



**REGIONE BASILICATA**

**AGGIORNAMENTO DEL PIANO REGIONALE  
DI GESTIONE DEI RIFIUTI**

**Valutazione Ambientale Strategica**

**VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE**

**MAGGIO 2024**

**(versione aggiornata in recepimento delle osservazioni pervenute e delle indicazioni del parere motivato dell'Ufficio Compatibilità ambientale della Regione Basilicata - Det. Dir. Prot. 23BD.2024/D.00408 del 08/04/2024)**

**Autorità procedente**

Regione Basilicata  
Direzione Generale dell'Ambiente, del Territorio e dell'Energia – Ufficio  
Economia Circolare, Rifiuti e Bonifiche

**Autorità competente per la VAS e la VINCA**

Regione Basilicata  
Direzione Generale dell'Ambiente, del Territorio e dell'Energia – Ufficio  
Compatibilità Ambientale

Redazione: Ing. Mauro Pacchioli

Collaboratori:

Ing. Mario Marcozzi

Ing. Daniele Alesiani

Ing. Claudia Aurini

## Sommario

<b>1</b>	<b>Premessa</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Riferimenti normativi e metodologici</b> .....	<b>5</b>
2.1	Quadro normativo .....	5
2.2	Struttura metodologica e fasi della valutazione di incidenza .....	6
2.3	Contributi pervenuti in fase di Scoping.....	8
<b>3</b>	<b>Valutazione sintetica della significatività dei potenziali effetti</b> .....	<b>13</b>
3.1	Descrizione sintetica dei contenuti del PRGR .....	13
3.2	Descrizione dei siti della rete natura 2000 potenzialmente interessati dalle previsioni di piano .....	17
3.3	Regioni biografiche .....	24
3.4	Aree protette.....	27
3.5	Rete ecologica regionale .....	29
3.6	Habitat e specie in Basilicata .....	32
<b>4</b>	<b>Valutazione degli effetti del PRGR sulla rete Natura 2000, criteri per l'attuazione e misure di mitigazione</b> .....	<b>33</b>
4.1	Effetti del piano per obiettivi.....	34
4.2	Effetti del piano di gestione dei rifiuti urbani.....	42
4.2.1	Impianti di riciclo della carta .....	48
4.2.2	Impianti di riciclo della plastica.....	51
4.2.3	Impianti di riciclo del vetro.....	53
4.2.4	Impianti di riciclo dei metalli .....	55
4.2.5	Impianti di riciclo del RUP .....	56
4.2.6	Impianti di riciclo dei rifiuti organici.....	59
4.2.7	Impianti di incenerimento .....	62
4.2.8	Discariche.....	64
4.2.9	Isola ecologica portuale .....	66



4.2.10	Griglie fluviali .....	67
4.3	Rifiuti speciali .....	68
4.4	Effetti del piano di bonifica dei siti inquinati .....	69
4.5	Effetti del piano amianto .....	70
4.6	Criteri localizzativi .....	72
<b>5</b>	<b>Principi per la compensazione ambientale .....</b>	<b>75</b>
5.1	Inquadramento metodologico .....	75
5.2	Tipologia di interventi compensativi.....	77
<b>6</b>	<b>Indicazioni per il monitoraggio ambientale.....</b>	<b>78</b>
6.1	Gli indicatori di monitoraggio dello studio di incidenza .....	78
<b>7</b>	<b>Conclusioni .....</b>	<b>81</b>



## 1 Premessa

Il presente documento costituisce lo Studio per la Valutazione di Incidenza che ha per oggetto le potenziali interferenze ambientali indotte dalle scelte dell'aggiornamento del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR) e del Piano Regionale di Bonifica delle Aree Inquinata e quindi dalla mappatura degli impianti, dei siti da sottoporre a bonifica e la loro localizzazione rispetto a Siti di Rete Natura 2000 della Regione Basilicata, ossia i Siti di Importanza Comunitaria (SIC), le proposte di Siti di Interesse Comunitario (pSIC), Zone di Protezione Speciale (ZPS) e Zone Speciali di Conservazione (ZSC),.

La Valutazione d'Incidenza è un procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano o progetto che possa avere incidenze significative su un sito o proposto sito di interesse regionale e/o comunitario, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso.

Per quanto riguarda il percorso di Valutazione di Incidenza che viene svolto in seno a quello di VAS, la Regione Basilicata, con Deliberazione di Giunta Regionale n. 473 del 11 giugno 2021, ha recepito le "Linee guida nazionali per la Valutazione di incidenza - direttiva 92/43/CEE «Habitat» art. 6, para-grafi 3 e 4", oggetto dell'intesa sancita il 28 novembre 2019 tra il Governo, le Regioni e le Province Autonome, predisposte nell'ambito della attuazione della Strategia Nazionale per la Biodiversità 2011-2020 (SNB), e finalizzate a rendere omogenea, a livello nazionale, la corretta attuazione dell'art. 6, paragrafi 3, e 4, della Direttiva 92/43/CEE Habitat.

Il presente elaborato si articola come segue:

- RIFERIMENTI NORMATIVI E METODOLOGICI
  - Quadro normativo
  - Struttura metodologica e fasi della Valutazione di Incidenza
- VALUTAZIONE SINTETICA DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEI POTENZIALI EFFETTI
  - Descrizione sintetica dell'aggiornamento del PRGR e PRB
  - Descrizione dei siti della Rete Natura 2000 potenzialmente interessati dalle previsioni di piano
  - Matrici di valutazione delle previsioni dell'aggiornamento del PRGR e PRB
- DEFINIZIONE DELLE MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE



- CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

## 2 Riferimenti normativi e metodologici

### 2.1 Quadro normativo

L'Unione Europea "considerando che la salvaguardia, la protezione e il miglioramento della qualità dell'ambiente, compresa la conservazione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatiche costituiscono un obiettivo essenziale di interesse generale perseguito dalla Comunità", ha adottato la Direttiva 92/43/CEE, definita "Direttiva Habitat", modificata poi con Direttiva 97/62/CEE, allo scopo principale di promuovere e mantenere la biodiversità di habitat e specie vegetali e animali all'interno dei Paesi Membri. Con lo stesso scopo l'Unione Europea aveva già adottato la direttiva 79/409/CEE, definita "Direttiva Uccelli" e recentemente sostituita dalla 2009/147/CE concernente la conservazione degli uccelli selvatici. All'art. 6 comma 3, la Direttiva Habitat ha introdotto la procedura di valutazione d'incidenza per salvaguardare l'integrità dei siti o proposti siti di rete Natura 2000, attraverso l'esame delle interferenze di piani e progetti, interni o esterni ai siti, e non direttamente connessi alla conservazione degli habitat e delle specie, per i quali si ritenga che si possano avere effetti significativi che condizionino l'equilibrio ambientale.

A livello nazionale il regolamento di attuazione della Direttiva Habitat è stato recepito con DPR n.357/97 e, a seguito delle modifiche successive, il DPR n. 120/2003. Infine per poter garantire la conservazione di habitat e specie che caratterizzano i siti Natura 2000, con il D.M. del 17 ottobre 2007 sono stati individuati a livello nazionale i criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a ZSC e a ZPS; per queste ultime in particolare sono state individuate misure di conservazione valide per tutte le tipologie e misure specifiche valide per ciascuna tipologia di ZPS individuata nel decreto stesso.

La Regione Basilicata, con Deliberazione di Giunta Regionale n. 473 del 11 giugno 2021, di cui si è detto, nel recepire le "Linee guida nazionali per la Valutazione di incidenza - direttiva 92/43/CEE «Habitat» art. 6, paragrafi 3 e 4", ha inoltre approvato:

- il "Format di Supporto Screening di V.Inc.A. per Piani/Programmi/Progetti/Interventi/Attività – Proponente", previsto dalle Linee Guida nazionali;



- il “Format Screening di V.Inc.A. per Piani/Programmi/Progetti/Interventi /Attività - Istruttoria Valutatore Screening Specifico”, previsto dalle Linee Guida nazionali.

Tali linee guida sono quindi i documenti di riferimento metodologici per la procedura di Valutazione di Incidenza Ambientale (V.Inc.A).

## 2.2 Struttura metodologica e fasi della valutazione di incidenza

La V.Inc.A è lo strumento di valutazione introdotto nella normativa italiana dal D.P.R. n. 357 dell'8/09/1997, successivamente modificato ed integrato dal D.P.R. n. 120 del 12/03/2003, in attuazione della Direttiva 92/43/CEE (Direttiva Habitat), emanata con lo scopo di *“contribuire a salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio europeo degli Stati membri al quale si applica il trattato”* tenendo conto delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali.

La Valutazione d'Incidenza Ambientale è:

- Una valutazione volta ad assicurare che qualsiasi Piano/Programmi/Progetto/Intervento/Attività (di seguito nel testo P/P/P/I/A), considerato singolarmente o congiuntamente ad altri P/P/P/I/A, non abbia conseguenze significative negative su un sito o proposto sito della Rete Natura 2000, in termini di perdita di biodiversità.
- Basata sui principi di “Prevenzione” e “Precauzione”. In ossequio al principio di “Prevenzione”, la valutazione va effettuata prima della realizzazione delle opere mentre, per integrare il principio di “Precauzione”, non occorre che vi sia certezza del “danno” ma è sufficiente la semplice “probabilità” che un P/P/P/I/A possa pregiudicare il sito interessato per porre in atto azioni di tutela ambientale.

La procedura di Valutazione di Incidenza si applica:

- A tutti i P/P/P/I/A, compresi i regolamenti ittici ed i calendari venatori, non direttamente connessi alla gestione del Sito/i Natura 2000 e la cui attuazione potrebbe generare incidenze significative sul Sito/i medesimo.
- Sia agli interventi che ricadono all'interno delle aree Natura 2000 (SIC o pSIC, ZSC e ZPS), sia a quelli che pur realizzandosi all'esterno, possono comportare



ripercussioni sullo stato di conservazione dei valori naturali tutelati nel sito, indipendentemente dalla loro distanza dal sito in questione.

Le attività che non rientrano nell'ambito di applicazione dell'Art. 6, paragrafo 3, ovvero i P/P/P//A direttamente connessi alla gestione della conservazione del sito, singolarmente o come componenti di altri piani e progetti, dovrebbero generalmente essere esclusi dalla Valutazione di Incidenza, ma le loro componenti non direttamente finalizzate alla conservazione possono ugualmente richiedere una valutazione.

Le principali peculiarità della V.Inc.A. consistono nell'essere una procedura preventiva, vincolante, di verifica caso per caso, che non prevede soglie di assoggettabilità, elenchi di semplici esclusioni o zone buffer, in assenza di opportune verifiche preliminari.

L'art. 6.3 della Direttiva "Habitat" non ammette deroghe.

La V.Inc.A si realizza attraverso una procedura graduale di valutazione o Livelli di valutazione:

- **Livello I: screening**

E' disciplinato dall'articolo 6, paragrafo 3, prima frase della Direttiva habitat. È il processo d'individuazione delle implicazioni potenziali di un piano o progetto su un Sito Natura 2000 o più siti, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e di determinazione del possibile grado di significatività di tali incidenze. Pertanto, in questa fase occorre determinare in primo luogo se, il P/P/P//A è direttamente connesso o necessario alla gestione del sito/siti e, in secondo luogo, se è probabile avere un effetto significativo sul sito/ siti. Se la risposta è negativa, non occorre procedere al livello successivo.

- **Livello II: valutazione appropriata**

Questa parte della procedura è disciplinata dall'articolo 6, paragrafo 3, seconda frase della Direttiva Habitat, e riguarda la valutazione appropriata e la decisione delle Autorità Competenti. Individuazione del livello di incidenza del P/P/P//A sull'integrità del Sito/siti, singolarmente o congiuntamente ad altri P/P/P//A, tenendo conto della struttura e della funzione del Sito/siti, nonché dei suoi obiettivi di conservazione. In caso di incidenza negativa, si definiscono misure di mitigazione appropriate atte a eliminare o a limitare tale incidenza al di sotto di un livello significativo.



- **Livello III: possibilità di deroga all'articolo 6, paragrafo 3, in presenza di determinate condizioni.**

Questa parte della procedura è disciplinata dall'articolo 6, paragrafo 4 della Direttiva Habitat, ed entra in gioco se, nonostante una valutazione negativa, si propone di non respingere un piano o un progetto. In questo caso, infatti, l'articolo 6, paragrafo 4 consente deroghe all'articolo 6, paragrafo 3, a determinate condizioni, che comprendono l'assenza di soluzioni alternative, l'esistenza di motivi imperativi di rilevante interesse pubblico prevalente per la realizzazione del progetto, e l'individuazione di idonee misure compensative da adottare.

La “*valutazione delle alternative della proposta in ordine alla localizzazione, al dimensionamento, alle caratteristiche e alle tipologie progettuali del piano o progetto in grado di prevenire gli effetti passibili di pregiudicare l'integrità del Sito Natura 2000*”, che in precedenza costituiva il terzo livello di valutazione, è, nella bozza della “Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della Direttiva 92/43/CEE Habitat” (2019), prerequisito per le valutazioni del Livello III e viene svolta già nel corso della valutazione appropriata (Livello II).

I diversi livelli di valutazione, pur costituendo procedimenti distinti, sono connessi tra loro e, nella sequenza, ogni livello influenza quello successivo.

### **2.3 Contributi pervenuti in fase di Scoping**

A seguito della prima Conferenza di Valutazione del processo di VAS, organizzata in seguito alla messa a disposizione del documento di scoping, sono pervenute le seguenti osservazioni da parte dei Soggetti Competenti in materia ambientale coinvolti nel procedimento:

- Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio della Basilicata, con nota n. 4956-P del 27/04/2022 (acquisita al prot. reg. in pari data e registrata al n. 11890.23AH);
- A.R.P.A.B., con nota n. 6869 del 9/05/2022 (acquisita al prot. reg. in pari data e registrata al n. 13236.23AH);



- Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale, con nota n. 12620 del 6/05/2022 (acquisita al prot. reg. in data 9/05/2022 e registrata al n. 13211.23AH);
- Ufficio Parchi, Biodiversità e Tutela della Natura, con nota n. 14976.23BF del 24/05/2022.

Le osservazioni presentate essenzialmente confermano la buona impostazione della fase preliminare di aggiornamento del Piano e relativa VAS.

Tale consultazione, finalizzata per norma a definire la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel rapporto ambientale, ha avuto esito positivo dando alcune indicazioni per la stesura del Rapporto Ambientale e, nello specifico, si è concordato sul sistema metodologico previsto per la redazione del Rapporto Ambientale, nel rispetto dei contenuti previsti dall'Allegato VI della Parte Seconda del D. Lgs. 152/2006. Vi sono poi indicazioni più specifiche che riguardano il documento di indirizzo di Piano con riferimento in particolare ai dati contenuti e alle future scelte localizzative.

Nella tabella seguente si riporta in sintesi il contenuto di ciascuna osservazione e ove significativo, le modalità di recepimento all'interno dei documenti di Piano.



Tabella 1: Sintesi delle osservazioni pervenute

Ente/autore del contributo	Sintesi del contributo	Recepimento
Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio della Basilicata	Si ritengono poco esaustivi gli elementi di valutazione forniti in merito ai "criteri localizzativi", il cui aggiornamento è demandato agli esiti della fase di consultazione	Osservazione Accolta
	Si ritiene auspicabile che l'indice del Rapporto ambientale del PRGR includa un paragrafo dedicato esclusivamente all'individuazione e alla descrizione dei possibili effetti significativi dell'aggiornamento del PRGR su "beni materiali, patrimonio culturale, paesaggio"	Osservazione Accolta
	Aggiornamento dei criteri localizzativi, individuati con D.C.R. n. 568 del 30 dicembre 2016, rispetto al PPTR;	Osservazione Accolta
	Individuazione di specifici buffer ed eventuali incompatibilità tra impianti o depositi sul suolo per il trattamento rifiuti e gli ulteriori contesti paesaggistici di cui al D.Lgs. 142/2004, art. 143, c. 1, lettera e) qualora il PPTR sia adottato/approvato nelle more della fase di aggiornamento del PRGR;	Osservazione Accolta
	Indicazione di un buffer di rispetto di almeno 3 km per i beni tutelati ai sensi dell'art. 136, c., lettere a), b) e d), entro il quale è da escludersi la realizzazione di qualsiasi tipo di impianto;	Osservazione Accolta
	Indicazione di un buffer di rispetto di almeno 3 km per i beni tutelati ai sensi degli artt. 10, 12, 13 e 45 del D.Lgs. 42/2004, entro il quale è da escludersi la realizzazione di qualsiasi tipo di impianto.	Osservazione Accolta
Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Basilicata (ARPAB)	Per quanto attiene alla componente Acqua si consiglia di far riferimento agli indicatori per Stato Ecologico e Stato Chimico ex D. Lgs. 152/2006 nel Rapporto ambientale	Osservazione Accolta
	Nella proposta di indicatori, sia di processo, con cui potrà essere verificato lo stato di attuazione delle misure di PRGR, sia di contributo, attraverso i quali si potrà misurare il contributo delle	Osservazione Accolta



	azioni di piano alla variazione del contesto ambientale; si ritiene utile inserire anche la tematica rifiuti stessa	
	Nel Rapporto ambientale sarebbe opportuno approfondire: a) valutazioni in merito alle caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate dal Piano e la loro evoluzione probabile senza l'attuazione del Piano stesso; b) azioni gestionali connesse all'attuazione del Piano.	Osservazione Accolta
	Nella Valutazione d'Incidenza sarebbe opportuno fare esplicito riferimento anche alle misure di tutela e conservazione generali e sito-specifiche delle aree ZSC della Rete Natura 2000 e ai relativi Piani di Gestione.	Osservazione Accolta
Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale	Il Piano dovrà individuare, programmare ed attuare tutte le azioni possibili e necessarie al fine di scongiurare eventuali contaminazioni della risorsa, nonché alla salvaguardia ed alla protezione e al monitoraggio della qualità a monte e a valle dei siti prescelti.	Osservazione Accolta
	In riferimento ai criteri con cui localizzare infrastrutture e strutture connesse all'attuazione del Piano in parola, queste devono contemplare le norme attuative dei piani di gestione distrettuali per le acque e per il rischio di alluvioni al fine della salvaguardia di persone e beni e cose e soprattutto non aumentare il livello di rischio individuato da tali Piani.	Osservazione Accolta
Ufficio Parchi, Biodiversità e Tutela della Natura	Predisposizione di un quadro di sintesi in cui per ciascun impianto/attività, esistente o programmato, corrisponda: localizzazione (coordinate Lon/Lat); ZSC, ZPS o pSIC designati di Rete Natura 2000 di Basilicata e/o Area Protetta EUAP e/o IBA influenzabili (principio di precauzione) e/o corridoi ecologici della Rete Ecologica Regionale	Osservazione Accolta
	Recepimento delle Misure di Tutela e Conservazione generali / sito-specifiche / contiguità, approvate con D.G.R. 951/2012 e s.m.i., in	Osservazione



REGIONE BASILICATA

Piano regionale di gestione dei rifiuti  
Valutazione Ambientale Strategica  
Valutazione d'incidenza ambientale

Aggiornamento 2023

	particolare delle MTC di pertinenza delle tematiche Rifiuti-Bonifiche (estrapolate in allegato), e relative alla gestione dei siti Rete Natura 2000 di Basilicata influenzabili dalla proposta;	Accolta
	Identificazione e valutazione dei P/P/P//A preesistenti (autorizzati o in via di autorizzazione), in congruo intorno delle aree di interesse, che in combinazione con la proposta in oggetto possono dare luogo congiuntamente ad incidenze ed effetti negativi e cumulativi sui siti Rete Natura 2000 di Basilicata influenzabili dalla proposta;	Osservazione Accolta
	Individuazione degli elementi di compatibilità della proposta con le finalità di conservazione della Rete Natura 2000, secondo i criteri di cui all'Allegato G del D.P.R. 357/1997 nonché secondo gli indirizzi di cui alle "Linee Guida Nazionali per La Valutazione di Incidenza (VIncA) Direttiva 92/43/CEE Habitat art. 6, paragrafi 3 e 4" recepite con D.G.R. 473/2021	Osservazione Accolta
	Analisi "pre-valutazione dell'incidenza ambientale", per i casi di interferenza diretta dell'impiantistica (esistente e programmata) in aree di influenza ZSC, ZPS o pSIC designati di Rete Natura 2000 di Basilicata o Area Protetta della Regione, e che comprenda le migliori possibili soluzioni progettuali alternative, di mitigazione (analisi della validità ed efficacia delle misure di mitigazione e delle conclusioni riportate) e di tutela e conservazione previste dalla O.G.R. 951/2012 e s.m.i. e/o dai Piani di Gestione di interesse	Osservazione Accolta

## 3 Valutazione sintetica della significatività dei potenziali effetti

### 3.1 Descrizione sintetica dei contenuti del PRGR

Il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR), come noto, concorre all'attuazione dei programmi comunitari di sviluppo sostenibile e di economia circolare, rappresentando lo strumento di pianificazione attraverso il quale la Regione Basilicata, coordinandosi con gli altri strumenti pianificatori, di competenza nazionale e regionale, intende promuovere e vincolare in maniera integrata le politiche in materia di prevenzione, riciclo, recupero e smaltimento dei rifiuti, nonché di gestione dei siti inquinati da bonificare.

