborazione di report annuali per alcuni indicatori prestazionali del Piano in modo tale da valutare, in tempi utili, l'efficacia delle azioni messe in campo e, nel caso, prevedere le modifiche necessarie. I report triennali/annuali possono essere integrati per le due componenti rifiuti urbani e bonifiche oppure distinti.
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 Ambientale si riferiscono al primo anno disponibile dalla data di approvazione del Piano, con un confronto ove necessario rispetto ai dati del 2019
in itinere	L'attività di monitoraggio deve proseguire durante tutta l'attuazione del Piano.

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

Gli indicatori scelti si distinguono nello specifico in tre tipologie:

1. **indicatori "prestazionali"**: indicatori che permettono di misurare il grado di raggiungimento degli obiettivi del Piano in termini assoluti (efficacia) e in rapporto alle risorse impiegate (efficienza); gli indicatori prestazionali permettono quindi il monitoraggio delle misure messe in campo per attuare gli

obiettivi del PRUBAI e per verificare l'allineamento rispetto ai target definiti. In tal modo è possibile rilevare eventuali situazioni di criticità e prevedere azioni correttive di revisione. I risultati ottenuti dal monitoraggio dovranno essere letti considerando i cambiamenti in atto o avvenuti nel contesto socio-economico e territoriale.

Nelle tabelle seguenti si riportano a titolo esemplificativo alcuni indicatori prestazionali del PRUBAI in relazione agli obiettivi di Piano. Per ciascun obiettivo generale vengono individuati uno o più obiettivi che permettono di monitorare l'obiettivo stesso. Inoltre, altri indicatori sono individuati per alcuni obiettivi specifici ritenuti più significativi per monitorare negli anni il contributo degli obiettivi specifici all'obiettivo generale.

Indicatore presente nel PRGRU 2016	
Nuovo indicatore	
Indicatore Benchmarking Monitorpiani	
Indicatore primario o di obiettivo: indicatore correlato direttamente al target	
Indicatore secondario: indicatore non direttamente correlato al target ma che contribuisce a monitorare l'obiettivo di riferimento	

Tabella 39 RIFIUTI URBANI – Indicatori prestazionali

1 - Prevenire la produzione dei rifiuti					
Target	Ridurre la produzione dei rifiuti urbani ad un quantitativo non superiore a 2.000.000 t.				
	Indicatore*	u.m	Target 2035	Fonte dato	periodicità
Indicatore primario o di obiettivo	Produzione complessiva rifiuti urbani (RT)	t	2.000.000 t	CAV ed elaborazioni a cura dell'Osservatorio Regionale Rifiuti.	annuale
Indicatore secondario	Produzione pro capite (RT)	Kg ab anno		CAV ed elaborazioni a cura dell'Osservatorio Regionale Rifiuti	annuale
Indicatore secondario	Variazione annua pro capite rispetto all'annualità precedentemente censita	%		CAV ed elaborazioni a cura dell'Osservatorio Regionale Rifiuti	annuale
Indicatore secondario	Investimenti pubblici effettuati	€		Osservatorio Regionale Rifiuti	triennale
Indicatore secondario	Finanziamenti regionali erogati	€			

Tabella 40 Bonifiche – Indicatori prestazionali

Obiettivo del PRUBAI:	1 - Garantire il costante aggiornamento della conoscenza sui siti in bonifica e sulle aree dismesse				
Target 2026:					
	Indicatore*	u.m	Target 2026	Fonte dato	periodicità
Indicatore primario o di obiettivo	attività finalizzate all'aggiornamento/modifica dei dati Asco da parte di Province/Arpa	si/no	si	Settore regionale	annuale
Indicatore primario o di obiettivo	attivazione di tavoli tecnici per la revisione dell'ASCO regionale	si/no	si	Settore regionale	annuale
Indicatore primario o di obiettivo	attivazione di tavoli tecnici per la ricognizione delle aree dismesse sul territorio in collaborazione con altre strutture regionali	si/no	si	Settore regionale	annuale
Indicatore primario o di obiettivo	definizione di un protocollo regionale per la segnalazione delle aree dismesse	si/no	si	Settore regionale	triennale
Indicatore primario o di obiettivo	definizione e aggiornamento dell'elenco delle aree dismesse	si/no	si	Settore regionale	triennale
Indicatore primario o di obiettivo	programmazione di verifiche ambientali sulle aree dismesse	si/no	si	Settore regionale	triennale

2. **indicatori di “contesto”**: 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 e che dovranno essere presi in considerazione nei rapporti periodici di monitoraggio.

