



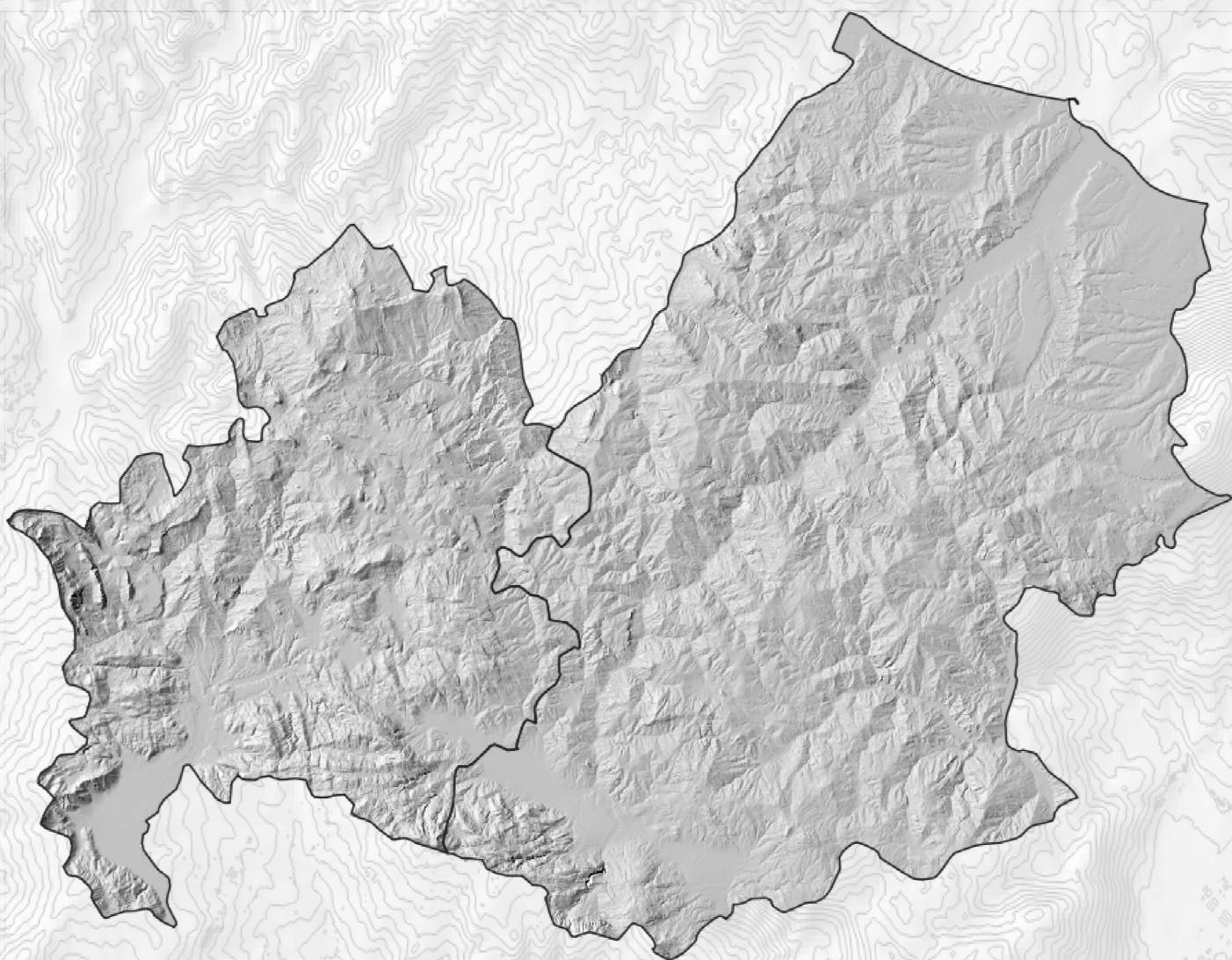
**REGIONE
MOLISE**

PIANO REGIONALE DELLE ATTIVITÀ ESTRATTIVE

Documento di Pianificazione e Indirizzo

PRAE MOLISE

Rapporto Ambientale



Area Terza

**Servizio Difesa del Suolo, Demanio,
Opere Idrauliche e Marittime - Idrico Integrato**

**Supporto tecnico-amministrativo: Task Force 1000 Esperti PNRR Molise – Investimento
2.2,Misura 1, Componente 1, Sub-investimento 2.2.1:“Assistenza tecnica
a livello centrale e locale del PNRR”**

Dati aggiornati al 15/05/2026



INQUADRAMENTO GENERALE DEL PIANO.....	4
1.ELEMENTI QUALIFICANTI DEL PROCESSO DI VAS.....	5
1.1. Quadro normativo	5
1.2. Funzioni e contenuti della VAS.....	6
1.3 Incidenza Ambientale	8
1.4. Soggetti interessati	10
1.5 Iter di elaborazione ed approvazione del Piano Regionale Attività Estrattive	11
1.6 Contenuti e obiettivi del Piano.....	17
1.7 Valutazione di coerenza interna del PRAE.....	19
2 VALUTAZIONE DELLA COERENZA ESTERNA.....	21
2.1 Valutazione della coerenza esterna orizzontale	21
2.1.1 Piano di Gestione delle Acque dei due Distretti Idrografici presenti in Molise (PGA).....	22
2.1.2 Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA)	27
2.1.3 Piano Stralcio Assetto Idrogeologico della Regione Molise (PAI)	31
2.1.4 Piano Tutela delle Acque della Regione Molise (PTA)	34
2.1.5 Piano Nitrati della Regione Molise	39
2.1.6 Piano di gestione dei rifiuti (PRGR).....	40
2.1.7 Piano Regionale Integrato per la Qualità dell'aria del Molise (P.R.I.A.Mo.).....	42
2.1.8 Piani di Gestione dei Relativi 61 Siti Ricompresi nella Rete Natura 2000 del Molise	43
2.1.9 Il Piano del Parco Nazionale (PNALM) e Piano Interregionale del Matese.....	46
2.1.10 Piani Territoriali Paesistico-Ambientali di Area Vasta (P.T.P.A.A.V.)	47
2.1.11 Il Piano Regionale dei Trasporti	50
2.1.12 Piano Energetico Ambientale Regionale della Regione Molise	52
2.1.13 Piano Sviluppo e Coesione della Regione Molise	53
2.1.14 Programma regionale -FESR-FSE+ Molise 2021–2027;	55
2.1.15 Piano Faunistico Venatorio Regionale (PFVR)	56
2.1.16 Piano Strategico regionale per lo sviluppo del Turismo (PST)	57
2.2 Valutazione della coerenza esterna verticale	59
2.2.1 Verifica con gli obiettivi di protezione ambientale e di sostenibilità	59
2.2.2 Verifica di coerenza fra il PRAE e la strategia nazionale per lo sviluppo sostenibile	68
2.2.3 Verifica di coerenza fra il PRAE e il Piano nazionale di ripresa e resilienza	72
3 OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE A LIVELLO INTERNAZIONALE O COMUNITARIO.....	75
4 STATO DELL'AMBIENTE.....	88
4.1 Percorso metodologico e classificazione DPSIR	88
4.2 Aria e clima	90
4.2.1 Caratteristiche climatiche	90
4.2.2 Fattori clima alteranti	94
4.2.3 Il Particolato PM10	94
4.2.4 Biossido di azoto NO2.....	94
4.2.5 Ozono	95



4.2.6 Benzene	95
4.2.7 Metalli pesanti – Arsenico (As), Cadmio (Cd), Nichel (Ni), Piombo(Pb)	95
4.2.8 Inventario delle emissioni in atmosfera.....	96
4.3 Acqua.....	97
4.3.1 Acque superficiali	98
4.3.2 Laghi e invasi.....	100
4.3.3 Acque sotterranee	100
4.3.4 Acque destinate al consumo umano	102
4.3.5 Acque di balneazione	104
4.4 Suolo e sottosuolo	105
4.4.1 Morfologia	105
4.4.2 Assetto geologico	105
4.4.3 Caratteristiche dei suoli.....	107
4.5 Rifiuti	109
4.6 Natura e biodiversità	111
4.6.1 Rete Natura 2000	113
4.7 Energia.....	117
4.7.1 Il bilancio energetico della regione Molise.....	118
4.7.2 Aggiornamento del Piano Energetico	119
4.8 Paesaggio e territorio.....	120
4.8.1 Beni Paesaggistici	120
4.8.2 Beni Architettonici	120
4.8.3 Beni Archeologici	121
5.8 Popolazione e salute umana	121
6 IMPATTI SIGNIFICATIVI.....	124
6.1 Approccio Metodologico.....	124
6.2 Valutazione e Caratterizzazione degli Effetti	125
7 STUDIO DI INCIDENZA.....	128
8 VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE.....	128
9 INDICATORI E MONITORAGGIO.....	131
9.1 Indicatori ambientali.....	132
10 INDICAZIONI PER L'INDIVIDUAZIONE DI NUOVE AREE DA DESTINARE AD ATTIVITÀ ESTRATTIVE	133
ALLEGATO B - COERENZA VERTICALE CON GLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE	134
ALLEGATO C- STIMA DEGLI IMPATTI POTENZIALI	140



PREMESSA

Il presente documento costituisce il Rapporto Ambientale (RA) relativo alla procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) del Piano Regionale delle Attività Estrattive (PRAE) della Regione Molise.