Gli obiettivi da perseguire sono in particolare quelli indicati dagli atti strategici e regolamentari dell'Unione Europea e, come previsto dall'199 del D.lgs. 152/2006, il Piano contiene:

- l'indicazione del tipo, quantità e fonte dei rifiuti prodotti all'interno del territorio, suddivisi per ambito territoriale ottimale per quanto riguarda i rifiuti urbani, rifiuti che saranno prevedibilmente spediti da o verso il territorio nazionale e valutazione dell'evoluzione futura dei flussi di rifiuti, nonché la fissazione degli obiettivi di raccolta differenziata da raggiungere a livello regionale, fermo restando quanto disposto dall'articolo 205;
- la ricognizione degli impianti di trattamento, smaltimento e recupero esistenti, inclusi eventuali sistemi speciali per oli usati, rifiuti pericolosi, rifiuti contenenti quantità importanti di materie prime critiche o flussi di rifiuti disciplinati da una normativa unitaria specifica;
- una valutazione della necessità di nuovi sistemi di raccolta, della chiusura degli impianti esistenti per i rifiuti, di ulteriori infrastrutture per gli impianti per i rifiuti in conformità del principio di autosufficienza e prossimità di cui agli articoli 181, 182 e 182-bis del D.lgs. 152/2006;
- le informazioni sui criteri di riferimento per l'individuazione dei siti e la capacità dei futuri impianti di smaltimento o dei grandi impianti di recupero, se necessario;



- l'indicazione delle politiche generali di gestione dei rifiuti, incluse tecnologie e metodi di gestione pianificata dei rifiuti, o altre politiche per i rifiuti che pongono problemi particolari di gestione;
- la delimitazione di ogni singolo ambito territoriale ottimale sul territorio regionale, nel rispetto delle linee guida di cui all'articolo 195, comma 1, lettera m) del D.lgs. 152/2006;
- il complesso delle attività e dei fabbisogni degli impianti necessari a garantire la gestione dei rifiuti urbani secondo criteri di trasparenza, efficacia, efficienza, economicità e autosufficienza della gestione dei rifiuti urbani non pericolosi all'interno di ciascuno degli ambiti territoriali ottimali di cui all'articolo 200 del D.lgs. 152/2006, nonché ad assicurare lo smaltimento e il recupero dei rifiuti speciali in luoghi prossimi a quelli di produzione al fine di favorire la riduzione della movimentazione di rifiuti;
- la previsione, per gli ambiti territoriali ottimali più meritevoli, di un sistema di premialità tenuto conto delle risorse disponibili a legislazione vigente;
- la stima dei costi delle operazioni di recupero e di smaltimento dei rifiuti urbani;
- i criteri per l'individuazione delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di recupero e smaltimento dei rifiuti, nonché per l'individuazione dei luoghi o impianti adatti allo smaltimento dei rifiuti;
- le iniziative volte a favorire il riutilizzo, il riciclaggio ed il recupero dai rifiuti di materiale ed energia, ivi incluso il recupero e lo smaltimento dei rifiuti che ne derivino;
- le misure atte a promuovere la regionalizzazione della raccolta, della cernita e dello smaltimento dei rifiuti urbani;
- la determinazione, nel rispetto delle norme tecniche di cui all'articolo 195, comma 2, lettera a), di disposizioni speciali per specifiche tipologie di rifiuto;
- le prescrizioni in materia di prevenzione e gestione degli imballaggi e rifiuti di imballaggio di cui all'articolo 225, comma 6;
- il piano per la riduzione dei rifiuti biodegradabili da collocare in discarica di cui all'articolo 5 del decreto legislativo 13 gennaio 2003, n. 36;
- un piano di prevenzione della produzione dei rifiuti, elaborato sulla base del programma nazionale di prevenzione dei rifiuti di cui all'art. 180;



- le informazioni sulle misure volte a conseguire gli obiettivi di cui all'articolo 5, paragrafo 3 bis), della direttiva 1999/31/CE o in altri documenti strategici che coprano l'intero territorio dello Stato membro interessato;
- le misure per contrastare e prevenire tutte le forme di dispersione di rifiuti e per rimuovere tutti i tipi di rifiuti dispersi;
- l'analisi dei flussi derivanti da materiali da costruzione e demolizione nonché, per i rifiuti contenenti amianto, idonee modalità di gestione e smaltimento nell'ambito regionale, allo scopo di evitare rischi sanitari e ambientali connessi all'abbandono incontrollato di tali rifiuti.

I piani di gestione dei rifiuti comprendono, tra l'altro, l'analisi della gestione dei rifiuti esistente nell'ambito geografico interessato, le misure da adottare per migliorare l'efficacia ambientale delle diverse operazioni di gestione dei rifiuti, nonché una valutazione del modo in cui i piani contribuiscono all'attuazione degli obiettivi e delle disposizioni di cui allo stesso Decreto. Lo stesso articolo individua le analisi prodromiche e le valutazioni necessarie per la redazione dello stesso (comma 2), i contenuti minimi (comma 3) ed i contenuti eventuali (comma 4). Ancora, ai sensi del comma 10 le regioni, per le finalità di cui alla parte quarta del decreto 152/2006, provvedono alla valutazione della necessità dell'aggiornamento del piano almeno ogni sei anni. La L.R. n. 35/2018, all'articolo 12, disciplina le procedure per l'approvazione del Piano regionale di gestione dei rifiuti nonché, in considerazione della dinamicità dello stesso, le modalità per l'aggiornamento tenuto conto dell'evoluzione normativa in ambito comunitario e nazionale.

Ciò premesso, la necessità di provvedere all'aggiornamento del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti della Regione Basilicata, è dettata principalmente dall'approvazione del cosiddetto "pacchetto di economia circolare" ma anche dall'adozione da parte del MITE del Programma Nazionale per la Gestione dei Rifiuti Urbani (PNGR) il quale concorre alla definizione dei contenuti del PRGR.

Tale programma infatti fissa i macroobiettivi, definisce i criteri e le linee strategiche cui le regioni e le province autonome si attengono nella elaborazione dei Piani regionali di gestione dei rifiuti di cui all'articolo 199 del succitato decreto e intende rispondere in particolare alle principali tematiche derivanti dalla normativa europea connesse al ciclo dei rifiuti:



- chiusura del ciclo, ed in particolare, il raggiungimento dell'obiettivo di conferimento dei rifiuti urbani in discarica non superiore al 10% così come stabilito dalla direttiva 850/2018/UE recepita in Italia dal cosiddetto "pacchetto per l'economia circolare";
- il rispetto del principio di prossimità, che si declina con la tendenziale autosufficienza del sistema regione. Le indicazioni contenute nei capitoli a seguire tengono conto del rispetto dei principi cardine della tutela della salute, della salvaguardia dell'ambiente e del rispetto dei criteri di maggiore efficienza e contenimento della spesa pubblica.

Nel rispetto delle intervenute nuove disposizioni normative la Regione Basilicata ha pertanto avviato la procedura di aggiornamento del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti, comprensivo del Piano di Bonifica delle aree inquinate. Tale esigenza deriva anche dal fatto che la Commissione europea, con la nota ARES 2020-7646779 del 16.12.2020 ha ricordato all'Italia che l'aggiornamento dei piani regionali di gestione dei rifiuti e dei programmi di prevenzione dei rifiuti alle disposizioni della direttiva (UE) 2018/851 è una "condizione abilitante tematica applicabile al FESR e al Fondo di coesione".



### 3.2 Descrizione dei siti della rete natura 2000 potenzialmente interessati dalle previsioni di piano

Nella Regione Basilicata sono presenti complessivamente 64 Siti Rete Natura 2000, di cui 3 ZPS per un'estensione di 135.280 ha, 41 SIC-ZSC per un'estensione di 43.880 ha e 20 SIC-ZSC/ZPS per una superficie complessiva di 59.814 ha.

Tabella 2: Siti Natura 2000 presenti in Basilicata (Ministero dell'Ambiente e della sicurezza energetica)

	Superficie (Ettari)	% della superficie regionale
ZPS terra	135.280	13,55
ZPS mare	0	0
SIC-ZSC terra	38.672	3,87
SIC-ZSC mare	5.208	0,88
SIC-ZSC/ZPS terra	30.020	3,01
SIC-ZSC/ZPS mare	29.794	5,05

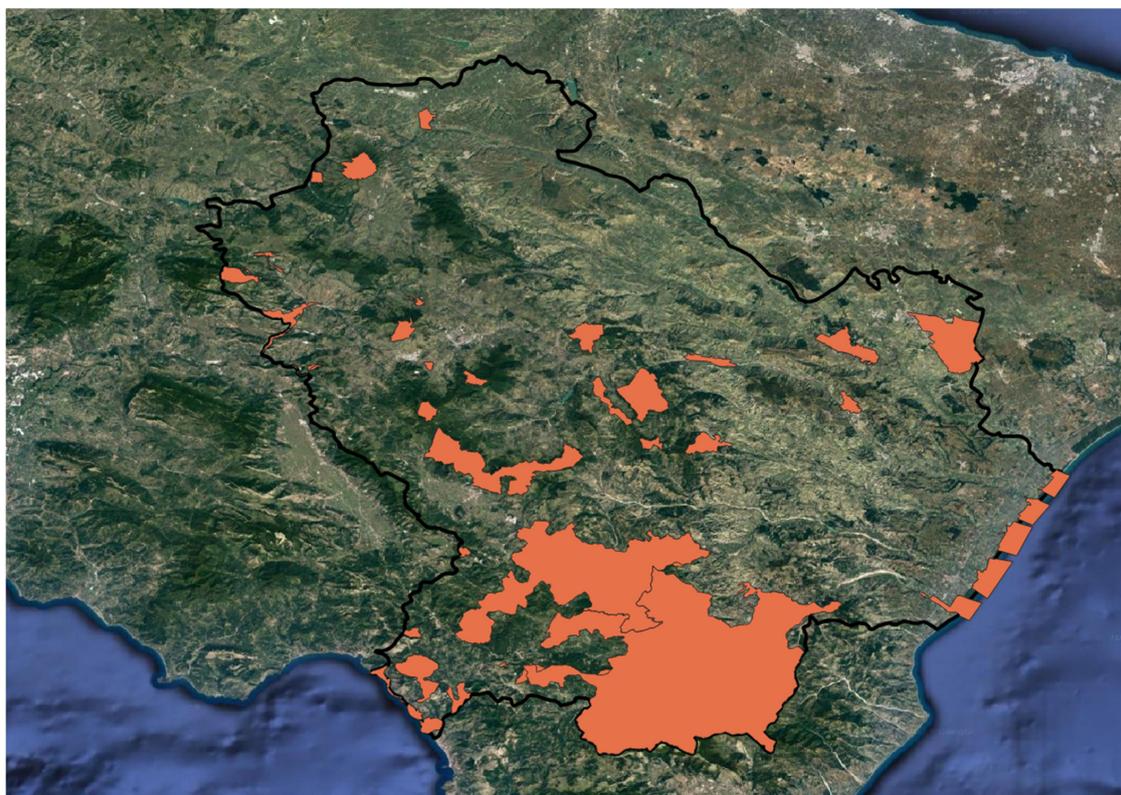


Figura 1: Distribuzione Siti Natura 2000



Di seguito sono elencati i siti Natura 2000 della Basilicata associati ai relativi codici di identificazione e ad una lettera che ne qualifica la tipologia: ZPS (A), SIC (B) e compresenza di SIC e ZPS (C). L'asterisco indica le ZSC.

Tabella 3: elenco siti della Rete Natura 2000 della Basilicata

Codice	Tipo	Sito	Denominazione
IT9210270	A	ZPS	Appennino Lucano, Monte Volturino
IT9210271	A	ZPS	Appennino Lucano, Valle Agri, Monte Sirino, Monte Raparo
IT9210275	A	ZPS	Massiccio del Monte Pollino e Monte Alpi
IT9220095	B*	ZSC	Costa Ionica Foce Cavone
IT9210160	B*	ZSC	Isola di S. Ianni e Costa Prospiciente
IT9210155	B*	ZSC	Marina di Castrocuoco
IT9210075	B*	ZSC	Lago Duglia, Casino Toscano e Piana di S. Francesco
IT9210045	B*	ZSC	Bosco Mangarrone
IT9210005	B*	ZSC	Abetina di Laurenzana
IT9210010	B*	ZSC	Abetina di Ruoti
IT9210035	B*	ZSC	Bosco di Rifreddo
IT9210110	B*	ZSC	Faggeta di Moliterno
IT9210115	B*	ZSC	Faggeta di Monte Pierfaone
IT9220080	B*	ZSC	Costa Ionica Foce Agri
IT9220090	B*	ZSC	Costa Ionica Foce Bradano
IT9210140	B*	ZSC	Grotticelle di Monticchio
IT9210141	B*	ZSC	Lago La Rotonda
IT9210215	B*	ZSC	Monte Li Foi
IT9210220	B*	ZSC	Murge di S. Oronzio
IT9210265	B*	ZSC	Valle del Noce
IT9210105	B*	ZSC	Dolomiti di Pietrapertosa
IT9220030	B*	ZSC	Bosco di Montepiano
IT9210240	B*	ZSC	Serra di Calvello
IT9210200	B*	ZSC	Monte Sirino
IT9210195	B*	ZSC	Monte Raparo
IT9210185	B*	ZSC	Monte La Spina, Monte Zaccana
IT9210180	B*	ZSC	Monte della Madonna di Viggiano
IT9210170	B*	ZSC	Monte Caldarosa



IT9210015	B*	ZSC	Acquafredda di Maratea
IT9210250	B*	ZSC	Timpa delle Murge
IT9210245	B*	ZSC	Serra di Crispo, Grande Porta del Pollino e Pietra Castello
IT9210165	B*	ZSC	Monte Alpi - Malboschetto di Latronico
IT9210145	B*	ZSC	Madonna del Pollino Loc. Vacuarro
IT9210143	B*	ZSC	Lago Pertusillo
IT9210120	B*	ZSC	La Falconara
IT9210070	B*	ZSC	Bosco Vaccarizzo
IT9210040	B*	ZSC	Bosco Magnano
IT9210025	B*	ZSC	Bosco della Farneta
IT9210205	B*	ZSC	Monte Volturino
IT9220085	B*	ZSC	Costa Ionica Foce Basento
IT9210125	B*	ZSC	Timpa dell'orso-Serra del Prete
IT9210130	B*	ZSC	Bosco di Chiaromonte-Piano Iannace
IT9210135	B*	ZSC	Piano delle Mandre
IT9210146	B*	ZSC	Pozze di Serra Scorzillo
IT9210175	B*	ZSC	Valle Nera-Serra di Lagorano
IT9220255	C	ZSC-ZPS	Valle Basento Ferrandina Scalo
IT9220260	C	ZSC-ZPS	Valle Basento Grassano Scalo
IT9220135	C	ZSC-ZPS	Gravine di Matera
IT9210020	C	ZSC-ZPS	Bosco Cupolicchio
IT9210142	C	ZSC-ZPS	Lago Pantano di Pignola
IT9220144	C	ZSC-ZPS	Lago S. Giuliano e Timmari
IT9210190	C	ZSC-ZPS	Monte Paratiello
IT9210210	C	ZSC-ZPS	Monte Vulture
IT9220055	C	ZSC-ZPS	Bosco Pantano di Policoro e Costa Ionica Foce Sinni
IT9220130	C	ZSC-ZPS	Foresta Gallipoli - Cognato
IT9210266	C	ZSC-ZPS	Valle del Tuorno - Bosco Luceto
IT9210150	C	ZSC-ZPS	Monte Coccovello - Monte Crivo - Monte Crive
IT9210201	C	ZSC-ZPS	Lago del Rendina
IT9210280	C	SIC-ZPS	Gole del Platano
IT9210290	C	SIC-ZPS	Vallone Delle Ripe, Torrente Malta e Monte Giano
IT9210285	C	SIC-ZPS	Fiume Melandro



IT9220270	C	SIC-ZPS	Monte di Mella-Torrente Misegna
IT9220310	C	SIC-ZPS	Fosso La Noce
IT9220300	C	SIC-ZPS	Mare della Magna Grecia

Per completezza della rappresentazione, nelle tabelle e figure successive sono state considerate anche le zone SIC e ZPS delle regioni confinanti e che distano dal confine un massimo di 10 chilometri.



