REGIONE BASILICATA

Dipartimento Ambiente e Territorio, Infrastrutture, Opere Pubbliche e Trasporti

# Piano regionale di gestione dei rifiuti (PRGR)

## Valutazione Ambientale Strategica
## SINTESI NON TECNICA

Gennaio 2016

**Autorità procedente**
Regione Basilicata
Dipartimento Ambiente e Territorio, Infrastrutture, Opere Pubbliche e Trasporti – Ufficio Prevenzione e Controllo Ambientale

**Autorità competente per la VAS e per la VIC**
Regione Basilicata
Dipartimento Ambiente e Territorio, Infrastrutture, Opere Pubbliche e Trasporti - Ufficio Compatibilità Ambientale


**Progettazione: Raggruppamento Temporaneo di Imprese**

**SINTESI - Mandataria**
**TERRARIA – Mandante**
**SCUOLA AGRARIA DEL PARCO DI MONZA – Mandante**
**ARS AMBIENTE – Mandante**
**POLIEDRA – Mandante**

sintesi

ARS AMBIENTE

TerrAria s.

Poliedra
Politecnico di Milano

SCUOLA AGRARIA
DEL PARCO DI MONZA

*0. Il percorso di VAS ..... 2*

**0.0 Fasi della VAS ..... 2**

**0.1 Percorso di consultazione e partecipazione ..... 3**

*1. Sintesi dei contenuti del Prgr ..... 5*

**1.0 Sistema obiettivi-azioni ..... 5**

*2. Obiettivi di sostenibilità ambientale ..... 12*

*3. Analisi di coerenza ..... 14*

**3.0 Coerenza esterna ..... 14**

**3.1 Coerenza interna ..... 15**

3.1.0. Coerenza tra indirizzi e obiettivi di Piano ..... 16
3.1.1. Coerenza tra obiettivi e indicatori di Piano ..... 16
3.1.2. Coerenza tra obiettivi di Piano e obiettivi di sostenibilità ambientale ..... 17

*4. Possibili effetti significativi del PRGR sull'ambiente ..... 20*

**4.0 Aspetti generali della metodologia utilizzata ..... 20**

**4.1 Sostenibilità ambientale del PRGR ..... 20**

4.1.0. Effetti ambientali del Piano di gestione dei Rifiuti Urbani ..... 21
4.1.1. Effetti ambientali del Piano di gestione degli Imballaggi ..... 29
4.1.2. Effetti ambientali del Piano di gestione dei Rifiuti Speciali ..... 29
4.1.3. Effetti ambientali del Piano di Bonifica dei siti inquinati ..... 31
4.1.4. Effetti ambientali del Piano Amianto ..... 32
4.1.5. Effetti cumulati del Piano sull'ambiente ..... 32

*5. Misure previste per impedire, ridurre e compensare gli eventuali impatti negativi del PRGR e criteri ambientali per l'attuazione del Piano ..... 37*

*6. Sintesi delle alternative di Piano ..... 38*

*7. Monitoraggio integrato PRGR /VAS ..... 40*

*8. Valutazione di incidenza ..... 41*

*9. Conclusioni ..... 42*

# 0. IL PERCORSO DI VAS

## 0.0 FASI DELLA VAS

Ai sensi degli artt. 11-18 del D.Lgs. n. 152/2006 e in coerenza con la procedura di adozione e approvazione del PRGR prevista dalla L.R. n. 6/2001, il procedimento di valutazione ambientale strategica (VAS) dell'aggiornamento e adeguamento del PRGR può essere suddiviso nelle seguenti fasi (per un maggior dettaglio si rimanda a quanto riportato nel Rapporto Ambientale):

**FASE PRELIMINARE VAS**

**FASE I:** L'Autorità Procedente, dopo aver proceduto alla **predisposizione del Documento propedeutico di indirizzo per l'aggiornamento e l'adeguamento PRGR e del Rapporto Preliminare Ambientale**, approvati con D.G.R. 1631/2012, ha presentato l'istanza di VAS, ai sensi dell'art. 13 del D.Lgs. n. 152/2006 (e s.m.i.), all'Autorità Competente in materia di VAS.

**FASE II:** Avvio delle **procedure di consultazione VAS** di cui all'art. 12, comma 2, del D.Lgs. n.152/2006 (e s.m.i.): l'Autorità Competente, in collaborazione con l'Autorità Procedente, ha individuato i soggetti competenti in materia ambientale da consultare in merito ai contenuti del Rapporto Preliminare Ambientale e del Documento propedeutico di indirizzo per l'aggiornamento e l'adeguamento PRGR, al fine di definire le informazioni da includere nel Rapporto Ambientale (riportati in All. 1 al Documento di Scoping, Bollettino Ufficiale della Basilicata n. 46 del 16/12/12).

**FASE III:** L'Autorità Competente ha trasmesso il Rapporto Preliminare Ambientale e il Documento propedeutico di indirizzo per l'aggiornamento e l'adeguamento PRGR ai **soggetti competenti in materia ambientale per acquisirne il parere**, con nota prot. n. 0038923/75AB del 28/02/2013.

**FASE IV**: La **fase preliminare** di VAS è terminata il 23/5/13 con la trasmissione da parte dell'Autorità Competente all'Autorità Proponente dei pareri pervenuti, unitamente ai contributi dell'Ufficio stesso, per la redazione del Rapporto Ambientale definitivo e del Piano di Gestione dei Rifiuti.

**FASE V:** Redazione della documentazione tecnica: **è stato predisposto il PRGR**, compresi i relativi Piani Stralcio, e **il Rapporto Ambientale**, comprendente anche la Valutazione di incidenza e la Sintesi non tecnica.

**PROCEDIMENTO VAS**

**FASE VI: Adozione del progetto di Piano e pubblicazione**. Secondo quanto previsto dell'art. 9, comma 1 e 2, della R.L. 6/2001, la Giunta regionale adotta un "progetto di Piano" e lo invia a Comuni, alle Province, alle Comunità Montane, perché esprimano il loro parere entro trenta giorni dalla richiesta. Contestualmente i relativi documenti di Piano e VAS sono trasmessi all'Autorità Competente per la VAS, congiuntamente a copia della pubblicazione dell'avviso di avvio del procedimento di consultazione pubblica sul Bollettino Ufficiale della Regione. L'autorità competente e l'autorità procedente mettono, altresì, a disposizione del pubblico la proposta di piano o programma ed il rapporto ambientale mediante il deposito presso i propri uffici e la pubblicazione sul proprio sito web.

**FASE VII: Attività di consultazione e partecipazione**. Entro il termine di 60 giorni dalla data di pubblicazione, chiunque può prendere visione del progetto di Piano e del relativo Rapporto Ambientale e presentare proprie osservazioni in forma scritta, anche fornendo nuovi o ulteriori elementi conoscitivi e valutativi, ai sensi dell'art. 14, comma 4, del D.Lgs. n. 152/2006 (e s.m.i.) ed in ottemperanza dei principi di economicità, di coordinamento e di semplificazione dei procedimenti

amministrativi richiamati nello stesso articolo. In questa fase dovrà essere garantita la massima pubblicità del Piano.

**FASE VIII: Istruttoria e parere motivato**. L'Autorità Competente, in collaborazione con l'Autorità Procedente, svolge le attività tecnico-istruttorie, acquisisce e valuta tutta la documentazione presentata, nonché osservazioni, obiezioni e suggerimenti pervenuti, ed esprime il proprio parere motivato entro il termine di 90 giorni a decorrere dalla scadenza dei 60 giorni previsti per la consultazione.

**FASE IX: Adozione del Piano.** Il piano ed il rapporto ambientale, insieme con il parere motivato e la documentazione acquisita nell'ambito della consultazione, sono trasmessi all'organo competente all'adozione del piano, la Giunta Regionale, che **adotta il Piano** ai sensi dell'art. 9, comma 3, della L.R. n° 6/2001 (e s.m.i.). La decisione finale è pubblicata sui siti web delle autorità interessate indicando la sede ove si possa prendere visione del piano adottato e di tutta la documentazione oggetto dell'istruttoria. Il provvedimento di adozione dovrà essere accompagnato, ai sensi dell'art. 17 del D.Lgs. n° 152/2006, da una **dichiarazione di sintesi** in cui sono illustrate in che modo le considerazioni ambientali sono state integrate nel Piano, come si è tenuto conto del Rapporto Ambientale, delle risultanze delle consultazioni e delle eventuali prescrizioni del parere motivato dell'Ufficio regionale Compatibilità Ambientale, le ragioni delle scelte di Piano anche alla luce delle possibili alternative individuate e le misure adottate in merito al monitoraggio di cui all'art. 18 del D. Lgs. n° 152/2006.

**FASE X: Approvazione del Piano.** Il Piano adottato viene trasmesso al Consiglio regionale per l'approvazione ai sensi dell'art. 9 comma 3 della L.R. n° 6/2001.

**FASE XI: Pubblicazione del Piano** sul BUR. Il Piano è pubblicato nel Bollettino Ufficiale della Regione Basilicata ed acquista efficacia dalla data di pubblicazione, ai sensi dell'art. 9, comma 4, della L.R. 6/2001.

Alla pubblicazione del Piano segue la fase di attuazione e di monitoraggio periodico, in seguito alle quali possono essere eventualmente previsti varianti, aggiornamenti o reindirizzamenti, che dovranno essere sottoposti a procedura di valutazione ambientale.

L'**Autorità Procedente** per l'approvazione del PRGR, individuata con D.G.R. n° 641/2012, ai sensi dell'art. 11, comma 1, del D.Lgs. n° 152/2006, è l'Ufficio Prevenzione e Controllo Ambientale del Dipartimento Ambiente e Territorio, Infrastrutture, Opere Pubbliche e Trasporti della Regione Basilicata.

L'**Autorità Competente in materia di VAS e Valutazione di incidenza (VIC)**, individuata con D.G.R. n° 1631/2012, ai sensi dell'art. 11, comma 2, del D.Lgs. n° 152/2006, è l'Ufficio Compatibilità Ambientale del Dipartimento Ambiente e Territorio, Infrastrutture, Opere Pubbliche e Trasporti della Regione Basilicata.

## 0.1 PERCORSO DI CONSULTAZIONE E PARTECIPAZIONE

In data 28/02/2013 Regione Basilica, con nota n. 38923 del 28/02/2013, ha invitato i "soggetti competenti in materia ambientale", individuati dall'Autorità Competente in data 19/02/2013, ad esprimere parere in merito all'aggiornamento e l'adeguamento del PRGR ed al relativo Documento di Scoping di VAS. La fase preliminare del procedimento e relative consultazioni si è conclusa il 23/05/2013.

Le osservazioni presentate confermano la buona impostazione della fase preliminare di Piano e VAS, dando indicazioni per la stesura del Rapporto Ambientale, in particolare per garantire la coerenza esterna del Piano rispetto agli altri strumenti di pianificazione e programmazione vigenti sul territorio. Ulteriori indicazioni più specifiche riguardano il Documento di indirizzo di Piano, con

riferimento in particolare ai dati contenuti e alle future scelte localizzative. Non sono state presentate osservazioni da parte del pubblico.

La consultazione dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico è garantita attraverso i canali previsti dalla normativa nazionale. Il pubblico è invitato ad esprimere le proprie osservazioni sui documenti, da prendere in considerazione per l'eventuale integrazione degli elaborati finali.

A supporto dell'elaborazione del PRGR e della partecipazione pubblica è stato predisposto un sito internet (attualmente disponibile all'indirizzo http://test.terraria.com/PRGR_Basilicata), che permette di condividere tra i vari soggetti interessati, compreso anche il pubblico, gli elaborati prodotti.

Tale strumento rappresenta anche la piattaforma su cui depositare nelle fasi istituzionali della VAS, secondo la normativa nazionale e regionale, tutti gli elaborati oggetto di consultazione.

# 1. SINTESI DEI CONTENUTI DEL PRGR

La proposta di PRGR deriva e si basa fortemente su quanto contenuto nel "Documento propedeutico di indirizzo per l'aggiornamento e l'adeguamento del PRGR", pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Basilicata n. 46 del 16 dicembre 2012 e redatto per rispondere al mandato conferito dalla Giunta Regionale con la Delibera n. 4641 del 22.05.2012, recante "Aggiornamento ed adeguamento del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti alle disposizioni del D. Lgs. n. 152/2006 e successive modificazioni. Approvazione primi indirizzi e criteri per aggiornamento Piano regionale di gestione dei rifiuti e disposizioni per redazione documenti preliminari".

Il suddetto Documento richiama i capisaldi imposti dalle norme sulle modalità di gestione dei rifiuti, chiarendo la centralità e la priorità della prevenzione e della riduzione della produzione dei rifiuti, prima ancora del riutilizzo, riciclaggio e recupero energetico. Su questa fondamentale strategia di sostenibilità ambientale devono basarsi le successive fasi della pianificazione per ottenere un sistema integrato in cui chi produce, chi consuma, chi amministra e chi gestisce condivide i principi di responsabilità prima ancora dell'autosufficienza, prossimità ed adeguatezza impiantistica.

I piani compresi nel PRGR riguardano:

- gestione dei rifiuti urbani;
- gestione degli imballaggi;
- gestione dei rifiuti speciali;
- bonifica dei siti inquinati;
- amianto.

## 1.0 SISTEMA OBIETTIVI-AZIONI

Il "Documento propedeutico di indirizzo per l'aggiornamento e l'adeguamento del PRGR" proponeva il sistema di obiettivi del PRGR di seguito sintetizzato.

**1. GESTIONE RIFIUTI (URBANI E SPECIALI)**

- MACRO OBIETTIVO 1: Allineamento degli standard di raccolta differenziata e trattamento alla normativa nazionale ed alle direttive europee
- MACRO OBIETTIVO 2: Completamento dell'assetto impiantistico di lavorazione e trasformazione delle frazioni valorizzabili, e di trattamento e smaltimento delle frazioni residue.
- MACRO OBIETTIVO 3: Contenimento delle produzioni di rifiuti urbani e speciali
- MACRO OBIETTIVO 4: Contenimento del consumo specifico di discarica controllata
- MACRO OBIETTIVO 5: Trattamento termico su CSS (combustibile solido secondario)
- MACRO OBIETTIVO 6: Stima dei costi delle operazioni di recupero e di smaltimento dei rifiuti urbani (implementazione della tariffa di trattamento unitaria su base regionale)

**2. PIANO REGIONALE BONIFICHE**

Gli interventi di bonifica dovranno privilegiare prioritariamente l'impiego di materiali provenienti da attività di recupero di rifiuti urbani e le tecnologie di bonifica che minimizzano la produzione di rifiuti.
Nel programma di interventi si dovrà prevedere uno specifico programma di caratterizzazione e bonifica dei siti di discariche incontrollate sulla base dei risultati dell'analisi di rischio.

**3. PIANO REGIONALE AMIANTO**

La programmazione degli interventi comprenderà uno specifico programma di interventi sulle aree con presenza di amianto naturale a maggior rischio di rilascio di fibre aerodisperse, così come risultanti dalla mappatura già effettuata e dagli studi di caratterizzazione in corso. Il Piano dovrà

anche prevedere azioni di sostegno per la rimozione di materiali e manufatti contenenti amianto su immobili di proprietà privata o su edifici e impianti produttivi.

Al Documento Propedeutico di Indirizzo è poi succeduta la **Strategia regionale Rifiuti Zero 2020**, introdotta dall'art. 47 della L.R. n. 4/2015 e adottata con successiva D.G.R. n. 506 del 17/04/2015, che costituisce il *riferimento programmatico per la definizione del Piano regionale di gestione dei rifiuti*, che, oltre a fissare gli obiettivi di raccolta differenziata e recupero dei rifiuti, deve stabilire *misure di sostegno insieme ad un sistema i premialità per quei Comuni che contribuiscono a conseguire gli obiettivi ed i target stabiliti*, dando priorità alle comunità locali che erogano servizi di gestione dei rifiuti in forma associata.

Il comma 4 dell'art. 47 stabilisce che il Piano regionale di gestione dei rifiuti dovrà prevedere, tra gli obiettivi prioritari la *progressiva eliminazione della presenza di inceneritori sul territorio della regione Basilicata e la contestuale adozione di soluzioni tecnologiche e gestionali destinate esclusivamente alla riduzione, riciclo, recupero e valorizzazione dei rifiuti. A tal fine il Piano regionale di gestione dei rifiuti dovrà definire modalità e tempi di dismissione degli impianti di incenerimento esistenti.*

A partire dagli obiettivi contenuti nel Documento Propedeutico di Indirizzo, nella "Strategia Regionale Rifiuti Zero 2020" e nel rispetto di tutta la normativa di settore, nazionale e comunitaria, gli obiettivi sono stati rielaborati e specificati nell'ambito dell'elaborazione del Piano. Le tabelle che seguono riportano i sistemi obiettivi-azioni adottati da ogni macro-sezione di PRGR.