Nella tabella seguente si riportano, a titolo esemplificativo, alcuni indicatori di contesto del PRUBAI

Matrice Ambientale	indicatori di “contesto”	Unità di misura	Fonte dati	Area di interesse Rifiuti/Bonifiche	
				Rifiuti urbani	Bonifiche
Clima ed Emissioni	Emissioni di inquinanti (SO ₂ , NO _x , PM ₁₀ , CO ₂ , CO, CH ₄)	t/a	Rapporto sullo stato dell'ambiente/dati forniti dal Settore Regionale Emissioni e Rischi Ambientali/Arpa Piemonte		
	Emissioni di gas serra	t CO ₂ eq/a			
Trasporti	Stima delle emissioni relative al trasporto su strada Emissioni di PM ₁₀ primario, Emissioni di NO _x , Emissioni di NH ₃ , Emissioni di CH ₄ , Emissioni di CO ₂ ,	t/a	Rapporto sullo stato dell'ambiente/dati forniti dal Settore Regionale Emissioni e Rischi Ambientali/Arpa Piemonte		
Suolo _ consumo	Consumo di suolo [CSU = (Su/Str)x100] dove	%	Relazione sullo stato dell'ambiente		

	Su=Superficie urbanizzata (ha) e Str=Superficie territoriale di riferimento (ha)				
--	--	--	--	--	--

3. **indicatori “descrittivi”** definiti anche di “contributo”: permettono di controllare gli effetti significativi sull’ambiente delle misure messe in atto. Gli indicatori di contributo misurano la variazione del contesto imputabile alle azioni del Piano e consentono di misurare sia gli effetti positivi e negativi, sia gli eventuali effetti imprevisi.

Nella tabella seguente si riportano, a titolo esemplificativo, alcuni indicatori di contributo del PRUBAI

Matrice Ambientale	indicatori descrittivi	Unità di misura	Fonte dati	Area di interesse Rifiuti/Bonifiche	
				Rifiuti urbani	Bonifiche
Clima ed Emissioni	Emissioni da ‘Discarica controllata di rifiuti’: (tonnellate di CH ₄ e CO ₂)	t/a	Rapporto sullo stato dell’ambiente/dati forniti dal Settore Regionale Emissioni e Rischi Ambientali/Arpa Piemonte		
	Emissioni da termovalorizzazione dei rifiuti urbani (tonnellate di SO ₂ , NO _x , NMVOC, PM ₁₀ , CO ₂ , CO);	t/a			
Trasporti	Stima dei km percorsi su strada dai mezzi di trasporto rifiuti urbani	km/a	Dato stimato da Osservatorio Regionale Rifiuti sulla base di quantitativi e localizzazione impianto di destinazione		
Suolo _ consumo	incremento del consumo di suolo relativo agli impianti di gestione dei rifiuti urbani rispetto al 2019 (filiera RU indifferenziato e organico)	△%	Osservatorio Regionale Rifiuti		
	Aree dismesse recuperate	N	Settori regionali interessati		

9.1 Contributo del PRUBAI alla Strategia Nazionale di Sviluppo Sostenibile (SNSvS) e alla Strategia Regionale (SRSvS)

Gli indicatori prestazionali, di contesto e di contributo sopra descritti sono stati individuati tenendo conto anche della loro coerenza e significatività rispetto alla Strategia nazionale di sviluppo sostenibile, e soprattutto rispetto alla Strategia regionale che si sta perfezionando parallelamente al PRUBAI. così come illustrato nel capitolo 2 del RA; ciò permette, come evidenziato dalla tabella sottostante, di garantire, durante l’intero processo di valutazione, la coerenza tra gli obiettivi della SNSvS, le priorità della SRSvS, gli obiettivi e le azioni del PRUBAI e la definizione dei relativi indicatori di monitoraggio.