Figura 2: ZPS in Calabria, Campania e Puglia che distano meno di 10 km dal confine con la Basilicata

Tabella 4: elenco delle ZPS di altre regioni che distano meno di 10 km dal confine con la Basilicata

Regione	Codice	Denominazione	Superficie (ettari)
Campania	IT8050020	Massiccio del Monte Eremita	10569,881
Campania	IT8040007	Lago di Conza della Campania	1214,081
Campania	IT8050046	Monte Cervati e dintorni	36912,379
Campania	IT8050055	Alburni	25367,569
Campania	IT8040021	Picentini	63727,541
Puglia	IT9120007	Murgia Alta	125881,599
Puglia	IT9130007	Area delle Gravine	26740,143
Calabria	IT9310303	Pollino e Orsomarso	94145,082
Calabria	IT9310304	Alto Ionio Cosentino	28622,413



Figura 3: SIC in Calabria, Campania e Puglia che distano meno di 10 km dal confine con la Basilicata

Tabella 5: elenco dei SIC di altre regioni che distano meno di 10 km dal confine con la Basilicata

Regione	Codice	Denominazione	Superficie (ettari)
Campania	IT8050033	Monti Alburni	10569,881
Campania	IT8050022	Montagne di Casalbuono	2919,143
Campania	IT8050020	Massiccio del Monte Eremita	9514,35
Campania	IT8040005	Bosco di Zampaglione (Calitri)	1214,081
Campania	IT8050034	Monti della Maddalena	603,682
Campania	IT8050028	Monte Motola	414,269
Campania	IT8050049	Fiumi Tanagro e Sele	546,266
Campania	IT8040004	Boschi di Guardia dei Lombardi e Andretta	17122,759
Campania	IT8040007	Lago di Conza della Campania	4690,38
Campania	IT8040008	Lago di S. Pietro - Aquilaverde	23621,674
Campania	IT8050019	Lago Cessuta e dintorni	3676,782
Campania	IT8050007	Basso corso del Fiume Bussento	8575,779



Puglia	IT9120007	Murgia Alta	125881,599
Puglia	IT9130007	Area delle Gravine	5268,135
Puglia	IT9120011	Valle Ofanto - Lago di Capaciotti	7571,88
Puglia	IT9120008	Bosco Difesa Grande	3685,878
Puglia	IT9130006	Pinete dell'Arco Ionico	26740,143
Puglia	IT9150041	Valloni di Spinazzola	2729,202
Calabria	IT9310014	Fagosa-Timpa dell'Orso	29,668
Calabria	IT9310025	Valle del Fiume Lao	216,828
Calabria	IT9310042	Fiumara Saraceno	140,339
Calabria	IT9310043	Fiumara Avena	31,852
Calabria	IT9310019	Monte Sparviere	124,021
Calabria	IT9310035	Fondali Isola di Dino-Capo Scalea	81,024
Calabria	IT9310008	La Petrosa	248,126
Calabria	IT9310007	Valle Piana-Valle Cupa	349,871
Calabria	IT9310017	Gole del Raganello	44,771
Calabria	IT9310002	Serra del Prete	1,573
Calabria	IT9310041	Pinete di Montegiordano	30,696
Calabria	IT9310013	Serra delle Ciavole-Serra di Crispo	150,347
Calabria	IT9310012	Timpa di S.Lorenzo	178,905
Calabria	IT9310003	Pollinello-Dolcedorme	6169,383
Calabria	IT9310005	Cima del Monte Pollino	2,764
Calabria	IT9310006	Cima del Monte Dolcedorme	19,006
Calabria	IT9310009	Timpone di Porace	227,765
Calabria	IT9310034	Isola di Dino	539,169
Calabria	IT9310004	Rupi del Monte Pollino	35,176
Calabria	IT9310011	Pozze Boccatore/Bellizzi	399,124
Calabria	IT9310001	Timpone della Capanna	186,477
Calabria	IT9310016	Pozze di Serra Scorsillo	1046,747
Calabria	IT9310015	Il Lago (nella Fagosa)	965,251
Calabria	IT9310010	Stagno di Timpone di Porace	1724,892



### 3.3 Regioni biografiche

L'Unione Europea è suddivisa in 9 regioni biogeografiche, ambiti territoriali con caratteristiche ecologiche omogenee. L'efficacia della rete Natura 2000 per la conservazione di habitat e specie viene valutata a livello biogeografico, indipendentemente dai confini politico-amministrativi; anche le Liste dei Siti di Importanza Comunitaria vengono adottate per regione biogeografica.

I SIC selezionati per ogni regione biogeografica, insieme alle ZPS designate ai sensi della Direttiva Uccelli, costituiscono la rete Natura 2000 che si estende su tutti e 27 gli Stati della UE.

Le 9 regioni biogeografiche sono: Atlantica, Continentale, Alpina, Mediterranea, Boreale, Macaronesica, Pannonica, Steppica e regione del Mar Nero. Il territorio italiano è interessato dalle regioni Alpina, Continentale e Mediterranea.

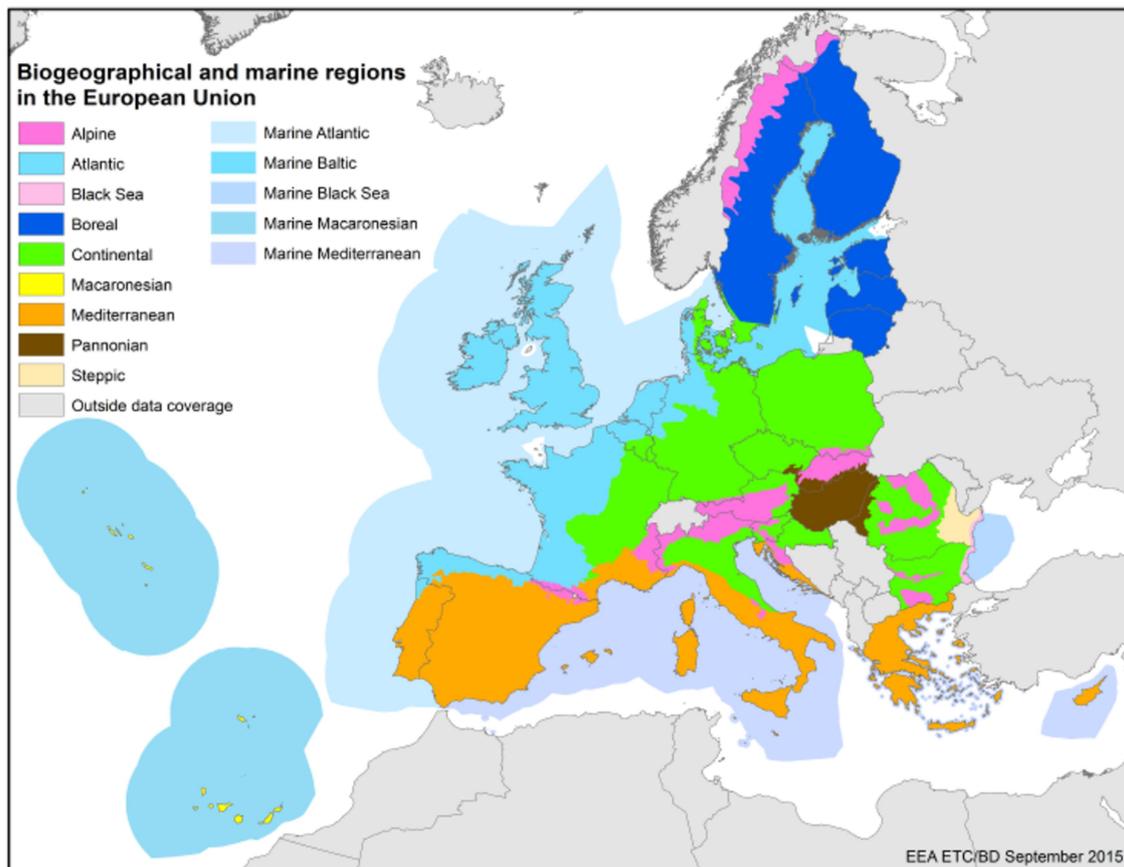


Figura 4: Regioni Biografiche – fonte (<https://www.mase.gov.it/pagina/le-regioni-biogeografiche>)

La Regione Mediterranea comprende il Mar Mediterraneo e sette Stati membri, in parte (Francia, Portogallo, Italia, Spagna) o completamente (Grecia, Malta, Cipro). Ha caratteristiche regionali specifiche: un clima di estati calde e secche e inverni umidi e freschi e un paesaggio generalmente collinare. Il Mediterraneo non ha solo una biodiversità molto ricca, ma anche un gran numero di specie che non esistono da nessun'altra parte.

Per proteggere al meglio la regione mediterranea, gli Stati membri interessati e le principali parti interessate si uniscono per ideare misure di protezione della natura, adattate alle esigenze particolari dell'intera regione e alle sue pressioni specifiche.

Nella Regione Mediterranea si trovano più della metà degli habitat riportati nella direttiva Habitat, mentre 37 di questi si trovano unicamente in questa regione.

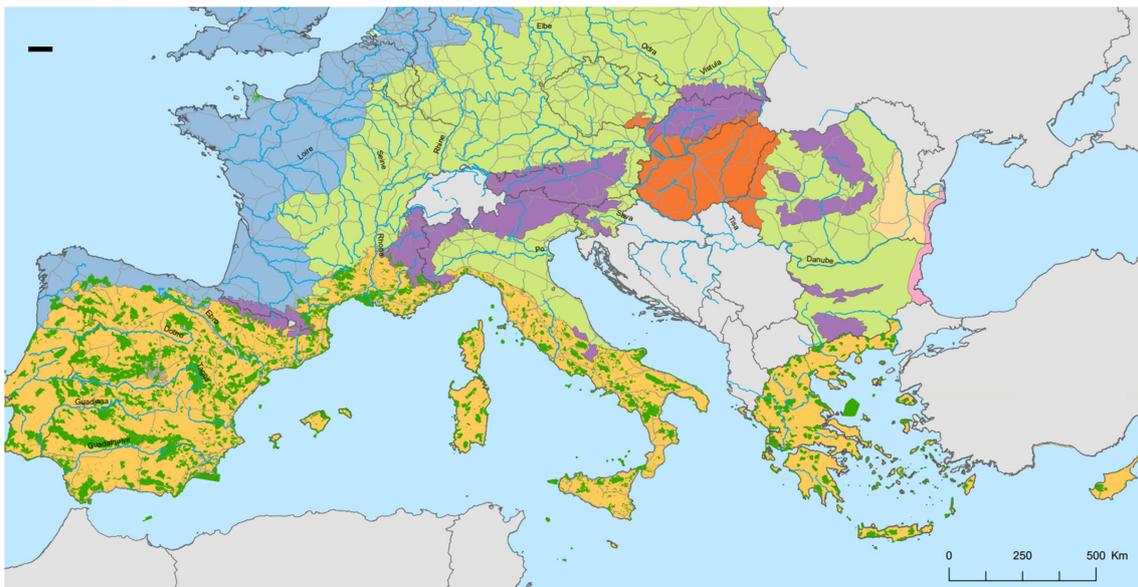


Figura 5: Natura 2000, Regione biografica Mediterranea

Il clima è caratterizzato da estati calde e secche e inverni umidi e freschi. Questo clima ha una profonda influenza sulla vegetazione e sulla fauna selvatica della regione.

Per una regione che prende il nome dal mare che la circonda, il Mediterraneo è sorprendentemente collinoso. Comprende alte montagne e coste rocciose, fitta macchia e steppe semi-aride, zone umide costiere e spiagge sabbiose, nonché una miriade di isole sparse nel mare. L'uomo ha lasciato il segno in gran parte del paesaggio. La macchia mediterranea, ricca di fiori e piante aromatiche, è diretta conseguenza di secoli di attività umane (pascolo del bestiame, incendi boschivi



colturali e disboscamenti). Questa macchia si è evoluta in un complesso e intricato mosaico mobile di habitat, sede di una biodiversità eccezionalmente ricca.

La fauna e gli habitat mediterranei sono molto specifici in quanto la regione non è stata interessata dall'ultima era glaciale. Il tasso di endemismo è eccezionalmente alto. Il Mediterraneo è uno dei principali hotspot di biodiversità del mondo. Mentre la macchia mediterranea è sinonimo di regione, qui ci sono molti altri habitat ricchi di specie. Ampi tratti di foreste naturali, praticamente incontaminate, sono rimasti relativamente intatti dall'uomo. Mentre la maggior parte delle foreste dell'Europa centrale e settentrionale è ora dominata da solo una dozzina di specie di alberi, le foreste mediterranee sono molto più diverse e ospitano fino a 100 specie di alberi diverse.

Troppo aride per gli alberi, altre zone del Mediterraneo sono ricoperte di praterie. Queste aree steppe semi-aride possono sembrare aride e senza vita ma, a un esame più attento, rivelano una fauna altrettanto ricca. Le praterie sono luoghi privilegiati per la grande otarda (*Otis tarda*), la gallina prataiola (*Tetrax tetrax*) e un'intera gamma di uccelli che nidificano a terra come il gallo cedrone (*Pterocles alchata*).

Dove l'acqua è più abbondante, le zone umide compaiono a intervalli regolari, che vanno dalle minuscole lagune costiere ai vasti delta lungo la lunga costa. Ospitano centinaia di specie endemiche di pesci, anfibi e insetti che, a loro volta, attirano enormi stormi di trampolieri e anatre dilette, specialmente durante la stagione migratoria. Fino a due miliardi di uccelli migrano ogni anno verso o attraverso la regione mediterranea. Alcuni si fermano solo per qualche giorno per fare rifornimento prima di attraversare il Sahara, ma altri trascorrono qui l'intero inverno per sfuggire al freddo più a nord.

Per quanto riguarda il Mar Mediterraneo, le sue acque cristalline sono famose in tutto il mondo. Ospita un'enorme diversità di organismi marini, molti dei quali sono endemici della regione. Si stima che il Mediterraneo contenga l'8–9% di tutte le creature marine del mondo. Molte delle spugne, delle ascidie marine e dei crostacei meno conosciuti si trovano nascosti tra le vaste praterie sottomarine o le praterie di posidonia che crescono nelle acque costiere poco profonde.



### 3.4 Aree protette

È importante valutare come la Rete Natura 2000 si inserisca nel sistema delle aree protette, con benefici in termini di protezione e controllo delle aree naturali che questo comporta. Il 20% del territorio regionale è costituito da parchi e riserve naturali.

Tabella 6: EUAP Regione Basilicata

codice	tipo	nome	area_ha	sup_kmq	perimet_km
EUAP0851	PNZ	Parco nazionale dell'Appennino Lucano - Val d'Agri - Lagonegrese	6.956.720.200	689.96	559.44
EUAP0008	PNZ	Parco nazionale del Pollino	18.374.705.000	1821.19	514.81
EUAP0105	RNS	Riserva naturale Marinella Stornara	4.197.800	0.42	3.4
EUAP0035	RNS	Riserva naturale Grotticelle	21.376.200	2.12	7.66
EUAP0033	RNS	Riserva naturale Agromonte Spacciaboschi	4.582.500	0.45	3.56
EUAP0036	RNS	Riserva naturale I Pisconi	15.442.100	1.53	5.77
EUAP0034	RNS	Riserva naturale Coste Castello	2.365.800	0.23	2.47
EUAP0037	RNS	Riserva naturale Metaponto	27.374.600	2.71	13.93
EUAP1053	PNR	Parco naturale di Gallipoli Cognato - Piccole Dolomiti Lucane	2.728.545.900	270.48	100.04
EUAP0419	PNR	Parco archeologico storico naturale delle Chiese rupestri del Materano	766.033.900	75.85	109.79
EUAP0253	RNR	Riserva regionale Lago Piccolo di Monticchio	18.879.900	1.87	7.34
EUAP0251	RNR	Riserva regionale Lago Pantano di Pignola	14.636.100	1.45	5.37
EUAP0420	RNR	Riserva regionale San Giuliano	244.685.900	24.24	38.76
EUAP0547	RNR	Riserva naturale orientata Bosco Pantano di Policoro	104.471.100	10.34	23.81
	PNR	Parco naturale Regionale del Vulture	6537	65.37	178.74

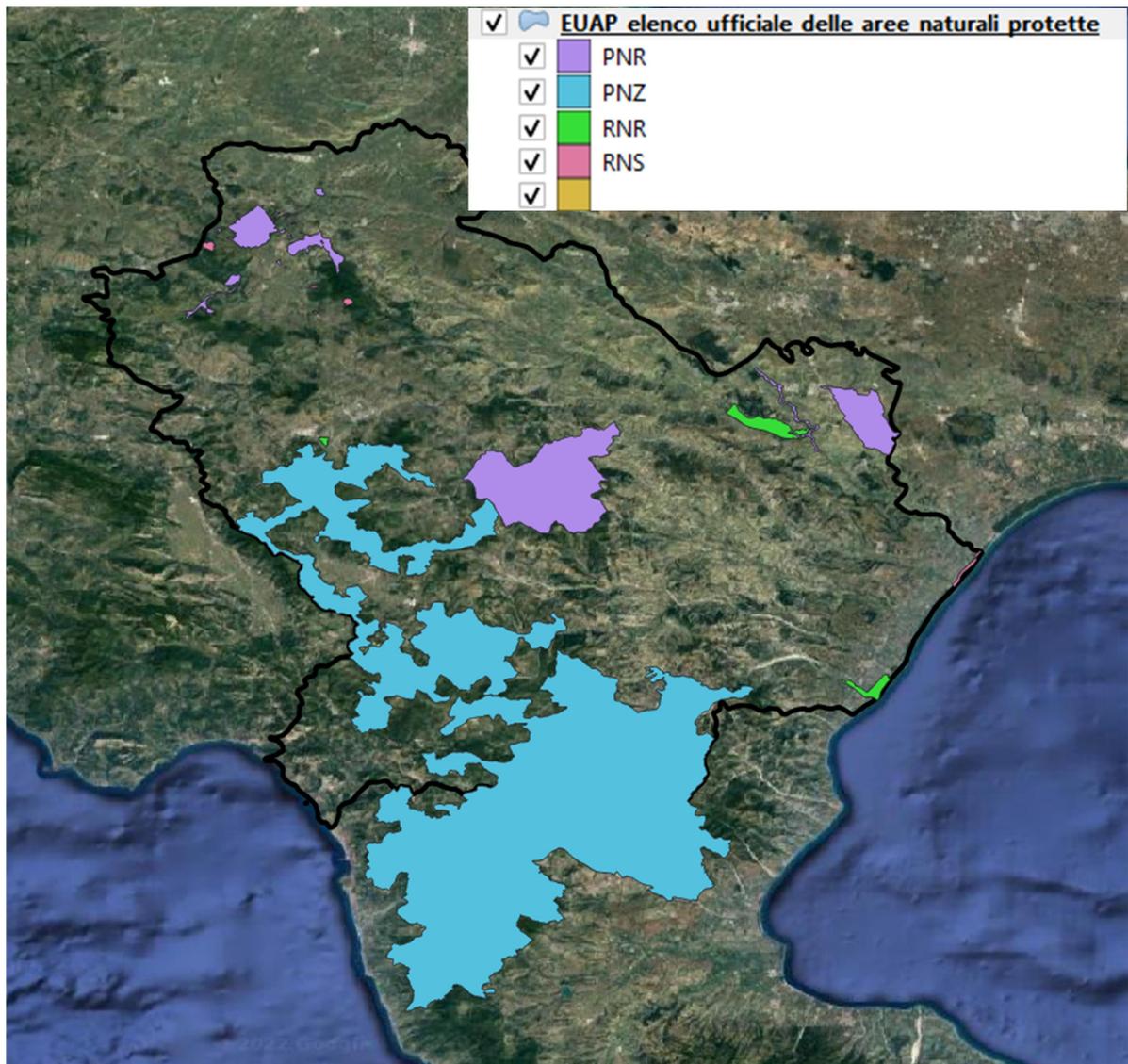


Figura 6: Parchi naturali, parchi nazionali, riserve regionali e riserve naturali



### 3.5 Rete ecologica regionale

La Rete Ecologica è un elemento chiave per la protezione della biodiversità e degli Habitat naturali regionali. Essa viene definita dal Ministero dell'Ambiente nel Rapporto interinale del tavolo settoriale Rete Ecologica Nazionale come "infrastruttura naturale e ambientale che persegue il fine di mettere in relazione e di connettere ambiti territoriali dotati di una maggiore presenza di naturalità, ove migliore è stato ed è il grado di integrazione delle comunità locali con i processi naturali, recuperando e ricucendo tutti quegli ambienti relitti e dispersi nel territorio che hanno mantenuto viva una, seppure residua, struttura originaria, ambiti la cui permanenza è condizione necessaria per il sostegno complessivo di una diffusa e diversificata qualità naturale nel nostro paese".