**Tabella 1-1 Sistema obiettivi-azioni per il Piano Rifiuti Urbani.**

| OBIETTIVI PRINCIPALI | OBIETTIVI SPECIFICI | TARGET | AZIONI |
|---|---|---|---|
| **OB.1** Contenimento delle produzioni di RU | **OB_P1.** Stabilizzazione della produzione procapite. Stabilizzazione della produzione pro capite totale di RU al livello medio Regionale del 2014 | 350 kg/ab*anno | **A1.** Definizione all'interno del PRGR del Programma di Prevenzione per la produzione dei rifiuti urbani<br>**A2.** Promozione e incentivazione del compostaggio domestico<br>**A3.** Tariffa puntuale<br>**A4.** Promozione e incentivazione di progetti pilota di compostaggio di comunità nei piccoli Comuni<br>**A5.** Attivazione sportello rifiuti |
| | **OB_P2.** Riduzione della produzione procapite di RUR. Ridurre la produzione media regionale procapite di RUR (CER 200301 e ingombranti a smaltimento) | Al di sotto dei 100 kg/ab*anno entro il 2020 | |
| **OB.2** Raccolta differenziata | **OB_RD1.** Raccolta differenziata: risultati. | Obiettivo del 65% a livello di singolo comune entro il 2016 (per i comuni che hanno già raggiunto risultati superiori è previsto il mantenimento dei risultati già conseguiti). | **A6.** Implementazione del sistema dei CCR (centri comunali di raccolta) attraverso: implementazione di sistemi di controllo e verifica degli accessi, attivazione di nuovi CCR, estensione degli accessi<br>**A7.** Strumenti incentivanti economico-finanziari |
| | **OB_RD2.** Raccolta differenziata: modello. Adozione del modello di raccolta differenziata definito dal documento di Piano "Direttive per lo sviluppo delle raccolte differenziate" | Per almeno il 90% dei comuni e della popolazione entro il 2020. | **A8.** Campagne di sensibilizzazione<br>**A9.** Tariffa puntuale<br>**A10.** Modello omogeneo di RD<br>**Rif. A5.** Attivazione sportello rifiuti |
| **OB.3** Recupero di materia – la società del riciclaggio | **OB_RM1.** Avvio a recupero di materia: quantità complessiva. | Avvio a recupero di materia pari ad almeno il 65% entro il 2020. | Azioni previste per OB.2<br>**A.11.** Implementare un sistema di rilevazione, misurazione e controllo dell'obiettivo<br>**A12.** Miglioramento delle prestazioni ambientali degli impianti |
| | **OB_RM1.bis.** Misurazione dell'efficienza di riciclaggio. | Implementazione di un sistema di misurazione | **A13.** Implementazione di un sistema di misurazione dell'efficienza di riciclaggio, entro il 2017 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | dell'efficienza di riciclaggio entro il 2017. | |
| | **OB_RM2.** Avvio a recupero di materia: spazzamento e ingombranti. | Avvio a impianti di recupero del 90% dei rifiuti ingombranti raccolti e del 100% dello spazzamento stradale entro il 2020. | **A14.** Avvio a recupero di ingombranti e spazzamento |
| **OB.4** Perseguire i principi di autosufficienza e prossimità | **OB_IM1.** Autonomia impiantistica per il trattamento dei secchi riciclabili**.** Avvio delle frazioni secche riciclabili (carta, plastica, vetro, imballaggi metallici) ad impianti di riciclaggio di materia sul territorio regionale. Ciascuna tipologia di rifiuto dovrà trovare almeno un impianto di trattamento e recupero sul territorio regionale | Entro il 2020. | |
| | **OB_IM2.** Autonomia impiantistica per il trattamento delle frazioni organiche (FORSU e Verde). Avvio delle frazioni organiche ad impianti di compostaggio e/o digestione anaerobica sul territorio regionale. | Capacità complessiva di trattamento autorizzata in Regione > 100% dei flussi prodotti entro il 2020 | |
| | **OB_IM3.** Autonomia impiantistica per il trattamento del RUR (CER 200301). Avvio dell'intera produzione RUR (CER 200301) ad impianti di TMB con obbligo di trattamento del sopravaglio | Capacità complessiva di trattamento autorizzata in Regione > 100% dei flussi prodotti. Quantità trattata (prima lavorazione) in Regione = 100% dei flussi prodotti. | |
| | **OB_IM4.** Riduzione del RUR (CER 200301) avviato a smaltimento. | Azzeramento del RUR (CER 200301) avviato direttamente a discarica (entro il 2016) o inceneritore (entro il 2020). | **A15.** Massimizzazione del tributo speciale per il conferimento in discarica (ecotassa), da aumentare progressivamente sino al raggiungimento dei livelli previsti dalla normativa statale.<br>**A16.** Meccanismi di incentivi/sanzioni per i Comuni |
| | **OB_IM5.** Riduzione conferimenti nelle discariche regionali di Piano. Riduzione, per tutti i rifiuti derivanti dalla gestione del ciclo integrato dei RU conferiti nelle discariche regionali di Piano | Conferimenti annuali di RU nelle discariche regionali < 40.000 m3/anno a partire dal 2020 | **A17.** Implementazione sistema impiantistico di Piano<br>**Rif. A12**. Miglioramento delle prestazioni ambientali degli impianti |
| | **OB_IM6.** Ottimizzazione della logistica. | Distanza dai singoli comuni al più vicino impianto, stazione di trasferimento o centro di raccolta idoneo, inferiore a 30 km entro il | - |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 2020. | |
| | **OB_IM7**. Sistema di approvazione delle tariffa di trattamento del RUR. Implementazione di un sistema di approvazione delle tariffe per il trattamento del RUR applicate dagli impianti di Piano | Entro il 2016 | |
| **OB.5** Fattori di sviluppo del mercato del recupero | **OB_MR1.** Favorire il riutilizzo degli inerti riciclati in edilizia | Predisposizione di specifiche linee guida entro 12 mesi dall'adozione del Piano | **A18.** Predisposizione di specifiche linee guida per favorire l'utilizzo di inerti riciclati ottenuti dai rifiuti dei processi di costruzione e demolizione (entro 12 mesi dall'adozione del Piano). |
| | **OB_MR2.** Favorire il mercato degli imballaggi riciclabili | Stipulare specifici accordi con i consorzi di filiera, entro 12 mesi dall'adozione del Piano.- | **A19.** Stipulare specifica accordi con i consorzio di filiera (entro 12 mesi dall'adozione del Piano). |
| | **OB_MR3.** Implementare gli acquisiti verdi | Implementare apposite linee guida, entro 12 mesi dall'adozione del Piano. | **A20.** Implementare per le centrali di committenza presenti sul territorio regionale apposite linee guida (entro 12 mesi dall'adozione del Piano) |
| **OB.6** Proteggere l'ambiente e la salute pubblica | **OB_GS1.** Minimizzare le emissioni di gas serra | - | - Azioni di cui OB1<br>- Azioni di cui OB_RM1 e OB_RM2<br>- Azioni di cui OB_IM4 - OBIM5 - OBIM6 |

**Tabella 1-2 Sistema obiettivi-azioni per il Piano Imballaggi.**

| OBIETTIVI GENERALI | OBIETTIVI SPECIFICI | TARGET | AZIONI |
|---|---|---|---|
| **OB.1** Contenimento delle produzioni | **OB_IMB1.** Riduzione dei rifiuti da imballaggio | - | **A1.** Attivare iniziative di attenzione alla riduzione della produzione dei rifiuti, al fine di fare emergere nuove proposte e idee progettuali perseguibili e sostenibili di riduzione di rifiuti da proporre al mercato nella forma di progetti sperimentali |
| | **OB_IMB2.** Comunicazione e sensibilizzazione sul tema della riduzione dei rifiuti da imballaggio | - | **A2.** Supporto agli Enti locali per migliorare le pratiche di gestione dei rifiuti con percorsi di informazione, formazione e aggiornamento di tecnici e funzionari<br>**A3.** Supporto agli Enti locali per promuovere campagne di comunicazione pubbliche in materia di consumo sostenibile e prevenzione e riduzione nell'ambito della gestione integrata dei rifiuti |
| | **OB_IMB3.** Riduzione degli imballaggi e dei rifiuti da grande distribuzione | - | **A4.** Istituire un tavolo di lavoro, tra la Regione Basilicata e la grande e media distribuzione organizzata, al fine di addivenire ad un accordo per promuovere e diffondere azioni per la riduzione della produzione di rifiuti<br>Incentivare l'incremento dell'offerta di prodotti disimballati da parte della distribuzione |
| **OB.3** Recupero di materia | **OB_IMB4.** Maggior riutilizzo degli imballaggi secondari e terziari | - | **A5.** Potenziamento del sistema unificato di certificazione dei dati relativi ai flussi di rifiuti urbani e dei rifiuti da imballaggio effettivamente recuperati e riciclati, oltre alla visualizzazione dell'impiantistica per il trattamento in un database unificato |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | **OB_IMB5.** Miglioramento della qualità delle raccolte | Incremento al 2020 delle quantità intercettate di imballaggi per frazione merceologica (vd Tabella 7-1 del RA) | **A6.** Fornire indicazioni ai Comuni affinché venga implementato un modello di raccolta a livello regionale coerente con le indicazioni di Piano<br>**A7.** Sottoscrivere appositi accordi di programma con i Consorzi nazionali di Filiera per la promozione di "attività" volte alla diffusione di buone pratiche ambientali per la raccolta differenziata e riciclo di carta e cartone e di materiali cellulosici in generale |

Per quanto riguarda il sistema CONAI, le azioni si riassumono in:

- raccordo con i Consorzi di materiali e con gli altri operatori economici per l' applicazione del programma di prevenzione e di gestione previsto dal D.Lgs. 152/06;
- individuazione di meccanismi di verifica dei quantitativi di imballaggi conferiti in raccolta differenziata e avviati a riciclo e recupero;
- coordinamento per l' applicazione dell' accordo quadro ANCI – CONAI relativamente allo sviluppo delle convenzioni per le attività di raccolta differenziata finalizzata al riciclo e recupero; stimolo nei confronti delle Amministrazioni Locali affinché si raggiunga un progressivo innalzamento dei risultati prodotti dalle Convenzioni sia in termini di popolazione convenzionata sia di quantità di imballaggi raccolti;
- misure di valorizzazione delle esperienze degli operatori economici che effettuano azioni di prevenzione dell'impatto ambientale degli imballaggi;
- stipula di specifici accordi con i Consorzi di Filiera, al fine di favorire il mercato degli imballaggi riciclabili, entro 12 mesi dall'adozione del PRGR;
- attività di promozione e diffusione delle certificazioni ambientali presso le imprese, i centri e le piattaforme di conferimento dei rifiuti da imballaggio nonché gli impianti di recupero e riciclo.

**Tabella 1-3 Sistema obiettivi-azioni per il Piano Rifiuti Speciali.**

| OBIETTIVI PRINCIPALI | OBIETTIVI SPECIFICI | AZIONI |
|---|---|---|
| **OB.1** Contenimento delle produzioni | **OBS.1** Ridurre la quantità e pericolosità dei RS prodotti per unità locale favorendo il miglioramento dei cicli produttivi | **A1.** Applicazione di quanto previsto dalla Direttiva IPPC e rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) valutando la possibilità di inserire prescrizioni volte a ridurre quantitativi e pericolosità dei rifiuti industriali prodotti<br>**A2.** Estensione di quanto previsto dalla suddetta Direttiva per quanto riguarda la riduzione dei rifiuti e della loro pericolosità anche ad altre categorie di aziende produttive (non attualmente comprese).<br>**A3.** Promuovere azioni di carattere formativo per l'accesso, soprattutto da parte delle piccole e medie imprese, ai sistemi di gestione ambientali e all'integrazione all'interno dell'azienda delle procedure di monitoraggio periodico, con miglioramento continuo, della produzione di rifiuti |
| **OB.3** Riduzione dei conferimenti in discarica arrivando a Zero nel 2020 | **OBS. 2** Minimizzazione del fabbisogno di discarica (DPdI), riducendo i RS destinati alla discarica e riducendo gli scarti da recupero di materia ed energia | **A4.** Approvazione di una legge regionale per l'introduzione del tributo speciale per il conferimento in discarica (ecotassa), da aumentare progressivamente sino al raggiungimento dei livelli previsti dalla normativa statale.<br>**A5.** Introduzione di restrizioni attraverso gli strumenti autorizzativi |
| **OB.4** Massimizzazione del trattamento e recupero di materia ed energia attraverso adeguato assetto | **OBS. 3** Migliorare la gestione dei rifiuti, in particolare da parte di piccoli e medi produttori, al fine di effettuare una corretta separazione dei rifiuti alla fonte per consentire l'avvio a recupero delle diverse frazioni merceologiche e | **A7.** Migliorare l'elaborazione dei dati MUD a disposizione di ARPAB e Regione ai fini di rendere più efficiente il sistema di rilevazione e misurazione<br>**A8.** Prevedere attività di informazione e comunicazione, anche tramite i consorzi di filiera o associazioni di categoria, sulla corretta gestione dei rifiuti prodotti<br>**A9.** Favorire lo sviluppo di tecnologie impiantistiche innovative |

| | | |
|---|---|---|
| impiantistico | minimizzare l'avvio a smaltimento di un rifiuto indifferenziato | |
| **OB.5** Perseguire i principi di autosufficienza e prossimità | **OBS. 4** Aumentare la copertura del fabbisogno di trattamento sul territorio regionale per alcune categorie di RS | **A10.** Selezionare le categorie di rifiuti speciali con il più basso indice di copertura e favorire la creazione di nuova impiantistica |
| | **OBS. 5** Creare le condizioni per aumentare l'accettabilità nel territorio degli impianti di trattamento rifiuti | **A11.** Coinvolgere il territorio, anche attraverso processi partecipativi, preliminarmente alla localizzazione ed autorizzazione degli impianti più problematici.<br>**A12.** Evidenziare il ruolo delle BAT nella definizione dei migliori presidi ambientali per il contenimento dei possibili impatti sulle componenti ambientali<br>**A13.** Favorire la realizzazione, attraverso l'identificazione delle aree non idonee, di impianti di recupero, trattamento e smaltimento compatibili con il territorio. |
| **OB.6** Proteggere l'ambiente e la salute pubblica | **OBS. 6** Minimizzare le emissioni di gas serra | **A14.** Attraverso l'ottimizzazione tecnica e gestionale della fase di raccolta, ridurre i traporti e le relative emissioni inquinanti, aumentare i quantitativi di materiali recuperati e ottimizzare la filiera del recupero di materia e di energia, riducendo il fabbisogno alla discarica e il ricorso all'incenerimento.<br>**A15.** Definire criteri e accorgimenti per la localizzazioni di nuovi impianti che consentano il contenimento delle ricadute ambientali del Piano e di ridurre e/o mitigare gli impatti ambientali, cumulati e localizzati, sul territorio.<br>**A16.** Migliorare l'efficienza degli impianti, sia esistenti che di nuova realizzazione, uniformandoli alle BAT. |
| | **OBS. 7** Minimizzare le emissioni nocive per la salute | |
| **OB.7** Garantire l'efficienza anche economica del sistema di gestione dei rifiuti | **OBS. 8** Garantire la sostenibilità sociale ed economica del ciclo dei rifiuti speciali | **A17.** Analisi dei flussi più consistenti in entrata ed in uscita dalla Regione, per evidenziare eventuali carenze impiantistiche e criticità ambientali causate da movimenti contrastanti con il principio di prossimità o al contrario specializzazioni regionali nel riciclo di alcune tipologie di rifiuti all'interno di settori produttive |

**Tabella 1-4 Sistema obiettivi-azioni per il Piano Amianto.**

| OBIETTIVI PRINCIPALI | OBIETTIVI SPECIFICI | TARGET | AZIONI |
|---|---|---|---|
| **OB.1** Tutela della salute pubblica dall'inquinamento da fibre di amianto | **OB_AM1.** Salvaguardare il benessere delle persone rispetto all'inquinamento da fibre di amianto | | **A1.** Mappatura e monitoraggio delle coperture contenenti amianto sul territorio regionale, tramite riattivazione del SIT, già preliminarmente elaborato, ai fini della mappatura |
| | | Rimozione dell'amianto completamente dalla Regione entro 20 anni | **A2.** Prevedere azioni di sostegno (incentivi, finanziamenti) per la rimozione di materiali e manufatti contenenti amianto su immobili di proprietà privata e pubblica o su edifici e impianti produttivi al fine di giungere alla completa rimozione dell'amianto in un periodo di tempo adeguato |
| | **OB_AM2.** Promuovere iniziative di educazione ed informazione finalizzate a ridurre la presenza di amianto | | **A3.** Prevedere strumenti per la formazione e l'aggiornamento degli operatori che effettuano attività di bonifica e smaltimento dell'amianto e del personale degli enti pubblici preposti (ARPA, ASL) |
| | | | **A4.** Prevedere strumenti per l'informazione e il coinvolgimento della popolazione sui problemi causati dall'amianto |

**Tabella 1-5 Sistema obiettivi-azioni per il Piano Bonifiche.**

| OBIETTIVI PRINCIPALI | OBIETTIVI SPECIFICI | TARGET | AZIONI |
|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| **OB.1** Eliminazione delle sorgenti dell'inquinamento e riduzione delle concentrazioni di sostanze inquinanti, in armonia con i principi e le norme comunitari, con particolare riferimento al principio "chi inquina paga" (art. 239 D. Lgs 152/2006) | **OB_BO1.** Sviluppo e aggiornamento dell'anagrafe dei siti oggetto di procedimento di bonifica | 100% completamento schede anagrafiche | **A1.** Identificazione di nuovi siti contaminati rispetto a quelli identificati nel precedente Piano e predisposizione di scheda sintetica per ciascun sito di competenza nazionale, regionale e comunale |
| | | | **A2.** Aggiornamento periodico dell'anagrafe regionale dei siti oggetto di procedimento di bonifica |
| | | | **A3.** Monitoraggio dello stato di avanzamento dei procedimenti di bonifica |
| | **OB_BO2.** Definizione delle priorità di intervento sui siti contaminati pubblici e della relativa pianificazione economico-finanziaria | | **A4.** Identificazione delle metodologie idonee a stabilire criteri di priorità di intervento sui siti contaminati e di discarica non ancora oggetto di intervento di bonifica/messa in sicurezza |
| | | | **A5.** Programmazione e definizione dei costi relativi alle attività di messa in sicurezza e/o di bonifica dei siti contaminati pubblici |
| | | | **A6.** Definizione dei costi degli interventi di caratterizzazione e di eventuale analisi di rischio sui siti pubblici potenzialmente contaminati |

# 2. OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE

Nel Rapporto Ambientale è individuato un insieme di obiettivi di sostenibilità ambientale di riferimento per l'elaborazione del PRGR, elencati nella tabella che segue.