In conformità alla normativa vigente, il Rapporto Ambientale, parte integrante del PRAE, analizza il contesto ambientale di riferimento entro cui il Piano opera, verifica la coerenza ambientale dei relativi obiettivi, valuta i potenziali effetti ambientali derivanti dall'attuazione del Piano e definisce il sistema di monitoraggio e controllo degli impatti ambientali conseguenti.

Il processo valutativo sviluppato nel presente Rapporto Ambientale evidenzia i potenziali impatti derivanti dall'attuazione del PRAE, nonché le relative misure di mitigazione e compensazione da considerare nelle successive fasi attuative del Piano e nei livelli ulteriori di pianificazione e programmazione. Il documento tiene altresì conto delle osservazioni pervenute nell'ambito della consultazione dei Soggetti Competenti in Materia Ambientale (SCA).

A tal fine, si richiamano di seguito gli elementi procedurali e metodologici di maggiore rilievo:

- il presente Rapporto Ambientale contiene tutte le informazioni previste dall'Allegato VI alla Parte II del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i.;
- con Deliberazione della Giunta Regionale n. 360 del 20/10/2025, la Regione Molise ha disposto l'avvio della procedura di VAS e approvato il Rapporto Preliminare, contestualmente all'avvio del procedimento di formazione del PRAE;
- ai fini della definizione della portata e del livello di dettaglio delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale, con nota prot. n. 160578/2025 del 10/11/2025, il Servizio Tutela e Valutazioni Ambientali della Regione Molise, in qualità di Autorità competente, ha avviato la fase di consultazione preliminare con i Soggetti Competenti in Materia Ambientale (SCA), ai sensi dell'art. 13 del D.Lgs. 152/2006;
- con nota prot. n. 177697 del 17/12/2025, il Servizio Tutela e Valutazioni Ambientali ha comunicato la conclusione della fase di consultazione preliminare prevista dai commi 1 e 2 dell'art. 13 del D.Lgs. 152/2006. Nella medesima comunicazione è stato evidenziato che non sono pervenute osservazioni da parte degli SCA, fatta eccezione per:
 - o un documento di riflessione trasmesso dal WWF Molise (prot. n. 173198 del 09/12/2025);
 - o la comunicazione dell'Ufficio Biodiversità, Sviluppo Sostenibile e Cambiamenti Climatici - Agenda 2030 (prot. n. 163437 del 17/11/2025);
- successivamente, con nota acquisita al protocollo regionale n. 182440 del 31/12/2025, il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, preso atto della documentazione trasmessa dalla Regione Molise, e in particolare del Rapporto Preliminare Ambientale e dell'istanza di avvio della procedura di VAS, ha richiesto la riformulazione del contenuto del capitolo 7, pagina 43, del Rapporto Preliminare, recante "Possibili interferenze con i siti Natura 2000", con specifico riferimento ai divieti vigenti per le Zone di Protezione Speciale (ZPS), al fine di assicurare la coerenza della pianificazione con il quadro normativo nazionale e regionale in materia di Rete Natura 2000;
- la VAS del PRAE è stata sviluppata nel quadro della Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile, quale documento di indirizzo strategico di lungo periodo cui dovranno conformarsi le future politiche regionali;
- nell'ambito della valutazione è stato verificato il rispetto del principio "Do No Significant Harm" (DNSH), ai sensi del Regolamento (UE) relativo ai Fondi europei;



- ai sensi dell'art. 10, comma 3, del D.Lgs. 152/2006 e dell'art. 5 del D.P.R. 357/1997, la procedura di VAS comprende anche la Valutazione di Incidenza Ambientale (V.Inc.A.). A tal fine, al presente Rapporto è allegata la documentazione prevista al paragrafo 2.8 della “Direttiva regionale per la Valutazione di Incidenza Ambientale (V.Inc.A.) nella Regione Molise”, approvata con D.G.R. n. 304 del 13/09/2021.

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) costituisce uno strumento fondamentale per l'integrazione delle considerazioni ambientali nei processi di elaborazione di piani e programmi suscettibili di produrre effetti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale. Essa garantisce che gli impatti derivanti dall'attuazione di tali strumenti siano adeguatamente considerati in tutte le fasi del relativo iter procedurale – dalla predisposizione, all'adozione e approvazione – nonché nelle successive attività di attuazione, gestione e monitoraggio. In una prospettiva di sviluppo sostenibile e durevole, le politiche e le scelte di pianificazione devono conformarsi al principio di precauzione, perseguendo obiettivi di salvaguardia, tutela e miglioramento della qualità dell'ambiente, di protezione della salute umana e di uso razionale e sostenibile delle risorse naturali.

INQUADRAMENTO GENERALE DEL PIANO

Il settore estrattivo nella Regione Molise è disciplinato dalla Legge Regionale 5 aprile 2005, n. 11, recante “Disciplina generale in materia di attività estrattive”, finalizzata a promuovere il corretto utilizzo delle risorse minerarie nel rispetto dell'ambiente e del territorio.

La citata legge individua nel Piano Regionale delle Attività Estrattive (PRAE) lo strumento generale di pianificazione del settore, con l'obiettivo di coniugare le esigenze produttive con quelle di tutela ambientale, paesaggistica e territoriale. Il PRAE, nella configurazione originariamente prevista dalla L.R. n. 11/2005, non è mai giunto alla fase di adozione e approvazione, sebbene ne fosse stata predisposta una prima elaborazione tecnica. La normativa regionale di settore prevede che il PRAE individui gli ambiti territoriali idonei all'attività estrattiva dei materiali lapidei. Tuttavia, il quadro normativo vigente necessita di un significativo aggiornamento e riallineamento rispetto ai più recenti indirizzi della normativa europea e nazionale in materia ambientale, di tutela del territorio e di sviluppo sostenibile. In tale prospettiva, parallelamente alla redazione del Piano, è stato avviato un processo di revisione della Legge Regionale n. 11/2005, alla luce dell'evoluzione dei principi e degli orientamenti che regolano il settore estrattivo. Il nuovo PRAE assume pertanto un'impostazione maggiormente orientata a criteri oggettivi e misurabili per l'individuazione delle aree idonee all'attività estrattiva, fondando le proprie valutazioni sui dati relativi ai quantitativi di materiale effettivamente estratti rispetto a quelli autorizzati, distinti per singola categoria merceologica. La ratio del Piano risiede nella consapevolezza che la Regione, pur non potendo imporre vincoli puntuali direttamente incidenti sulle scelte localizzative del territorio, può definire indirizzi, criteri e parametri omogenei in grado di orientare in maniera coerente le decisioni inerenti l'attività estrattiva sull'intero territorio regionale. Tale impostazione deriva anche dalle risultanze emerse nel corso delle attività di monitoraggio sullo stato di attuazione dei progetti autorizzati, che hanno evidenziato l'esigenza di introdurre strumenti di valutazione fondati su dati oggettivi e verificabili, in attesa dell'adeguamento del quadro normativo regionale.

Il Piano Regionale delle Attività Estrattive si configura, pertanto, quale strumento di pianificazione, programmazione e indirizzo del settore estrattivo, volto a garantire un utilizzo razionale e sostenibile delle risorse minerarie, nel rispetto dei valori naturalistici, ambientali e paesaggistici, limitando il consumo di suolo e assicurando, al contempo, una corretta programmazione economica del comparto.



1.ELEMENTI QUALIFICANTI DEL PROCESSO DI VAS

1.1. QUADRO NORMATIVO

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è stata introdotta dalla Direttiva 2001/42/CE con l'obiettivo di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente, favorendo l'integrazione delle considerazioni ambientali nei processi di elaborazione e adozione di piani e programmi suscettibili di produrre effetti significativi sull'ambiente, ai sensi dell'art. 1 della medesima Direttiva.

Elemento qualificante della procedura di VAS, ai sensi dell'art. 6 della Direttiva 2001/42/CE, è la consultazione del pubblico e dei soggetti competenti in materia ambientale, prevista anteriormente all'adozione del piano o programma ovvero all'avvio del relativo procedimento legislativo.

La VAS costituisce parte integrante del procedimento di formazione, adozione e approvazione dei piani e programmi cui si applica.

La Direttiva è stata recepita nell'ordinamento nazionale mediante il Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale", che ne ha disciplinato gli aspetti procedurali, definendo, tra l'altro:

- le modalità e le tempistiche delle consultazioni;
- la predisposizione del Rapporto Preliminare da sottoporre alla fase di consultazione con i soggetti competenti in materia ambientale;
- la redazione del Rapporto Ambientale a supporto della proposta di piano o programma;
- l'espressione del parere motivato di VAS;
- i ruoli e le competenze dell'Autorità procedente, responsabile dell'elaborazione del piano o programma, e dell'Autorità competente, responsabile dell'espressione del parere motivato.