Una descrizione approfondita del progetto è contenuta nel Documento della Regione Basilicata "Sistema Ecologico Funzionale Territoriale", a cura del Dipartimento Ambiente, Territorio e Politiche della Sostenibilità.

In esso la Rete Ecologica viene delineata come un'infrastruttura di sostegno dello sviluppo compatibile e come offerta di beni e valori del territorio. Il programma di attuazione prevede azioni di conservazione, recupero e valorizzazione ambientale, realizzazione di strutture per la fruizione della natura, la promozione di attività produttive sostenibili, di marketing territoriale, divulgazione ed educazione ambientale.

Sulla base di quanto previsto dalle direttive europee, la Rete progettata tiene conto del sistema delle aree protette (parchi nazionali, regionali, riserve), dei SIC e ZPS, di habitat ed ecosistemi meritevoli di tutela, nonché delle aree contigue, con l'obiettivo di coniugare l'ambiente urbano con il territorio circostante, cultura e natura, salvaguardia e valorizzazione.

Nella definizione dello schema della Rete Ecologica si è proceduto per gradi: una volta proceduto all'identificazione e caratterizzazione dei nodi e delle aree di cuscinetto ecologico, sono stati definiti a scala regionale le principali direttrici dei corridoi ecologici secondo i seguenti criteri:

- identificazione delle direttrici di connessione dei nodi costieri, nelle fasce costiere tirrenica e ionica;
- identificazione delle direttrici di connessione collegate ai corridoi fluviali, territorialmente identificate in via preliminare nella fascia di 250 m dalle sponde dei corsi d'acqua di rilievo regionale;



- identificazione delle direttrici di connessione dei nodi montani e collinari, in corrispondenza di fasce di territorio caratterizzate da qualità ambientale intrinseca elevata o molto elevata.

Le direttrici di connessione identificate sono relative a corridoi di rilevanza regionale o di primo livello, intesi come fasce ampie di collegamento tra nodi di primo o secondo livello, che costituiscono l'ossatura della rete regionale.

La mappa della Rete ecologica progettata, riportata in Figura 7, mostra come gran parte dei nodi di primo livello, che presentano dunque le maggiori rilevanze di habitat e specie, siano spesso situati all'interno di aree protette, in particolare nei 2 parchi nazionali.

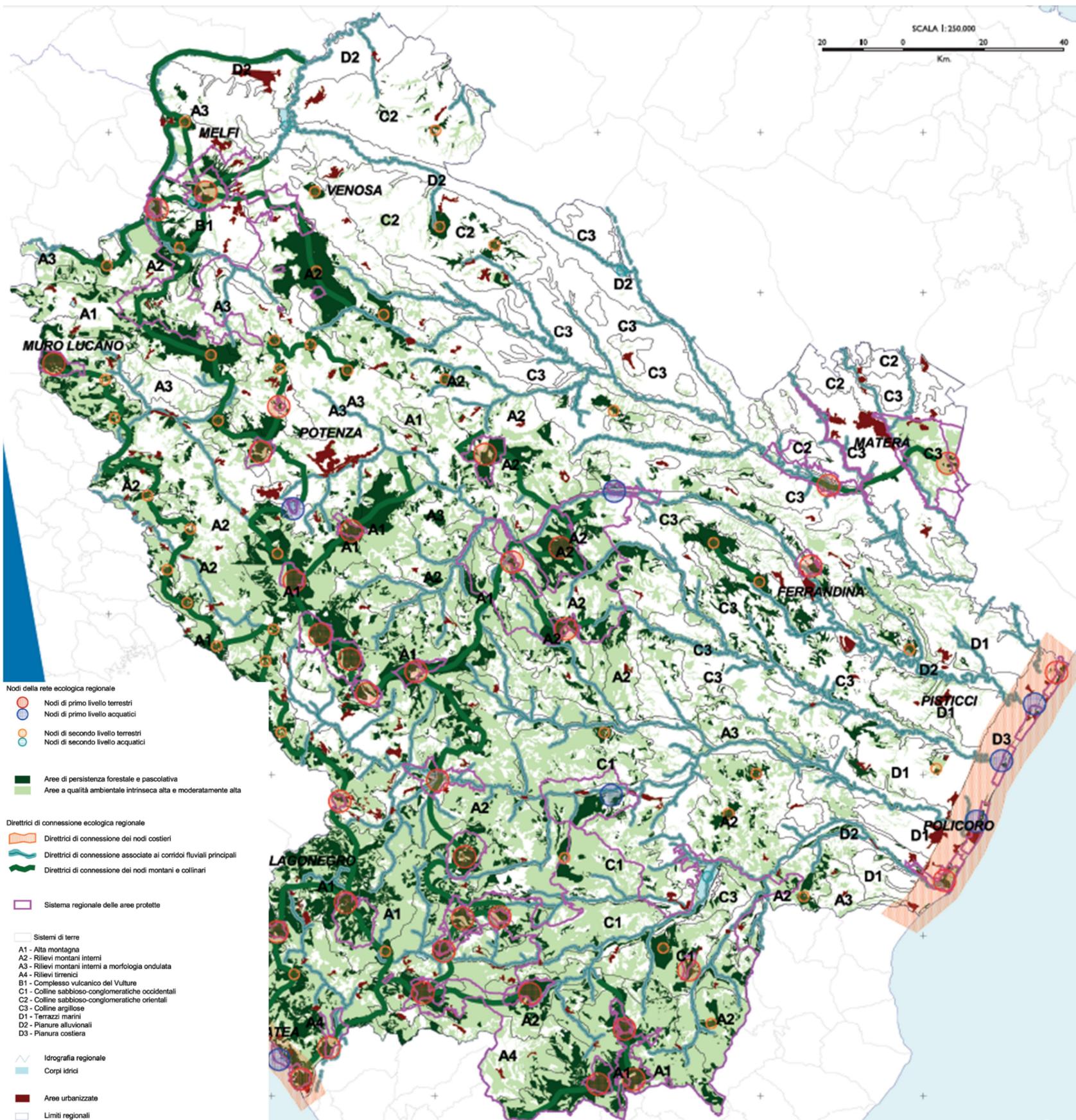


Figura 7: Rete Ecologica Regionale e sistema aree protette



### 3.6 Habitat e specie in Basilicata

Secondo il D.p.r. 8 settembre 1997 n. 357 gli habitat naturali sono definiti come “le zone terrestri o acquatiche che si distinguono in base alle loro caratteristiche geografiche, abiotiche e biotiche, interamente naturali o seminaturali”. Gli habitat censiti sono quelli particolarmente minacciati e/o caratterizzati dalla presenza di specie di interesse comunitario. Essi sono stati classificati secondo un codice, denominato “codice Natura 2000”.

In Basilicata sono presenti 68 differenti habitat, su un totale di 218 diversi habitat presenti in Europa e 136 presenti in Italia. Sono presenti habitat appartenenti a tutte le 9 macrocategorie esistenti sul territorio continentale:

#### **Macrocategorie di habitat in Europa**

- Habitat costieri e vegetazione alofitiche
- Dune marittime e interne
- Habitat d'acqua dolce
- Lande e arbusteti temperati
- Macchie e boscaglie di Sclerofille
- Formazioni erbose naturali e seminaturali
- Torbiere alte, torbiere basse e paludi basse
- Habitat rocciosi e grotte



## 4 Valutazione degli effetti del PRGR sulla rete Natura 2000, criteri per l'attuazione e misure di mitigazione

Il PRGR individua azioni che prevedono un'attuazione diffusa sul territorio, le quali si tradurranno, nel corso della fase attuativa del Piano, in interventi con una specifica localizzazione. Non è quindi significativo dare indicazioni puntuali a priori sui singoli interventi in relazione a ciascun sito della Rete Natura 2000 né fornire indicazioni puntuali sugli impatti che ne possono derivare sulla Rete Ecologica Regionale.

Nel presente studio la valutazione degli impatti è stata pertanto condotta a livello di strategie, obiettivi e linee di azione del Piano, con un affondo sulle diverse tipologie di impianti per il trattamento e smaltimento dei rifiuti. La presenza di impianti legati alla gestione dei rifiuti (quelli censiti, georeferenziati e consultabili nel SIT) è stata cartografata per una valutazione qualitativa delle potenziali interferenze con i siti Rete Natura 2000. Per quanto concerne le previsioni che il Piano contiene relativamente ad elementi/impianti di cui si dispone di dati georiferiti (le discariche, ad esempio, rispetto cui vengono proposti criteri localizzativi preferenziali per autorizzare nuove volumetrie), si propone un'analisi territoriale.

Tale analisi, ove possibile, si affianca alle tabelle di valutazione dei potenziali impatti e alla proposta dei criteri di sostenibilità generale per l'attuazione degli interventi e per la mitigazione e compensazione degli impatti ambientali residui.

Per quanto riguarda inoltre le misure atte al disinquinamento dei fiumi sono previste n. 6 griglie fluviali (cfr. tavola allegata al Piano Rifiuti Urbani).

Gli interventi puntuali (realizzazione di impianti, infrastrutture, griglie fluviali, etc.), laddove previsto ai sensi della normativa vigente, dovranno comunque essere sottoposti a Valutazione di Incidenza, nel cui ambito dovrà essere verificata, in modo approfondito, la coerenza con i Piani di Gestione dei Siti Natura 2000 potenzialmente impattati. Nell'ambito della progettazione dei singoli impianti sarà necessario considerare anche le possibili incidenze dirette e indirette sugli habitat e sulle specie tutelati nell'ambito dei siti Natura 2000 posti sul confine tra Regione Basilicata e le Regioni limitrofe, o in prossimità di esse.



## 4.1 Effetti del piano per obiettivi

Come descritto schematicamente nel capitolo precedente, il piano individua alcune linee di intervento, identificate dagli obiettivi generali e dagli obiettivi specifici, rispetto ai quali sono state delineate alcune linee di azione. In questa fase della valutazione si ritiene opportuno fornire una valutazione qualitativa che faccia riferimento agli obiettivi specifici, di cui è possibile reperire una descrizione di dettaglio nel Rapporto Ambientale.

Gli effetti sono stati valutati rispetto alla componente ambientale flora, fauna e biodiversità, oltre ai sistemi naturali in cui essi vivono, ossia aria, acqua e suolo e sono validi per tutti i Siti della Rete Natura 2000, data la natura non localizzativa delle azioni di Piano.

<b>Entità effetti</b>	
Effetti fortemente negativi	--
Effetti negativi	-
Assenza di effetti significativi	
Effetti positivi	+
Effetti fortemente positivi	++



Tabella 7: Effetti degli obiettivi del Piano Rifiuti Urbani rispetto le componenti ambientali Aria, Acqua, Suolo, Flora fauna e biodiversità

Piano Rifiuti Urbani					
OBIETTIVI PRINCIPALI	OBIETTIVI SPECIFICI	Effetti			
		Aria	Acqua	Suolo	Flora, fauna biodiv.
OB.1 Ridurre la produzione dei rifiuti (OBIETTIVO DI PREVENZIONE E RIDUZIONE)	Stabilizzazione della produzione pro-capite di rifiuti urbani		+	+	
	Riduzione della produzione procapite di RUR. Ridurre la produzione media regionale procapite di RUR (CER 200301 e ingombranti a smaltimento)		+	+	
	Riduzione degli sprechi alimentari per persona a livello di vendita al dettaglio e dei consumatori		+	+	
OB.2 Minimizzare lo smaltimento in discarica (conferimento in discarica massimo del 9% del totale RU entro il 2035)	Vietare il conferimento in discarica di tutti i rifiuti idonei al riciclaggio o al recupero di altro tipo, in particolare i rifiuti urbani a eccezione dei rifiuti per i quali il collocamento in discarica produca il miglior risultato ambientale	+	+	++	++
	Vietare lo smaltimento in discarica dei rifiuti individuati dai codici Eer riportati nell'elenco di cui alla tabella 2 dell'All. 3 del Dlgs 36/2003e smi	+	+	++	++
	A livello di ATO oppure, ove questo non sia stato istituito, a livello provinciale, riduzione dei rifiuti urbani biodegradabili collocati in discarica	+	+	++	++
OB.3 Incrementare qualitativamente la raccolta differenziata al fine del raggiungimento degli obiettivi di riciclaggio e recupero dei rifiuti (Indice di Riciclo)	Avvio a recupero di materia: quantità complessiva		+	+	+
	Avvio a recupero di materia: spazzamento e ingombranti		+	+	+
	Riciclo degli imballaggi.		+	+	+
	Riciclo dei materiali contenuti nei rifiuti di imballaggio		+	+	+
	Raccolta differenziata: risultati		+	+	+



al 65% entro il 2035 (OBIETTIVI DI RICICLAGGIO)	Incremento della raccolta differenziata di rifiuti prodotti di plastica monouso quali bottiglie per bevande con una capacità fino a 3 lt (comprensivi di relativi tappi e coperchi)		+	+	+
	Dal 2019 incremento del tasso minimo di raccolta da conseguire ogni anno delle AEE immesse sul mercato o dei RAEE prodotti		+	+	+
	I rifiuti organici e i rifiuti, anche di imballaggi, aventi analoghe proprietà di biodegradabilità e compostabilità rispetto ai rifiuti organici devono essere differenziati e riciclati alla fonte		+	+	+
	Introduzione della raccolta differenziata per determinate frazioni: Carta, metalli, plastica, vetro, legno (ove possibile), tessuti, rifiuti organici, imballaggi, RAEE, pile e accumulatori, ingombranti (ivi compresi materassi e mobili)		+	+	+
	Introduzione della raccolta differenziata delle frazioni di rifiuti domestici pericolosi entro il 2025: Rifiuti domestici pericolosi (es vernici, smalti, solventi o prodotti per la pulizia)		+	+	+
	Preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio di rifiuti quali carta, metalli, plastica e vetro provenienti dai nuclei domestici, e possibilmente di altra origine, nella misura in cui tali flussi siano simili a quelli domestici	+	+	+	+
	Preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio e altri tipi di recupero di materiale (incluse operazioni di riempimento che utilizzano i rifiuti in sostituzione di altri materiali) di rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi (escluse le terre e rocce da scavo, CER 170504)	+	+	+	+
	Preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio di rifiuti urbani	+	+	+	+
	Misurazione dell'efficienza di riciclaggio				



OB.4 Aumentare la conoscenza e promuovere l'adozione di comportamenti consapevoli e responsabili in tema di rifiuti ed economia circolare	Comunicazione e sensibilizzazione sul tema della riduzione dei rifiuti	+	+	+	+
OB.5 Razionalizzare e ottimizzare il sistema impiantistico nel rispetto del principio di prossimità ed al fine del contenimento dei costi	Assicurare l'autosufficienza regionale per il trattamento e recupero dei rifiuti urbani	+	+	+	+
	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.6 Contrastare e prevenire la dispersione di rifiuti e rimuovere i rifiuti dispersi	Rimozione dei rifiuti dispersi recapitati nei corsi d'acqua superficiali		++	+	++
	Gestione dei rifiuti raccolti a mare da imbarcazioni e prodotti dalle navi		++	+	++

Le seguenti tabelle mostrano invece gli effetti associati agli obiettivi degli altri piani di settore che compongono il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti: il Piano dei Rifiuti Speciali, il Piano Amianto e il Piano Bonifiche.