Le tematiche rispetto alle quali gli obiettivi risultano classificati comprendono quelle citate dalla direttiva europea sulla VAS. Per la componente "rifiuti", oggetto del Piano, si rimanda al sistema di obiettivi del PRGR.

**Tabella 2-1 Obiettivi di sostenibilità ambientale di riferimento per il PRGR.**

| Componenti | Obiettivi di sostenibilità ambientale |
|---|---|
| POPOLAZIONE E SALUTE UMANA | OB.1 Proteggere la popolazione da pressioni e rischi d'ordine ambientale per la salute e il benessere, con particolare riferimento all'inquinamento dell'aria e delle acque, all'inquinamento acustico, da sostanze chimiche, da prodotti fitosanitari *[VII Programma di azione per l'ambiente dell'Unione Europea (2013)]*<br>OB.2 Prevenire gli incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose e limitare le loro conseguenze per la salute umana e per l'ambiente *[Direttiva Seveso III 2012/18/UE]* |
| ARIA E CAMBIAMENTI CLIMATICI | OB.3 Raggiungere livelli di qualità dell'aria che non comportino rischi o impatti negativi significativi per la salute umana e per l'ambiente *[Strategia tematica UE sull'inquinamento atmosferico]*<br>OB.4 Contribuire a rendere l'Europa più resiliente ai cambiamenti climatici *[Strategia dell'UE di adattamento ai cambiamenti climatici (COM(2013) 216 def]*<br>OB.5 Trasformare l'Unione Europea in un'economia a basse emissioni di carbonio, efficiente nell'impiego delle risorse, verde e competitiva *[VII programma di azione per l'ambiente dell'Unione Europea (2013)]* |
| ACQUA | OB.6 Contrastare l'inquinamento al fine di raggiungere lo stato di qualità "buono" per tutte le acque (superficiali e sotterranee) ed assicurare, al contempo, che non si verifichi un ulteriore deterioramento dello stato dei corpi idrici *[Direttiva quadro acque 2000/60/CE]*<br>OB.7 Promuovere un uso sostenibile dell'acqua basato su una gestione a lungo termine, salvaguardando i diritti delle generazioni future *[Direttiva quadro acque 2000/60/CE]*<br>OB.8 Proteggere gli ecosistemi acquatici nonché gli ecosistemi terrestri e le zone umide che dipendono direttamente da essi, al fine di assicurarne la funzione ecologica, nonché per salvaguardare e sviluppare le utilizzazioni potenziali delle acque *[Convenzione di Ramsar sulle Zone Umide, 1971]*<br>OB.9 Favorire l'attuazione degli accordi internazionali, compresi quelli miranti a impedire ed eliminare l'inquinamento dell'ambiente marino, con azioni previste negli strumenti di pianificazione per arrestare o eliminare gradualmente gli scarichi, le emissioni e le perdite di sostanze pericolose prioritarie *[*Convenzione di Barcellona per la protezione del Mar Mediterraneo, 1976; *Direttiva quadro acque 2000/60/CE]* |
| SUOLO | OB.10 Assicurare la tutela ed il risanamento del suolo e del sottosuolo, il risanamento idrogeologico del territorio tramite la prevenzione dei fenomeni di dissesto, la messa in sicurezza delle situazioni a rischio e la lotta alla desertificazione [*Testo Unico Ambientale, d.lgs. 152/2006*]<br>OB.11 Raggiungere l'obiettivo del consumo netto di suolo zero nel 2050 *[Tabella di marcia verso un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse (COM(2011) 571)]* |
| BIODIVERSITÀ E AREE NATURALI PROTETTE | OB.12 Porre fine alla perdita di biodiversità e al degrado dei servizi ecosistemici entro il 2020 e ripristinarli nei limiti del possibile *[Strategia tematica UE sulla biodiversità]* |
| PAESAGGIO E BENI CULTURALI | OB.13 Promuovere la salvaguardia, la gestione e la pianificazione dei paesaggi, al fine di conservarne o di migliorarne la qualità *[Convenzione Europea del Paesaggio]* |
| | OB.14 Assicurare e sostenere la conservazione del patrimonio culturale e favorirne la pubblica fruizione e la valorizzazione *[Codice dei beni culturali e del paesaggio, d.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42]* |

| | |
|---|---|
| AMBIENTE URBANO | OB.15 Migliorare la qualità dell'ambiente urbano, rendendo la città un luogo più sano e piacevole dove vivere, lavorare e investire e riducendo l'impatto ambientale negativo della stessa sull'ambiente nel suo insieme *[Strategia tematica sull'ambiente urbano (COM(2005) 718 def)]* |
| RUMORE | OB.16 Evitare, prevenire o ridurre gli effetti nocivi, compreso il fastidio, dell'esposizione al rumore ambientale *[Direttiva sulla determinazione e sulla gestione del rumore ambientale 2002/49/CE]* |
| RADIAZIONI | OB.17 Prevenire e ridurre l'esposizione della popolazione ai campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici *[Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici, l. 22 febbraio 2001, n. 36]* |
| ENERGIA | OB.18 Contenere i consumi energetici e aumentare il consumo di energie rinnovabili di almeno il 27% sui consumi finali di energia *[Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle Regioni* del *22 gennaio 2014 "Quadro per le politiche dell'energia e del clima per il periodo dal 2020 al 2030" COM(2014) 15 definitivo]*<br>OB.19 Migliorare l'efficienza energetica di almeno il 27% *[Comunicazione della Commissione al* Parlamento *europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle Regioni del 22 gennaio 2014 "Quadro per le politiche dell'energia e del clima per il periodo dal 2020 al 2030" COM(2014) 15 definitivo]* |
| MOBILITÀ E TRASPORTI | OB.20 Favorire lo sviluppo e l'impiego di carburanti e sistemi di propulsione veicolare più efficienti e a minor impatto emissivo *[Libro bianco "Tabella di marcia verso uno spazio unico europeo dei Trasporti - per una politica dei Trasporti competitiva e sostenibile" (COM(2011) 144 def)]*<br>OB.21 Favorire la riduzione della congestione stradale, con particolare riferimento alle zone densamente abitate *[Libro bianco "Tabella di marcia verso uno spazio unico europeo dei Trasporti - per una politica dei Trasporti competitiva e sostenibile" (COM(2011) 144 def)]*<br>OB.22 Migliorare la sicurezza nei trasporti, riducendo il numero di morti e feriti e prestando particolare attenzione agli utenti vulnerabili *[Libro bianco "Tabella di marcia verso uno spazio unico europeo dei Trasporti - per una politica dei Trasporti competitiva e sostenibile" (COM(2011) 144 def)]* |

# 3. ANALISI DI COERENZA

## 3.0 COERENZA ESTERNA

L'analisi di coerenza esterna è finalizzata a verificare il rapporto tra le strategie e gli obiettivi del PRGR e gli obiettivi di altri Piani e Programmi aventi tematiche attinenti all'ambiente, al paesaggio e al territorio.

In particolare è analizzata la coerenza:

- verticale, con piani e programmi di livello sovraregionale, nonché di livello provinciale;
- orizzontale, con altri piani e programmi regionali (della Basilicata e delle Regioni limitrofe).

La coerenza è stata valutata per tutti quei Piani e Programmi, individuati nel quadro pianificatorio e programmatorio di riferimento (Cap. 2 del Rapporto Ambientale), le cui strategie e obiettivi hanno attinenza con quelle di PRGR.

La pianificazione di **livello sovraregionale** risulta in generale coerente con gli obiettivi di PRGR. Per quanto riguarda la tematica energetica, gli strumenti di pianificazione presi in considerazione hanno tra le loro strategie la promozione delle energie rinnovabili e la riduzione dell'importazione di combustibili fossili. Nel caso dell'energia da rifiuti, nel PRGR l'obiettivo di recupero di materia è primario rispetto al recupero di energia, a cui devono essere indirizzati solo gli scarti del processo di trattamento, che non sono altrimenti trattabili. Tale indirizzo è altresì pienamente coerente con le recenti strategie comunitarie in materia di rifiuti, così come illustrato nel Documento di Piano.
Il PRGR si pone invece in stretta coerenza con la riduzione delle emissioni climalteranti, che viene perseguita attraverso la prevenzione della produzione dei rifiuti, l'ottimizzazione gestionale della fase di raccolta dei rifiuti urbani, la promozione del riciclo e recupero, la riduzione al minimo del conferimento in discarica. È infatti dimostrato in letteratura che strategie per la gestione dei rifiuti che si basano sulla prevenzione e riciclo del rifiuto contribuiscono positivamente ai cambiamenti climatici, molto più che qualsiasi altra modalità di trattamento.
La coerenza è definita "incerta" invece rispetto ad altri strumenti di pianificazione (es. Piano stralcio per la difesa dal rischio idrogeologico), in quanto il PRGR demanda a strumenti di livello pianificatorio più basso le scelte di localizzazione e realizzazione di impianti e strutture per il trattamento dei rifiuti. Il PRGR si limita infatti a definire i criteri di localizzazione degli impianti (rif. sezione Rifiuti Urbani), la cui applicazione è demandata alle strutture provinciali e che non potrà prescindere dal considerare strategie ed obiettivi degli strumenti citati.

Gli obiettivi di PRGR sono sostanzialmente coerenti con gli obiettivi della pianificazione di **livello regionale**. Si sottolinea tuttavia una potenziale divergenza rispetto agli obiettivi di sfruttamento delle energie rinnovabili contenuti nel PIEAR, dovuti al depotenziamento di obiettivi e azioni di PRGR rivolti alla produzione di energia da rifiuti, a cui è sempre preferito il trattamento per il recupero di materia.
Inoltre, anche in questo caso, come per la pianificazione di livello sovraregionale, per quanto riguarda tutti quei piani e programmi di settore che producono una zonizzazione del territorio (Piani paesaggistici, Piani dei Parchi, etc.) la coerenza è definita "incerta", poiché il PRGR demanda a strumenti di livello pianificatorio più basso le scelte di localizzazione e realizzazione di impianti e strutture per il trattamento dei rifiuti.

Rispetto alla **pianificazione provinciale** sono stati presi in considerazione il Piano territoriale provinciale della Provincia di Potenza e il Piano per la gestione dei rifiuti, sia di Potenza che di Matera.

I Piani provinciali e il PRGR sono fondamentalmente coerenti tra di loro per quanto riguarda la massimizzazione del pre-trattamento e trattamento del rifiuto al fine della minimizzazione dell'avvio a discarica, il potenziamento della raccolta differenziata, il completamento della rete degli impianti di trattamento al fine di raggiungere l'auto-sufficienza nel territorio. Entrambi i Piani provinciali di gestione dei rifiuti hanno tra i propri obiettivi la valorizzazione del recupero energetico dei rifiuti, che nel caso del PRGR risultano secondari rispetto al trattamento per il recupero di materia.
Il PRGR costituirà nuovo quadro di riferimento per la pianificazione dei rifiuti a livello locale e per altri strumenti di pianificazione territoriale. I relativi Piani di gestione dei rifiuti dovranno quindi recepirne strategie e obiettivi e adeguare gli elementi di incoerenza qui evidenziati.

Gli strumenti di **pianificazione delle Regioni limitrofe** considerati sono i Piani inerenti il tema dei Rifiuti; ulteriori strumenti di pianificazione (Piani Territoriali Regionali, Piani Paesistici, etc.) potranno essere considerati in fase di attuazione degli interventi di Piano, con particolare riferimento alla localizzazione e realizzazione di nuovi impianti su territori limitrofi ad altre Regioni.
Il PRGR appare essenzialmente coerente con gli obiettivi dei Piani rifiuti della Regione Puglia, sia per quanto riguarda la sezione Rifiuti Urbani che la sezione Rifiuti Speciali. Si segnala rispetto al primo che non è stato individuato un obiettivo specifico relativo alla definizione dei criteri generali di localizzazione di impianti di gestione rifiuti solidi urbani, che si sostanzia però in un'azione relativa agli obiettivi inerenti la dotazione impiantistica. Analogamente il PRGR non individua un obiettivo relativo alla razionalizzazione dei costi del ciclo integrato e di trattamento dei rifiuti, che tuttavia persegue trasversalmente al sistema di obiettivi-azioni definiti.
Valgono sostanzialmente le stesse considerazioni per quanto riguarda i Piani della Regione Campania. La Campania individua un obiettivo specifico relativo al trattamento in sicurezza ed in tempi ragionevoli dei rifiuti stoccati da anni sul territorio regionale, che affronta un'annosa e delicata problematica caratteristica della Regione e che non trova quindi riscontro nel PRGR Basilicata.
Rispetto agli obiettivi generali definiti dal Piano Regionale della Regione Calabria, il PRGR mostra alcune differenze. La principale riguarda l'obiettivo di sviluppo della valorizzazione del rifiuto come risorsa rinnovabile anche in campo energetico, che, come già detto, è posto in secondo piano dal PRGR rispetto al recupero di materia.
L'obiettivo di minimizzazione degli impatti ambientali degli impianti non trova un corrispettivo nel sistema degli obiettivi del PRGR, che, tuttavia, delinea linee di azioni specifiche alla promozione delle best-practice per la progettazione e realizzazione di impianti a ridotto impatto ambientale.
Neppure l'obiettivo di attivazione di opportunità di lavoro connesse con il sistema di gestione dei rifiuti trova un suo corrispettivo nel PRGR della Basilicata, anche se non si può non evidenziarne la sostanziale coerenza nei contenuti del Piano (ad esempio attraverso il potenziamento della raccolta differenziata, il raggiungimento dell'autonomia impiantistica regionale e così via).

Per un quadro più ampio e completo, si veda la valutazione di coerenza tra gli obiettivi di PRGR e gli obiettivi della pianificazione di **livello sovraregionale, regionale, provinciale e delle regioni limitrofe** attinenti al campo di azione del PRGR stesso, contenuta nel cap 6.0 del Rapporto Ambientale.

## 3.1 COERENZA INTERNA

L'analisi di coerenza interna è finalizzata a verificare:

- la coerenza tra indirizzi per il PRGR e obiettivi del Piano stesso;
- la rispondenza, internamente al Piano, tra obiettivi fondanti il PRGR e indicatori che li misurano;
- il legame tra obiettivi di Piano e obiettivi di sostenibilità ambientale di riferimento per il PRGR.

### *3.1.0. Coerenza tra indirizzi e obiettivi di Piano*

Il sistema di obiettivi del PRGR è stato definito al fine di migliorare la sostenibilità ambientale del ciclo di gestione dei rifiuti urbani e formulato in riferimento ai principi ed alla gerarchia delle operazioni di gestione dei rifiuti stabiliti dalla legislazione comunitaria, nonché in relazione alle specifiche strategie approvate a livello regionale.

Gli obiettivi di Piano sono stati formulati a partire dai seguenti documenti di riferimento, ad indirizzo del PRGR:

- Documento propedeutico di indirizzo per l'aggiornamento e l'adeguamento del PRGR, approvato con DGR n. 1631 del 27/11/2012 e i principali obiettivi:
  - Allineamento degli standard di raccolta differenziata e trattamento alla normativa nazionale ed alle direttive europee
  - Completamento dell'assetto impiantistico
  - Contenimento delle produzioni
  - Contenimento del consumo specifico di discarica controllata
  - Trattamento termico su CSS
  - Stima dei costi delle operazioni di recupero e di smaltimento dei rifiuti urbani (implementazione della tariffa di trattamento unitaria su base regionale)
- Strategia regionale Rifiuti Zero 2020, introdotta dall'art. 47 della LR n. 4/2015 e adottata con successiva DGR n. 506 del 17/04/2015 e i principali obiettivi:
  - massimizzare la riduzione della quantità di rifiuti prodotti, il riuso dei beni, il recupero di materiali e di energia ed il riciclaggio, in modo da tendere a zero entro l'anno 2020;
  - proteggere l'ambiente e la saluto prevenendo e riducendo gli impatti negativi legati alla produzione e alla gestione dei rifiuti;
  - favorire l'accesso all'informazione e la partecipazione dei cittadini in materia di ambiente e ciclo di trattamento dei rifiuti;
  - realizzare un programma di promozione industriale, di innovazioni tecnologiche o di processo che puntino al riutilizzo, al riciclo, al recupero e alla riprogettazione dei prodotti, anche attraverso il loro disassemblaggio.

Alcune indicazioni contenute nel Documento Propedeutico di Indirizzo sono state poi superate con la L.R. n. 4/2015 e la Strategia Rifiuti Zero che, come la legge definisce, deve essere intesa come *riferimento programmatico per la definizione del Piano regionale di gestione dei rifiuti* (art. 47).

In particolare l'indicazione del Documento Propedeutico di orientare il sistema verso **impianti termici ad alta efficienza**, deve essere collocata nell'ambito di quanto definito dalla Strategia Rifiuti Zero, che prevede la *progressiva eliminazione della presenza di inceneritori sul territorio della regione Basilicata* (art. 47, comma 4). Cioè, premesso il ruolo residuale dell'incenerimento, esso dovrà essere previsto esclusivamente in impianti ad alta efficienza energetica, con l'avvio ad impianti classificati per attività di recupero (codice R), impianti industriali esistenti in sostituzione di combustibili fossili (es. cementifici) e/o attraverso il trattamento dei rifiuti per la produzione di CSS combustibile, classificabile come recupero di materia in quanto esita in un prodotto vero e proprio non più soggetto alla normativa sui rifiuti. Da qui deriva la scelta del Piano di puntare fortemente sul recupero di materia e solo in subordine al recupero di energia.