Successivamente, il D.Lgs. 16 gennaio 2008, n. 4 ha apportato modifiche e integrazioni al D.Lgs. 152/2006, estendendo il campo di applicazione della VAS agli impatti sul patrimonio culturale e introducendo, tra i principi di riferimento, quelli connessi allo sviluppo sostenibile e alla tutela intergenerazionale delle risorse ambientali.

Ulteriori disposizioni integrative sono state introdotte con il D.Lgs. 29 giugno 2010, n. 128, che ha precisato alcuni aspetti procedurali, tra cui:

- la disciplina relativa alla verifica di assoggettabilità;
- l'obbligo di dare conto, nel Rapporto Ambientale, delle consultazioni effettuate e delle modalità con cui sono state considerate le osservazioni e i contributi pervenuti.

Da ultimo, la disciplina della VAS è stata ulteriormente modificata dall'art. 28, comma 1, lettera a), del decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77 ("Decreto Semplificazioni-bis"), convertito con modificazioni dalla legge 29 luglio 2021, n. 108.

In particolare, le modifiche introdotte all'art. 18 del D.Lgs. 152/2006 hanno previsto:

- la riduzione da 60 a 45 giorni del termine per la consultazione del Piano o Programma e del relativo Rapporto Ambientale, ai sensi dell'art. 14, comma 2, del D.Lgs. 152/2006;
- la riduzione da 90 a 45 giorni del termine per l'espressione del parere motivato da parte dell'Autorità competente, ai sensi dell'art. 15, comma 1, del D.Lgs. 152/2006, decorrenti dalla scadenza del periodo di consultazione.



1.2. FUNZIONI E CONTENUTI DELLA VAS

L'attività di Valutazione Ambientale Strategica è finalizzata a garantire che gli effetti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione di piani e programmi siano adeguatamente considerati durante la fase di elaborazione e prima della loro approvazione.

La procedura di VAS si articola nelle seguenti fasi principali:

- Avvio della procedura di valutazione e consultazioni preliminari (fase di scoping)

La fase preliminare di consultazione è finalizzata all'acquisizione di contributi conoscitivi, elementi informativi, valutazioni preliminari e riferimenti ambientali utili a definire la portata e il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale. In tale fase vengono inoltre individuate le Autorità con competenze ambientali da coinvolgere nel procedimento, nonché il pubblico interessato, ossia i soggetti che possono subire gli effetti delle decisioni assunte o che abbiano interesse ai procedimenti medesimi.

- Redazione del Rapporto Ambientale (RA) e della proposta di Piano o Programma

Il Rapporto Ambientale costituisce il documento tecnico attraverso il quale vengono individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del Piano o Programma può produrre sull'ambiente e sul patrimonio culturale, nonché le ragionevoli alternative considerate in relazione agli obiettivi perseguiti e all'ambito territoriale interessato.

Le analisi contenute nel Rapporto Ambientale sono finalizzate, in particolare:

- o alla definizione del contesto ambientale di riferimento;
 - o alla verifica della coerenza interna ed esterna del Piano o Programma;
 - o all'individuazione e valutazione delle possibili alternative;
 - o all'analisi degli effetti diretti, indiretti, cumulativi e sinergici sull'ambiente a scala locale e sovralocale;
 - o alla definizione delle misure di mitigazione e compensazione atte a prevenire, ridurre o compensare gli eventuali effetti negativi;
 - o alla predisposizione del sistema di monitoraggio degli effetti ambientali derivanti dall'attuazione del Piano o Programma;
 - o alla redazione della Sintesi non Tecnica (SNT), finalizzata a rendere accessibili e comprensibili al pubblico i contenuti essenziali del Rapporto Ambientale e i principali risultati delle valutazioni svolte.
- Pubblicità e messa a disposizione della documentazione

La procedura prevede la trasmissione e la pubblicazione della documentazione relativa al Piano o Programma, comprensiva del Rapporto Ambientale e della relativa Sintesi non Tecnica, ai fini della consultazione pubblica e della partecipazione dei soggetti interessati.

- Consultazione del pubblico e dei soggetti competenti in materia ambientale

La fase di consultazione costituisce un momento essenziale della procedura di VAS. Essa è finalizzata, da un lato, a garantire un'adeguata informazione sugli effetti ambientali derivanti dall'attuazione del Piano o Programma e, dall'altro, a raccogliere osservazioni, contributi tecnici e proposte migliorative utili all'ottimizzazione della sostenibilità ambientale delle scelte pianificatorie.

- Valutazione della proposta di Piano o Programma ed espressione del Parere Motiva-to

In tale fase, l'Autorità competente, in collaborazione con l'Autorità procedente, acquisita la documentazione trasmessa, esamina le osservazioni e i contributi pervenuti dai soggetti consultati e dal pubblico interessato, svolge le necessarie attività tecnico-istruttorie ed esprime il proprio Parere Motivato in merito alla sostenibilità ambientale del Piano o Programma.

- Eventuale revisione del Piano o Programma



A seguito delle risultanze della fase di consultazione e del Parere Motivato espresso dall'Autorità competente, il Piano o Programma può essere oggetto di revisione e adeguamento, al fine di recepire osservazioni, prescrizioni e contributi ritenuti pertinenti.

- **Decisione**

L'Autorità procedente trasmette all'organo competente per l'adozione o l'approvazione il Piano o Programma, unitamente al Parere Motivato e alla documentazione acquisita nel corso della consultazione. L'organo competente provvede, con apposito atto, all'adozione o all'approvazione definitiva del Piano o Programma.

- **Informazione sulla decisione**

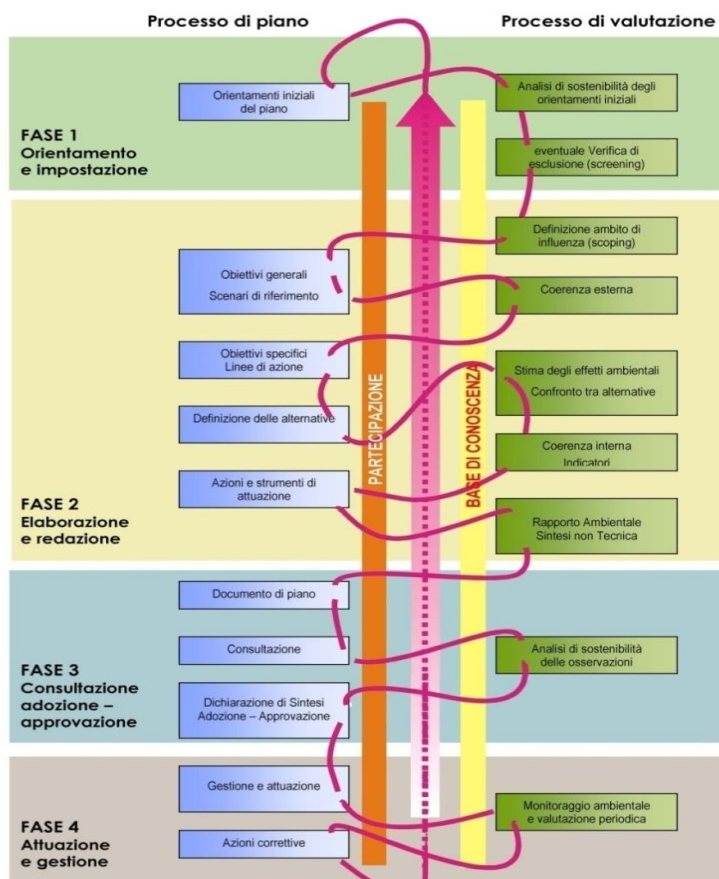
Il provvedimento di adozione o approvazione del Piano o Programma viene pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Molise (BURM), con l'indicazione delle modalità e delle sedi presso cui è possibile consultare il Piano approvato e la relativa documentazione istruttoria.

- **Monitoraggio**

La fase di monitoraggio è finalizzata ad assicurare il controllo degli effetti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del Piano o Programma, nonché la verifica del conseguimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale prefissati.

Il monitoraggio consente inoltre di individuare tempestivamente eventuali effetti negativi imprevisti e di adottare le necessarie misure correttive, garantendo il continuo adeguamento delle azioni previste agli obiettivi di tutela ambientale e sviluppo sostenibile.

Di seguito uno schema di sintesi del processo di VAS.



Schema metodologico della VAS; Progetto Enplan, Linee Guida 2004.



1.3 INCIDENZA AMBIENTALE

Premesso che la Legge Regionale 5 aprile 2005, n. 11, all'art. 3 "Aree escluse dalle attività estrattive", comma 1, lettera c), dispone il divieto di esercizio dell'attività estrattiva nei siti di interesse comunitario, si evidenzia quanto segue.

La Valutazione di Incidenza Ambientale (V.Inc.A.) costituisce la procedura cui devono essere sottoposti i piani, i programmi e i progetti che possano determinare incidenze significative sui siti appartenenti alla Rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani, programmi o interventi, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei siti medesimi.