Tabella 8: Effetti degli obiettivi del Piano Rifiuti Speciali rispetto le componenti ambientali Aria, Acqua, Suolo, Flora fauna e biodiversità

Piano Rifiuti Speciali					
OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	Aria	Acqua	Suolo	Flora, fauna biodiversità
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.3 Riduzione dei conferimenti in discarica arrivando a Zero nel 2030	OBS. 2 Minimizzazione del fabbisogno di discarica riducendo i RS destinati alla discarica e riducendo gli scarti da recupero di materia ed energia		+	++	+
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.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			+	
	OBS. 5 Creare le condizioni per aumentare l'accettabilità nel territorio degli impianti di trattamento rifiuti	+			
OB.6 Proteggere l'ambiente e la salute pubblica	OBS. 6 Minimizzare le emissioni di gas serra	++			+
	OBS. 7 Minimizzare le emissioni nocive per la salute	++			+



REGIONE BASILICATA

Piano regionale di gestione dei rifiuti  
Valutazione Ambientale Strategica  
Valutazione d'incidenza ambientale

Aggiornamento 2023

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				
---	---	--	--	--	--



Tabella 9: Effetti degli obiettivi del Piano Amianto rispetto le componenti ambientali Aria, Acqua, Suolo, Flora fauna e biodiversità

Piano Amianto					
OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	Aria	Acqua	Suolo	Flora, fauna biodiversità
OB_1 Salvaguardia e tutela della salute e dell'ambiente dalla contaminazione da fibre di amianto nei luoghi di vita e di lavoro	OB1. Censimento e Mappatura delle potenziali sorgenti antropiche di contaminazione ambientale	++			
	OB2. Censimento e Mappatura delle potenziali sorgenti naturali di contaminazione ambientale	++			
	OB3. Rimozione dei fattori antropici di rischio	++			
	OB4. Mitigazione dei fattori di rischio indotti dalla presenza naturale di amianto	++			
	OB5. Gestione dei flussi informativi derivanti dalla mappatura amianto ex D.M. Ambiente n. 101/2003	++			
	OB6. Integrazione e coordinamento della salvaguardia ambientale con le azioni di tutela della salute	++			
	OB7. Autosufficienza impiantistica e contenimento dei costi di smaltimento e trattamento	++			



Tabella 10: Effetti degli obiettivi del Piano Bonifiche rispetto le componenti ambientali Aria, Acqua, Suolo, Flora fauna e biodiversità

Piano bonifiche				
OBIETTIVI GENERALI	Aria	Acqua	Suolo	Flora, fauna biodiversità
OB.1 Analisi dei siti da Bonificare e caratteristiche generali degli inquinamenti presenti			++	+
OB2 Definizione delle priorità di bonifica			++	+
OB3 Stima delle risorse economiche per la bonifica e il risanamento ambientale			++	+
OB4 Incentivare tecniche di bonifica a basso impatto ambientale e minimizzare gli impatti sanitari			++	+
OB5 Linee guida regionali per la gestione del risanamento dei terreni contaminati			++	+
OB6 Valorizzazione delle aree SIN ed ex SIN			++	+



## 4.2 Effetti del piano di gestione dei rifiuti urbani

Gli impatti elencati nel seguito per ciascuna fase del ciclo dei rifiuti, così come previste dalla gerarchia stabilita dalla Direttiva 2008/98/CE (prevenzione, preparazione per riutilizzo/riuso, riciclo e trasformazione, recupero di energia e smaltimento), si riferiscono alla realizzazione o gestione degli impianti, se non diversamente specificato. Associati a tutte le fasi del ciclo dei rifiuti sono inoltre tenuti in considerazione gli impatti prodotti dal loro trasporto, che sono funzione dei volumi trasportati e delle tipologie di veicolo impiegate per lo scopo. Gli impatti della fase di cantiere degli impianti riguardano principalmente emissioni acustiche e atmosferiche dovute al trasporto dei materiali, alle fasi di scavo e alla realizzazione dei manufatti e andranno specificati a seconda dei dettagli tecnici e localizzativi nelle specifiche VIA che accompagneranno eventuali interventi.

In ottica di ciclo di vita, vale la pena sottolineare che, in particolare per quel che riguarda gli impatti sui cambiamenti climatici, diversi studi indicano che le azioni di prevenzione e gestione della produzione di rifiuti hanno un potenziale di riduzione dei gas serra di gran lunga superiore rispetto a tutte le altre modalità di trattamento possibili. Come mostrato nella tabella successiva i principali benefici sui cambiamenti climatici derivano dalla prevenzione della produzione del rifiuto e dal riciclaggio, in particolare del materiale secco. Viceversa i benefici dei processi di trattamento rifiuti organici come il compostaggio e la digestione anaerobica sono meno significativi rispetto a quelle relativi al riciclaggio dei materiali secchi.



Figura 8: Impatti sui cambiamenti climatici dovuti alle principali attività per la gestione dei rifiuti (esclusa la CO2 emessa da sorgenti biogeniche). Fonte: *The Potential Contribution of Waste Management to a Low Carbon Economy, Zero Waste Europe, 2015*

## Prevenzione

La prevenzione della produzione di rifiuti consiste nella riduzione alla fonte della quantità e pericolosità dei rifiuti prodotti. Ciò può avvenire in diversi modi, fra cui risultano essenziali la riduzione degli imballaggi alla fonte (cfr. la successiva sezione del presente paragrafo, ad essi dedicata) e l'utilizzo di materiale proveniente da riciclo nell'ambito dei cicli produttivi, che consente anche il risparmio energetico e di risorse primarie, oltreché la riduzione delle emissioni climalteranti. Per minimizzare alla fonte la quantità e la pericolosità dei rifiuti è importante anche che le fasi di progettazione e produzione seguano i principi del design di prodotto sostenibile. Ad esempio, un'attenta scelta dei materiali, che siano preferibilmente naturali e atossici, contribuisce alla salvaguardia della salute umana e dell'ambiente; o ancora, una oculata progettazione dei prodotti può consentire di allungare il ciclo di vita degli stessi, renderli facilmente riparabili e/o smontabili e quindi adeguatamente riciclabili. In questo senso, è significativa la promozione degli acquisti verdi, da parte della pubblica amministrazione



ma anche dei soggetti privati, che ha tra i suoi principali benefici la riduzione della produzione dei rifiuti urbani, come illustrato nel box successivo.

Anche la promozione del compostaggio a livello domestico, riducendo la produzione di rifiuti organici, previene la produzione di rifiuti urbani.

### **Preparazione per il riutilizzo/riuso**

Favorire il riutilizzo di prodotti che in un determinato contesto possono essere considerati rifiuti, ma che invece possono proseguire il loro ciclo di vita, è un meccanismo che contribuisce a ridurre l'impatto dei sistemi dei rifiuti perché:

- ritarda l'immissione nel sistema di gestione dei rifiuti di un prodotto;
- ritarda la necessità di produzione di un nuovo oggetto, con consumo di energia e materia associati, che a sua volta è destinato a diventare un rifiuto.

Dal momento che i punti di scambio/riutilizzo di oggetti usati quali mercati, piattaforme online o centri di raccolta sono principalmente in carico a soggetti privati, l'amministrazione regionale può intervenire in questo campo con azioni di indirizzo e di guida rispetto a tali pratiche e contribuendo a promuovere l'informazione/educazione in materia.

Tali tipologie di azione sono state inserite in parte nel già citato Piano di Prevenzione della Riduzione dei Rifiuti e in parte nelle azioni di informazione del pubblico previste dal Piano RU.

### **Riciclo e trasformazione**

#### ***Impianti di pre-trattamento***

Qualora i rifiuti fossero raccolti in maniera indifferenziata e non fosse possibile destinarli al riutilizzo (i cosiddetti RUR), è possibile procedere a opportuni trattamenti meccanici e biologici che ne selezionano e trasformano la composizione in maniera tale da essere avviati, almeno parzialmente, alla fase di recupero di materia o di recupero energetico.

I principali impianti di pre-trattamento sono:



➤ Impianti di selezione e recupero delle frazioni secche e dello spazzamento stradale.

Sono ricompresi in questa categoria gli impianti di selezione e recupero delle frazioni secche riciclabili (carta, vetro, plastiche, alluminio e materiali ferrosi), comprese le piattaforme di selezione e le stazioni di travaso o trasferimento, nonché gli impianti per il recupero dello spazzamento.

Gli impianti hanno caratteristiche variabili in base all'origine del rifiuto (per esempio se derivante da raccolta differenziata più o meno spinta), alla tipologia del rifiuto in ingresso (per esempio mono o multi materiale) e al grado di "raffinazione" del materiale in uscita, che può, in certi casi, essere considerato un nuovo prodotto (le ex "materie prime seconde").

➤ Impianti di trattamento chimico-fisico dei rifiuti solidi

I rifiuti con prevalenti caratteristiche inorganiche, non utilizzabili per il recupero energetico, vengono destinati agli impianti di trattamento chimico-fisico. Questi impianti effettuano un pretrattamento dei rifiuti mediante inertizzazione, estrazione e separazione, desorbimento termico, disidratazione e separazione meccanica, per un successivo recupero o smaltimento del rifiuto.

Mentre la fase liquida originata dal trattamento chimico-fisico viene inviata a depuratore, dove viene completato il trattamento, il processo di trattamento dei residui solidi consente di ottenere un rifiuto finale stabilizzato, che può essere deposto in discarica con le caratteristiche di rifiuto inerte e quindi non pericoloso.

➤ Impianti di trattamento meccanico-biologico (TMB)

Questi impianti operano la trasformazione dei rifiuti urbani indifferenziati al fine di renderli adatti al conferimento in impianti di compostaggio/digestione anaerobica o, in seconda alternativa, in discarica. Il trattamento avviene con una selezione meccanica, che separa la frazione umida da quella secca e un processo biologico per la biostabilizzazione del rifiuto.

➤ Impianti di produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS)

Questi impianti operano la selezione e la trasformazione dei rifiuti urbani indifferenziati al fine di renderli adatti al conferimento in impianti di incenerimento. Il trattamento avviene con una selezione meccanica, che separa



la frazione umida da quella secca, e una raffinazione che può portare alla produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS).

In generale, i potenziali impatti ambientali legati ad un impianto di selezione e recupero sono legati al rumore connesso con la presenza di attrezzature e dei veicoli che trasportano i materiali; emissioni di polveri in atmosfera; traffico stradale provocato dai veicoli per il conferimento dei materiali; alterazione del paesaggio; consumo energetico.

### **Raccolta differenziata e riciclo**

Per raccolta differenziata si intende una specifica tecnica di raccolta dei rifiuti che prevede, per ogni tipologia di scarto, una selezione e divisione, operata in primo luogo dai cittadini, allo scopo di trasformare lo scarto in materia riciclabile. Carta, plastica, vetro, rifiuti organici, metalli rappresentano quindi una risorsa da sfruttare, grazie a opportuni sistemi integrati di trattamento dei rifiuti.

La raccolta differenziata presenta numerosi vantaggi: permette la valorizzazione delle diverse componenti merceologiche dei rifiuti sin dalla fase della raccolta, la riduzione della quantità e della pericolosità dei rifiuti da avviare allo smaltimento indifferenziato, individuando tecnologie più adatte di gestione, nonché un recupero ottimale di materiali ed energia nella fase di trattamento finale. Associata al riciclo, rappresenta la principale modalità per ridurre l'impatto dei rifiuti sull'ambiente.

Molti materiali reperiti grazie alla raccolta differenziata possono essere trattati e diventare materia per la realizzazione di nuovi prodotti, anche di natura diversa rispetto al prodotto originale da cui il materiale è stato recuperato.

Il riciclo completo o parziale implica la riduzione delle quantità di rifiuti da smaltire e la diminuzione dell'utilizzo di materie prime. Raccogliere i rifiuti in forma differenziata e riciclarli o avviarli al recupero energetico è una strada obbligata, sia per ridurre il prelievo di risorse vergini (rinnovabili o non rinnovabili) dall'ambiente, che per contenere il rilascio di sostanze inquinanti, attraverso la riduzione del fabbisogno di smaltimento finale dei rifiuti (in discariche o inceneritori). Lo stesso incenerimento con recupero di energia, possibile ad esempio con gli imballaggi di carta e cartone, ha



rendimenti energetici comunque inferiori al risparmio di energia che si realizza con il riciclo.

Occorre però scegliere l'opzione di trattamento ottimale, che comporti i minori rischi possibili per la salute umana e l'ambiente. Ogni attività, di produzione o di riciclo, comporta infatti un impatto ambientale, sia in termini di consumo di risorse che di rifiuti prodotti (i residui o gli scarti). I residui della produzione, sia solidi (rifiuti), che liquidi o gassosi, hanno due possibili destinazioni: la restituzione all'ambiente sotto forma di immissioni di sostanze solide, liquide o gassose in discariche, nelle acque superficiali o sotterranee o in atmosfera, con possibile contaminazione dell'ambiente o comunque con effetti alteranti del clima, oppure il riciclo o il recupero per la produzione di nuovi materiali o di energia da reimmettere nei cicli produttivi, in luogo dell'utilizzo di nuove materie prime.

Nel prosieguo si dettagliano i potenziali impatti sull'ambiente che presenta l'esercizio di ciascun tipo di impianto per il riciclo.



#### 4.2.1 Impianti di riciclo della carta

Carta, cartone e cartoncino si possono riciclare più volte. L'utilizzo dei maceri consente di ridurre la quantità di materiali destinati alle discariche, risparmiando così una preziosa risorsa che andrebbe altrimenti distrutta. Tali materiali, provenienti dalla raccolta differenziata e da sfridi di lavorazione, costituiscono la carta da macero. Essa viene sottoposta a un processo di “selezione” in opportuni impianti, nei quali si provvede a eliminare le impurità (plastica, parti metalliche, ecc.), a effettuare la cernita dei materiali e la pressatura dei maceri. In cartiera i maceri vengono sottoposti a “spappolamento” in acqua, al fine di ottenere la separazione delle fibre. La pasta così ottenuta è poi sottoposta ad alcuni trattamenti specifici finalizzati a eliminare tutti gli eventuali materiali estranei ancora presenti. Si può inoltre ricorrere a un trattamento di “disinchiostrazione”, che elimina inchiostri, vernici e smalti. Segue poi il processo della “raffinazione”, che consente di aumentare i legami tra le fibre per sviluppare solidità e resistenza del foglio di carta. La “miscelazione” è la prima parte del processo di trasformazione vero e proprio e consiste nell'omogeneizzare in maniera ottimale le materie prime fibrose tra di loro e con le altre materie di natura non fibrosa (additivi e ausiliari di processo). Alla fine di questo processo si ottengono di nuovo materiali celluloseici.

La produzione di carta e cartone utilizza come materia prima principale una risorsa naturale rinnovabile, il legno, in gran parte ricavato da impianti coltivati ad hoc, il cui taglio non impoverisce dunque il patrimonio forestale. Tale coltura produce tuttavia alcuni impatti:

- un uso - spesso intensivo, anche se ridotto rispetto ad altre coltivazioni - di fertilizzanti e antiparassitari;
- consumi rilevanti di combustibili - con conseguenti emissioni di CO<sub>2</sub> - nelle operazioni di pulitura del sottobosco, del taglio, del trasporto e della lavorazione degli alberi;
- la produzione di un residuo (la lignina) per il quale solo di recente sono stati trovati adeguati utilizzi produttivi;
- la possibile alterazione degli ecosistemi, tipica di tutti gli impianti monocolturali.



La produzione di carta dalla fibra vergine comporta un forte consumo di acqua (da 20 a 75 volte il peso della carta prodotta), in media 40 metri cubi per tonnellata. Esistono tuttavia sistemi che consentono di depurare e riutilizzare le acque di processo, contribuendo a un uso più consapevole delle risorse naturali; altrettanto si verifica per i fanghi generati dalla depurazione delle acque utilizzate nel processo e formati da fibre e collanti non trattenuti dal filtro della produzione primaria. L'impiego di acqua nel processo produttivo sfrutta oggi per il 90% acqua di riciclo; inoltre, negli ultimi trent'anni, sono stati dimezzati i quantitativi idrici impiegati.

Anche i consumi energetici, abbastanza elevati, possono essere ridotti se la produzione dell'energia elettrica e del vapore necessari al processo viene effettuata in co-generazione, utilizzando come combustibile anche i fanghi di risulta. Si rileva infine che l'efficienza energetica del settore è migliorata di oltre il 20% negli ultimi 15 anni, contribuendo fattivamente alla limitazione delle emissioni di gas responsabili dell'effetto serra.

Il ricorso a fibra ricavata da carta da macero riduce - proporzionalmente al suo uso - molti degli impatti connessi alla produzione primaria, anche se ne comporta altri, tuttavia facilmente contenibili, quali i consumi energetici connessi alle operazioni di raccolta e di selezione e una maggiore produzione di scarti e di fanghi generati dalle impurità sottratte al macero. Questi ultimi possono però essere avviati a recupero energetico o utilizzati in attività di ripristino ambientale.

Gli impatti legati alla realizzazione o esercizio di centri di supporto alla raccolta RU sono sintetizzati nella tabella seguente:



Tabella 11: impatti legati alla realizzazione o esercizio di centri di riciclo della carta

<b>Fattori ambientali</b>	<b>Effetti</b>	<b>Valutazione</b>
Aria ed emissioni climalteranti	<ul style="list-style-type: none"><li>- Emissioni di polveri, NOx, SO2 da mezzi di trasporto e movimentazione dei rifiuti</li><li>- Emissione odorigene dei rifiuti stoccati</li></ul>	-
Acqua	Riduzione consumi di acqua; la produzione di carta dalla fibra vergine comporta un forte consumo di acqua (da 20 a 75 volte il peso della carta prodotta), in media 40 metri cubi per tonnellata.	+
Suolo e sottosuolo	<ul style="list-style-type: none"><li>- Rischio di contaminazione del suolo da sversamenti accidentali</li></ul>	-
Flora, fauna e biodiversità	<ul style="list-style-type: none"><li>- Danni alle specie, in particolare animali, dovuti alla contaminazione dei suoli e delle acque dovuta a eventuali sversamenti accidentali di rifiuti durante il loro trasporto</li><li>- Rischio di disturbo (in particolar modo in fase riproduttiva) di specie animali dovuto all'inquinamento acustico da transito di mezzi per il trasporto dei rifiuti</li></ul>	-



#### 4.2.2 Impianti di riciclo della plastica

Gli imballaggi in plastica provenienti dalla raccolta differenziata vengono condotti ad un impianto di suddivisione e selezione. I rifiuti vengono preparati per il successivo processo di riciclo, previa suddivisione per tipo di polimero (PET, PVC, PP, ...) e per colore. A seconda del materiale di partenza, il processo di riciclo può richiedere lavorazioni che comprendono lavaggio, centrifugazione e triturazione. Il lavaggio viene eseguito per rimuovere tracce di sporco, residui alimentari e eventuali sostanze tossiche, in modo da ottenere una materia prima-seconda e manufatti sicuri e privi di residui indesiderati e di pesticidi. Può poi esserci una fase di additivazione, durante la quale vengono aggiunti additivi vari, come coloranti e altri modificanti di processo. Infine, avviene la rifusione, con produzione di nuovi manufatti, che si avvale di tecnologie differenti a seconda del prodotto finale (stampaggio a iniezione, soffiaggio, ...).

Dalle bottiglie di plastica si ottengono scaglie in PET adatte per la produzione di lastre, contenitori, prodotti per l'edilizia, per le auto o per il settore tessile, e anche nuove bottiglie d'acqua e indumenti in pile. Dagli shopper e dagli imballaggi filmati (in PE) hanno origine scaglie e granuli utilizzati per produrre vasi per fiori, manufatti per l'arredo urbano e per l'edilizia, nuovi sacchetti e materiali per l'edilizia, come canaline, distanziatori e guaine bituminose.

Quando la suddivisione della plastica per polimeri si rivela eccessivamente costosa, i rifiuti vengono miscelati, lavati e triturati ("plastica eterogenea") e trasformati in panchine, recinzioni, giochi per bambini, cartellonistica stradale.

In termini di impatto ambientale, il recupero della plastica è vantaggioso. Per ogni chilo di plastica riciclata si risparmiano infatti un litro di petrolio e 2,5 chili di CO<sub>2</sub>.