### *3.1.1. Coerenza tra obiettivi e indicatori di Piano*

Nel Piano non risultano definiti indicatori per la misura dei propri obiettivi. Il Rapporto Ambientale, nell'ottica di progettare il monitoraggio integrato di PRGR/VAS, definisce una proposta di indicatori di Piano, da verificarsi nella successiva fase di attuazione e gestione dello stesso, che risultano coerenti con gli obiettivi del PRGR (si veda il par. 10.2.0 del RA).

### *3.1.2. Coerenza tra obiettivi di Piano e obiettivi di sostenibilità ambientale*

Mediante le seguenti tabelle si valutano la coerenza tra gli obiettivi principali e specifici e gli obiettivi di sostenibilità ambientale. Viene valutato il livello di coerenza laddove è possibile ipotizzare una correlazione fra obiettivi di piano e obiettivi di sostenibilità. Non si riscontrano, in generale, scarsi livelli di coerenza o livelli di coerenza insufficienti. Ciò appare ragionevole in quanto le motivazioni e le finalità richieste a un piano di gestione dei rifiuti (dalla normativa ma anche dalla crescente consapevolezza ambientale della popolazione) non possono prescindere dalla dimensione ambientale e dal perseguire un tendenziale miglioramento dello stato dell'ambiente e degli ecosistemi. Si osservano invece casi in cui vi è incertezza nell'interpretazione della coerenza che, in questi casi, dipende fortemente dalla tipologia di azioni che il Piano individua ed identifica e del processo attuativo che si prevede di applicare.

**Legenda:**

↑↑ Alto livello di coerenza, ↑ Medio livello di coerenza, ↓ Scarso livello di coerenza, ↓↓ Insufficiente livello di coerenza, ↑↓ Incerto

**Tabella 3-1 Coerenza tra obiettivi del Piano Rifiuti Urbani e obiettivi di sostenibilità.**

| OBIETTIVI PRINCIPALI | OBIETTIVI SPECIFICI | OBIETTIVO DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE E LIVELLO DI COERENZA | |
|---|---|---|---|
| **OB.1** Contenimento delle produzioni dei RU | **OB_P1.** Stabilizzazione della produzione procapite. Stabilizzazione della produzione pro capite totale di RU al livello medio Regionale del 2014 | OB.1 ↑<br>OB.4 ↑↓ | OB. 5 ↑<br>OB.15 ↑ |
| | **OB_P2.** Riduzione della produzione procapite di RUR. Ridurre la produzione media regionale procapite di RUR (CER 200301 e ingombranti a smaltimento) | OB.1 ↑<br>OB.4 ↑↓ | OB. 5 ↑<br>OB.15 ↑ |
| **OB.2** Raccolta differenziata | **OB_RD1.** Raccolta differenziata: risultati. | OB.1 ↑<br>OB.4 ↑↓ | OB. 5 ↑<br>OB.15 ↑ |
| | **OB_RD2.** Raccolta differenziata: modello. Adozione del modello di raccolta differenziata definito dal documento di Piano "Direttive per lo sviluppo delle raccolte differenziate" | OB.1 ↑<br>OB.4 ↑↓ | OB. 5 ↑<br>OB.15 ↑↑ |
| **OB.3** Recupero di materia – la società del riciclaggio | **OB_RM1.** Avvio a recupero di materia: quantità complessiva | OB.1 ↑↑<br>OB.2 ↑↑ | OB.6 ↑↑<br>OB.19 ↑ |
| | **OB_RM1-bis**. Misurazione dell'efficienza di recupero | | |
| | **OB_RM2.** Avvio a recupero di materia: spazzamento e ingombranti. | OB.1 ↑↓<br>OB.10 ↑↓ | OB.15 ↑ |
| **OB.4** Perseguire i principi di autosufficienza e prossimità | **OB_IM1.** Autonomia impiantistica per il trattamento dei secchi riciclabili. Avvio delle frazioni secche riciclabili (carta, plastica, vetro, imballaggi metallici) ad impianti di riciclaggio di materia sul territorio regionale. Ciascuna tipologia di rifiuto dovrà trovare almeno un impianto di trattamento e recupero sul territorio regionale | OB.1 ↑<br>OB.18 ↑ | OB.19 ↑<br>OB.21 ↑↓ |
| | **OB_IM2.** Autonomia impiantistica per il trattamento delle frazioni organiche (FORSU e Verde). Avvio delle frazioni organiche ad impianti di compostaggio e/o digestione anaerobica sul territorio regionale. | | |
| | **OB_IM3.** Autonomia impiantistica per il trattamento del RUR (CER 200301). Avvio dell'intera produzione RUR (CER 200301) ad impianti di TMB con obbligo di trattamento del sopravaglio | | |
| | **OB_IM4.** Riduzione del RUR (CER 200301) avviato a smaltimento**.** | OB.1 ↑ | OB.15 ↑ |
| | **OB_IM5.** Riduzione conferimenti nelle discariche regionali di Piano. Riduzione, per tutti i rifiuti derivanti dalla gestione del ciclo integrato dei RU conferiti nelle discariche regionali di Piano | OB.1 ↑ | OB.15 ↑ |
| | **OB_IM6.** Ottimizzazione della logistica. | OB.1 ↑<br>OB.3 ↑ | OB.17 ↑<br>OB.21 ↑ |
| | **OB_IM7.** Sistema di approvazione delle tariffa di | OB.1 ↑ | |

| | | |
|---|---|---|
| | trattamento del RUR. Implementazione di un sistema di approvazione delle tariffe per il trattamento del RUR applicate dagli impianti di Piano | |
| **OB.5** Fattori di sviluppo del mercato del recupero | **OB_MR1.** Favorire il riutilizzo degli inerti riciclati in edilizia | OB.1 ↑↑<br>OB.2 ↑↑<br>OB.18 ↑↑<br>OB.19 ↑↑ |
| | **OB_MR2.** Favorire il mercato degli imballaggi riciclabili | OB.1 ↑↑<br>OB.2 ↑↑<br>OB.7 ↑<br>OB.18 ↑↑<br>OB.19 ↑↑ |
| | **OB_MR3.** Implementare gli acquisiti verdi | OB.3 ↑<br>OB.7 ↑<br>OB.18 ↑↑<br>OB.19 ↑↑<br>OB.21 ↑ |
| **OB.6** Proteggere l'ambiente e la salute pubblica | **OB_GS1.** Minimizzare le emissioni di gas serra | OB.1 ↑↑<br>OB.3 ↑↑<br>OB.4 ↑↑<br>OB.6 ↑↑ |

**Tabella 3-2 Coerenza tra obiettivi del Piano Imballaggi e obiettivi di sostenibilità.**

| OBIETTIVI GENERALI | OBIETTIVI SPECIFICI | OBIETTIVO DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE E LIVELLO Di COERENZA |
|---|---|---|
| **OB.1** Contenimento delle produzioni | **OB_IMB1.** Riduzione dei rifiuti da imballaggio | OB.1 ↑↑<br>OB.3 ↑↑<br>OB.5 ↑↑<br>OB.6 ↑↑<br>OB.18 ↑↑ |
| | **OB_IMB2.** Comunicazione e sensibilizzazione sul tema della riduzione dei rifiuti da imballaggio | OB.1 ↑↑<br>OB.3 ↑↑<br>OB.5 ↑↑<br>OB.6 ↑↑<br>OB.18 ↑↑ |
| | **OB_IMB3.** Riduzione degli imballaggi e dei rifiuti da grande distribuzione | OB.1 ↑↑<br>OB.3 ↑↑<br>OB.5 ↑↑<br>OB.6 ↑↑<br>OB.18 ↑↑ |
| **OB.3** Recupero di materia | **OB_IMB4.** Maggior riutilizzo degli imballaggi secondari e terziari | OB.1 ↑↑<br>OB.3 ↑↑<br>OB.5 ↑↑<br>OB.6 ↑↑<br>OB.18 ↑↑ |
| | **OB_IMB5.** Miglioramento della qualità delle raccolte | OB.1 ↑↑<br>OB.3 ↑↑<br>OB.5 ↑↑<br>OB.6 ↑↑<br>OB.18 ↑↑ |

**Tabella 3-3 Coerenza tra obiettivi del Piano Rifiuti Speciali e obiettivi di sostenibilità.**

| OBIETTIVI PRINCIPALI | OBIETTIVI SPECIFICI | OBIETTIVO DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE E LIVELLO Di COERENZA |
|---|---|---|
| **OB.1** Contenimento delle produzioni | **OBS.1** Ridurre la quantità e pericolosità dei RS prodotti per unità locale favorendo il miglioramento dei cicli produttivi | OB.1 ↑↑<br>OB.2 ↑↑ |
| **OB.3** Riduzione dei conferimenti in discarica arrivando a Zero nel 2020 | **OBS. 2** Minimizzazione del fabbisogno di discarica (DPdI), riducendo i RS destinati alla discarica e riducendo gli scarti da recupero di materia ed energia | OB.1 ↑↑<br>OB.2 ↑↑ |
| **OB.4** Massimizzazione del trattamento e recupero di materia ed energia attraverso adeguato assetto impiantistico | **OBS. 3** Migliorare la gestione dei rifiuti, in particolare da parte di piccoli e medi produttori, al fine di effettuare una corretta separazione dei rifiuti alla fonte per consentire l'avvio a recupero delle diverse frazioni merceologiche e minimizzare l'avvio a smaltimento di un rifiuto indifferenziato | OB.1 ↑<br>OB.2 ↑ |
| **OB.5** Perseguire i principi di autosufficienza e prossimità | **OBS. 4** Aumentare la copertura del fabbisogno di trattamento sul territorio regionale per alcune categorie di RS | OB.1 ↑↓<br>OB.10 ↑↓<br>OB.11 ↑↓<br>OB.21 ↑↓<br>OB.22 ↑↓ |
| | **OBS. 5** Creare le condizioni per aumentare l'accettabilità nel territorio degli impianti di trattamento rifiuti | OB.1 ↑<br>OB.10 ↑↓<br>OB.11 ↑↓ |
| **OB.6** Proteggere l'ambiente e la salute pubblica | **OBS. 6** Minimizzare le emissioni di gas serra | OB.1 ↑↑<br>OB.3 ↑↑<br>OB.4 ↑↑<br>OB.5 ↑↑ |
| | **OBS. 7** Minimizzare le emissioni nocive per la salute | |
| **OB.7** Garantire l'efficienza anche | **OBS. 8** Garantire la sostenibilità sociale ed economica del ciclo dei rifiuti speciali | OB.1 ↑↑<br>OB.2 ↑↑ |

| | | |
|---|---|---|
| economica del sistema di gestione dei rifiuti | | |

**Tabella 3-4 Coerenza tra obiettivi del Piano Amianto e obiettivi di sostenibilità.**

| OBIETTIVI PRINCIPALI | OBIETTIVI SPECIFICI | OBIETTIVO DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE E LIVELLO Di COERENZA |
|---|---|---|
| **OB.1** Tutela della salute pubblica dall'inquinamento da fibre di amianto | **OB_AM1.** Salvaguardare il benessere delle persone rispetto all'inquinamento da fibre di amianto | OB.1 ↑↑<br>OB.2 ↑↑ OB.15 ↑↑ |
| | **OB_AM2.** Promuovere iniziative di educazione ed informazione finalizzate a ridurre la presenza di amianto | OB.1 ↑↑<br>OB.2 ↑↑ OB.15 ↑↑ |

**Tabella 3-5 Coerenza tra obiettivi del Piano Bonifiche e obiettivi di sostenibilità.**

| OBIETTIVI PRINCIPALI | OBIETTIVI SPECIFICI | OBIETTIVO DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE E LIVELLO Di COERENZA |
|---|---|---|
| **OB.1** Eliminazione delle sorgenti dell'inquinamento e riduzione delle concentrazioni di sostanze inquinanti, in armonia con i principi e le norme comunitari, con particolare riferimento al principio "chi inquina paga" | **OB_BO1.** Sviluppo e aggiornamento dell'anagrafe dei siti oggetto di procedimento di bonifica | OB.1 ↑↑ OB.10 ↑↑ |
| | **OB_BO2.** Definizione delle priorità di intervento sui siti contaminati pubblici e della relativa pianificazione economico-finanziaria | |

La correlazione tra gli effetti delle azioni di Piano e gli obiettivi di sostenibilità ambientale, ovvero il contributo del Piano al raggiungimento di tali obiettivi, dovrà essere nuovamente verificata in fase di attuazione e gestione di PRGR/VAS, attraverso le valutazioni periodiche di monitoraggio secondo il sistema proposto nel Rapporto Ambientale (rif. cap. 10).

# 4. POSSIBILI EFFETTI SIGNIFICATIVI DEL PRGR SULL'AMBIENTE

## 4.0 ASPETTI GENERALI DELLA METODOLOGIA UTILIZZATA

La VAS ha il compito di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione, dell'adozione, dell'approvazione e dell'attuazione del PRGR, promuovendo il rispetto delle condizioni per uno sviluppo sostenibile.

Una fase cruciale del processo consiste nell'individuare e valutare i possibili effetti ambientali connessi agli obiettivi che il Piano persegue e alle azioni che esso propone per raggiungerli. Tali effetti possono essere diretti e indiretti, positivi o negativi (potenziali miglioramenti/peggioramenti delle condizioni ambientali), temporanei o permanenti; la diversa natura dipende anche dallo stato iniziale delle componenti ambientali. In corso di valutazione risulta inoltre fondamentale considerare la reversibilità o irreversibilità degli effetti, soprattutto in rapporto al consumo delle risorse non (o difficilmente) rinnovabili, quali ad esempio l'acqua o il suolo.

L'approccio adottato per la valutazione degli effetti del Piano è di tipo cautelativo e procede per successive specificazioni.

La cautela si concretizza nell'individuazione di obiettivi, strategie ed azioni che si pongono in maniera prudenziale rispetto alle possibile ricadute sull'ambiente e, in fase attuativa, nell'intraprendere le azioni pianificate adottando il più elevato livello di protezione dai rischi e di tutela dell'ambiente, previo opportuno monitoraggio. Il procedimento per specificazioni successive è legato invece al ruolo della Valutazione ambientale, come percorso di accompagnamento del Piano (in tutte le sue fasi).

Sono stati valutati i potenziali effetti ambientali, positivi e negativi, delle azioni di Piano rispetto agli obiettivi di sostenibilità ambientale individuati, le seguenti componenti ambientali:

- Popolazione e salute umana
- Aria e cambiamenti climatici
- Acqua
- Suolo
- Biodiversità e aree naturali protette
- Ambiente urbano
- Paesaggio e beni culturali
- Rumore
- Radiazioni
- Energia
- Mobilità e trasporti

## 4.1 SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DEL PRGR

Si affronta in questa fase la valutazione dei potenziali effetti ambientali derivanti dall'attuazione del sistema obiettivi-azioni del Piano (rif. Cap. 1), con attenzione prevalente agli obiettivi. La valutazione potrà essere più compiutamente approfondita nella fase di attuazione e gestione di PRGR/VAS, nel corso della quale si renderanno disponibili il dettaglio operativo delle azioni di Piano e/o la localizzazione di interventi in esso previsti.

### *4.1.0. Effetti ambientali del Piano di gestione dei Rifiuti Urbani*

La Direttiva 2008/98/CE, in particolare, recepita in Italia con d.lgs. 152/2006 e s.m.i., stabilisce misure volte a proteggere l'ambiente e la salute umana prevenendo o riducendo gli impatti negativi della produzione e della gestione dei rifiuti, riducendo gli impatti complessivi dell'uso delle risorse e migliorandone l'efficacia.

Essa propone un quadro giuridico volto a controllare l'intero ciclo dei rifiuti, dalla produzione allo smaltimento, ponendo l'accento sul recupero e sul riciclo; a tale scopo stabilisce la seguente precisa gerarchia, che rispecchia le priorità della normativa e della politica in materia di prevenzione e gestione dei rifiuti:

a. prevenzione, ovvero riduzione alla fonte della quantità e pericolosità dei rifiuti prodotti;
b. preparazione per il riutilizzo/riuso;
c. riciclo e trasformazione;
d. recupero di energia;
e. smaltimento finale in condizioni di sicurezza, con riduzione del ricorso alla discarica.

Si sottolinea l'importanza di considerare tutta la filiera nell'intervenire sul sistema di gestione dei rifiuti: la riduzione dell'impatto del sistema dei rifiuti è un obiettivo che non può essere perseguito intervenendo drasticamente su un'unica fase, ma che si deve comporre di tante azioni mirate di revisione dell'intero sistema.