Il D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. stabilisce che la procedura di VAS comprenda anche la Valutazione di Incidenza e dispone che il Rapporto Ambientale contenga gli elementi propri della VInC, elaborati secondo i criteri previsti dall'Allegato G al D.P.R. 357/1997 e s.m.i.

Pur presentando elementi di integrazione procedurale, la VAS e la VInC si differenziano per finalità e scala di analisi. La VAS valuta gli effetti ambientali derivanti da scelte strategiche di pianificazione e programmazione, spesso riferite a contesti territoriali ampi e non puntualmente localizzati; la VInC, invece, ha carattere sito-specifico ed è finalizzata all'analisi degli effetti che specifici interventi, piani o programmi possono produrre sui singoli siti della Rete Natura 2000, richiedendo pertanto un livello di dettaglio maggiore nella valutazione degli impatti potenziali.

La procedura di Valutazione di Incidenza è stata introdotta dall'art. 6, paragrafo 3, della Direttiva 92/43/CEE "Habitat", con la finalità di verificare e valutare gli effetti che piani, programmi o progetti possono determinare sulla conservazione degli habitat naturali e delle specie di interesse comunitario.

A livello nazionale, la disciplina della VInC è contenuta nel D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 e successive modifiche e integrazioni, nonché nel D.P.R. n. 120/2003, che ne definisce i criteri generali, l'ambito di applicazione, le tipologie di strumenti pianificatori interessati e le modalità di valutazione degli interventi suscettibili di compromettere il mantenimento degli habitat e delle specie tutelate.

Gli ambiti territoriali interessati dalla procedura comprendono i Siti di Interesse Comunitario (SIC), le Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e le Zone di Protezione Speciale (ZPS), appartenenti alla Rete Natura 2000. La procedura si applica ai piani territoriali, urbanistici e di settore, compresi i piani agricoli e faunistico-venatori, qualora suscettibili di determinare effetti significativi sui siti tutelati, secondo le modalità di analisi previste dall'Allegato G al D.P.R. 357/1997 e s.m.i.

La VInC considera non soltanto gli interventi che incidono direttamente sugli habitat e sulle specie di interesse comunitario, ma anche quelli che, indirettamente o cumulativamente, possano compromettere l'integrità ecologica dei siti Natura 2000.

A decorrere dal 1° novembre 2021, il procedimento di Valutazione di Incidenza nella Regione Molise è disciplinato dalla Deliberazione di Giunta Regionale n. 304 del 13/09/2021, recante "Recepimento delle Linee guida nazionali per la Valutazione di Incidenza (VInC) - Direttiva 92/43/CEE 'Habitat', articolo 6, paragrafi 3 e 4".

Considerato che il PRAE, in quanto strumento di pianificazione oggetto di VAS, non individua puntualmente la localizzazione delle future attività estrattive, la Valutazione di Incidenza inerente eventuali impatti potenziali, viene demandata alle successive fasi di individuazione delle aree di attività estrattiva - zone De e approvazione dei singoli interventi progettuali. Tali valutazioni dovranno comunque tenere conto anche dei possibili effetti cumulativi derivanti dalla contemporanea presenza di più interventi insistenti sul medesimo contesto territoriale e ambientale.



In tale fasi (variante urbanistica e approvazione del progetto di cava), sarà eseguita la specifica valutazione di incidenza a garanzia della tutela dei siti Natura 2000. In considerazione del fatto che, ai sensi dell'art. 3 della L.R. 1172005 sono esclusi dall'attività estrattive i siti comunitari, la V.Inc.A. prenderà in considerazione i casi di relazioni funzionali ed ecologiche senza interferenza diretta, cioè quando il sito estrattivo è ubicato, o viene individuato nelle zone limitrofe ai siti Natura 2000, essendo i casi di sovrapposizione esclusi dalla sopracitata legge regionale.

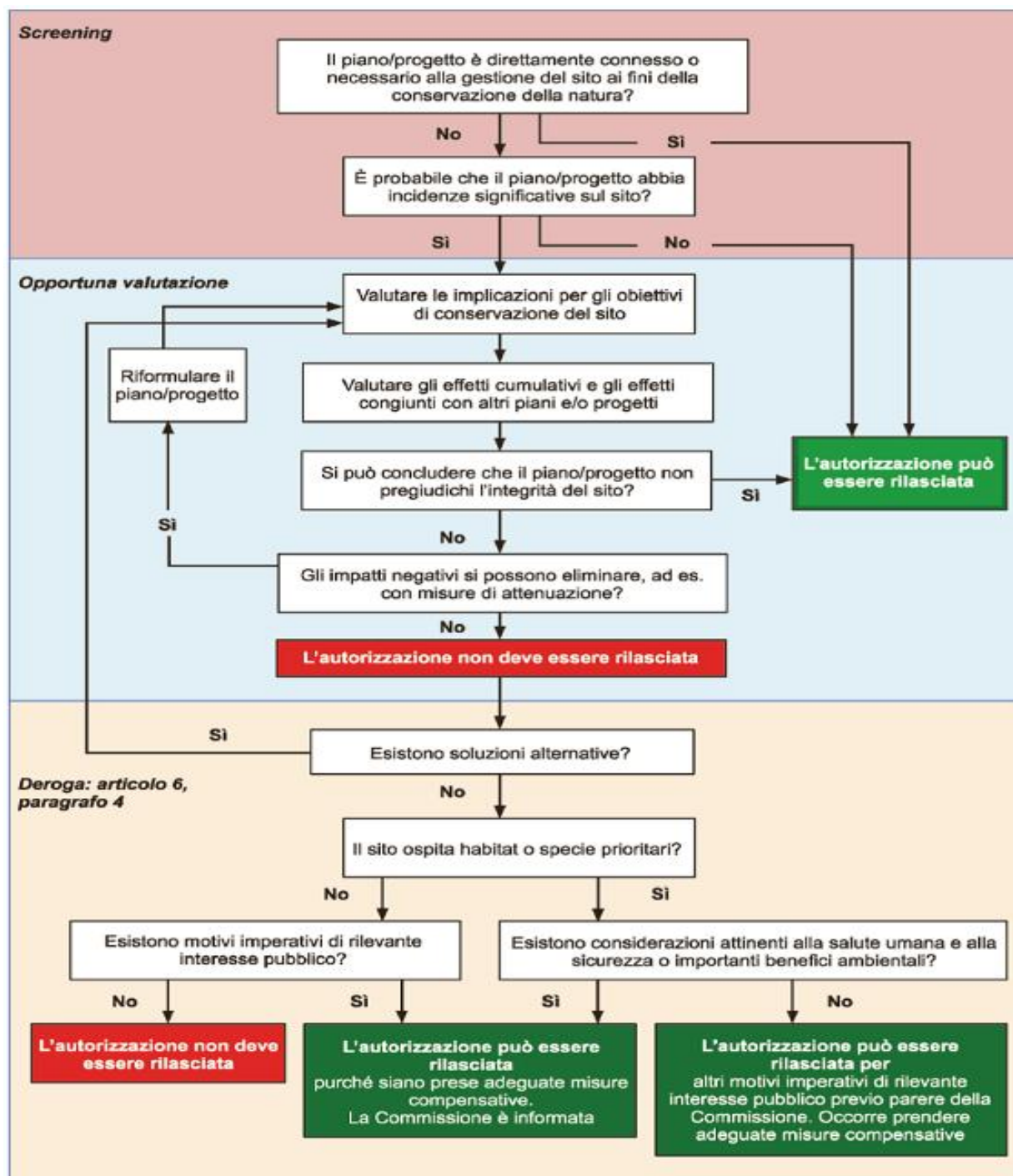


Figura: Livelli della Valutazione di Incidenza

Fonte: Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva 92/43/CEE (direttiva Habitat) C(2018) 7621(Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea 25.01.2019)



1.4. SOGGETTI INTERESSATI

Sono soggetti interessati al procedimento di VAS, individuati secondo quanto previsto dalla D.G.R. n. 360 del 20-10-2025 recante "D.LGS 152/2006- VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA DEL PIANO REGIONALE DELLE ATTIVITÀ ESTRATTIVE - AVVIO DELLA PROCEDURA DI VAS ED APPROVAZIONE DEL RAPPORTO PRELIMINARE, CONTESTUALMENTE ALLA FORMAZIONE DEL PIANO STESSO", i seguenti soggetti:

- Autorità Proponente(AP)

Giunta Regionale

- Soggetto Proponente (SP)

Il Servizio Difesa del Suolo, Demanio, Opere idrauliche e marittime - Idrico Integrato al quale è affidato il processo di definizione della proposta di PRAE.

Autorità Competente (AC)

Il Servizio Tutela e Valutazioni Ambientali -AREA I della Regione Molise, competente per lo svolgimento delle attività tecnico-istruttorie e per l'espressione del Parere Motivato nell'ambito della procedura di VAS.