I principali impatti ambientali relativi al riciclo della plastica riguardano innanzi tutto l'elevato consumo idrico legato alle operazioni di lavaggio e di raffreddamento del materiale in acqua dopo le fasi di triturazione e di disidratazione, che lo prepara al trattamento vero e proprio. Anche le acque di scarico provenienti dai processi di produzione devono essere adeguatamente smaltite, onde evitare possibili inquinamenti dell'ambiente. Il processo di riciclo della plastica è inoltre, in generale, ancora molto



energivoro, sebbene alcune recenti innovazioni produttive siano riuscite a renderlo più conveniente anche da questo punto di vista.

Da tali impianti pertanto possono essere generati potenziali impatti sui Siti Natura 2000, riconducibili alle fasi di realizzazione ed esercizio, sintetizzati nella tabella seguente

*Tabella 12: impatti legati alla realizzazione o esercizio di centri di riciclo della plastica*

<b>Fattori ambientali</b>	<b>Effetti</b>	<b>Valutazione</b>
Aria ed emissioni climalteranti	- Emissioni di polvere e SOV derivanti dalle lavorazioni, ma vi è anche una riduzione delle emissioni climalteranti rispetto al consumo di materia prima vergine	-
Acqua	- Gli impianti di recupero necessitano di elevati volumi di acqua per il lavaggio dei materiali per cui è necessario prestare attenzione al destino delle acque di lavaggio onde evitare contaminazione dei corpi idrici	-
Suolo e sottosuolo	- Messa a discarica dei residui finali	+
Flora, fauna e biodiversità	- La localizzazione dell'impianto può avere impatti sulla conservazione della biodiversità qualora localizzato in prossimità di aree ambientalmente sensibili. - Danni alle specie, in particolare animali, dovuti alla contaminazione dei suoli e delle acque dovuta a eventuali sversamenti accidentali di rifiuti durante il loro trasporto - Rischio di disturbo (in particolar modo in fase riproduttiva) di specie animali dovuto all'inquinamento acustico da transito di mezzi per il trasporto dei rifiuti	-



### 4.2.3 Impianti di riciclo del vetro

Il vetro raccolto è trasportato presso appositi centri di trattamento specializzati, nei quali vengono effettuate opportune operazioni di selezione e macinazione, al fine di separarlo da altri materiali contaminanti (metalli, ceramica) e trasformarlo in materia prima per una nuova fusione (il rottame). Il rottame di vetro viene poi miscelato con la miscela vetrificabile (silice, carbonato di sodio, carbonato di calcio, ...) e introdotto nel forno fusorio. La trasformazione della pasta vetrosa incandescente in nuovo contenitore può avvenire con diversi processi di formatura; subito dopo la formatura il contenitore viene raffreddato in modo controllato mediante forni continui a tunnel (operazione di "ricottura"). Una volta completata la fase di raffreddamento, i contenitori vengono sottoposti a scelta automatica con macchine che provvedono a verificare, per ogni singolo pezzo, tutte le sue caratteristiche. Il prodotto finito viene infine confezionato ed avviato a magazzino.

Il rottame di vetro può essere reinserito nel ciclo di lavorazione del processo che lo ha generato praticamente all'infinito. La rifusione e il riciclo del vetro riducono la quantità di materie prime necessarie per la produzione, soprattutto di sabbie silicee e di carbonato di calcio, riducendo quindi i danni all'ambiente derivanti dallo sfruttamento delle cave. Risulta inoltre ridotto il consumo di energia: l'utilizzo di rottame di vetro nella miscela vetrificabile, infatti, abbassa la temperatura necessaria alla fusione e di conseguenza occorrono minori quantità di combustibile per la fusione stessa, rispetto a quelle impiegate per la fusione della miscela di materie prime. Oltre al risparmio energetico, il rottame riduce l'inquinamento dovuto ai fumi di combustione. Infine, è ridotta l'emissione di CO<sub>2</sub>, in quanto viene eliminato il contributo di anidride carbonica derivante dalla decomposizione dei carbonati presenti nelle materie prime, come anche di inquinanti in atmosfera, in quanto la fusione del rottame di vetro è un processo che non richiede le trasformazioni chimiche necessarie per ottenere vetro con la fusione da materie prime originarie.

Ciò non comporta impatti potenziali per i siti della Rete Natura 2000. Possibili sversamenti durante il transito nonché il rumore che tali mezze generano nel trasporto possono invece essere dannosi per gli ecosistemi.



Tabella 13: impatti legati alla realizzazione o esercizio di centri di riciclo del vetro

<b>Fattori ambientali</b>	<b>Effetti</b>	<b>Valutazione</b>
Aria ed emissioni climalteranti	- Emissioni inquinanti dovuti il transito di mezzi pesanti da e per l'impianto	-
Acqua	- Consumo di acqua e reflui generati - 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 - Potenziale contaminazione dei corpi idrici a causa della non corretta gestione di eventuali reflui di processo	-
Suolo e sottosuolo	- L'utilizzo di prodotti riciclati non apporta pregiudizi ambientali riguardo la matrice terreno	+
Flora, fauna e biodiversità	- Impatti indiretti sulla conservazione della biodiversità dovuti al rischio di contaminazione di acque e suoli da sversamenti accidentali - Impatti indiretti da inquinamento acustico sulle specie animali dovuti al transito di mezzi per il trasporto dei rifiuti	-

#### 4.2.4 Impianti di riciclo dei metalli

Il materiale metallico, inviato agli impianti di selezione, viene accuratamente separato dalla plastica e dal vetro e da corpi estranei o impurità, attraverso sistemi meccanici, magnetici o manuali. Viene poi pressato in balle e portato alle fonderie, dove, dopo un controllo sulla qualità del materiale, è pretrattato a circa 500°C per liberarlo da altre sostanze estranee. La fusione avviene poi in forno alla temperatura di 800°C. L'alluminio e l'acciaio sono utilizzati per produrre nuovi utensili, elettrodomestici, materiali edili, ecc.

L'alluminio possiede caratteristiche ottimali per il riciclo: può essere riciclato al 100% e riutilizzato pressoché all'infinito. Circa il 90% dell'alluminio prodotto in Italia proviene dal riciclo e non differisce da quello ottenuto dal minerale originale, poiché le caratteristiche fondamentali del metallo rimangono invariate. La raccolta differenziata, il riciclo e recupero dei metalli apportano numerosi benefici, in termini economici, energetici e ambientali. Il riciclo dei metalli permette infatti di risparmiare risorse prime (ad esempio, l'alluminio si ricava dalla bauxite: per produrre 1t di alluminio primario sono necessarie 4t di bauxite) e ha un costo energetico contenuto: consente di risparmiare il 95% dell'energia richiesta rispetto alla produzione dalla materia prima (per ricavare dalla bauxite 1 kg di alluminio sono necessari 14 kWh, mentre per ricavare 1 kg di alluminio nuovo da quello usato servono solo 0,7 kWh di energia).

Tabella 14: impatti legati alla realizzazione o esercizio di centri di riciclo dei metalli

Fattori ambientali	Effetti	Valutazione
Aria ed emissioni climalteranti	- Emissioni inquinanti dovuti al transito di mezzi pesanti da e per l'impianto	-
Acqua	- Il riciclo dei metalli non prevede l'utilizzo della risorsa idrica	+
Suolo e sottosuolo	- L'utilizzo di prodotti riciclati non apporta pregiudizi ambientali riguardo la matrice terreno	+
Flora, fauna e biodiversità	- Impatti indiretti sulla conservazione della biodiversità dovuti al rischio di contaminazione di acque e suoli da sversamenti	-



	accidentali - Impatti indiretti da inquinamento acustico sulle specie animali dovuti al transito di mezzi per il trasporto dei rifiuti	
--	---	--

#### 4.2.5 Impianti di riciclo del RUP

Ogni tipologia di RUP deve essere raccolta separatamente dagli altri rifiuti perché ciascun tipo di rifiuto pericoloso richiede tecniche di riciclo e smaltimento diverse da quelle degli altri materiali. La raccolta dei RUP, pur riguardando quantitativi relativamente bassi rispetto a quelli delle altre frazioni merceologiche, per loro natura necessita di attenzione e specifiche soluzioni gestionali.

I rifiuti pericolosi prodotti in ambito urbano più diffusi sono i prodotti farmaceutici, le batterie, gli oli esausti e un'ampia gamma di prodotti chimici. Mentre per i farmaci non è possibile il riciclo e vengono pertanto smaltiti dopo la raccolta con apposite tecniche di incenerimento, per le rimanenti tipologie di RUP è possibile il parziale riciclo.

La maggior parte delle batterie è rappresentata da quelle usa e getta impiegate per il funzionamento di piccoli e medi elettrodomestici. La pericolosità di questi tipi di rifiuti è determinata dalla presenza di metalli pesanti altamente tossici, quali cadmio e mercurio. Le pile esauste costituiscono una fonte di materiali riciclabili; da esse possono essere recuperati materiali utili come metalli pesanti o il lamierino d'acciaio del rivestimento. Di ogni pila è possibile riciclare almeno il 60 per cento dei materiali che la compongono, rimettendola nel ciclo produttivo: il restante 40 non è possibile riciclarlo per mancanza di tecnologie adatte o per costi troppo elevati.

Due sono i processi con cui è possibile riciclare le pile:

- metodo pirometallurgico: è costituito da una prima fase di macinazione, seguita dall'allontanamento del ferro per via magnetica. La polvere ottenuta viene poi trattata in fornaci ad una temperatura compresa tra 700 e 1200 °C con lo scopo di recuperare dai fumi il mercurio, il cadmio e lo zinco; il residuo invece è composto per lo più da leghe ferro-manganese o da ossidi di manganese;
- metodo idrometallurgico: consente di recuperare da pile alcaline esauste tutti i materiali, in particolare zinco e manganese, rigenerandoli in forme idonee alla commercializzazione. Il processo è concepito in modo tale da recuperare tutti i



materiali contenuti nelle pile esauste e da riutilizzare tutti i reagenti utilizzati nel processo. Le fasi comprendono un pre-trattamento delle pile (macinazione e separazione in due frazioni, grossolana e fine) e il trattamento della fase fine (lavaggio, lisciviazione, purificazione, separazione e recupero di zinco metallico e MnO<sub>2</sub>, trattamento delle soluzioni mediante concentrazione e purificazione per il recupero di reattivi e acqua). Nuove pile possono essere prodotte a partire da zinco e biossido di manganese ottenuti con il processo.

Particolare attenzione va posta anche per gli oli esausti, che non devono essere smaltiti nel sistema fognario, ma che vanno raccolti e conferiti negli appositi centri di raccolta, da dove possono poi essere recuperati come combustibili o per altri usi (lubrificanti, tensioattivi, saponi, ...). Il riciclo dell'olio è sempre possibile, sia se si tratta di olio lubrificante che di olio vegetale. Il processo di riciclo dell'olio che meglio valorizza il prodotto di scarto è la rigenerazione. Da 100 kg di olio usato si possono ottenere circa 65 kg di olio base rigenerato e 20-25 grammi di gasolio e bitume. Oltre la rigenerazione, l'olio usato può essere utilizzato come combustibile: l'olio esausto ha un potere calorifico di 9.500 kcal/kg, simile a quello del normale olio combustibile.

Anche tutti i prodotti chimici per uso domestico contenenti sostanze tossiche e infiammabili (insetticidi, vernici, diluenti, solventi, collanti) devono essere destinati a impianti di trattamento e smaltimento dedicati.

Se non raccolti in maniera differenziata ed adeguatamente trattati, i RUP possono costituire un'importante minaccia per i sistemi ambientali. In particolare gli impatti possono riguardare i corpi idrici superficiali e sotterranei, il suolo, la biodiversità e, di conseguenza, la salute umana.

Durante la ricognizione dello stato di fatto impiantistico sono stati raccolti i dati MUD 2014 relativi a circa 30 impianti di riciclo e recupero, equamente distribuiti nelle Province di Potenza e Matera. Tali impianti sono di natura privata o consorziale. Nel 2013 sono stati complessivamente gestiti con operazioni di recupero (R) circa 32.000 ton di rifiuto rispetto ai 36.000 in entrata. La stima delle efficienze di recupero di tali impianti è pertanto eseguibile in riferimento ai dati MUD e solo relativamente ad alcuni



impianti. A livello regionale, infatti, non risulta implementato un sistema di monitoraggio dell'effettivo avvio a riciclo delle frazioni da raccolta differenziata.

Il Piano, in tal caso, 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.

*Tabella 15: impatti legati alla realizzazione o esercizio di centri di riciclo del RUP*

<b>Fattori ambientali</b>	<b>Effetti</b>	<b>Valutazione</b>
Aria ed emissioni climalteranti	- Emissioni inquinanti dovuti il transito di mezzi pesanti da e per l'impianto	-
Acqua	- Possibile contaminazione delle acque in caso di sversamenti accidentali	-
Suolo e sottosuolo	- Possibile contaminazione del suolo/sottosuolo in caso di sversamenti accidentali	-
Flora, fauna e biodiversità	- Impatti indiretti sulla conservazione della biodiversità dovuti al rischio di contaminazione di acque e suoli da sversamenti accidentali - Impatti indiretti da inquinamento acustico sulle specie animali dovuti al transito di mezzi per il trasporto dei rifiuti	-



#### 4.2.6 Impianti di riciclo dei rifiuti organici

Per rifiuti organici si intendono gli scarti di provenienza alimentare e vegetale ad alta umidità, come scarti di cucina, scarti di frutta e verdura, alimenti deteriorati, ecc. I rifiuti organici provenienti dalle raccolte differenziate subiscono, innanzi tutto, una serie di riduzioni volumetriche e selezioni meccaniche. Tali operazioni consentono di rimuovere eventuali frazioni estranee, quali la plastica ed i metalli. Dopo questa fase di pretrattamento, il rifiuto si trasforma in una sospensione organica, libera da inquinanti e con caratteristiche ottimali per la digestione anaerobica, un processo naturale di degradazione della frazione organica del rifiuto, operato da batteri in particolari condizioni ambientali (digestione anaerobica). Il biogas così prodotto è una miscela di metano ed anidride carbonica che può essere utilizzato come biometano, da immettere in rete, o essere trasformato in energia elettrica e termica per combustione in cogeneratori. Oltre alla produzione di metano ed energia, il residuo organico ottenuto può essere utilizzato direttamente come ammendante e fertilizzante in agricoltura o divenire, dopo la successiva fase aerobica di maturazione, compost di qualità da impiegare in agricoltura e florovivaismo. Gli impianti di compostaggio e di digestione anaerobica e i loro potenziali impatti ambientali sono descritti nel seguito.

- *Compostaggio*

Sono compresi in questa categoria gli impianti che trattano i rifiuti organici selezionati e che producono compost attraverso un processo di bioossidazione accelerata. Il compostaggio è un processo biologico aerobico che trasforma il rifiuto in compost, un terriccio ricco di sostanze organiche che può essere utilizzato come ammendante in agricoltura.

Gli impianti sono caratterizzati da differenti tecnologie con diversi livelli di automazione. Le lavorazioni avvengono all'interno di capannoni chiusi, posti in depressione e dotati di presidi ambientali per il controllo delle emissioni in atmosfera e per la gestione dei reflui di processo.

Gli impianti di compostaggio hanno un basso impatto ambientale, in quanto gli eventuali piccoli quantitativi di percolato vengono captati, così come i cattivi odori dovuti al processo fermentativo. I possibili impatti riguardano: emissioni/impatti odorigeni generati dalle fasi di ricezione dei rifiuti, stoccaggio,



pretrattamento e nelle fasi di bioconversione; rumore connesso con la presenza di attrezzature; emissioni di polveri; produzione di rifiuti; traffico; alterazione del paesaggio; consumo energetico.

- *Impianti di digestione anaerobica*

Sono compresi in questa categoria gli impianti che trattano i rifiuti organici selezionati e che producono biogas attraverso un processo biologico condotto in condizioni di anaerobiosi. Il biogas può essere raffinato in biometano ed essere immesso nella rete del gas o utilizzato per la produzione di energia elettrica e termica. Ulteriore prodotto degli impianti è il digestato che, a seconda della sua composizione, può avere varie destinazioni d'uso, dall'edilizia all'utilizzo come fertilizzante agricolo.

Gli impianti sono caratterizzati da differenti tecnologie. Il pretrattamento dei rifiuti avviene in locali posti in depressione e dotati di presidi ambientali per il controllo delle emissioni in atmosfera e per la gestione dei reflui di processo, mentre il trattamento, in quanto condotto in condizioni di anaerobiosi e isolato dall'ambiente esterno. I possibili impatti di un impianto di digestione anaerobica sono: emissioni/impatti odorigeni generati dalle fasi di ricezione dei rifiuti, stoccaggio e pretrattamento; rumore connesso con la presenza di attrezzature; produzione di rifiuti; traffico; alterazione del paesaggio.

Si evidenzia come in Regione non vengano trattati rifiuti organici biodegradabili da cucina (FORSU), ma il quadro degli impianti autorizzati e finanziati evidenzia una situazione a medio termine in grado di fare fronte agevolmente all'intercettazione massima prevista dagli attuali obiettivi. Con la DGR n. 406 del 28 giugno 2019 si è chiusa la procedura negoziale per la selezione e l'ammissione a finanziamento di operazioni per la realizzazione di dotazioni impiantistiche di rifiuti, avviata con la DGR n. 628 del 21 giugno 2017, tra Regione Basilicata, EGRIB, Ufficio Autorità di Gestione del PO FESR Basilicata 2014-2020 e Ufficio Attuazione degli Strumenti Statali e Regionali della Politica Regionale.

Il quadro impiantistico per il recupero della frazione umida ad oggi è pertanto il seguente:

- Venosa - località Notarchirico (autorizzato con DGR n. 1143 del 01.10.2013 e s.m.i.) - impianto di compostaggio aerobico della potenzialità di circa 18.200 t/anno (12.700 t/a FORSU - 5.500 t/a ammendante)



- Lauria - località Carpineto (autorizzato con DGR n. 106 del 26.02.2021) - impianto di compostaggio aerobico della potenzialità di circa 12.000 t/anno (10.000 t/a FORSU - 2.000 t/a ammendante)
- Colobraro - località Monticelli (iter autorizzatorio in corso) - impianto di digestione anaerobica della potenzialità di circa 35.000 t/a (30.000 t/a FORSU - 5.000 t/a ammendante)
- Potenza - località Scalo di Vaglio - impianto di digestione anaerobica della potenzialità di circa 35.000 t/a (30.000 t/a FORSU - 5.000 t/a ammendante)

Agli impianti elencati si aggiungono inoltre alcune iniziative di natura privata il cui iter autorizzativo è in corso.

Per ottimizzare le risorse economiche ed in un'ottica di limitazione degli impatti ambientali è necessario adeguare il sistema impiantistico ai futuri fabbisogni tenendo presente non solo quelli relativi al trattamento dei rifiuti raccolti differenziatamente e indifferenziatamente, ma anche dei rifiuti derivanti dal loro trattamento, i cosiddetti rifiuti decadenti e gli scarti derivanti dal trattamento delle raccolte differenziate.