Gli indirizzi di Piano rispetto all'impiantistica legata alla gestione dei rifiuti urbani possono essere così sintetizzati:

- *Pretrattamento*: Il Piano di gestione dei Rifiuti Urbani ha analizzato i fabbisogni impiantistici presenti e futuri per 3 scenari (BAU, raccolta differenziata al 65%, raccolta differenziata al 70% sino al 2020), arrivando alla conclusione che la disponibilità impiantistica presente sul territorio regionale a servizio del rifiuto urbano indifferenziato è sufficiente a coprire gli attuali e futuri fabbisogni per tutti gli scenari. La capacità impiantistica a piena operatività risulta essere sensibilmente superiore rispetto alle necessità e l'eccedenza è maggiore nello scenario di raccolta differenziata più spinto.
  Il Piano si impone inoltre un obiettivo relativo all'ottimizzazione logistica del sistema dei trasporti, in base al quale si prevede che una distanza dai singoli comuni al più vicino impianto, *stazione di trasferimento o centro di raccolta* idoneo, inferiore a 30 km. Attualmente le stazioni di trasferenza o centro di raccolta sono 11 e coprono circa il 90% dell'intera popolazione regionale, secondo il citato criterio di vicinanza. Per i Comuni che non hanno una stazione di trasferenza o centro di raccolta entro i 30 km (10% della popolazione generale) dovrà essere verificata l'opportunità di utilizzare eventuali centri di raccolta in Comuni limitrofi o prevedere la realizzazione di specifiche strutture.
- *Riciclo e recupero di materia*: la ricognizione dello stato di fatto impiantistico ha portato alla raccolta dei dati MUD 2014 relativi a circa 30 impianti di riciclo e recupero, equamente distribuiti nelle Provincie di Potenza e Matera. Tali impianti sono di natura privata o consorziale. Il Piano non fa previsioni in merito al fabbisogno impiantistico poiché la gestione di rifiuti differenziati avviati a recupero non ha limiti di movimentazione sul territorio e non è soggetta al principio di autosufficienza. È inoltre demandata a iniziative private, in regime di libero mercato.
- *Trattamento delle frazioni organiche (compostaggio e digestione anaerobica)*: attualmente il trattamento delle frazioni organiche è limitata all'impianto di compostaggio autorizzato presso la piattaforma integrata nel Comune di Venosa (operatività prevista per il 2016). Esistono tuttavia altri due impianti di iniziativa pubblica, nel Comune di Sant'Arcangelo e nel Comune di Lauria, che potrebbero essere operativi e in grado di trattare le frazioni organiche nell'evoluzione temporale sino al 2020, che tuttavia non sono ancora stati autorizzati. Entrambi gli impianti sono esistenti: si tratta perciò non di una nuova

localizzazione ma di una conversione delle strutture per le operazioni di compostaggio. Si prospetta un sottodimensionamento impiantistico per il trattamento della totalità dei rifiuti organici raccolti sino al 2020, tanto più grave quanto sarà maggiore la percentuale di raccolta differenziata raggiunta.

- *Incenerimento*: l'unico impianto di termovalorizzazione operante in Basilicata è il termovalorizzatore Rendina Ambiente srl (ex-Fenice), sito in Comune di Melfi (PZ), autorizzato per l'eliminazione e/o recupero di rifiuti pericolosi (35.000 ton/a) e incenerimento di rifiuti urbani e assimilati (30.000 t/a di rifiuti urbani e assimilati). In coerenza e attuazione con quanto previsto dall'art. 47 della l.r. 4/2015, il Piano prevede la progressiva eliminazione della presenza di inceneritori sul territorio lucano, compreso quindi quello di Melfi.
- *Smaltimento finale*: l'obiettivo al 2020 di azzeramento del conferimento di rifiuti in discarica previsto dal PRGR potrebbe far diventare presto obsoleta questa tipologia di destinazione. Tuttavia, nell'attesa che questo si realizzi, permane il fabbisogno di discariche, da considerare come extrema ratio, stadio finale della filiera, per quei rifiuti che non possono essere valorizzati in altro modo. Le volumetrie residue e quelle realisticamente disponibili in tempi brevi in quanto già autorizzate sono destinate ad esaurirsi, nel caso dello scenario *base*, già nel 2018. Il Piano stabilisce la necessità di individuare ulteriori nuove volumetrie per almeno 250.000 $m^3$ (di cui indicativamente 100.000 $m^3$ in Provincia di Potenza e 150.000 $m^3$ in Provincia di Matera), da localizzare preferibilmente con ampliamenti presso siti esistenti; per la provincia di Potenza nel bacino SUD (così come definito dal PRGR del 2001), quindi preferibilmente, secondo il principio precedente, presso i siti di Sant'Arcangelo e/o Lauria; comunque secondo i criteri di localizzazione di cui allo specifico allegato di Piano.

Nel seguito sono sintetizzati i possibili impatti degli impianti di gestione del rifiuto per ogni stadio della filiera di trattamento e per ogni componente ambientale. Se ne evidenzia inoltre il legame con gli obiettivi di sostenibilità individuati dalla VAS.

Gli impatti relativi agli impianti di pre-trattamento per il riciclo e trasformazione sono elencati nella tabella seguente.

| OBIETTIVI/ AZIONI DI PIANO | POTENZIALI EFFETTI AMBIENTALI | OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ | COMPONENTE AMBIENTALE |
|---|---|---|---|
| Realizzazione ed esercizio di impianti di pre-trattamento dei RU | ▪ Potenzialità di formazione di prodotti di reazione gassosi contaminati<br>▪ Possibili ricadute sulla salute causate da contaminazioni delle matrici aria, acqua, suolo<br>▪ Rischio di esposizione a sostanze pericolose da sversamenti accidentali durante il trasporto o trasferimento dei rifiuti | OB.1 | Popolazione e salute umana |
| | ▪ Emissioni di particolato e altri inquinanti in atmosfera<br>▪ Emissioni odorigene verso i recettori sensibili limitrofi dovuti alle fasi di stoccaggio e trattamento<br>▪ Emissioni di polveri e inquinanti atmosferici dovute a traffico di mezzi pesanti<br>▪ Sversamenti accidentali durante il trasporto o trasferimento dei rifiuti, con rilascio di sostanze pericolose in atmosfera | OB.3 | Aria e cambiamenti climatici |
| | ▪ Potenziale contaminazione dei corpi idrici da dilavamento di superfici interessate da movimentazione o ricaduta di rifiuti<br>▪ Potenziale contaminazione dei corpi idrici da non corretta gestione di eventuali reflui di | OB.6, OB.7, OB.8, OB.9 | Acqua |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | processo<br>▪ Elevato consumo di acque di processo (lavaggi, preparazione soluzioni, etc.)<br>▪ Rischio di contaminazione delle acque di superficie e di quelle sotterranee da sversamenti accidentali con rilascio di sostanze pericolose durante il trasporto o trasferimento dei rifiuti | | |
| | ▪ Consumo di suolo in caso di individuazione di nuovi impianti di traferenza per l'ottimizzazione della logistica dei trasporti<br>▪ Potenziale contaminazione del suolo a causa dello sversamento accidentale di eventuali fluidi di reazione<br>▪ Potenziale contaminazione del suolo da non corretta gestione di eventuali reflui di processo<br>▪ Occupazione di suolo nel caso di nuovi impianti<br>▪ Rischio di contaminazione da sversamenti accidentali durante il trasporto o trasferimento dei rifiuti | OB.10, OB.11 | Suolo |
| | ▪ Possibili alterazioni degli ecosistemi naturali causate da contaminazioni delle matrici aria, acqua, suolo<br>▪ Rischio di esposizione degli ecosistemi naturali a sostanze contaminanti durante il trasporto dei rifiuti<br>▪ Disturbi legati al traffico dei mezzi pesanti | OB.12 | Biodiversità e aree naturali protette |
| | ▪ Alterazione della qualità paesaggistica e impatto visivo, dovuto in particolare alla localizzazione di nuove stazioni di trasferenza per l'ottimizzazione della logistica dei trasporti | OB.13 | Paesaggio e beni culturali |
| | ▪ Eventuali alterazioni dell'ambiente urbano e della qualità della vita (odori e rumori molesti) per impianti o stazioni di trasferenza localizzati nelle vicinanze dei centri urbani | OB.15 | Ambiente urbano |
| | ▪ Possibile alterazione del clima acustico dovute ai processi di trattamento<br>▪ Rumore da traffico dei mezzi pesanti | OB.16 | Rumore |
| | ▪ Consumi energetici per il funzionamento degli impianti di trattamento | OB.18 | Energia |
| | ▪ Traffico veicolare e possibile congestione stradale per il conferimento dei rifiuti da trattare | OB.20 | Mobilità e trasporti |

La tabella seguente riassume i principali impatti negativi associati agli impianti di riciclo dei rifiuti urbani raccolti in maniera differenziata o previa separazione meccanica, ad esclusione della componente organica.

| OBIETTIVI/ AZIONI DI PIANO | POTENZIALI EFFETTI AMBIENTALI | OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ | COMPONENTE AMBIENTALE |
|---|---|---|---|
| Esercizio di impianti di riciclo (carta, plastica, vetro, metalli, RUP) | ▪ Possibili ricadute sulla salute causate da contaminazioni delle matrici aria, acqua, suolo<br>▪ Possibili rischi per la salute dovuti al non corretto trattamento e movimentazione dei RUP<br>▪ Possibili rischi di incidente rilevante connessi | OB.1, OB.2 | Popolazione e salute umana |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | al trattamento di alcune sostanze pericolose (es. infiammabili, …)<br>▪ Rischio di esposizione a sostanze pericolose da sversamenti accidentali durante il trasporto dei rifiuti | | |
| | ▪ Emissioni di polveri e inquinanti atmosferici dagli impianti e dovute a traffico di mezzi pesanti<br>▪ Sversamenti accidentali durante il trasporto dei rifiuti, con rilascio di sostanze pericolose in atmosfera | OB.3 | Aria e cambiamenti climatici |
| | ▪ Possibili contaminazioni dei corpi idrici derivanti dalle acque di lavaggio del materiale conferito e da sversamenti accidentali<br>▪ Consumo di acque di processo (lavaggi, preparazione soluzioni, etc.)<br>▪ Per contro il riciclo e recupero di materiali permette la riduzione dei consumi legati alla fase di produzione dei materiali vergini<br>▪ Rischio di contaminazione delle acque di superficie e di quelle sotterranee da sversamenti accidentali con rilascio di sostanze pericolose durante il trasporto dei rifiuti | OB.6, OB.7, OB.8, OB.9 | Acqua |
| | ▪ Potenziale contaminazione del suolo da non corretta gestione dei processi e da sversamenti accidentali<br>▪ Occupazione di suolo nel caso di nuovi impianti<br>▪ Rischio di contaminazione da sversamenti accidentali durante il trasporto dei rifiuti | OB.10, OB.11 | Suolo |
| | ▪ Possibili alterazioni degli ecosistemi naturali causate da contaminazioni delle matrici acqua e suolo<br>▪ Rischio di esposizione degli ecosistemi naturali a sostanze contaminanti durante il trasporto dei rifiuti<br>▪ Disturbi legati al traffico dei mezzi pesanti | OB.12 | Biodiversità e aree naturali protette |
| | ▪ Alterazione della qualità paesaggistica e impatto visivo | OB.13 | Paesaggio e beni culturali |
| | ▪ Eventuali alterazioni dell'ambiente urbano e della qualità della vita per impianti localizzati nelle vicinanze dei centri urbani | OB.15 | Ambiente urbano |
| | ▪ Possibile inquinamento acustico dovuto alle operazioni meccaniche associate al riciclo della materia<br>▪ Rumore da traffico dei mezzi pesanti | OB.16 | Rumore |
| | ▪ Consumi energetici per il funzionamento degli impianti | OB.18 | Energia |
| | ▪ Traffico veicolare e possibile congestione stradale per il conferimento dei rifiuti da riciclare (partendo dal sistema di raccolta differenziata, fino ai centri di stoccaggio ed agli impianti di selezione e riciclo) | OB.20 | Mobilità e trasporti |

La tabella seguente riassume i principali impatti negativi associati agli impianti di riciclo dei rifiuti urbani organici, e in particolare compostaggio e digestione anaerobica.

| OBIETTIVI/ AZIONI DI PIANO | POTENZIALI EFFETTI AMBIENTALI | OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ | COMPONENTE AMBIENTALE |
|---|---|---|---|
| Completamento del fabbisogno impiantistico per il trattamento dei rifiuti organici (compostaggio, digestione anaerobica) | ▪ Possibili ricadute sulla salute causate da contaminazioni delle matrici aria, acqua, suolo<br>▪ Rischio di esposizione a sostanze nocive da sversamenti accidentali durante il trasporto dei rifiuti<br>▪ In particolare per gli impianti di digestione anaerobica criticità legate alla presenza di gas combustibile | OB.1, OB.2 | Popolazione e salute umana |
| | ▪ Potenziali emissioni odorigene (in particolare in fase di ricezione, stoccaggio di rifiuti e materiali e durante il processo di post-stabilizzazione, presenza di cumuli in maturazione in caso di insufficiente aerazione e di scarso rivoltamento) da sostanze organiche volatili e/o altri prodotti di decomposizione della sostanza organica (gas combustibile; acidi carbossilici; composti sulfurei odorigeni quali mercaptani)<br>▪ Potenziale emissione di polveri e di aerosol con carica batterica<br>▪ Emissioni di polveri e inquinanti atmosferici dovute a traffico di mezzi pesanti<br>▪ Sversamenti accidentali durante il trasporto dei rifiuti, con rilascio di sostanze nocive in atmosfera<br>▪ Potenziale riduzione delle emissioni climalteranti grazie alla produzione di energia da biogas in sostituzione di combustibili tradizionali | OB.3, OB.4, OB.6 | Aria e cambiamenti climatici |
| | ▪ Potenziale contaminazione dei corpi idrici per dilavamento di superfici interessate da movimentazione o ricaduta di rifiuti o materiali con carico organico o potenziale carica microbiologica<br>▪ Potenziale contaminazione dei corpi idrici a causa della non corretta gestione di eventuali reflui di processo<br>▪ Consumi idrici associati a trattamenti di processo (lavaggio vasche, etc.) | OB.6, OB.7, OB.8, OB.9 | Acqua |
| | ▪ Potenziale contaminazione del suolo a causa dello sversamento accidentale di rifiuti o materiali con carico organico o potenziale carica microbiologica<br>▪ Potenziale contaminazione del suolo da non corretta gestione di eventuali reflui di processo<br>▪ Occupazione di suolo nel caso di nuovi impianti<br>▪ Miglioramento della qualità dei terreni e riduzione dell'utilizzo di fertilizzanti chimici dovuto all'uso del compost prodotto come ammendante<br>▪ Rischio di contaminazione da sversamenti accidentali durante il trasporto dei rifiuti<br>▪ Miglioramento della qualità dei suoli grazie alla riduzione del conferimento in discarica dei | OB.10, OB.11 | Suolo |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | rifiuti urbani biodegradabili. | | |
| | ▪ Possibili alterazioni degli ecosistemi naturali causate da contaminazioni delle matrici aria, acqua, suolo<br>▪ Rischio di esposizione degli ecosistemi naturali a sostanze contaminanti durante il trasporto dei rifiuti<br>▪ Disturbi legati al traffico dei mezzi pesanti | OB.12 | Biodiversità e aree naturali protette |
| | ▪ Alterazione della qualità paesaggistica e impatto visivo | OB.13 | Paesaggio e beni culturali |
| | ▪ Eventuali alterazioni dell'ambiente urbano e della qualità della vita per impianti localizzati nelle vicinanze dei centri urbani | OB.15 | Ambiente urbano |
| | ▪ Emissioni acustiche dovute alla movimentazione dei rifiuti, e, a seconda delle caratteristiche impiantistiche, al sistema di areazione e/o ad altre operazioni meccaniche (tritatura, vagliatura,..)<br>▪ Rumore da traffico dei mezzi pesanti | OB.16 | Rumore |
| | ▪ Consumi energetici per il funzionamento degli impianti meccanici e dei sistemi di areazione<br>▪ Produzione di biogas, negli impianti di digestione anaerobica, da utilizzare come biocombustibile per la produzione di energia elettrica e/o termica | OB.18 | Energia |
| | ▪ Traffico per il conferimento dei rifiuti e per la spedizione del prodotto ottenuto dal compostaggio | OB.20 | Mobilità e trasporti |

I principali potenziali impatti connessi con i processi di incenerimento dei rifiuti sono riportati nella seguente tabella. Infine, per una completa valutazione dei potenziali effetti ambientali, è necessario considerare che la dismissione dell'impianto di termovalorizzazione esistente (ex-Fenice) comporterà una serie di benefici ambientali in termini di mancati impatti.

| OBIETTIVI/ AZIONI DI PIANO | POTENZIALI EFFETTI AMBIENTALI | OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ | COMPONENTE AMBIENTALE |
|---|---|---|---|
| Esercizio di impianti di incenerimento | ▪ Impatti dovuti all'eventuale inquinamento delle altri matrici ambientali, con particolare attenzione alla qualità dell'aria<br>▪ Esposizione a sostanze pericolose<br>▪ Rischi connessi a processi condotti ad elevata temperatura<br>▪ Rischio di esposizione a sostanze pericolose da sversamenti accidentali durante il trasporto dei rifiuti | OB.1, OB.2 | Popolazione e salute umana |
| | ▪ Emissioni in atmosfera di polveri residue della combustione e sostanze inquinanti in funzione del materiale incenerito, della tipologia di impianto e della tecnologia di trattamento dei fumi ($SO_2$, $NO_x$, HCl, HF, NMVOC, CO, $CO_2$, $N_2O$, diossine, dibenzofurani, metalli pesanti - Zn, Pb, Cu, As)<br>▪ Emissioni di polveri e inquinanti atmosferici dovute a traffico di mezzi pesanti<br>▪ Sversamenti accidentali durante il trasporto | OB.3, OB.4, OB.6 | Aria e cambiamenti climatici |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | dei rifiuti, con rilascio di sostanze pericolose in atmosfera | | |
| | ▪ Sversamenti accidentali nei corpi idrici di acqua di dilavamento di superfici interessate da movimentazione o deposito di rifiuti o di eventuali reflui di processo non correttamente convogliati a depurazione<br>▪ Residui inquinanti presenti nelle acque di scarico derivanti dai dispositivi di abbattimento (piombo, cadmio, rame, mercurio, zinco e antimonio) e dai dispositivi di rimozione delle scorie (alti livelli di sali neutri e materiale organico non bruciato provenienti dal residuo)<br>▪ Necessità di approvvigionamento idrico<br>▪ Rischio di contaminazione delle acque di superficie e di quelle sotterranee da sversamenti accidentali durante il trasporto dei rifiuti | OB.6, OB.7, OB.8, OB.9 | Acqua |
| | ▪ Inquinamento del suolo dovuto al deposito di fumi o percolamento di acque di dilavamento<br>▪ Necessità di messa a discarica di scorie e ceneri, da trattare come rifiuti speciali (le polveri fini sono considerate rifiuti speciali pericolosi)<br>▪ Occupazione di suolo nel caso di nuovi impianti<br>▪ Rischio di contaminazione da sversamenti accidentali durante il trasporto dei rifiuti | OB.10, OB.11 | Suolo |
| | ▪ Possibili alterazioni degli ecosistemi naturali causate da contaminazioni delle matrici aria, acqua, suolo<br>▪ Possibile contaminazione e accumulo di sostanze tossiche nella catena alimentare<br>▪ Rischio di esposizione degli ecosistemi naturali a sostanze contaminanti durante il trasporto dei rifiuti<br>▪ Disturbi legati al traffico dei mezzi pesanti | OB.12 | Biodiversità e aree naturali protette |
| | ▪ Alterazione della qualità paesaggistica e impatto visivo | OB.13 | Paesaggio e beni culturali |
| | ▪ Eventuali alterazioni dell'ambiente urbano e della qualità della vita per impianti localizzati nelle vicinanze dei centri urbani | OB.15 | Ambiente urbano |
| | ▪ Inquinamento acustico prodotto dal funzionamento dell'impianto e da traffico di movimentazione dei rifiuti | OB.16 | Rumore |
| | ▪ Consumi energetici per il funzionamento degli impianti di trattamento<br>▪ Produzione di energia elettrica e termica, che può essere utilizzata per alimentare reti di teleriscaldamento | OB.18, OB.19 | Energia |
| | ▪ Incremento del traffico dovuto al conferimento dei rifiuti all'impianto e al trasporto delle scorie in discarica | OB.20 | Mobilità e trasporti |