- Soggetti Competenti in Materia Ambientale (SCA) ed enti territorialmente interessati

Sono individuati quali Soggetti Competenti in Materia Ambientale le pubbliche amministrazioni e gli enti pubblici che, in ragione delle specifiche competenze e responsabilità in campo ambientale, possono essere interessati dagli effetti derivanti dall'attuazione del Piano o Programma.

- Pubblico e pubblico interessato

Per pubblico si intendono una o più persone fisiche o giuridiche, nonché le relative associazioni, organizzazioni o gruppi.

Per pubblico interessato si intende il pubblico che subisce o può subire gli effetti delle procedure decisionali in materia ambientale ovvero che abbia un interesse rispetto a tali procedure.



1.5 ITER DI ELABORAZIONE ED APPROVAZIONE DEL PIANO REGIONALE ATTIVITÀ ESTRATTIVE

Il processo di VAS per il Piano regionale per le attività estrattive (PRAE) si struttura secondo le indicazioni del decreto legislativo 152/2006. I soggetti coinvolti nel processo valutativo per il Piano sono elencati nella seguente tabella aggiornata.

AUTORITA' PROCEDENTE	Giunta regionale
SOGGETTO PROPONENTE	Servizio Difesa del Suolo, Demanio, Opere idrauliche e marittime - Idrico Integrato- AREA III
AUTORITA' COMPETENTE	Servizio Tutela e Valutazioni Ambientali -AREA I
STRUTTURA DI SUPPORTO TECNICO ALL'AUTORITA' COMPETENTE	Task Force 1000 Esperti PNRR Molise - Investimento 2.2, Misura 1, Componente 1, Sub Investimento 2.2.1: "Assistenza tecnica a livello centrale e locale del PNRR"
SOGGETTI COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE	Regione Molise
	Direzione Generale Giunta Regionale
	Coordinamento Area Prima: Servizio Competitività dei Sistemi Produttivi, Sviluppo delle Attività Industriali, Commerciali e Artigianali Cooperazione Territoriale Europea, Politiche della Concorrenza, Internazionalizzazione delle Imprese e Marketing Territoriale; Servizio Programmazione Politiche Energetiche; Servizio Protezione Civile.
	Coordinamento Area Seconda: Servizio Tutela e Valorizzazione della Montagna e delle Foreste, Biodiversità Agricola e Gestione Fito-sanitaria; Servizio Economia del Territorio, Attività Integrative Infrastrutture Rurali e Servizi alle Imprese - Sostegno al Reddito e Condizionalità; Servizio Politiche Culturali, di Promozione Turistica e Sportiva- Rapporti con i Molisani nel Mondo - Marketing del Territorio.
	Coordinamento Area Terza: Servizio Mobilità; Servizio Infrastrutture e Lavori Pubblici; Servizio Geologico; Servizio Pianificazione e Gestione Territoriale e Paesaggistica- Tecnico delle Costruzioni.
	Coordinamento Area Quinta: Servizio Coordinamento e Controllo PNRR; Servizio Coordinamento Fondo per lo Sviluppo e la Coesione; Servizio Coordinamento Programmazione Comunitaria Fondo FESR - FSE.
	Direzione Generale per la Salute:



Servizio Prevenzione, Veterinaria e Sicurezza Alimentare.
ARPA Molise
UOC Monitoraggi e Prevenzione Ambientale
Comuni Molisani
Provincia di Campobasso
Provincia di Isernia
Consorzio di Bonifica Basso Molise
Consorzio di Bonifica della Piana di Venafro
Consorzio per lo Sviluppo Industriale di Campobasso - Bojano
Consorzio per lo Sviluppo Industriale di Isernia - Venafro
Consorzio per lo Sviluppo Industriale della Valle del Biferno
Comunità Montana del Volturno
Comunità Montana Centro Pentria
Comunità Montana Alto Molise
Comunità Montana Sannio
Comunità Montana Matese
Comunità Montana Molise Centrale
Comunità Montana Cigno Valle Biferno
Comunità Montana Fortore Molisano
Comunità Montana Trigno Medio Biferno
Comunità Montana Trigno Monte Mauro
Dipartimenti tecnici dell'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
ARSARP Agenzia Regionale per lo Sviluppo Agricolo e della Pesca
ASREM Azienda Sanitaria Regionale del Molise
Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Centrale
Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale
Ente Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise
Parco Nazionale del Matese
Parco Regionale del Matese
Ente Parco Regionale Storico Agricolo dell'Olivo di Venafro
Riserve Naturali Statali
Riserva MAB Collemeluccio;
Riserva MAB Montedimezzo;
Riserva naturale Pesche
Riserve Naturali Regionali
Oasi WWF Guardiaregia-Campochiaro;
Torrente Callora;



Riserva naturale Bosco Casale Casacalenda (CB)
Comando regionale Carabinieri Forestale Abruzzo e Molise
Reparto Carabinieri Biodiversità di Isernia
Soprintendenza Archeologia, Belle arti e Paesaggio del Molise
Regione Lazio
Direzione Regionale per le politiche Abitative e la Pianificazione Territoriale, Paesistica e Urbanistica;
Area Valutazione Ambientale Strategica
Regione Abruzzo
Servizio Valutazioni Ambientali
Regione Campania
Ufficio Speciale Valutazioni Ambientali;
Valutazione Ambientale Strategica
Regione Puglia
Dipartimento Ambiente Paesaggio e Qualità Urbana
Ministero dell'Ambiente e della sicurezza energetica (MASE)
Direzione generale valutazioni ambientali (VA)
Direzione generale uso sostenibile del suolo e delle acque
MIC-Ministero della Cultura
Direzione Generale Archeologia Belle Arti e Paesaggio
Ministero della Salute
Direzione Generale della Prevenzione Sanitaria
Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità sostenibile - MIT
Dipartimento per le Infrastrutture e le Reti di Trasporto
Dipartimento per la mobilità sostenibile

Sono coinvolte nel rilascio di un parere anche le Regioni confinanti (Puglia, Abruzzo, Campania e Lazio), in quanto potrebbero essere interessate dal traffico mezzi di aziende che, pur operando nella Regione Molise, potrebbero avere i loro impianti di trattamento in tali regioni confinanti.

Le fasi che caratterizzano il processo di valutazione sono le seguenti:

FASE 1

- Elaborazione del Rapporto Preliminare di VAS del Piano da parte del Servizio Difesa del Suolo, Demanio, Opere Idrauliche e Marittime - Idrico Integrato (Soggetto Proponente).

FASE 2

- Avvio del procedimento di VAS per il PRAE, approvazione del Rapporto Preliminare da parte della Giunta regionale e individuazione dei Soggetti Competenti in Materia Ambientale (SCA).



FASE 3

- Svolgimento delle consultazioni sul Rapporto Preliminare da parte del Soggetto Proponente, in collaborazione con il Servizio Tutela e Valutazioni Ambientali - Fitosanitario Regionale (Autorità Competente), e con il coinvolgimento dei Soggetti Competenti in Materia Ambientale.

FASE 4

- Predisposizione, da parte del Soggetto Proponente, dello schema di PRAE, del Rapporto Ambientale (comprensivo degli elementi necessari alla Valutazione di Incidenza), redatto secondo i contenuti di cui all'Allegato VI alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006, nonché della Sintesi non Tecnica del Rapporto Ambientale, anche sulla base delle osservazioni pervenute nella fase precedente.

FASE 5

- Adozione preliminare del progetto di PRAE da parte della Giunta regionale, unitamente al Rapporto Ambientale e alla Sintesi non Tecnica, ai fini dell'avvio della consultazione pubblica di VAS;
- Trasmissione del progetto di PRAE al Consiglio delle Autonomie Locali (CAL) per le finalità previste;
- Pubblicazione dell'avviso relativo alla VAS del progetto di PRAE sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana e sul Bollettino Ufficiale della Regione, ai sensi dell'art. 14, comma 1, del D.Lgs. 152/2006, nonché secondo le ulteriori forme di pubblicità previste dall'art. 5 della L.R. 11/2005;
- Messa a disposizione e deposito dello schema di PRAE e del Rapporto Ambientale presso il Servizio Tutela e Valutazioni Ambientali - Fitosanitario Regionale (Autorità Competente) e presso il Servizio Difesa del Suolo, Demanio, Opere Idrauliche e Marittime - Idrico Integrato (Soggetto Proponente);
- Consultazione del pubblico e dei Soggetti Competenti in Materia Ambientale sullo schema di PRAE e sul Rapporto Ambientale, per la durata di 60 giorni decorrenti dalla pubblicazione dell'avviso.

FASE 6

- Esame istruttorio e valutazione delle osservazioni pervenute da parte del Soggetto Proponente e dell'Autorità Competente;
- Espressione del Parere Motivato da parte dell'Autorità Competente ai sensi dell'art. 15, comma 1, del D.Lgs. 152/2006.

FASE 7

- Eventuale revisione dello schema di PRAE da parte del Soggetto Proponente, alla luce del Parere Motivato espresso dall'Autorità Competente;
- Trasmissione dello schema di PRAE, del Rapporto Ambientale, del Parere Motivato e della documentazione acquisita nella fase di consultazione alla Giunta regionale, in qualità di Autorità procedente.