Tabella 16: impatti legati alla realizzazione o esercizio di impianti di riciclo dei rifiuti organici

Fattori ambientali	Effetti	Valutazione
Aria ed emissioni climalteranti	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Emissioni di vapori, polveri, COV, NH3, H2S, HCl,</li> <li>- Emissioni di sostanze odorigene</li> </ul>	-
Acqua	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Potenziale contaminazione dei corpi idrici da dilavamento di superfici interessate da movimentazione o ricaduta di rifiuti</li> <li>- Potenziale contaminazione dei corpi idrici da non corretta gestione di eventuali reflui di processo</li> <li>- Elevato consumo di acque di processo</li> </ul>	-
Suolo e sottosuolo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Potenziale contaminazione del suolo a causa dello sversamento accidentale di eventuali fluidi di reazione sul suolo o da non corretta gestione di eventuali reflui di processo</li> <li>- Occupazione di suolo</li> <li>- Eventuale inquinamento del suolo dovuto al percolamento di acque di dilavamento.</li> </ul>	-
Flora, fauna e biodiversità	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nei flussi in uscita dagli impianti di trattamento dei rifiuti liquidi sono, in genere, presenti numerose classi di sostanze che possiedono un certo potenziale di impatto sugli ecosistemi acquatici</li> <li>- La localizzazione dell'impianto può avere impatti sulla conservazione della biodiversità qualora collocato in prossimità di aree sensibili.</li> </ul>	-



#### 4.2.7 Impianti di incenerimento

I principali potenziali impatti connessi con i processi di incenerimento dei rifiuti sono riconducibili alle emissioni in atmosfera di prodotti e di effluenti gassosi dal processo di combustione. Potenziali impatti sono riconducibili alla fase di cantiere di tali impianti e in fase di esercizio alle emissioni in atmosfera e alle loro ricadute che possono compromettere gli equilibri degli ecosistemi presenti nei siti Natura 2000, con particolare riguardo agli ecosistemi di transizione, alla presenza di specie floristiche e faunistiche di particolare pregio e ad elevata sensibilità.

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). Il Piano non prevede, a regime, l'utilizzo di inceneritori per il trattamento dei rifiuti urbani non provenienti dalle raccolte differenziate; al contrario, viene sollecitata la massimizzazione del recupero di materia per tutti i flussi di rifiuto, compresi quelli di rifiuto residuo.

I potenziali effetti connessi con la progressiva eliminazione dei processi di incenerimento sono positivi per tutte le matrici ambientali ed in particolare per quanto riguarda l'emissione di inquinanti, fumi e polveri, odori, la produzione di scorie e ceneri, l'impatto paesistico, etc. Nella tabella che segue si riportano comunque i potenziali impatti ambientali relativi all'esercizio di impianti di incenerimento (che comunque potranno verificarsi fino alla fine dell'esercizio dell'impianto stesso). Nel momento in cui terminerà la fase di esercizio dell'impianto, essi costituiranno i potenziali impatti evitati, con i conseguenti possibili benefici collegati agli obiettivi di sostenibilità e alle componenti ambientali.

È inoltre importante sottolineare che i mancati impatti sulle componenti ambientali, in ottica sistemica, possono essere raggiunti se la dismissione degli impianti di termovalorizzazione viene inserita in un contesto pianificatorio e gestionale dei rifiuti volto, in generale, alla diminuzione della quantità di rifiuti prodotti e alla riduzione della necessità di ricorrere allo smaltimento mediante discarica



Infine, per una completa valutazione dei potenziali effetti ambientali, è necessario considerare i potenziali impatti sulle componenti ambientali che si potranno verificare durante la fase di parziale dismissione e di riconversione dell'impianto (la capacità di termovalorizzazione verrà progressivamente annullata e l'impianto verrà convertito al trattamento dei rifiuti per una migliore separazione della frazione umido/secco e del sottovaglio). È possibile prevedere che tale azione comporti una fase di cantiere per la dismissione/chiusura/riconversione delle diverse linee di trattamento dei rifiuti al momento esistenti. Si raccomanda che i lavori che coinvolgeranno, in generale, le aree di stoccaggio e movimentazione dei rifiuti, il trituratore, le sezioni di combustione, di recupero termico, di trattamento dei fumi e di inertizzazione delle polveri vengano svolti con l'obiettivo di minimizzare/annullare i possibili impatti e rischi (ad esempio, legati alla diffusione di sostanze pericolose per l'ambiente e per la salute umana, al rischio di contaminazione delle acque o del suolo, alla generazione/produzione di rifiuti pericolosi, etc.). Gli impatti legati alla fase di esercizio, di cui tener conto anche in fase di dismissione del termovalorizzatore, sono sintetizzati nella tabella seguente:

Tabella 17: valutazione degli impatti del termovalorizzatore

Fattori ambientali	Effetti	Valutazione
Aria ed emissioni climalteranti	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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 fumi;</li> <li>- Emissioni di SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, HCl, HF, NMVOC, CO, CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O, diossine, dibenzofurani, metalli pesanti (Zn, Pb, Cu, As)</li> </ul>	--
Acqua	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> <li>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)</li> <li>- - Necessità di approvvigionamento idrico</li> </ul>	-
Suolo e sottosuolo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inquinamento del suolo dovuto al deposito di fumi o percolamento di acque di dilavamento</li> <li>- Messa a discarica di scorie ceneri volanti</li> <li>- Occupazione di suolo</li> </ul>	-



Flora, fauna e biodiversità	<ul style="list-style-type: none"><li>- Impatti sulla biodiversità come conseguenza dell'inquinamento delle altre matrici ambientali</li><li>- Contaminazione e accumulo di sostanze tossiche nella catena alimentare</li></ul>	-
-----------------------------------	---	---

#### 4.2.8 Discariche

Per i Siti Natura 2000 sono numerosi i potenziali impatti generati dalle discariche durante le fasi di gestione operativa e post operativa. Tali impatti sono principalmente legati al disturbo arrecato alla fauna stanziale, nonché al potenziale inquinamento di acque, suolo e sottosuolo con alterazione delle comunità biotiche, interferenze dovute alla diffusione e colonizzazione di specie invasive e non autoctone, sottrazione di suolo per la realizzazione della discarica.

Di seguito è riportata la situazione attuale relativa alle discariche autorizzate alla ricezione di rifiuti derivanti dal trattamento dei RU, con l'indicazione della capacità residua, degli ampliamenti assentiti e di quelli effettivamente autorizzati.

Si evidenzia come le volumetrie residue e quelle realisticamente disponibili in tempi brevi in quanto già autorizzate siano destinate ad esaurirsi, nel caso dello scenario base, già nel 2027. Questo mette in luce l'urgente necessità di attuare in tempi rapidi gli obiettivi di piano, in particolare quelli relativi alla raccolta differenziata e alla massimizzazione del recupero.

Pur con il pieno raggiungimento degli obiettivi di raccolta differenziata definiti dal Piano si evidenzia come in ogni caso le volumetrie attualmente disponibili sono destinate ad esaurirsi, nello scenario migliore, nel corso del 2030.



Tabella 18: volumetria residua al 31-12-2023 negli impianti assentiti e autorizzati

Titolarità impianto	Comune	Volumetria residua al 31/03/2023 (mc)	Ampliamenti previsti/volumi esistenti (mc)
Comune	Atella	19.000	45.000 (ampliamento)
Comune	Sant'Arcangelo	25.000	50.000 (ampliamento)
Comune	Lauria	35.000	35.000 (esistenti)
	<b>TOT PZ</b>	<b>79.000</b>	<b>130.000</b>
Comune	Colobraro	19.000	120.000 (ampliamento)
CIO Impianti RSU S.r.l.	Tricarico	10.000	45.000 (ampliamento)
Comune	Pisticci	35.000	35.000 (esistenti)
Comune	Matera	40.000	40.000 (esistenti)
	<b>TOT MT</b>	<b>104.000</b>	<b>240.000</b>
	<b>TOT Regione</b>	<b>183.000</b>	<b>370.000</b>

Gli impatti ambientali legati alla localizzazione di nuovi impianti sono ingenti. Essi dipendono, per tipo ed intensità, dalle tipologie di rifiuti (rifiuti inerti, i rifiuti non pericolosi e i rifiuti pericolosi) e dalla fase di gestione in cui si trova la discarica (operativa, post operativa, di chiusura).

È importante sottolineare che il Piano, in linea con gli obiettivi europei recepiti a livello nazionale, prevede la riduzione al minimo del ricorso alla discarica (max. 10% entro il 2035 per i rifiuti urbani), con conseguenti benefici su tutte le componenti ambientali considerate. L'obiettivo al 2035 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. Qualora non fosse possibile evitare l'individuazione di nuovi impianti, se ne raccomanda la progettazione e realizzazione orientata a garantire la minimizzazione degli impatti ambientali, e la mitigazione e compensazione degli impatti residui (vedasi Cap. 11). La progettazione e gestione di tali impianti dovrà inoltre prevedere la massima sicurezza e tutela ambientale non solo in fase di esercizio ma anche negli anni successivi al loro esaurimento.

Durante la fase attuativa del Piano e nel caso in cui risulti effettivamente necessario individuare nuove volumetrie rispetto alle discariche esistenti, particolare attenzione andrà posta alla valutazione dei potenziali impatti sui siti Rete Natura 2000 elencati.

Tabella 19: impatti legati alla realizzazione o esercizio di discariche

Fattori ambientali	Effetti	Valutazione
Aria ed emissioni climalteranti	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Possibili emissioni di biogas, metano o di altri composti volatili</li> <li>- Emissioni da traffico veicolare per il conferimento di rifiuti in discarica</li> <li>- Emissioni odorigene dovuti alla presenza di materiale biodegradabile o altre sostanze odorigene</li> </ul>	-
Acqua	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Infiltrazione del percolato prodotto in discarica nella falda qualora il sistema di impermeabilizzazione e di raccolta non fosse adeguato o si deteriorasse nel tempo</li> <li>- Immissione nei corpi idrici superficiali di acque di dilavamento e lisciviazione di sali, metalli pesanti, materie organiche biodegradabili e persistenti nelle acque sotterranee</li> </ul>	--
Suolo e sottosuolo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Possibile inquinamento dei suoli dovuto alle infiltrazioni di percolato e accumulo di sostanze pericolose nel suolo</li> <li>- Consumo del suolo destinato a discarica</li> </ul>	--
Flora, fauna e biodiversità	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contaminazione e accumulo di sostanze tossiche nella catena alimentare</li> <li>- Impatti dovuti alla diffusione di insetti, roditori ed uccelli che possono interferire con l'ecosistema esistente</li> <li>- Rumore e polveri derivati dal transito dei mezzi per il conferimento dei rifiuti</li> </ul>	--

#### 4.2.9 Isola ecologica portuale

Per i Siti Natura 2000 sono pochi i potenziali impatti generati dalle isole ecologiche durante le fasi di gestione operativa e post operativa. Tali impatti sono principalmente legati al potenziale inquinamento di acque, suolo e sottosuolo con alterazione delle comunità biotiche e impatti legati al transito di mezzi pesanti atti a prelevare i rifiuti conferiti nell'isola ecologica per portarli a smaltimento.

Tabella 20: impatti legati alla realizzazione o esercizio di isola ecologica portuale

Fattori ambientali	Effetti	Valutazione
Aria ed emissioni climalteranti	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Possibili emissioni di biogas, metano o di altri composti volatili</li> <li>- Emissioni da traffico veicolare per la raccolta dei rifiuti conferiti nell'isola ecologica</li> <li>- Emissioni odorigene dovuti alla presenza di materiale biodegradabile o altre sostanze odorigene</li> </ul>	-



Acqua	- Infiltrazione del percolato prodotto nell'isola ecologica nella falda qualora il sistema di impermeabilizzazione e di raccolta non fosse adeguato o si deteriorasse nel tempo - Immissione nei corpi idrici superficiali di acque di dilavamento e lisciviazione di sali, metalli pesanti, materie organiche biodegradabili e persistenti nelle acque sotterranee	--
	- Eliminazione dall'ambiente marino dei rifiuti plastici raccolti da barche da pesca	++
Suolo e sottosuolo	- Possibile inquinamento dei suoli dovuto alle infiltrazioni di percolato e accumulo di sostanze pericolose nel suolo - Consumo del suolo destinato ad isola ecologica	--
	- Eliminazione dei rifiuti galleggianti da possibili depositi su arenili e sponde fluviali	++
Flora, fauna e biodiversità	- Rumore e polveri derivati dal transito dei mezzi per il conferimento dei rifiuti	--

#### 4.2.10 Griglie fluviali

Per i Siti Natura 2000 sono pochi i potenziali impatti generati dall'installazione di griglie fluviali durante le fasi di gestione operativa e post operativa. Tali impatti sono principalmente legati al transito di mezzi pesanti atti a prelevare i rifiuti conferiti nell'area di stoccaggio per portarli a smaltimento.

Tabella 21: impatti legati alla realizzazione o esercizio di griglie fluviali

Fattori ambientali	Effetti	Valutazione
Aria ed emissioni climalteranti	- Emissioni odorigene dovute alla presenza di materiale biodegradabile - Emissioni di polveri e inquinanti atmosferici dovute a traffico di mezzi pesanti	-
Acqua	- Rilascio nel sistema fluviale di microplastiche derivanti dal deterioramento, nel tempo e se non regolarmente smaltito, del materiale soprattutto di origine plastica contenuto nell'area di stoccaggio	--
	- Eliminazione dalle aste fluviali e quindi dall'ambiente marino dei rifiuti plastici galleggianti	++
Suolo e sottosuolo	- Consumo del suolo destinato allo stoccaggio dei rifiuti e alterazione del valore e delle caratteristiche dei suoli - Consumo di suolo legato alla realizzazione delle strade di accesso alle griglie - Rischio di inquinamento del suolo dovuto a rilascio accidentale durante il trasporto dei rifiuti	-
	- Eliminazione dei rifiuti galleggianti da possibili depositi su arenili e sponde fluviali	++



Flora, fauna e biodiversità	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rumore e polveri derivati dal transito dei mezzi per il conferimento dei rifiuti</li> <li>- Alterazione paesaggistica dell'ambiente fluviale legata alla realizzazione delle strade di accesso alle griglie</li> </ul>	--
-----------------------------	---	----

### 4.3 Rifiuti speciali

La gestione dei RS è soggetta alle regole del “libero mercato” e a differenza dei rifiuti urbani possono essere inviati ad impianti di trattamento ubicati anche al di fuori della Regione senza alcuna particolare restrizione. La normativa vigente in materia di rifiuti speciali pone in capo ai loro produttori la responsabilità della corretta gestione. Essendo tuttavia la gestione dei rifiuti un’attività di pubblico interesse per le diverse implicazioni, anche ambientali, che ne possono derivare, tutte le operazioni di trattamento e smaltimento anche di questi rifiuti devono essere disciplinate, autorizzate e controllate dall'Ente pubblico. Si rimanda al Piano e al Rapporto Ambientale per una descrizione di dettaglio dei rifiuti speciali.

La tabella seguente riporta i possibili impatti ambientali, con riferimento alle matrici ambientali di interesse per lo Studio di Incidenza, legati al trattamento dei rifiuti speciali, indicati dal Rapporto Ambientale. 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.

*Tabella 22: impatti legati al trattamento dei Rifiuti Speciali*

Fattori ambientali	Effetti	Valutazione
Aria e cambiamenti climatici	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Emissioni in atmosfera di polveri dagli impianti di trattamento qualora le operazioni di trattamento non avvengano in ambienti sigillati</li> <li>- 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</li> <li>- Emissioni di polveri e inquinanti atmosferici dovute a traffico di mezzi pesanti</li> <li>- Sversamenti accidentali durante il trasporto dei rifiuti, con rilascio di sostanze pericolose in atmosfera</li> </ul>	--



Acqua	<ul style="list-style-type: none"><li>- Possibile contaminazione dei corpi idrici dovuto alle operazioni di lavaggio, qualora non adeguatamente condotte</li><li>- 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</li><li>- Rischio di contaminazione delle acque di superficie e di quelle sotterranee da sversamenti accidentali con rilascio di sostanze pericolose durante il trasporto dei rifiuti</li></ul>	-
Suolo	<ul style="list-style-type: none"><li>- Eventuale inquinamento del suolo dovuto al percolamento di acque di dilavamento dei centri di raccolta e degli impianti di trattamento</li><li>- Occupazione di suolo nel caso di nuovi impianti</li><li>- Rischio di contaminazione da sversamenti accidentali durante il trasporto dei rifiuti</li></ul>	-
Biodiversità e aree naturali protette	<ul style="list-style-type: none"><li>- Possibili alterazioni degli ecosistemi naturali causate da contaminazioni delle matrici aria, acqua, suolo</li><li>- Rischio di esposizione degli ecosistemi naturali a sostanze contaminanti durante il trasporto dei rifiuti</li><li>- Disturbi legati al traffico dei mezzi pesanti</li></ul>	-

#### 4.4 Effetti del piano di bonifica dei siti inquinati

Le azioni derivanti dall'attuazione del Piano di bonifica dei siti inquinati incidono in modo diretto e indiretto ma trasversale sulle matrici ambientali. Gli impatti possono avere entità più o meno rilevante sulla base del livello di azione: la perimetrazione delle situazione di rischio ha effetto di contenimento degli effetti sulla salute umana, ad esempio, ma incide scarsamente sulle matrici ambientali poiché non agisce direttamente sulla rimozione della contaminazione; l'attività di messa in sicurezza non elimina la causa della contaminazione ma agisce sulla sua diffusione; la realizzazione di un intervento di bonifica è invece risolutivo nell'eliminazione della criticità e nella realizzazione del ripristino ambientale. Sull'entità degli effetti incide anche la tempestività dell'azione stessa: quanto prima viene individuata e rimossa la criticità e arginata la contaminazione, tanto inferiori sono la probabilità e l'estensione degli impatti negativi sulle matrici ambientali interessate e sulla salute delle popolazioni antropiche e floro-faunistiche. In tabella sono elencati i potenziali impatti che potrebbero essere generati qualora venissero identificate delle aree che necessitano di bonifica in prossimità di siti Natura 2000 o di elementi della Rete Ecologica Regionale.