I principali impatti in fase di gestione operativa e in fase post operativa di una discarica di rifiuti non pericolosi sono riportati nella tabella seguente.

| OBIETTIVI/ AZIONI DI PIANO | POTENZIALI EFFETTI AMBIENTALI | OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ | COMPONENTE AMBIENTALE |
|---|---|---|---|
| Esercizio di discariche controllate | ▪ Potenziale esposizione a sostanze nocive<br>▪ Rischio di esposizione a sostanze pericolose da sversamenti accidentali durante il trasporto dei rifiuti<br>▪ Possibili impatti sulla salute umana causati da inquinamento da traffico delle matrici aria, acqua, suolo | OB.1 | Popolazione e salute umana |
| | ▪ Possibili emissioni in atmosfera di biogas, metano o di altri composti volatili<br>▪ Emissioni odorigene dovute alla presenza di materiale biodegradabile o altre sostanze<br>▪ Emissioni di polveri e inquinanti atmosferici dovute a traffico di mezzi pesanti<br>▪ Sversamenti accidentali durante il trasporto dei rifiuti, con rilascio di sostanze pericolose in atmosfera | OB.3 | Aria e cambiamenti climatici |
| | ▪ Infiltrazione del percolato prodotto in discarica nella falda qualora il sistema di impermeabilizzazione e di raccolta non fosse adeguato o si deteriorasse nel tempo<br>▪ Immissione nei corpi idrici superficiali di acque di dilavamento<br>▪ Lisciviazione di sali, metalli pesanti, materie organiche biodegradabili e persistenti nelle acque sotterranee<br>▪ Rischio di contaminazione delle acque di superficie e di quelle sotterranee da sversamenti accidentali con rilascio di sostanze pericolose durante il trasporto dei rifiuti | OB.6, OB.7, OB.8, OB.9 | Acqua |
| | ▪ Possibile inquinamento dei suoli dovuto a infiltrazioni di percolato e accumulo di sostanze pericolose nel suolo<br>▪ Consumo del suolo destinato a discarica e alterazione del valore e delle caratteristiche dei suoli<br>▪ Rischio di contaminazione da sversamenti accidentali durante il trasporto dei rifiuti | OB.10, OB.11 | Suolo |
| | ▪ Contaminazione e accumulo di sostanze tossiche nella catena alimentare<br>▪ Impatti dovuti alla diffusione di insetti, roditori ed uccelli, che possono interferire con l'ecosistema esistente<br>▪ Rischio di esposizione degli ecosistemi naturali a sostanze contaminanti durante il trasporto dei rifiuti<br>▪ Disturbi legati al traffico dei mezzi pesanti | OB.12 | Biodiversità e aree naturali protette |
| | ▪ Alterazione della qualità paesaggistica e impatto visivo | OB.13 | Paesaggio e beni culturali |
| | ▪ Eventuali alterazioni dell'ambiente urbano e della qualità della vita per impianti localizzati nelle vicinanze dei centri urbani | OB.15 | Ambiente urbano |
| | ▪ Inquinamento acustico dovuto a macchinari di movimentazione e a traffico veicolare | OB.16 | Rumore |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | ▪ Possibile recupero energetico del biogas emesso dai rifiuti biodegradabili | OB.18 | Energia |
| | ▪ Aumento del traffico dovuto al trasporto dei rifiuti in discarica | OB.20 | Mobilità e trasporti |

### *4.1.1. Effetti ambientali del Piano di gestione degli Imballaggi*

I principali potenziali impatti connessi con la gestione degli imballaggi sono riportati nella seguente tabella.

| OBIETTIVI/ AZIONI DI PIANO | POTENZIALI EFFETTI AMBIENTALI | OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ | COMPONENTE AMBIENTALE |
|---|---|---|---|
| Riduzione dei rifiuti da imballaggio, anche da GDO<br>Maggior riutilizzo degli imballaggi secondari e terziari<br>Miglioramento della qualità delle raccolte | ▪ Riduzione dei problemi legati alla salubrità degli ambienti e all'esposizione della popolazione a sostanze inquinanti | OB.1 | Popolazione e salute umana |
| | ▪ Riduzione delle emissioni di sostanze inquinanti per l'atmosfera | OB.3, OB.4 | Aria e cambiamenti climatici |
| | ▪ Emissioni in atmosfera di polveri residue della combustione e sostanze inquinanti in funzione del materiale incenerito, della tipologia di impianto e della tecnologia di trattamento dei fumi ($SO_2$, $NO_x$, HCl, HF, NMVOC, CO, $CO_2$, $N_2O$, diossine, dibenzofurani, metalli pesanti - Zn, Pb, Cu, As) | OB.3, OB.4 | Aria e cambiamenti climatici |
| | ▪ Riduzione del consumo idrico per la lavorazione e minor produzione di acque reflue inquinate/contaminate, etc. | OB.6, OB.7, OB.8, OB.9 | Acqua |
| | ▪ Diminuzione del rischio di contaminazione del suolo e delle acque | OB.10 | Suolo |
| | ▪ Riduzione del consumo energetico per la lavorazione e del consumo e spreco di materie prime (rinnovabili e non) per la produzione | OB.18 | Energia |

### *4.1.2. Effetti ambientali del Piano di gestione dei Rifiuti Speciali*

Si riportano nella tabella seguente i possibili impatti ambientali legati al trattamento dei rifiuti speciali. Gli impatti delle fasi di recupero energetico e di smaltimento finale sono sostanzialmente analoghi a quanto indicato nella sezione dei rifiuti urbani, sebbene il grado di tossicità/pericolosità dei RS imponga attenzioni ancora maggiori nelle diverse fasi dei processi.

| OBIETTIVI/ AZIONI DI PIANO | POTENZIALI EFFETTI AMBIENTALI | OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ | COMPONENTE AMBIENTALE |
|---|---|---|---|
| Esercizio di impianti di trattamento dei rifiuti speciali | ▪ Potenziale esposizione a sostanze nocive<br>▪ Possibili rischi di incidente rilevante connessi al trattamento di alcune sostanze pericolose (es. infiammabili, …)<br>▪ Rischio di esposizione a sostanze pericolose da sversamenti accidentali durante il trasporto dei rifiuti<br>▪ Possibili impatti sulla salute umana causati da inquinamento da traffico delle matrici aria, acqua, suolo | OB.1, OB.2 | Popolazione e salute umana |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | ▪ Emissioni in atmosfera di polveri dagli impianti di trattamento qualora le operazioni di trattamento non avvengano in ambienti sigillati<br>▪ Emissioni odorigene dai centri di raccolta e dagli impianti di trattamento verso recettori sensibili limitrofi dovuti alle varie fasi di stoccaggio e trattamento dei rifiuti<br>▪ Emissioni di polveri e inquinanti atmosferici dovute a traffico di mezzi pesanti<br>▪ Sversamenti accidentali durante il trasporto dei rifiuti, con rilascio di sostanze pericolose in atmosfera | OB.3, OB.4, OB.6 | Aria e cambiamenti climatici |
| | ▪ Possibile contaminazione dei corpi idrici dovuto alle operazioni di lavaggio, qualora non adeguatamente condotte<br>▪ Eventuali sversamenti nei corpi idrici di acqua di dilavamento di superfici interessate da movimentazione o deposito di rifiuti, o di eventuali reflui di processo non correttamente convogliati a depurazione<br>▪ Rischio di contaminazione delle acque di superficie e di quelle sotterranee da sversamenti accidentali con rilascio di sostanze pericolose durante il trasporto dei rifiuti | OB.6, OB.8, OB.9 | Acqua |
| | ▪ Eventuale inquinamento del suolo dovuto al percolamento di acque di dilavamento dei centri di raccolta e degli impianti di trattamento<br>▪ Occupazione di suolo nel caso di nuovi impianti<br>▪ Rischio di contaminazione da sversamenti accidentali durante il trasporto dei rifiuti | OB.10, OB.11 | Suolo |
| | ▪ Possibili alterazioni degli ecosistemi naturali causate da contaminazioni delle matrici aria, acqua, suolo<br>▪ Rischio di esposizione degli ecosistemi naturali a sostanze contaminanti durante il trasporto dei rifiuti<br>▪ Disturbi legati al traffico dei mezzi pesanti | OB.12 | Biodiversità e aree naturali protette |
| | ▪ Alterazione della qualità paesaggistica e impatto visivo | OB.13 | Paesaggio e beni culturali |
| | ▪ Eventuali alterazioni dell'ambiente urbano e della qualità della vita per impianti localizzati nelle vicinanze dei centri urbani | OB.15 | Ambiente urbano |
| | ▪ Possibile inquinamento acustico dovuto alle operazioni meccaniche degli impianti di trattamento associate al riciclo, tra cui lavaggio, selezione<br>▪ Rumore da traffico dei mezzi pesanti | OB.16 | Rumore |
| | ▪ Possibile inquinamento da rifiuti contenenti sorgenti radioattive (per es. dispositivi medici) | OB.17 | Radiazioni |
| | ▪ Consumi energetici per il funzionamento degli impianti | OB.18 | Energia |
| | ▪ Traffico veicolare e possibile congestione stradale per il conferimento dei rifiuti da riciclare (partendo dal sistema di raccolta differenziata, fino ai centri di stoccaggio ed agli impianti di selezione e riciclo) | OB.20 | Mobilità e trasporti |

Relativamente agli obiettivi in ordine ai fattori ambientali sopra elencati le azioni del Piano sono complessivamente migliorative rispetto allo stato attuale. Infatti una attuazione delle azioni di Piano

contribuisce al conseguimento della riduzione della percentuale di popolazione esposta agli inquinamenti e degli impatti delle sostanze pericolose sulla salute umana e sull'ambiente.

Il Piano non prevede espressamente realizzazione di nuovi impianti o discariche con relative scelte localizzative: questi eventuali nuovi insediamenti sono potenzialmente negativi per le varie componenti ambientali. Infatti tali tipologie di intervento, complessivamente migliorative, possono produrre peggioramento della qualità ambientale a livello locale, ovvero peggioramento delle condizioni di vita della popolazione in prossimità della zona di ubicazione dell'impianto o della discarica.

#### *4.1.3. Effetti ambientali del Piano di Bonifica dei siti inquinati*

Il Piano di bonifica dei siti inquinati costituisce parte integrante del Piano Regionale dei Rifiuti e si configura come adeguamento normativo della previgente pianificazione di settore[1] ai dettami del D.Lgs 3 aprile 2006, n. 152.

I principali potenziali impatti connessi con i procedimenti di bonifica sono riportati nella seguente tabella.

| OBIETTIVI/ AZIONI DI PIANO | POTENZIALI EFFETTI AMBIENTALI | OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ | COMPONENTE AMBIENTALE |
|---|---|---|---|
| Procedimenti di bonifica | ▪ Rischio di esposizione a sostanze pericolose da sversamenti accidentali durante il trasporto dei terreni contaminati<br>▪ Contenimento degli impatti sulla salute umana sin dalla fase di perimetrazione delle situazione di rischio | OB.1, OB.2 | Popolazione e salute umana |
| | ▪ Emissioni di polveri e inquinanti atmosferici dovute a traffico di mezzi pesanti durante il cantiere di bonifica<br>▪ Sversamenti accidentali durante il trasporto dei terreni contaminati, con rilascio di sostanze pericolose in atmosfera<br>▪ Riduzione delle emissioni in atmosfera di sostanze inquinanti connesse alla tipologia di contaminazione (esalazioni) | OB.3, OB.4, OB.5 | Aria e cambiamenti climatici |
| | ▪ Riduzione della contaminazione degli acquiferi sotterranei | OB.6, OB.8, OB.9 | Acqua |
| | ▪ Procedimenti di bonifica agiscono limitando la compromissione della matrice suolo e consentono il recupero di porzioni di territorio restituendole ad altre possibilità d'uso, sia antropico - evitando il consumo di ulteriore suolo - sia naturale - con effetti migliorativi sulle matrici naturalistiche e la biodiversità). | OB.10, OB.11 | Suolo |
| | ▪ Potenziale ripristino degli ecosistemi naturali | OB.12 | Biodiversità e aree naturali protette |
| | ▪ Miglioramento della qualità paesaggistica e impatto visivo | OB.13 | Paesaggio e beni culturali |

[1] Piano Regionale di Bonifica, approvato contestualmente alla L.R. n. 6 del 2001, ricognizione e classificazione dei siti sviluppata secondo i criteri del DM. 185 del 16/05/1989 nel '97-'98.

### *4.1.4. Effetti ambientali del Piano Amianto*

Dal punto di vista degli impatti ambientali, a livello generale la bonifica dei territori e dei manufatti dall'amianto ha intrinseci effetti positivi, in quanto persegue direttamente obiettivi di sostenibilità ambientale, legati alla decontaminazione del territorio dall'amianto e alla riduzione del rischio di esposizione della popolazione a situazioni di pericolo dovute alla presenza di fibre disperse. Tuttavia, implementare l'attività di bonifica può generare diversi altri impatti ambientali che possono derivare dalle caratteristiche sito-specifiche, dalla scelta delle tecniche di bonifica, dalle tempistiche con cui la bonifica viene attivata.

I principali potenziali impatti connessi con i procedimenti di rimozione dell'amianto sono riportati nella seguente tabella.

| OBIETTIVI/ AZIONI DI PIANO | POTENZIALI EFFETTI AMBIENTALI | OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ | COMPONENTE AMBIENTALE |
|---|---|---|---|
| Rimozione dell'amianto | ▪ A regime, riduzione del rischio di esposizione della popolazione a situazioni di pericolo dovute alla presenza di fibre disperse, tuttavia in fase transitoria l'impatto dovuto alle operazioni di rimozione potrebbe essere peggiorativo | OB.1, OB.2 | Popolazione e salute umana |
| | ▪ A regime riduzione delle fibre aerodisperse di asbesto, tuttavia in fase transitoria l'impatto dovuto alle operazioni di rimozione potrebbe essere peggiorativo | OB.3, OB.4, OB.5 | Aria e cambiamenti climatici |
| | ▪ Aumento della domanda di smaltimento in discarica di rifiuti contenenti amianto | OB.10, OB.11 | Suolo |
| | ▪ Miglioramento della qualità estitca e funzionale degli edifici con copertura in amianto | OB.13 | Paesaggio e beni culturali |
| | ▪ A regime, miglioramento complessivo della qualità della vita in ambiente urbano grazie alla rimozione dell'amianto | OB.15 | Ambiente urbano |

### *4.1.5. Effetti cumulati del Piano sull'ambiente*

**Popolazione e salute umana**

Gli impatti potenziali sulla salute umana relativi alla raccolta, trattamento e smaltimento dei RU e RS riguardano essenzialmente le possibili ricadute causate da contaminazioni delle matrici aria, acqua, suolo, sia di tipo accidentale, ad esempio durante il conferimento dei rifiuti agli impianti, sia dovute a eventuali fasi del processo non adeguatamente condotte. Particolare attenzione occorre avere, ad esempio, nel caso di impianti di incenerimento, per i quali risulta essenziale l'impiego delle BAT (*Best Available Techniques*), al fine di evitare l'immissione in atmosfera di agenti nocivi, come pure nel caso delle discariche controllate, per prevenire percolazioni che contaminino suolo e falda acquifera.
L'obiettivo di piano relativo all'adeguamento del sistema impiantistico e all'autosufficienza nello smaltimento ha potenziali effetti positivi, in quanto tende a ridurre le distanze complessivamente percorse dai rifiuti prodotti a livello regionale, con conseguente diminuzione delle emissioni in atmosfera dovute ai veicoli che li trasportano. Anche il miglioramento dei cicli produttivi ha impatti positivi, poiché prevede la riduzione della quantità dei rifiuti prodotti e della loro pericolosità.
Dal punto di vista del rischio tecnologico, specie nel caso di movimentazione, trasporto e trattamento di rifiuti pericolosi, esiste il rischio di esposizione della popolazione a sostanze nocive per la salute. In alcuni casi (ad esempio negli impianti di digestione anaerobica e nei termovalorizzatori) vi sono poi rischi connessi alla natura stessa dei processi (presenza di gas combustibile e di prodotti infiammabili, fusioni ad alta temperatura, …).