FASE 8

- Adozione del PRAE da parte della Giunta regionale;
- Pubblicazione sul Bollettino Ufficiale della Regione di un avviso relativo all'esito della decisione finale, con indicazione della sede presso cui è possibile prendere visione del Piano adottato e della documentazione istruttoria, nonché dell'indirizzo del portale istituzionale regionale sul quale sono resi disponibili il Parere Motivato, la Dichiarazione di Sintesi ai sensi dell'art. 17 del D.Lgs. 152/2006 e le misure adottate in merito al sistema di monitoraggio.

FASE 9

- Trasmissione al Consiglio regionale degli elaborati dello schema di PRAE, corredati dal Parere Motivato

di VAS, ai fini dell'illustrazione presso la Commissione consiliare competente per materia.

FASE 10

- Approvazione definitiva del PRAE da parte del Consiglio regionale;
- Pubblicazione del PRAE sul Bollettino Ufficiale della Regione e sul sito istituzionale dell'Ente.

Sintesi delle osservazioni pervenute

Con Deliberazione della Giunta regionale n. 360 del 20 ottobre 2025 è stato dato avvio alla procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) ed è stato formalmente approvato il Rapporto Preliminare di VAS, redatto ai sensi dell'art. 13, comma 1, del D.Lgs. 152/2006, ai fini dell'avvio della fase di consultazione con i Soggetti Competenti in Materia Ambientale.

Con nota prot. n. 177697/2025 del 17/12/2025, il Servizio Tutela e Valutazioni Ambientali, in qualità di Autorità Competente per la VAS, ha comunicato che, nel corso della fase di consultazione, non sono pervenute osservazioni da parte dei Soggetti Competenti in Materia Ambientale, ad eccezione di:

- un documento di riflessione trasmesso dal WWF Molise, acquisito al prot. n. 173198 del 09/12/2025.

Per quanto riguarda le considerazioni espresse dall'Ufficio "Biodiversità, Sviluppo Sostenibile e Cambiamenti Climatici, Agenda 2030" (prot. n. 163437 del 17/11/2025), le stesse sono state recepite e integrate nella documentazione, con conseguente aggiornamento dei contenuti del Rapporto Preliminare.

Con nota prot. n. 181328/2025 del 29/12/2025, il Servizio Difesa del Suolo, Demanio, Opere Idrauliche e Marittime - Idrico Integrato ha fornito riscontro alla comunicazione pervenuta da Assindustria Molise (prot. n. 178127/2025 del 18/12/2025).

Le osservazioni pervenute sono sintetizzate e riportate nella tabella seguente, con indicazione delle determinazioni assunte in merito al relativo accoglimento o rigetto.

N.	Data prot.	Ente Società	Osservazione Rapporto Ambientale riguardante Preliminare	Stato osservazione	
				Accolta	Non accolta
1	182440 del 31-12-2025	Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica- DIREZIONE GENERALE TUTELA DELLA BIODIVERSITA' E DEL MARE- DIVISIONE TBM III - Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi	Nel capitolo 7 del rapporto preliminare, denominato "Possibili interferenze con i siti Natura 2000", a pag. 43 è testualmente riportato che: "Nella valutazione dei singoli casi andrà tenuto conto che, mentre la riattivazione di attività estrattive tradizionali può determinare impatti e disturbi in aree che allo stato attuale sono per nulla o poco antropizzate, l'ampliamento di cave già esistenti, in generale, determinerà un prolungamento del disturbo in un'area già comunque interessata dall'attività e dove i valori naturalistici dei siti Natura 2000 spesso coesistono con tale attività. Molte sono le	X	



			cave di questo tipo che sono preesistenti all'individuazione dei siti Natura 2000.” Per come formulato il suddetto periodo non sembra sia stato tenuto in considerazione il disposto di cui all'art. 5 comma 1, lettera n) del D.M. del 17/10/2007 “Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS)”, secondo il quale all'interno di tutte le ZPS è vietata l'apertura di nuova cave e l'ampliamento di quelle esistenti. Tale divieto è stato recepito tal quale dalla Regione Molise con la DGR n. 889 del 29 luglio 2008, alla lettera o) dell'allegato B “Misure di conservazione per tutte le tipologie di ZPS presenti nella Regione Molise”. Si ritiene, quindi, opportuno chiedere alla Regione Molise di riformulare la parte del rapporto preliminare sopra evidenziata, facendo specifico riferimento ai divieti vigenti per le ZPS, anche al fine di rendere la pianificazione coerente con il quadro normativo nazionale e regionale in materia di rete Natura 2000.		
--	--	--	---	--	--

Nella tabella è riportato, per l'unica osservazione pervenuta, l'avvenuto recepimento.

Al fine di evitare possibili fraintendimenti circa la finalità dello strumento pianificatorio, si chiarisce che la presente proposta di PRAE non è finalizzata all'individuazione puntuale delle aree da destinare all'attività estrattiva, bensì alla definizione di criteri e indirizzi per l'individuazione delle zone territoriali idonee all'attività estrattiva, al fine di garantire l'omogeneità e la coerenza delle valutazioni alla base delle scelte pianificatorie. Inoltre, alla luce delle evoluzioni economiche e di mercato intervenute dall'entrata in vigore della L.R. 11/2005 ad oggi, la stima del fabbisogno di materiali in ambito regionale risulta una variabile difficilmente determinabile in modo puntuale, in ragione delle continue fluttuazioni del mercato e dell'incertezza delle destinazioni d'uso a lungo termine.

Per tale motivo, il Piano, unitamente alla proposta di revisione della legge regionale, si fonda su un sistema di valutazione basato su dati oggettivi relativi ai volumi estratti e alle disponibilità residue, aggiornati con cadenza periodica annuale.



1.6 CONTENUTI E OBIETTIVI DEL PIANO

Il Piano Regionale delle Attività Estrattive (PRAE) costituisce uno strumento di programmazione finalizzato ad assicurare uno sfruttamento sostenibile delle risorse minerarie, garantendo al contempo il soddisfacimento delle esigenze di sviluppo del sistema produttivo regionale, nel rispetto dei valori ambientali, territoriali e paesaggistici, nonché in coerenza con gli altri strumenti di pianificazione territoriale vigenti. Il Piano persegue, in particolare, la riduzione del consumo di suolo, privilegiando la prosecuzione e l'ampliamento delle attività estrattive già in esercizio e favorendo il recupero e la riqualificazione delle cave dismesse.

Il PRAE, per sua natura e impostazione normativa, definisce obiettivi e azioni orientati alla mitigazione e alla riduzione dei potenziali impatti ambientali connessi all'attività estrattiva, che costituisce attività industriale ad elevato impatto potenziale sul territorio. In tale contesto, il Piano è strutturato in modo da promuovere criteri di sostenibilità ambientale e di razionalizzazione dell'uso della risorsa mineraria.

In particolare, il PRAE non individua direttamente e puntualmente le aree destinate all'attività estrattiva, ma definisce un sistema di criteri e indirizzi finalizzati a garantire una valutazione omogenea e trasparente delle condizioni di idoneità territoriale. A tal fine, oltre a richiedere la verifica preventiva di tutti i vincoli normativi e pianificatori che escludono l'insediamento di attività di cava, il Piano individua criteri tecnici e ambientali che orientano la localizzazione e il dimensionamento delle aree potenzialmente destinate all'attività estrattiva.

Al fine di perseguire la finalità dello sviluppo sostenibile, conciliando le esigenze di sviluppo economico del settore estrattivo con la tutela dell'ambiente, del paesaggio e la salvaguardia del suolo, la Regione intende operare attraverso i seguenti obiettivi specifici:

- Obiettivo 1: perseguire un utilizzo sostenibile delle risorse territoriali;
- Obiettivo 2: promuovere uno sviluppo sostenibile dell'attività estrattiva;
- Obiettivo 3: sviluppare strumenti per la produzione, l'aggiornamento e la condivisione delle informazioni di settore;
- Obiettivo 4: favorire l'utilizzo di materiali alternativi e di recupero, al fine di ridurre il consumo di risorse naturali.



Si riporta nel seguito la tabella riepilogativa, già contenuta nel PRAE, con gli obiettivi e le relative azioni di piano.