Tabella 23: impatti legati alla bonifica di siti inquinati

Fattori ambientali	Effetti	Valutazione
Aria e cambiamenti climatici	<ul style="list-style-type: none"><li>- Emissioni di polveri e inquinanti atmosferici dovute a traffico di mezzi pesanti durante il cantiere di bonifica</li><li>- Sversamenti accidentali durante il trasporto dei terreni contaminati, con rilascio di sostanze pericolose in atmosfera</li><li>- Riduzione delle emissioni in atmosfera di sostanze inquinanti connesse alla tipologia di contaminazione (esalazioni)</li></ul>	-
Acqua	<ul style="list-style-type: none"><li>- Riduzione della contaminazione degli acquiferi sotterranei</li></ul>	+
Suolo	<ul style="list-style-type: none"><li>- 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).</li></ul>	++
Biodiversità e aree naturali protette	<ul style="list-style-type: none"><li>- Potenziale ripristino degli ecosistemi naturali</li></ul>	+

## 4.5 Effetti del piano amianto

Dal punto di vista degli effetti ambientali la bonifica dei territori e dei manufatti dall'amianto è intrinsecamente positiva, in quanto persegue direttamente obiettivi di sostenibilità ambientale, legati alla decontaminazione del territorio dall'amianto e alla riduzione del rischio di esposizione della popolazione e, secondariamente, della fauna e della flora a situazioni di pericolo dovute alla presenza di fibre disperse. 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. In tabella vengono elencati i potenziali impatti che possono interessare i siti della Rete Natura 2000 e gli elementi della Rete Ecologica Regionale.



Tabella 24: impatti legati alla bonifica dall'amianto

<b>Fattori ambientali</b>	<b>Effetti</b>	<b>Valutazione</b>
Aria e cambiamenti climatici	- A regime riduzione delle fibre aerodisperse di asbesto, tuttavia in fase transitoria l'impatto dovuto alle operazioni di rimozione potrebbe essere peggiorativo	+
Acqua	- Nessun impatto diretto rilevabile in questa fase	
Suolo	- Aumento della domanda di smaltimento in discarica di rifiuti contenenti amianto	-
Flora, fauna e biodiversità	- A regime, riduzione del rischio di esposizione della fauna e della flora a situazioni di pericolo dovute alla presenza di fibre disperse, tuttavia in fase transitoria l'impatto dovuto alle operazioni di rimozione potrebbe essere peggiorativo	+



## 4.6 Criteri localizzativi

Per minimizzare i potenziali impatti il PRGR ha individuato dei criteri di localizzazione che intendono preservare alcune aree sensibili dall'installazione di impianti di trattamento rifiuti.

Il processo di scelta delle aree su cui realizzare impianti per lo stoccaggio, lo smaltimento e il recupero dei rifiuti è stato definito dalla Regione Basilicata con il vigente Piano nonché con l'intervenuta Legge Regionale n. 35 del 16 novembre 2018 (e s.m.i.).

Nell'Allegato A alla suddetta L.R. sono stati specificati i criteri per l'individuazione delle aree e dei siti non idonei alla localizzazione degli impianti di recupero e smaltimento dei rifiuti da parte delle Province, sentiti l'EGRIB ed i Comuni, ai sensi dell'art. 197, comma 1, lettera d), del D.Lgs. n. 152/2006 (e s.m.i.).

La definizione dei suddetti criteri è avvenuta tenendo conto di (art. 14, comma 2, della L.R. n. 35/2018):

- tutela dell'ambiente, della salute, del paesaggio e del patrimonio storico-culturale, artistico ed archeologico, connessi alle caratteristiche intrinseche del territorio e dei siti;
- differenziazione dei fattori di localizzazione in rapporto alle specifiche tipologie di impianto;
- diversificazione del grado di fattibilità degli interventi secondo fattori escludenti e penalizzanti.

La stessa L.R., all'art. 14, comma 5, stabilisce che in caso di inadempienza da parte delle Province, interviene in sostituzione la Regione.

In questi anni la Regione ha provveduto a riportare i criteri di cui al richiamato Allegato A nel portale riguardante il Piano Paesaggistico Regionale (accessibile al seguente link: <http://ppr.regione.basilicata.it/>), a cui fare riferimento come strumento tecnico per la localizzazione di nuovi impianti rifiuti da parte degli operatori economici, nonché come supporto alle decisioni da parte delle Autorità competenti al rilascio delle



autorizzazioni in materia (rilascio della preventiva verifica di conformità al PRGR ai sensi dell'art. 17, comma 8, della L.R. n. 35/2018).

Nel suddetto portale risultano riportati tutti i criteri di inidoneità alla localizzazione indicati più volte Allegato A, ad eccezione di:

- **1.3.2** (aree tutelate per legge ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs. 42/2004) lettera g *“aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici”*; tale dato risulta non disponibile, pertanto, ciascun operatore dovrà munirsi del relativo certificato presso il competente Ufficio Sostegno alle Imprese Agricole, alle Infrastrutture rurali ed allo Sviluppo della Proprietà della Direzione Generale per le Politiche Agricole, Alimentari e Forestali della Regione Basilicata;
- **1.4** (zone all'interno di coni visivi e panoramici la cui immagine è storicizzata);risultano essere stati individuati i punti panoramici presenti sul territorio regionale, anche se tale dato verrà reso disponibile solo con l'approvazione del Piano Paesaggistico Regionale; sarà cura di ciascun operatore economico fornire il cono visivo corrispondente a ciascun punto panoramico;
- **2.2.3** (rete ecologica);risulta essere stata predisposta anche se verrà resa disponibile solo con l'approvazione del Piano Paesaggistico Regionale;
- **6.1** (ambito urbano ai sensi della L.R. n. 23/99 – centro abitato e nucleo abitato);risulta essere stata predisposta tale informazione, anche se verrà resa disponibile solo con l'approvazione del Piano Paesaggistico Regionale;
- **6.3** (fasce di rispetto da infrastrutture e cimiteri);tale dato risulta non disponibile, sarà cura di ciascun operatore economico verificare il rispetto del criterio in fase di presentazione della preventiva verifica di conformità al P.R.G.R.;
- **6.5** (presenza di ricettori sensibili);tale dato risulta non disponibile, sarà cura di ciascun operatore economico verificare il rispetto del criterio in fase di presentazione della preventiva verifica di conformità al P.R.G.R..

I criteri localizzativi per la definizione delle aree non idonee alla realizzazione di impianti sono strumenti utili e di supporto alla decisione; tuttavia ogniqualvolta possibile alla realizzazione di nuovi impianti, anche se previsti dal Piano, dovranno essere preferiti il potenziamento, la ristrutturazione o la riconversione di impianti già esistenti al



fine di evitare l'impermeabilizzazione di nuovo suolo, e i relativi impatti sull'ambiente e il territorio.

La realizzazione di nuovi impianti dovrà infine essere prioritariamente indirizzata su aree con idonea destinazione d'uso, dismesse o in via di dismissione, in aree degradate da recuperare, di scarso pregio paesistico e naturalistico.

Al riguardo si evidenzia che, ai sensi dell'art. 14, comma 8, della più volte richiamata L.R. n. 35/2018, i Consorzi per lo Sviluppo Industriale erano tenuti alla redazione o all'aggiornamento del regolamento per disciplinare l'insediamento di impianti inerenti il ciclo integrato dei rifiuti in conformità alle disposizioni introdotte dal P.R.G.R., tenendo conto di categorie funzionali omogenee tra loro compatibili e favorendo una specializzazione industriale dell'area.

Con nota prot. n. 0003068 del 04.11.2021 (acquisita in pari data al protocollo regionale e registrata al n. 0029206/23BG) Il Consorzio per lo Sviluppo Industriale della Provincia d Matera ha trasmesso il "regolamento per l'assegnazione di aree dedicate ad attività inerenti la gestione dei rifiuti", redatto ai sensi dell'art. 14, comma 8, della L.R. n. 35/2018 (e s.m.i.), nonché la delibera n. 87 del 04.11.2021 di adozione del suddetto regolamento, allegati al presente documento per farne parte integrante.



## 5 Principi per la compensazione ambientale

A partire dalle valutazioni espresse nel capitolo precedente e considerando i criteri per l'attuazione e le misure di mitigazione indicate, indirizzate a evitare/minimizzare gli impatti sulla rete Natura 2000, non si prevedono ulteriori impatti negativi indotti dal PRGR.

D'altra parte, la verifica degli effetti del piano potrà essere verificata in fase di monitoraggio. Per questo, nel presente capitolo sono individuati alcuni principi generali e criteri da applicare nell'ipotesi eccezionale e residuale che avvenga un danno a un sito Natura 2000 o in prossimità ad esso in assenza di soluzioni alternative, ogniqualvolta si riscontrino impatti residui a partire dalle evidenze che eventualmente emergeranno in fase di monitoraggio. È fornito inoltre, a titolo esemplificativo e indicativo, un elenco di tipologie di interventi compensativi.

Tali indicazioni sono volte a integrare e potenziare, per i siti della Rete Natura 2000, i meccanismi compensativi previsti dalla Direttiva 92/43/CEE "Habitat". Forniscono inoltre indicazioni di carattere generale che dovranno essere specificate per gli interventi puntuali sottoposti a Valutazione di Incidenza Ambientale ai sensi della normativa: in questi casi le azioni compensative potranno essere dettagliate in base al tipo di impatto e al contesto di intervento, in coerenza con le previsioni dei Piani di Gestione dei siti eventualmente impattati.

### 5.1 Inquadramento metodologico

Secondo l'analisi svolta nel capitolo precedente, gli impatti potenziali sulla Rete Natura 2000 riguardano prevalentemente l'interruzione della connettività e l'occupazione di suolo di particolare valore ecologico, il disturbo e il degrado degli ecosistemi e i relativi riflessi sulle comunità vegetali e animali presenti.

È essenziale pertanto basare gli interventi compensativi sul calcolo del valore ecologico delle aree impattate, oltre ad attenersi ai principi generali che stabiliscono che la compensazione sia preventiva, omologa, equivalente e permanente, come descritto di seguito.



L'intervento compensativo deve essere innanzitutto realizzato preventivamente rispetto all'intervento che genera impatti, al fine di garantire che un sito non sia influenzato in modo irreversibile da un progetto prima che sia stata messa in atto la compensazione<sup>9</sup>.

La compensazione deve essere omologa, ovvero finalizzata a compensare la perdita di valore del medesimo fattore che subisce l'impatto, ed equivalente all'effetto negativo da compensare. Laddove l'omologia sia impraticabile, deve comunque essere di natura ambientale, non economica o sociale e non monetizzata, e tendere a un bilancio ambientale complessivo in pareggio.

Gli interventi compensativi devono 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. Pertanto devono essere previste adeguate risorse non solo per la realizzazione dell'intervento compensativo, ma anche per la sua gestione.



## 5.2 Tipologia di interventi compensativi

Alla luce di queste considerazioni a titolo esemplificativo, saranno individuate, in fase attuativa, alcune tipologie di interventi di compensazione volti ad agire in via preferenziale su tali emergenze prioritarie e/o territori vulnerabili. Ad esempio:

- ripristino ad usi agricoli o seminaturali di aree degradate o in stato di abbandono;
- bonifica di siti contaminati e/o tutela e risanamento dei suoli;
- ripristino delle condizioni di naturalità delle sponde dei corsi d'acqua;
- miglioramento naturalistico dei gangli, deframmentazione dei varchi della rete ecologica;
- potenziamento dei sistemi vegetazionali e forestali e creazione di aree densamente piantumate in ambiente urbano con funzione ecologico-ambientale, che possono fornire altresì un contributo significativo alla riduzione della temperatura, del rumore e dell'inquinamento atmosferico nelle aree urbane, alla prevenzione dell'erosione del suolo, alla diminuzione dello stress psico-fisico e al miglioramento della vivibilità e dell'attrattività delle aree urbane;
- inserimento di nuove dotazioni arboree/arbustive; etc



## 6 Indicazioni per il monitoraggio ambientale

Il sistema di monitoraggio proposto dallo Studio di Incidenza dev'essere considerato come un modulo supplementare e sinergico rispetto al monitoraggio proposto dalla Valutazione Ambientale Strategica.

Il Rapporto Ambientale descrive in maniera approfondita le caratteristiche e le modalità di implementazione del sistema di monitoraggio tra cui:

- le fasi del monitoraggio
- la sua struttura
- le caratteristiche dei suoi indicatori
- la sua governance (che comprende i soggetti coinvolti, le scadenze periodiche e le modalità di retroazione).

Si rimanda dunque a tale documento per una trattazione completa del monitoraggio di Piano-VAS.

In merito al tema della governance degli Indicatori di monitoraggio dello studio di incidenza si rimanda a quanto riportato nel capitolo 13 del Rapporto ambientale.

### 6.1 Gli indicatori di monitoraggio dello studio di incidenza

Il sistema di monitoraggio progettato per monitorare il piano e i suoi effetti ambientali può essere raffinato in maniera da avere un maggior focus sugli aspetti propri della Valutazione di Incidenza. A questo scopo sono proposti in questo paragrafo alcuni indicatori che consentono un monitoraggio specifico su questo tema.

Questi indicatori, oltre che per un monitoraggio strategico in fase di pianificazione, possono essere utilizzati come punto di partenza per un approfondimento in fase di attuazione e gestione del Piano.

Il Rapporto Ambientale ha previsto per la componente Flora fauna e biodiversità gli indicatori elencati in tabella. L'aggiornamento periodico, almeno annuale, di questi indicatori di contesto è fortemente raccomandato al fine di avere una panoramica sul contesto ambientale della Regione.



Tabella 25: indicatori di contesto

Indicatore	Unità di misura	Fonte	Copertura spaziale
Siti Rete Natura 2000	Numero, Ha, mappa	UE Ministero Ambiente Dipartimento Ambiente	Regionale
Habitat di interesse prioritario	Numero, Ha	Dipartimento Ambiente	Regionale
Zone umide RAMSAR e PMWI (Pan Mediterranean Wetland Inventory)	Numero, Ha, mappa	Ministero Ambiente; Dipartimento Ambiente; ARPAB	Regionale
Rete Ecologica Regionale	Mappa	Dipartimento Ambiente	Regionale
Specie animali e vegetali protette	Numero	Check list Regionali Check list Nazionali IUCN DPGR 55/2005 Dir. 92/43/UE Dir. 2009/147/UE	Regionale

Con lo scopo di individuare eventuali effetti generati dal piano sui sistemi ambientali propri della Valutazione di Incidenza, si propongono i seguenti indicatori che devono essere compresi nel sistema di monitoraggio ambientale del Piano.

Tabella 26: indicatori compresi nel sistema di monitoraggio ambientale

Indicatore	Unità di misura	Fonte	Copertura spaziale
Numero di nuovi impianti autorizzati e distanza dai confini delle aree naturali protette	Km	Regione Basilicata	Regionale
Numero di nuovi impianti autorizzati e distanza dai nodi e dai corridoi della Rete Ecologica Regionale	km	Regione Basilicata	Regionale
Numero di nuovi impianti autorizzati e distanza dai siti della Rete Natura 2000	km	Regione Basilicata	Regionale
Numero di nuovi impianti autorizzati e distanza dai siti della Rete Natura 2000 in presenza di habitat prioritari	km	Regione Basilicata	Regionale
Variazione dell'Indice di qualità chimica, fisica ed ecologica delle acque superficiali e sotterranee che si trovano in prossimità dei nuovi impianti (LIM, IBE, SECA, SACA, SEL, SAL)	-	Regione Basilicata, ARPA Basilicata	Regionale
Numero di eventi accidentali nel trasporto di rifiuti (per tipologia) verificatisi in prossimità ad aree protette	n°, tipologia	Regione Basilicata, ARPA Basilicata	Regionale



Numero di specie animali e vegetali minacciate	n°, tipologia	Regione Basilicata, ARPA Basilicata	Regionale
--	---------------	-------------------------------------	-----------

Per quanto riguarda inoltre il progetto di Rete Ecologica regionale sarebbe raccomandabile e opportuno creare un legame tra il monitoraggio del PRGR e il monitoraggio previsto in fase attuativa della Rete Ecologica. Nello specifico si rimanda al set di macroindicatori contenuto nel documento “Sistema Ecologico Funzionale Territoriale”, curato dal Dipartimento Ambiente, Territorio e Politiche della Sostenibilità della Regione Basilicata, di cui se ne riportano i più significativi, allo scopo di tale valutazione, nella tabella seguente.

*Tabella 27: indicatori previsti dal Sistema Ecologico Funzionale Territoriale*

<b>Indicatore</b>	<b>Descrizione</b>
Adiacenza a detrattori ambientali: cave /discariche	Misurato come adiacenza perimetrale a cave/discariche
Consumo di habitat	Misurato come % dell'habitat occupato da manufatti antropici
Costrizione dell'habitat	Misurato come adiacenza perimetrale ad un'area cementificata
Densità di nodi viari per ettaro di habitat	Misurato come numero di nodi viari per ettaro di habitat
Grado di frammentazione dell'habitat	Misurato come numero di frammenti/ettaro in cui l'habitat è suddiviso al network viario
Inquinamento da attività industriali	Misurato come deposizione atmosferica di sostanze inquinanti entro l'habitat
Inquinamento delle acque superficiali	Misurato come inquinamento da N, P, BOD dovuto al bacino scolante
Rischio di scoppio di incendi	Misurato come rischio di innesco di incendi (telerilevamento satellitare)
Vicinanza alla rete viaria	Misurato come distanza dell'habitat dal segmento viario più prossimo.



## 7 Conclusioni

In coerenza con le Linee Guida del Ministero dell'Ambiente relative alla proposta per l'integrazione dei contenuti VAS – Valutazione di Incidenza, il presente Studio è articolato in:

- descrizione e caratterizzazione dei siti della Rete Natura 2000, delle Aree Protette, della Rete Ecologica Regionale e degli habitat presenti in Basilicata ;
- descrizione della strategia e degli interventi del Piano;
- individuazione e valutazione della potenziale interazione e incidenza del Piano sulla Rete Natura 2000 e indicazioni di mitigazione degli effetti;
- principi per la compensazione e per il monitoraggio.

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 produzione e pericolosità e promuovendone il riutilizzo/riuso, il riciclo e la trasformazione, il recupero energetico.

In particolare le strategie di Piano sono orientate prioritariamente alla prevenzione della produzione dei rifiuti, in secondo luogo al loro recupero e riutilizzo e solo in ultima istanza al loro smaltimento. Pertanto le azioni che il PRGR delinea sono, per la maggior parte, azioni di tipo non strutturale, volte a incardinare l'intera filiera della gestione dei rifiuti sulle priorità evidenziate.

La Valutazione di Incidenza è per sua natura legata a considerazioni sito specifiche che possono essere fatte rispetto ad azioni ben definite e localizzate sul territorio. Pertanto, nel presente Studio, la valutazione dei potenziali impatti 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. Come anticipato, 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. Analisi di maggior dettaglio e a scala locale dovranno essere intraprese in fase attuativa.

Va da sé che questa valutazione non può che rimanere ad un livello alto, pur tuttavia vuole essere una prima indicazione, nonché costituire un generale quadro di riferimento, così come il Rapporto Ambientale, per i procedimenti relativi agli atti di programmazione o di intervento sito-specifici. Saranno pertanto le Valutazioni Ambientali Strategiche, le Valutazioni di Impatto Ambientale e 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 oggetto degli 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 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.