Effetti positivi sulla salute umana sono legati al programma di rimozione dell'amianto previsto dal relativo Piano stralcio. L'accelerazione impressa dal Piano sul tasso di rimozione delle coperture porterà a regime effetti positivi per il minore rischio di inalazione di fibre aerodisperse; tuttavia particolare attenzione dovrà essere posta in fase transitoria quando la rimozione dei pannelli di amianto aumenterà la movimentazione degli stessi e con essa il rischio di dispersione di fibre in atmosfera.
Per quanto riguarda il Piano Bonifiche, infine, sebbene non sia compito del Piano prevedere interventi di bonifica dei siti, attraverso la loro conoscenza, gestione e la definizione degli interventi prioritari, il rischio per la salute umana viene ridotto.

**Aria e cambiamenti climatici**

In diverse tipologie di impianti esiste il problema delle emissioni di particolato ed inquinanti in atmosfera (impianti di pre-trattamento, impianti di trattamento dei rifiuti organici, inceneritori, discariche). In particolare, i termovalorizzatori immettono in atmosfera polveri residue della combustione e sostanze inquinanti in funzione del materiale incenerito, della tipologia di impianto e della tecnologia di trattamento dei fumi (SO2, NOx, HCl, HF, NMVOC, CO, CO2, N2O, diossine, dibenzofurani, metalli pesanti); nelle discariche controllate sono invece possibili emissioni di biogas, metano o di altri composti volatili.
Anche il trasporto dei rifiuti per il loro conferimento agli impianti di trattamento e/o smaltimento determina l'utilizzo di mezzi pesanti, che emettono polveri e inquinanti atmosferici. A ciò si aggiunge il pericolo dovuto a eventuali sversamenti accidentali durante il percorso dei mezzi, particolarmente significativo nel caso di trasporto di rifiuti pericolosi.
La stessa tipologia di impatti è legata ad eventuali procedimenti di bonifica di siti inquinanti. Infatti se da un lato sono potenzialmente ridotte le emissioni in atmosfera di sostanze inquinanti connesse alla tipologia di contaminazione (esalazioni), dall'altro, il traffico di mezzi pesanti durante il cantiere di bonifica ed eventuali versamenti accidentali durante il trasporto dei terreni contaminati possono provocare l'emissione di polveri e inquinanti atmosferici e il rilascio di sostanze pericolose in atmosfera.
Un'altra tipologia di impatto non trascurabile è dovuta alle emissioni odorigene, particolarmente significative per gli impianti che trattano rifiuti organici. Negli impianti di compostaggio, le emissioni odorigene sono generate dalle fasi di ricezione, stoccaggio, trattamento dei rifiuti organici e dalla presenza di cumuli in maturazione in caso di insufficiente aerazione e di scarso rivoltamento; negli impianti di digestione anaerobica le emissioni originano in particolare dalla fase di stoccaggio di rifiuti e materiali e durante il processo di post-stabilizzazione, da sostanze organiche volatili e/o altri prodotti di decomposizione della sostanza organica. Si ricordano infine i possibili impatti di emissioni odorigene delle discariche controllate.
Per quanto concerne i fattori climatici, tutti gli impianti, consumando energia, hanno emissioni di natura climalterante; tuttavia, il processo di riciclo dei rifiuti e di recupero energetico, consentendo il risparmio di materie prime e eventualmente anche la produzione di energia (es. biogas dai processi di digestione anaerobica), è di per sé positivo anche in relazione a questa componente. Si rammenta inoltre che l'obiettivo relativo all'adeguamento del sistema impiantistico e all'autosufficienza nello smaltimento ha potenziali effetti positivi anche sulle emissioni climalteranti, in quanto, con la riduzione delle distanze complessivamente percorse dai rifiuti prodotti a livello regionale, si ha una diminuzione dei consumi energetici per il loro trasporto. Al fine di individuare più compiutamente gli effetti dell'intero processo, è fortemente raccomandabile, nella fase attuativa del Piano, il monitoraggio delle emissioni climalteranti in un'ottica di LCA.

**Acqua**

Diversi sono i possibili impatti sulla componente acqua, a cominciare dalle eventuali contaminazioni da non corretta gestione dei processi e acque reflue, da sversamenti accidentali (anche in fase di trasporto), particolarmente significativi nel caso di rifiuti pericolosi, al dilavamento di piazzali, vasche

e zone di movimentazione dei rifiuti. Particolarmente significative possono essere le infiltrazioni del percolato prodotto in discarica nella falda, qualora il sistema di impermeabilizzazione e di raccolta si riveli non adeguato o si deteriori nel tempo: le sostanze rilasciate nel suolo possono in tal caso inquinare e compromettere le falde acquifere. Nelle acque di scarico degli impianti di incenerimento, inoltre, possono essere presenti residui inquinanti derivanti dai dispositivi di abbattimento (piombo, cadmio, rame, mercurio, zinco e antimonio) e dai dispositivi di rimozione delle scorie (alti livelli di sali neutri e materiale organico non bruciato provenienti dal residuo).
Impatto positivo sulla qualità degli acquiferi è invece dovuto agli interventi di bonifica di terreni inquinati, grazie alla rimozione degli inquinanti presenti nel terreno.
Ulteriore impatto dei processi di riciclo e trattamento dei rifiuti è poi costituito dai consumi idrici associati ad alcune fasi di processo (lavaggio vasche, preparazione di soluzioni, …).
Una riduzione dei consumi di acqua può essere invece legata al potenziamento del mercato del recupero, del riciclo e degli acquisti verdi, grazie al risparmio idrico dovuto alla mancata produzione di materia prima.

**Suolo**

Analogamente al caso di aria e acqua, anche per la matrice suolo vi è il rischio di contaminazione da non corretta gestione di fasi di processo e di eventuali reflui, come anche da sversamenti accidentali, compresi quelli che si possono verificare nella fase di trasporto dei rifiuti.
Per tutte le tipologie di impianti, se di nuova costruzione, vi è poi l'impatto da consumo di suolo, specie se questo è suolo libero. In alcuni casi (es. discariche) l'impianto può alterare in maniera anche irreversibile il valore e le caratteristiche dei suoli occupati. Per gli impianti di incenerimento si ricorda inoltre un altro impatto negativo, causato dalla necessità di messa a discarica di scorie e ceneri, da trattare come rifiuti speciali, con conseguente ulteriore erosione di suolo.
Il potenziale consumo di nuovo suolo può essere anche uno degli effetti negativi legati alla spinta alla rimozione delle coperture contenenti amianto incentivata dallo specifico Piano: si stima infatti un rapido aumento della domanda di siti per lo smaltimento dedicati.
Vi sono anche impatti positivi sul suolo, dovuti alle produzioni di materiale ammendante dal trattamento dei rifiuti organici, che consente di migliorare la qualità dei suoli ed evitare l'impiego di fertilizzanti chimici.
Con riferimento agli interventi connessi all'attivazione di Procedimenti di messa in sicurezza, caratterizzazione, e bonifica incentivati dallo specifico Piano, si rileva un potenziale effetto positivo su un duplice fronte: da un lato la bonifica limita l'effetto di compromissione della matrice suolo legato alla contaminazione in corso, dall'altro consente il recupero di porzioni di territorio restituendole ad altre possibilità d'uso, evitando il consumo di ulteriore suolo.

**Biodiversità e aree naturali protette**

Le possibili contaminazioni delle matrici aria, acqua e suolo sopra evidenziate si ripercuotono evidentemente anche sugli ecosistemi naturali, provocandone disturbo e alterazione. Si segnala inoltre il rischio di esposizione degli ecosistemi a sostanze contaminanti durante il trasporto dei rifiuti; infine, si ricordano i disturbi legati al traffico dei mezzi pesanti per il trasporto dei rifiuti agli impianti. Nel caso delle discariche, si segnalano infine ulteriori possibili alterazioni degli ecosistemi dovute alla diffusione di insetti, roditori e uccelli.
Potenziali effetti positivi possono invece verificarsi nell'ambito di una attenta gestione dei procedimenti di bonifica: sebbene non sia compito del Piano prevedere interventi di bonifica dei siti, l'attenta mappatura e la definizione di priorità di intervento è funzionale all'individuazione delle situazioni maggiormente critiche, per la salute umana come per gli ecosistemi, favorendo l'avvio tempestivo della rimozione delle contaminazioni. Inoltre, l'attività di bonifica può essere propedeutica alla realizzazione di opere ripristino ambientale.

**Paesaggio e beni culturali**

Come per manufatti e opere di altra natura, anche la realizzazione di impianti per il trattamento, riciclo e smaltimento dei rifiuti può provocare alterazione della qualità paesaggistica legata soprattutto all' interferenza visiva e all'instaurarsi di attività connesse (es. infrastrutture e traffico di accesso agli impianti), con impatto proporzionale al livello di di sensibilità del contesto paesistico in cui l'impianto viene collocato.
Potenziali effetti positivi possono invece verificarsi nell'ambito di una attenta progettazione dei procedimenti di bonifica: sebbene non sia compito del Piano prevedere interventi di bonifica dei siti, l'attenta mappatura e la definizione di priorità di intervento è funzionale all'individuazione delle situazioni maggiormente critiche e una progettazione attenta delle opere di ripristino paesistico ambientale può favorire la riqualificazione dei siti e lo sviluppo di nuove modalità di fruizione.
Specifici effetti positivi possono infine verificarsi grazie all'attuazione del Piano Amianto, che incentivando la rimozione di coperture dalla scarsa qualità architettonica ed edilizia, in potenziale stato di degrado, può rappresentare un volano positivo per la riqualificazione edilizia di manufatti.

**Ambiente urbano**

Riguardo agli impatti potenziali sull'ambiente urbano derivanti dalla realizzazione e dall'esercizio di impianti per il trattamento, riciclo e smaltimento dei rifiuti, questi dipenderanno dalla localizzazione degli impianti stessi, dalla natura dei rifiuti trattati/smaltiti e dal loro grado di pericolosità e dall'interferenza dei processi - compreso il trasporto – in relazione ai centri urbani e alla qualità della vita.
Uno specifico contributo positivo alla qualità dell'ambiente urbano può essere legato alla spinta, prevista dallo specifico Piano stralcio, alla mappatura e rimozione delle coperture contenenti amianto: gli incentivi alla rimozione possono infatti agire sia sulla salubrità degli ambienti, riducendo la quota di fibre aerodisperse, sia sulla qualità architettonica spingendo alla riqualificazione edilizia di manufatti.

**Rumore**

In relazione al rumore, esiste la possibilità di alterazione del clima acustico a seguito di emissioni sonore originate da attività di cantiere e di processo (es. movimentazione dei rifiuti, operazioni meccaniche, …). Altra fonte importante di emissioni acustiche è rappresentata dai veicoli pesanti per il trasporto e conferimento dei rifiuti.
Particolare impatto sotto il profilo acustico può verificarsi nel corso delle attività bonifica, che, configurandosi come attività di cantiere, possono necessitare della movimentazione di consistenti quote di materiali, con l'impatto acustico connesso all'attività di escavazione e traffico. Trattasi in ogni caso di attività temporanee, limitate temporalmente al periodo di rimozione delle matrici contaminate a al ripristino ambientale. Si ricorda comunque che l'avvio di tali attività non compete in modo diretto al Piano di bonifica dei siti inquinati, il quale ha come principale obiettivo la ricognizione e mappatura dei siti.

**Radiazioni**

In relazione alla componente radiazioni, si segnala quale possibile fonte di impatto il trasporto e il trattamento di rifiuti contenenti sorgenti radioattive (ad es. dispositivi medici), compresi nella categoria dei rifiuti speciali.

**Energia**

Un impatto negativo legato al funzionamento degli impianti consiste nel consumo energetico richiesto dai processi di riciclo e trattamento dei rifiuti. Ad alcuni processi è però connesso anche il recupero di energia (es. biogas) o la produzione di biocombustibili. Il Piano prevede la valorizzazione energetica

dei rifiuti solo secondariamente al recupero di materia pertanto non si avranno effetti consistenti in termini di produzione di energia da rifiuti.

**Mobilità e trasporti**

In relazione al fattore mobilità e trasporti è da segnalare l'aumento del traffico veicolare e la possibile congestione stradale causata dai mezzi pesanti deputati al trasporto e al conferimento dei rifiuti agli impianti di trattamento e riciclo e delle scorie in uscita da destinare alla discarica.
Effetto positivo sul traffico è invece legato all'ottimizzazione della logistica di trasporto di rifiuti urbani.

# 5. MISURE PREVISTE PER IMPEDIRE, RIDURRE E COMPENSARE GLI EVENTUALI IMPATTI NEGATIVI DEL PRGR E CRITERI AMBIENTALI PER L'ATTUAZIONE DEL PIANO

Per ogni sezione del PRGR e per ogni macro-area di azione è definito un elenco di criteri ambientali per l'attuazione e, laddove possibile, di misure per la mitigazione degli effetti sull'ambiente non altrimenti evitabili.

Si rimanda al Rapporto Ambientale (rif. Cap 8) per il dettaglio dei criteri e delle mitigazioni proposti.

Per quanto l'applicazione dei criteri ambientali per l'attuazione e delle misure di mitigazione contribuisca a minimizzare i potenziali effetti negativi dell'attuazione del Piano sull'ambiente, possono in ogni caso permanere impatti residui, che devono essere quindi oggetto di compensazione ambientale. Nel Rapporto Ambientale vengono pertanto identificati i principi guida per l'approccio compensativo nell'ottica della sostenibilità ambientale, che deve essere di carattere preventivo, omologo, equivalente e permanente, come in seguito specificato.

In primo luogo è richiesta la definizione **preventiva** e coordinata, a scala regionale e precedentemente alla fase progettuale che porterà all'attuazione del PRGR, delle misure di compensazione ambientale, da indirizzarsi verso priorità di azione ambientale eventualmente individuate dalla Regione.

È opportuno che le azioni compensative siano **omologhe**, cioè finalizzate - almeno prevalentemente - a compensare la perdita di valore della specifica componente ambientale che subisce l'impatto (per esempio aria, acqua, biodiversità, suolo, ecc.), in modo che il bilancio tra impatti negativi e impatti positivi su ogni singola componente ambientale sia zero o prossimo allo zero. Laddove tuttavia sia impraticabile o poco significativo intraprendere azioni dirette a compensare la stessa componente ambientale che ha subito l'impatto, sarà opportuno mantenere comunque la finalità di tendere ad un bilancio ambientale complessivo in pareggio, destinando la compensazione ad interventi, comunque di natura ambientale, che agiscono su altre componenti, tra quelli individuati come prioritari.

L'intervento compensativo deve inoltre essere **equivalente** all'effetto negativo da compensare. Le modalità di valutazione dell'equivalenza vanno definite a priori, tenendo conto anche della durata degli effetti dell'intervento e delle relative misure compensative, che devono essere di durata adeguata e commisurata alla tipologia di impatti da compensare. Ciò richiede anche la verifica del rischio intrinseco di degrado delle opere compensative e la quantificazione delle risorse necessarie alla loro gestione.

Gli interventi compensativi devono infine essere **permanenti**: la durata delle misure compensative deve essere adeguata alla persistenza nel tempo degli effetti negativi e al rischio intrinseco di degrado delle opere compensative. Occorre quindi prevedere adeguate risorse non solo per la realizzazione dell'intervento compensativo, ma anche per la sua gestione.

Alla luce di queste considerazioni, dovranno essere individuati interventi di compensazione volti ad agire in via preferenziale sulle priorità ambientali. Ad esempio, a titolo esemplificativo:

- interventi di rigenerazione urbana e di recupero di situazioni di degrado paesistico, di riqualificazione e/o di valorizzazione paesistica attenti alle connotazioni specifiche (storiche, simboliche e percettive) del contesto di riferimento;
- ripristino ad usi agricoli o seminaturali di aree degradate o in stato di abbandono;
- completamento e ripristino della rete ecologica;
- etc.

# 6. SINTESI DELLE ALTERNATIVE DI PIANO

Durante l'elaborazione del Piano sono emerse alcune possibili alternative che hanno riguardato diversi livelli della pianificazione, da quello più strategico (strategie, obiettivi e linee di azione), a più operativo (scelta di target, metodi e tempi).

Le principali scelte che la pianificazione regionale ha operato possono essere così sintetizzate.

**Rifiuti Urbani (RU)**

Per quanto riguarda l'obiettivo quantitativo per la **raccolta differenziata** si è scelto di allinearsi agli standard di raccolta differenziata alla normativa nazionale, ovvero il raggiungimento del target del 65,3% a livello di Regione, 65% a livello di singolo comune entro il 2020. È stato in ogni caso definito uno scenario più spinto (70%) per quantificare una forbice regionale sui flussi di rifiuti e stimare il conseguente fabbisogno impiantistico. Tale scenario, pur non essendo vincolante, è comunque plausibilmente raggiungibile in fase di attuazione del Piano a seconda del grado di realizzazione delle azioni previste. Secondo lo scenario di base, in assenza cioè delle azioni di Piano, la raccolta differenziata si assesterebbe sul 46%.

Il **recupero di materia**, obiettivo primario delle strategie comunitarie, nazionali e regionali, viene perseguito innalzando il più possibile la qualità della raccolta differenziata. A tal fine è stato proposto dal Piano un modello uniforme per la raccolta differenziata, in funzione delle frazioni merceologiche e delle tipologie di utenza da servire. In linea generale si è scelto di indicare come preferibile l'attivazione di modalità di raccolta domiciliare, rispetto ad altre possibili modalità (raccolta di prossimità, centri urbani di raccolta, etc.).

L'obiettivo rispetto al **contenimento della produzione dei rifiuti** è stato stabilito al valore del 2014 (350 kg/ab*anno), riducendolo rispetto al quantitativo stimato secondo un aumento tendenziale previsto inizialmente (387 kg/ab*anno).

Il sistema di obiettivi del Piano inoltre sposa l'obiettivo generale della Strategia rifiuti zero (art. 47 della L.R. n. 4/2015 e D.G.R. n. 506/2015) dell'**incenerimento come opzione residuale**. Il residuo dei rifiuti infatti dovrà essere inviato solo a trattamento di recupero, riservando lo smaltimento residuale solo per la frazione biostabilizzata.