Nello specifico l’attenzione è posta a quegli indicatori che contribuiscono in modo significativo alla SNSvS, alla SRSvS e agli obiettivi di sostenibilità ambientale pertinenti al PRUBAI.

Nella tabella seguente si evidenziano gli indicatori più significativi; per quanto riguarda gli indicatori “prestazionali” relativi a ciascun obiettivo, si rimanda a quelli individuati nelle tabelle sopra riportate.

Sono stati evidenziati anche gli indicatori previsti dalla Strategia regionale che saranno oggetto di monitoraggio del PRUBAI.

AREA	SCELTA	Obiettivo SNSvs	Goals	MAS e Priorità della SRvs	Obiettivi di sostenibilità ambientale	Ambito	Obiettivi del PRUBAI Rifiuti Bonifiche	Indicatore di contesto	Intestazione (Orizzontale) +	
									Indicatore descrittivo	Inerenti la tematica rifiuti urbani
PERSONE	I. Contrastare la povertà e l'esclusione sociale eliminando i divari territoriali	1.2. Combattere la deprivazione materiale e alimentare	Goal 2	MAS 5 - 5.A. RIDURRE LA POVERTÀ			Obiettivo generale 1 – Prevenire la produzione dei rifiuti (ob. 5 Riduzione dei rifiuti alimentari - Azione: promuovere la raccolta di alimenti nelle attività commerciali e di alimenti e pasti non distribuiti nella ristorazione collettiva per destinarli a sostegno di persone che vivono in condizione di povertà alimentare)			
	III. PROMUOVERE LA SALUTE E IL BENESSERE	III.1 Diminuire l'esposizione della popolazione ai fattori di rischio ambientale e antropico	Goal 6 Goal 11	MAS 7 - 7.C. REALIZZARE UN EQUILIBRIO TRA INNOVAZIONE, AUMENTO DELLA DOMANDA E COSTI	(R) (B) Tutelare la salute pubblica, garantendo la minimizzazione dell'inquinamento associato alla gestione dei rifiuti e gestendo le attività di bonifica secondo le priorità definite nel Piano	Salute	Obiettivo generale 1 – Prevenire la produzione dei rifiuti Obiettivo 4 - Minimizzare il ricorso alla discarica, in linea con la gerarchia dei rifiuti Obiettivo 2 - Pianificare gli interventi di bonifica dei siti di competenza pubblica Obiettivo 5 – Prevedere strategie per l'inquinamento diffuso	Trend di salute della popolazione	Aggiornamento sui protocolli di monitoraggio di impianti di incenerimento	
PIANETA	I. ARRESTARE LA PERDITA DI BIODIVERSITÀ	I.1 Salvaguardare e migliorare lo stato di conservazione di specie e habitat per gli ecosistemi, terrestri e acquatici	Goal 15	MAS 3 - 3.E. CONSERVARE LA BIODIVERSITÀ	(R) (B) Promuovere attività di gestione dei rifiuti e di bonifica atte a mitigare o compensare gli effetti negativi sulla biodiversità; Promuovere una riqualificazione ambientale che tenga conto dell'ambito ambientale, paesaggistico e naturalistico	Biodiversità	Obiettivo 4 - Minimizzare il ricorso alla discarica, in linea con la gerarchia dei rifiuti Obiettivo 5 - Favorire la realizzazione di un sistema impiantistico territoriale che consenta di ottemperare al principio di prossimità, garantendo la sostenibilità ambientale ed economica del ciclo dei rifiuti (Azione: Attuare i criteri di localizzazione) Obiettivo 1 - Garantire il costante aggiornamento della conoscenza sui siti in bonifica e sulle aree dismesse	- Interferenza dei siti contaminati con siti Rete Natura 2000 - Interferenza degli impianti rifiuti con siti Rete Natura 2000 - Interferenza con Rete ecologica regionale	- Procedimenti conclusi in aree SIC/ZPS sul totale dei procedimenti che interessano SIC/ZPS nell'anno - Numero di impianti di trattamento rifiuti urbani all'interno di Siti Rete Natura 2000 e variazione % rispetto al rilevamento precedente	