Finalità	Obiettivi del PRAE	Azioni del PRAE
Garantire il razionale ed equilibrato sfruttamento delle sostanze minerali e le necessità di sviluppo economico della regione salvaguardando gli aspetti ambientali e paesaggistici e la difesa del suolo	1 Perseguire un utilizzo sostenibile delle risorse del territorio	1.1 Definire i criteri per l'individuazione delle Aree idonee alla attività estrattiva
		1.2 Individuare ulteriori aree interdette all'attività estrattiva per peculiarità intrinseche.
		1.3 definire i criteri per la valutazione dell'ammissibilità delle domande in considerazione dei quantitativi dei prelievi di materiale litoide dai corsi d'acqua e dei materiali di recupero assimilabili a quelli derivanti dalle attività estrattive.
		1.4 Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare la risistemazione ambientale dei luoghi, coerenti con la tutela dell'ambiente e del paesaggio.
	2 Perseguire uno sviluppo sostenibile dell'attività estrattiva	2.1 Definire aree di comparto per la presenza della risorsa
		2.2 Sostenere gli impianti esistenti, riducendo nuovi insediamenti.
		2.3 Definire i criteri l'individuazione di nuove aree di cava dismesse
		2.4 Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare una coltivazione efficiente, svolta in sicurezza, delle sostanze minerali.
		2.5 Attivare un supporto formativo per gli operatori del settore
	3 Elaborare strumenti per fornire e condividere informazioni aggiornate	3.1 Aggiornare, in modo dinamico, la cartografia delle aree in cui è vietata l'attività estrattiva.
		3.2 Realizzare uno strumento informatico, per la rapida divulgazione delle informazioni previste dal PRAE.
		3.3 Aggiornare, in modo dinamico, i volumi estratti per ottenere dati aggregati finalizzati ad elaborazioni statistiche
	4. Sostenere un utilizzo	4.1 Approvare un corpo normativo di sostegno



	alternativo alle risorse naturali	all'utilizzo di materiali alternativi
		4.2 Sostenere nuove tecnologie di riutilizzo materiali alternativi

1.7 VALUTAZIONE DI COERENZA INTERNA DEL PRAE

Nel presente paragrafo sono illustrati i risultati della valutazione della cosiddetta "coerenza interna" del PRAE. Tale analisi è finalizzata a verificare l'eventuale presenza di elementi di incoerenza all'interno del Piano, evidenziando, ad esempio, la presenza di obiettivi dichiarati ma non adeguatamente perseguiti e, più in generale, l'esistenza di possibili fattori di contrasto tra gli obiettivi specifici del Piano e le relative azioni attuative, in relazione all'obiettivo generale.

L'analisi di coerenza interna è, pertanto, volta a verificare la compatibilità tra gli obiettivi del PRAE e le azioni previste per il loro conseguimento.

Al fine di rendere più agevole e sistematica tale verifica, si è fatto ricorso all'utilizzo di matrici di coerenza, che consentono di rappresentare in forma sintetica le relazioni tra obiettivi e azioni di Piano. La valutazione è riportata nella tabella seguente, nella quale le azioni di Piano sono rappresentate sulle righe e gli obiettivi sulle colonne.

La matrice evidenzia le sinergie (S) esistenti tra obiettivi e azioni, nonché le sinergie deboli (-). Le coerenze totali (C) si riferiscono ai casi in cui un'azione contribuisce direttamente al raggiungimento dell'obiettivo. Non sono state rilevate azioni in potenziale contrasto tra loro (N).

C	Criteri coerenti	Indica che i criteri del PRAE sono coerenti tra loro
S	Criteri Sinergici	Indica che i criteri sono sinergici, ossia l'attuazione simultanea ne potenzia i singoli effetti
	INDIFFERENZA	Indica criteri fra di loro indipendenti e non in contraddizione per i quali non è significativo procedere a una valutazione di coerenza
N	Criteri potenzialmente in contrasto	Indica criteri potenzialmente in contrasto, la cui simultanea attuazione potrebbe generare criticità

MATRICE DI COERENZA INTERNA DEL PRAE					
		OBIETTIVI			
		1. Perseguire un utilizzo sostenibile delle risorse del territorio	2. Perseguire uno sviluppo sostenibile dell'attività estrattiva	3. Elaborare strumenti per fornire e condividere informazioni aggiornate	4. Sostenere un utilizzo alternativo alle risorse naturali
Azioni del PRAE	1.1 Definire i criteri per l'individuazione delle Aree idonee alla attività estrattiva	C			



1.2 Individuare ulteriori aree interdette all'attività estrattiva per peculiarità intrinseche.	C			
1.3 definire i criteri per la valutazione dell'ammissibilità delle domande in considerazione dei quantitativi dei prelievi di materiale litoide dai corsi d'acqua e dei materiali di recupero assimilabili a quelli derivanti dalle attività estrattive.	C			
1.4 Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare la risistemazione ambientale dei luoghi, coerenti con la tutela dell'ambiente e del paesaggio.	C	S		
2.1 Definire aree di comparto per la presenza della risorsa		C		S
2.2 Sostenere gli impianti esistenti, riducendo nuovi insediamenti.		C		S
2.3 Definire i criteri l'individuazione di nuove aree di cava dismesse		C		
2.4 Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare una coltivazione efficiente, svolta in sicurezza, delle sostanze minerali.	S	C		
2.5 Attivare un supporto formativo per gli operatori del settore		C		
3.1 Aggiornare, in modo dinamico, la cartografia delle aree in cui è vietata l'attività estrattiva.			C	
3.2 Realizzare uno strumento			C	



informatico, per la rapida divulgazione delle informazioni previste dal PRAE.				
3.3 Aggiornare, in modo dinamico, i volumi estratti per ottenere dati aggregati finalizzati ad elaborazioni statistiche			C	
4.1 Approvare un corpo normativo di sostegno all'utilizzo di materiali alternativi	S			C
4.2 Sostenere nuove tecnologie di riutilizzo materiali alternativi	S			C

2 VALUTAZIONE DELLA COERENZA ESTERNA

2.1 VALUTAZIONE DELLA COERENZA ESTERNA ORIZZONTALE

Il presente capitolo stima le relazioni intercorrenti tra il PRAE e gli altri strumenti di pianificazione e programmazione di livello regionale. Tale valutazione, comunemente definita analisi di coerenza esterna orizzontale, è finalizzata a verificare la compatibilità tra le diverse strategie contenute negli strumenti di pianificazione regionali vigenti, individuando eventuali sinergie con lo strumento in e-same ovvero possibili interferenze, criticità o conflitti da prevenire o risolvere.

I piani e i programmi rappresentano, da un lato, l'attuazione dei principi e degli indirizzi contenuti nella normativa di settore e, dall'altro, il riferimento programmatico per gli interventi nei rispettivi ambiti di competenza. Il confronto tra tali strumenti e il PRAE ha pertanto lo scopo di evidenziare, seppur a livello di indirizzo generale, eventuali disallineamenti tra le previsioni contenute nei piani e nei programmi regionali e gli obiettivi e le azioni previste dal PRAE.

Ai fini della presente analisi sono stati considerati i seguenti piani e programmi di livello regionale:

- Piano di Gestione delle Acque dei due Distretti Idrografici presenti in Molise (PGA);
- Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA);
- Piani di Assetto Idrogeologico della Regione Molise (PAI);
- Piano di Tutela delle Acque della Regione Molise (PTA);
- Piano Nitrati della Regione Molise;
- Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti;
- Piano Regionale Integrato per la qualità dell'aria del Molise (PRIAMO);
- Piani di gestione dei siti appartenenti alla Rete Natura 2000 del Molise;
- Piano del Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise e del Parco Nazionale del Matese;
- Piano Territoriale Paesistico Ambientale di Area Vasta (PTPAAV);
- Piano Regionale dei Trasporti (PRT);



- Piano Energetico Ambientale Regionale del Molise (PEAR);
- Programma di sviluppo rurale (PSR) 2023-2027- Complemento di Sviluppo Rurale (CSR);
- Programma Operativo Regionale - FESR 2021-2027;
- Piano Faunistico Venatorio Regionale (PFVR);
- Piano Strategico Regionale per lo Sviluppo del Turismo (PST);
- Piano di Sviluppo e Coesione della Regione Molise.

Al fine di verificare la sussistenza dei rapporti tra il PRAE e gli strumenti vigenti che costituiscono il quadro di pianificazione e programmazione regionale, sono stati presi in considerazione gli obiettivi e le azioni del Piano.

La valutazione di coerenza con i suddetti strumenti è stata effettuata secondo i seguenti livelli di corrispondenza:

- obiettivi coerenti;
- obiettivi parzialmente coerenti;
- obiettivi non coerenti;
- obiettivi non correlati.

A ciascuna tipologia è stato associato un colore e una sigla alfanumerica di riferimento. La legenda di corrispondenza tra i diversi livelli e la relativa rappresentazione grafica è riportata di seguito.

C	Coerenza diretta: Indica obiettivi e azioni coerenti
CP	Coerenza parziale: indica obiettivi e azioni coerenti parzialmente
	Indifferenza: Indica obiettivi e azioni non correlabili
NC	Incoerenza: Indica obiettivi e azioni non coerenti

I significati attribuiti ai differenti gradi di corrispondenza sopra indicati sono i seguenti:

- “Obiettivi/Azioni coerenti”: si configura una coerenza tra obiettivi o azioni quando sussiste una correlazione diretta, intrinseca e pertinente tra gli stessi, tale da consentire una reciproca implementazione e il concorso al raggiungimento di finalità comuni.
- “Obiettivi coerenti parzialmente”: la coerenza è intesa come relazione parziale o indiretta tra obiettivi o azioni. Tale condizione evidenzia una possibile attinenza non completa o una non totale sovrapposizione, da interpretarsi comunque in senso positivo, in quanto orientata, anche indirettamente, al perseguimento di obiettivi condivisi e non configurabile come situazione di contrasto.
- “Obiettivi non coerenti”: si rileva una condizione di incoerenza, caratterizzata da contraddizione e/o conflitto tra previsioni o finalità degli obiettivi o delle azioni considerate.
- “Obiettivi non correlabili”: si riscontra assenza di correlazione tra obiettivi o azioni, i quali tuttavia non risultano in conflitto o contraddizione reciproca.