Sebbene l'indirizzo strategico di PRGR sia quello di dismettere progressivamente l'utilizzo delle **discariche per lo smaltimento finale** (i conferimenti annuali di RU nelle discariche regionali dovranno essere inferiori a 40.000 m3/anno a partire dal 2020), la ricognizione operata dal Piano, ha evidenziato la necessità di individuazione, nel transitorio di nuove volumetrie da destinare a discarica, da localizzare secondo i seguenti criteri di priorità:

- Preferibilmente con ampliamenti presso siti esistenti;
- Per la provincia di Potenza nel bacino SUD (così come definito dal PRGR del 2001), quindi preferibilmente, secondo il principio precedente, presso i siti di Sant'Arcangelo e/o Lauria;
- Comunque secondo i criteri di localizzazione di cui allo specifico allegato di Piano.

Saranno cioè da preferire interventi di potenziamento a interventi di localizzazione ex-novo, che inoltre dovranno essere sottoposti ad attenta verifica di rispetto dei criteri di localizzazione previsti dal Piano stesso.

Infine, dopo il confronto con gli Uffici competenti regionali e provinciali, come **sistema di acquisizione dei dati** si è scelto di adottare, per la predisposizione del SIT, il software ORSO sviluppato da ARPA Lombardia e già adottato da altre Regioni. Il vantaggio di tale scelta è legato proprio all'esperienza già ampiamente sviluppata in altre realtà italiane, che ha fatto di ORSO un sistema performante e collaudato, oltre che ampiamente condiviso. Inoltre non è stato necessario lo sviluppo di un modulo di acquisizione dati ad hoc, che avrebbe necessitato di un certo tempo di

rodaggio prima di risultare pienamente operativo. Rispetto al sistema di base, impostato su ORSO, il SIT è stato integrato con una base relativo alle bonifiche.

**Rifiuti Speciali (RS)**

Rispetto al Piano Rifiuti Speciali, la principale scelta strategica ha riguardato l'inserimento di un obiettivo specifico sulla minimizzazione della produzione del rifiuto e della sua pericolosità. A tal fine è stata prevista l'applicazione di quanto previsto dalla Direttiva IPPC e rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA), in cui inserire prescrizioni volte a ridurre quantitativi e pericolosità dei rifiuti industriali prodotti. Quanto previsto dalla suddetta Direttiva è stato inoltre esteso anche ad altre categorie di aziende produttive (non attualmente comprese).

**Bonifiche**

Le scelte operate nell'elaborazione del piano bonifiche sono state principalmente di **tipo metodologico** ed hanno riguardato la predisposizione dell'anagrafe dei siti oggetto di procedimento di bonifica, invece della sola anagrafe dei siti contaminati e censimento dei siti potenzialmente contaminati; la definizione di una scheda anagrafica organizzata in 5 sezioni: anagrafica, tecnica, procedurale, interventi, finanziaria; l'esclusione dal Piano dei siti censiti nel Piano Regionale Bonifiche del 2001 e non oggetto di procedimento di bonifica, la stima dei costi di caratterizzazione dei siti potenzialmente contaminati; la stima dei costi di indagine preliminare dei siti pubblici segnalati; la stima dei costi di caratterizzazione e messa in sicurezza dei siti di discarica non controllati.

**Amianto**

Il Piano Amianto si è posto come obiettivo target di **decontaminare l'intero territorio regionale** dall'amianto entro 20 anni rispetto ai circa 80 anni che ci vorrebbero secondo l'attuale trend di decontaminazione. Questa scelta, a regime, ha impatti positivi sulla salute della popolazione, in particolare per quanto riguarda la prevenzione di malattie dovute all'inalazione di polveri di amianto. Tuttavia il forte impulso alla decontaminazione dato dal Piano può causare, nel transitorio, un aumento della movimentazione dell'amianto, con conseguente potenziale aumento delle fibre aero-disperse. Tale effetto transitorio può essere contenuto attraverso campagne di informazione e formazione degli addetti al settore.

# 7. MONITORAGGIO INTEGRATO PRGR /VAS

Il monitoraggio ambientale rappresenta l'attività di controllo incentrata sui potenziali effetti dell'attuazione del Piano sull'ambiente, finalizzata, da un lato, a verificare il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati e, dall'altro, ad intercettare tempestivamente gli effetti negativi, nonché ad adottare le opportune misure correttive sul Piano, nel caso in cui gli impatti e gli effetti riscontrati differiscano da quelli previsti. Il monitoraggio non si limita alla raccolta e all'aggiornamento di dati e informazioni bensì si compone di attività ed azioni volte a costituire un sistema di supporto alle decisioni. Il monitoraggio ambientale si integra con il sistema di monitoraggio del Piano, incentrato sugli obiettivi di Piano e sull'efficacia delle azioni che il Piano stesso prevede, e risulta ad esso complementare, concentrando l'attenzione sugli obiettivi di sostenibilità e, più in generale, sull'ambiente.

Nell'attività di monitoraggio è importante mettere in relazione l'analisi del sistema ambientale con la misura dell'evoluzione del raggiungimento degli obiettivi, delle azioni e degli strumenti di Piano, verificando ad esempio l'evoluzione delle progettualità previste, eventuali ostacoli all'attuazione delle azioni, il venir meno o l'insorgere di esigenze, bisogni e necessità, lo sviluppo delle iniziative che risultano ora definite in termini generali e che necessitano dello sviluppo di strumenti attuativi.

L'obiettivo è quello di tener traccia in modo organico di come gli obiettivi e le scelte del Piano si precisano e modificano nel tempo fino ad essere implementate (considerando sia gli interventi che vengono realizzati da quando il Piano è approvato sia le previsioni aggiornate di quello che si prevede che verrà realizzato). Questa analisi/verifica dovrà essere messa in relazione funzionale con le attuali condizioni del sistema e con la previsione di come tale sistema si possa evolvere in base agli sviluppi del Piano e del contesto di riferimento. Questo permette di:

- aggiornare le previsioni contenute nel Piano e nel Rapporto Ambientale anche prima che gli interventi siano realizzati e che sia possibile stimarne gli effetti, in modo da poter intercettare eventuali criticità;
- analizzare il contributo del Piano all'andamento/variazione del contesto.

L'attuazione di questo approccio richiede una specifica governance del processo. A questo fine è necessario strutturare e gestire un flusso informativo che coinvolge i soggetti responsabili per l'attuazione del Piano man mano che le azioni vengono specificate, progettate e realizzate, condividendo regole e protocolli per la raccolta e la comunicazione delle informazioni.

Sulla base degli esiti delle attività di monitoraggio potrà essere valutata l'opportunità di intraprendere specifiche misure di risposta (anche, ad esempio, indagini di dettaglio), revisioni degli obiettivi e delle azioni di PRGR, fino a verificare periodicamente la validità del Piano stesso nel suo complesso. Come previsto dalla normativa, delle modalità di svolgimento del monitoraggio, dei risultati e delle eventuali misure correttive adottate sarà data adeguata informazione attraverso il sito web regionale. Si prevede di effettuare tale operazione attraverso la pubblicazione di periodiche relazioni di monitoraggio.

# 8. VALUTAZIONE DI INCIDENZA

La direttiva Habitat istituisce la rete ecologica europea "Natura 2000", costituita da siti di interesse comunitario riconosciuti di interesse per la presenza di habitat e specie di fauna e flora.
La stessa direttiva europea – e il suo recepimento nazionale, il d.p.r. 8 settembre 1997, n. 357 e s.m.i. - prevedono la procedura di valutazione di incidenza per piani o progetti che possono incidere significativamente sui siti della rete Natura 2000. Tale procedura prevede l'elaborazione di uno studio di incidenza, contenente gli elementi utili ai fini di individuare e valutare i possibili impatti del piano/progetto sulle specie e sugli habitat dei siti su cui esso incide.

Lo Studio di Incidenza del PRGR, oltre che fornire una descrizione dell'insieme di siti di rete Natura 2000 che interessano la Regione e una caratterizzazione dei relativi habitat, verifica la compatibilità delle strategie degli obiettivi che il Piano promuove, allo scopo di individuare i potenziali effetti ambientali sui Siti Rete Natura e fornire criteri per la fase di attuazione del Piano, con specifico riferimento alla tutela e conservazione dei siti della rete Natura 2000.

La Valutazione di Incidenza è per sua natura legata a considerazioni sito specifiche che possono essere condotte rispetto ad azioni ben definite e localizzate sul territorio. Pertanto nel presente Studio la valutazione dei potenziali è stata articolata su due livelli: innanzitutto è stata operata una ricognizione dei potenziali impatti che gli obiettivi di piano potrebbero generare rispetto alla conservazione di flora, fauna e biodiversità. Questi impatti si rivelano in gran parte dei casi positivi dal punto di vista ambientale, perché operano nella direzione di un sistema dei rifiuti più efficiente e a minor impatto. Alla valutazione per obiettivi è stata associata una valutazione degli impatti per sezioni di Piano, in particolare legate alle possibili tipologie di impianto che potrebbero essere realizzate per il perseguimento degli obiettivi di piano stessi. Le valutazioni che prendono in considerazione ogni singolo impianto sono invece caratterizzate da numerosi potenziali impatti negativi.
Ove possibile e significativo, in particolar modo per i nuovi fabbisogni impiantistici individuati, sono state utilizzate le indicazioni fornite dal Piano per poter territorializzare, seppure alla macroscala, gli impatti sui Siti Rete Natura 2000.

Va da sé che questa valutazione, per la natura e la tipologia non strutturale delle maggior parte delle azioni di Piano, non può che rimanere ad un livello alto, pur tuttavia vuole essere una prima indicazione, nonché quadro di riferimento, per i procedimenti relative agli atti di programmazione o di intervento sito-specifici. Saranno pertanto le Valutazioni di Incidenza associate ai Piani alla scala provinciale o, eventualmente, a piani/progetti di maggior dettaglio, la sede per approfondire considerazioni legate al territorio dove saranno realizzati gli interventi, in modo da verificare il mantenimento delle condizioni di naturalità e delle caratteristiche floro-faunistiche dei siti della Rete Natura 2000 e degli elementi della Rete Ecologica.

A garanzia di ciò si citano infine i Criteri per la localizzazione (per cui si rimanda allo specifico Allegato al Piano) di nuovi impianti che sono stati definiti in modo altamente conservativo, escludendo cioè la possibilità di inserimento della quasi totalità degli impianti in corrispondenza degli elementi di naturalità (parchi e riserve, SIC e ZPZ, aree protette, rete ecologica, oasi di protezione faunistica) del territorio lucano.

# 9. CONCLUSIONI

La VAS ha l'obiettivo di accompagnare la redazione del Piano in tutto il suo processo al fine di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione, dell'adozione, dell'approvazione e dell'attuazione del PRGR, garantendo un'adeguata protezione dell'ambiente.

Nel Rapporto Ambientale sono riassunte tutte le informazioni raccolte e le valutazioni fatte durante il processo di Piano-VAS. I contenuti del documento rispecchiano quanto previsto dalla normativa (D. lgs.152/2006 e s.m.i., art. 13 e Allegato IV alla Parte Seconda).

Con specifico riferimento all'attività di valutazione dei potenziali impatti del Piano, si rammenta che il PRGR è per sua natura uno strumento di carattere ambientale, quindi intrinsecamente positivo dal punto di vista della sostenibilità, in quanto volto a gestire adeguatamente i rifiuti, evitandone la dispersione nell'ambiente o lo smaltimento non corretto, puntando alla riduzione alla fonte della loro quantità e pericolosità e promuovendone il riutilizzo/riuso, il riciclo e la trasformazione, il recupero energetico.
L'ottica maggiormente idonea per la valutazione della sostenibilità complessiva del Piano prevede quindi l'impiego di indicatori mutuati dalla metodologia LCA, quali quelli calcolati nel Piano stesso (cfr. cap. 4 del Piano di Gestione dei Rifiuti Urbani del PRGR *"Metodologia LCA"*), al fine di valutare, ad esempio, l'entità delle emissioni di CO2 equivalente evitate grazie all'attuazione dello scenario previsto nel PRGR, in luogo di quelle che verrebbero emesse applicando lo scenario BAU.

Pur tuttavia, compito della VAS è anche l'analisi degli impatti potenziali del Piano sulle singole componenti ambientali citate dalla normativa (Popolazione e salute umana, Aria e cambiamenti climatici, Acqua, Suolo, Biodiversità e aree naturali protette, Ambiente urbano, Paesaggio e beni culturali, Rumore, Radiazioni, Energia, Mobilità e trasporti), in quanto, anche per un Piano di carattere ambientale, non può essere esclusa a priori la presenza di impatti su una o più componenti.
A questo proposito, occorre osservare che la natura qualitativa di tali elaborazioni prodotte nell'ambito della VAS è commisurata al livello di dettaglio delle azioni di Piano; in particolare, la mancata territorializzazione delle azioni di PRGR (le misure sono in gran parte di natura non strutturale e non è stata localizzata nuova impiantistica di Piano) ha limitato la possibilità di arricchire il Rapporto Ambientale con valutazioni di tipo quantitativo e sito-specifiche.

Riguardo ai risultati delle elaborazioni, in relazione a ciascun obiettivo di Piano e alle relative azioni, il Rapporto individua i possibili impatti sull'ambiente dovuti all'attuazione del PRGR. In estrema sintesi, fra le componenti maggiormente impattate negativamente a livello potenziale nel caso di realizzazione di nuova impiantistica si annoverano il suolo (a causa dell'occupazione di suolo libero per l'infrastruttura e le opere accessorie) e il paesaggio (alterazione della qualità paesaggistica e impatto visivo). Per la fase di esercizio di impianti di trattamento o smaltimento rifiuti, l'entità e la tipologia degli impatti saranno ovviamente in funzione delle caratteristiche dell'impianto e dei rifiuti trattati, ma genericamente saranno connessi al trasporto dei rifiuti da e per l'impianto (in particolare impatti su traffico, aria, clima acustico) e ai processi produttivi (possibili contaminazioni delle matrici aria, acqua, suolo e disturbi all'ambiente urbano e alla biodiversità; utilizzo di risorse idriche e energetiche).

Rispetto a tali impatti, il presente Rapporto propone criteri ambientali per l'attuazione del Piano e misure di mitigazione e compensazione degli impatti non evitabili con una corretta progettazione, che dovranno essere calati sulla realtà territoriale nelle fasi di localizzazione sito-specifica di nuova impiantistica e relative valutazioni ambientali. Nell'ottica infatti di un Piano-processo, ovvero un Piano che non termina ma inizia con la sua approvazione, assume particolare rilevanza la fase di attuazione e gestione del PRGR, a tutti gli effetti parte integrante del ciclo di vita del Piano, in quanto momento in cui trovano specificazione operativa e localizzazione sul territorio le azioni di Piano.
Parallelamente all'attuazione del Piano prosegue anche la Valutazione ambientale con il monitoraggio degli effetti del Piano rispetto ai propri obiettivi e rispetto al contesto ambientale di

riferimento. Il monitoraggio ambientale dovrà in particolare occuparsi della valutazione degli effetti delle azioni di Piano che verranno via via specificate ed attuate, con l'ausilio di indicatori quantitativi e calati sul territorio.

Si ricorda inoltre che il Rapporto Ambientale del PRGR dovrà costituire quadro di riferimento per le Valutazioni ambientali degli strumenti di pianificazione territoriale, che dovranno ad esso adeguarsi, nonché delle Valutazioni di impatto ambientale e di incidenza che si renderanno necessarie nel processo autorizzativo di eventuali nuovi impianti di trattamento o smaltimento. Allo stesso modo il monitoraggio ambientale di tali piani, programmi e interventi dovrà dialogare e contribuire all'aggiornamento degli indicatori ambientali del PRGR.

Si sottolinea infine che, oltre agli elaborati propri prodotti nel percorso di VAS (Rapporto Ambientale, Studio di incidenza ambientale e Sintesi non tecnica), nell'ambito del processo di interazione con il Piano, il ruolo della VAS è stato effettivo nel contribuire ad innalzare il livello di sostenibilità ambientale del Piano e si è concretizzato in particolare nei seguenti passaggi:

- *elaborazione del sistema di obiettivi di piano*: a partire dagli indirizzi strategici della normativa di settore regionale e nazionale sono stati elaborati gli obiettivi generali e specifici del Piano, con i relativi target e linee di azione. Inoltre il Piano, nelle Sezioni Rifiuti Urbani e Speciali, contiene due obiettivi di carattere prettamente ambientale relativi alla riduzione dei gas serra e dell'inquinamento atmosferico;
- *identificazione dei criteri di localizzazione degli impianti di trattamento dei rifiuti*: la definizione di criteri localizzativi è un'operazione complessa che deve tenere conto, oltre che della specificità del territorio, di numerosi variabili, vincoli e obiettivi della normativa e pianificazione di settore che possono essere, in alcuni casi, anche conflittuali e che implicano principalmente aspetti ambientali, tecnici, economici e sociali. Ci si è posti quindi l'obiettivo di definire criteri localizzativi di massima, che possano costituire una linea guida per una successiva e migliore definizione a livello provinciale;
- *progettazione del sistema di monitoraggio integrato Piano*-VAS: una parte fondamentale del sistema di monitoraggio è costituita dagli indicatori di verifica di efficacia e di efficienza del Piano, che hanno il compito di misurare il contributo delle azioni alla variazione del contesto e di verificare periodicamente il raggiungimento degli obiettivi di Piano e dei relativi target. In rapporto alle diverse componenti del PRGR sono stati proposti set di indicatori relativi alle diverse serzioni del Piano, che potranno essere ulteriormente specificati e integrati nella fase di attuazione e gestione del PRGR.