La valutazione di coerenza esterna orizzontale ha lo scopo di confrontare le azioni del PRAE con gli obiettivi e, ove disponibili, con le azioni dei diversi piani e programmi considerati, al fine di individuare i livelli di coerenza e le eventuali aree di criticità.

2.1.1 Piano di Gestione delle Acque dei due Distretti Idrografici presenti in Molise (PGA)

Il Piano di Gestione delle Acque (PGA) è lo strumento di pianificazione introdotto dalla Direttiva 2000/60/CE,



“Direttiva Quadro sulle Acque”, recepita nell’ordinamento nazionale dal D.Lgs. 152/2006. La Direttiva istituisce un quadro normativo comunitario per la protezione delle acque, in-tegrando e coordinando la normativa preesistente in materia, con l’obiettivo di ridurre l’inquinamento, prevenire il deterioramento degli ecosistemi acquatici e terrestri e delle zone umide, e migliorare lo stato qualitativo e quantitativo delle risorse idriche.

La Regione Molise ricade nei due Distretti Idrografici dell’Appennino Meridionale e dell’Appennino Centrale. Con D.P.C.M. del 7 giugno 2023 (pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 214 del 13/09/2023) è stato approvato il secondo aggiornamento del Piano di Gestione delle Acque 2021-2027 - III ciclo di gestione - del Distretto Idrografico dell’Appennino Meridionale. Con il medesimo D.P.C.M. del 7 giugno 2023 è stato altresì approvato il secondo aggiornamento del Piano di Gestione delle Acque 2021-2027 - III ciclo di gestione - del Distretto Idrografico dell’Appennino Centrale, in attuazione della Direttiva 2000/60/CE.

Gli obiettivi principali della Direttiva si inseriscono nel più ampio quadro della politica ambientale dell’Unione europea, orientata alla tutela e al miglioramento della qualità dell’ambiente e alla pro-mozione di un utilizzo sostenibile delle risorse naturali.

La strategia di sostenibilità europea si fonda sui principi di precauzione e di azione preventiva, sul principio della riduzione dei danni ambientali alla fonte e sul principio “chi inquina paga”. L’obiettivo fondamentale della Direttiva è il mantenimento e il miglioramento dell’ambiente acquatico all’interno dell’Unione europea, attraverso misure integrate che riguardano sia gli aspetti qualitativi sia quelli quantitativi della risorsa idrica.

Il PGA è strutturato secondo i contenuti previsti dall’Allegato VII della Direttiva 2000/60/CE, inte-gralmente recepiti dall’Allegato IV alla Parte Terza del D.Lgs. 152/2006, Parte A. Il Piano si articola in diverse sezioni che comprendono:

- le caratteristiche del distretto idrografico;
- l’analisi dei corpi idrici superficiali e sotterranei;
- l’individuazione delle pressioni e degli impatti significativi derivanti dalle attività antropiche sullo stato delle acque;
- le aree protette e i corpi idrici ricadenti al loro interno, individuati secondo la normativa vi-gente;
- la classificazione dello stato qualitativo delle acque superficiali e sotterranee;
- la sintesi dell’analisi economica degli usi e dei servizi idrici;
- gli obiettivi ambientali e il programma delle misure;
- il quadro di pianificazione coordinata e attuativa, con riferimento agli strumenti pianificatori correlati alla gestione delle risorse idriche.

Ai fini della verifica di coerenza è stata considerata esclusivamente la componente del PGA relativa al “Programma delle misure”, che rappresenta l’insieme coordinato di azioni, sia di natura strutturale (opere), sia di natura non strutturale (norme e regolamenti), finalizzate al raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale dei corpi idrici.

In tale prospettiva, il Programma delle misure tiene conto dello stato attuale dei corpi idrici e delle pressioni esercitate dalle attività antropiche (i cosiddetti “determinanti”), che incidono sullo stato qualitativo e quantitativo delle risorse idriche.

Ai sensi dell’art. 11 della Direttiva 2000/60/CE, ogni programma di misure si articola in “misure di base” e, ove necessario, in “misure supplementari”.

Le misure di base costituiscono il livello minimo obbligatorio del programma e comprendono:



le azioni necessarie all'attuazione della normativa comunitaria vigente in materia di tutela delle acque;
le ulteriori misure finalizzate alla protezione qualitativa e quantitativa della risorsa idrica, come pre-viste dall'art. 11, paragrafo 3, lettere da b) a l), della Direttiva Quadro Acque.

Fanno pertanto parte del primo gruppo delle misure di base:

1. le misure previste dalla Direttiva 76/160/CEE relativa alla qualità delle acque di balneazione (abrogata e sostituita dalla Direttiva 2006/7/CE);
2. le misure previste dalla Direttiva 79/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici (abrogata e sostituita dalla Direttiva 2009/147/CE);
3. le misure previste dalla Direttiva 80/778/CEE sulle acque destinate al consumo umano (successivamente modificata dalla Direttiva 98/83/CE);
4. le misure previste dalla Direttiva 96/82/CE relativa al controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose (aggiornata dalla Direttiva 2012/18/UE, cosiddetta "Seveso III");
5. le misure previste dalla Direttiva 85/337/CEE in materia di valutazione di impatto ambientale (successivamente modificata e rivista fino alla Direttiva 2014/52/UE);
6. le misure previste dalla Direttiva 86/278/CEE relativa alla protezione dell'ambiente, in particolare del suolo, nell'utilizzazione dei fanghi di depurazione in agricoltura;
7. le misure previste dalla Direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane;
8. le misure previste dalla Direttiva 91/414/CEE relativa all'immissione in commercio dei prodotti fitosanitari;
9. le misure previste dalla Direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole;
10. le misure previste dalla Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche;
11. le misure previste dalla Direttiva 96/61/CE sulla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento, successivamente sostituita e aggiornata dalla normativa IPPC e dalla Direttiva 2010/75/UE sulle emissioni industriali.

Fanno invece parte del secondo gruppo delle "altre misure di base" le seguenti azioni:

- 1a. le misure ritenute appropriate ai fini dell'applicazione del principio del recupero dei costi dei servizi idrici, ai sensi dell'art. 9 della Direttiva 2000/60/CE;
- 2a. le misure finalizzate a garantire un uso efficiente e sostenibile della risorsa idrica, tali da non compromettere il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale dei corpi idrici;
- 3a. le misure di protezione delle acque destinate all'estrazione di acqua potabile, finalizzate alla riduzione del livello di trattamento necessario per la produzione di acqua destinata al consumo umano;
- 4a. le misure di controllo delle captazioni di acque dolci superficiali e sotterranee e delle derivazioni idriche, comprensive dell'istituzione di registri delle estrazioni e dell'obbligo di autorizzazione preventiva per prelievi e derivazioni;
- 5a. le misure di controllo delle operazioni di ricarica artificiale dei corpi idrici sotterranei, mediante obbligo di autorizzazione preventiva;
- 6a. l'obbligo di regolamentazione preventiva degli scarichi da fonti puntuali potenzialmente inquinanti, inclusi divieti di immissione, autorizzazioni preventive o sistemi di registrazione basati su norme generali e vincolanti che disciplinano le emissioni degli inquinanti;
- 7a. le misure di controllo delle fonti diffuse di inquinamento, finalizzate a prevenirne o limitarne l'immissione



nei corpi idrici, anche mediante divieti, autorizzazioni preventive o sistemi di registrazione, ove non già previsti dalla normativa comunitaria;

8a. le misure volte a garantire che le condizioni idromorfologiche dei corpi idrici consentano il raggiungimento dello stato ecologico o del buon potenziale ecologico per i corpi idrici artificiali o fortemente modificati, anche attraverso sistemi autorizzativi o regolatori;

9a. il divieto di scarico diretto di inquinanti nelle acque sotterranee, fatte salve le eccezioni previste dalla normativa vigente;

10a. le misure per l'eliminazione dell'inquinamento delle acque superficiali da sostanze prioritarie e per la riduzione progressiva dell'inquinamento da altre sostanze che possano impedire il conseguimento degli obiettivi di qualità ambientale;

11a. ogni misura necessaria a prevenire perdite significative di inquinanti da impianti tecnici e a ridurre gli effetti di eventi accidentali di inquinamento, anche mediante sistemi di allerta e controllo, nonché misure atte a ridurre il rischio per gli ecosistemi acquatici in caso di incidenti non prevedibili.

Nell'ultimo gruppo di misure, le cosiddette misure supplementari, rientrano provvedimenti progettati e attuati a integrazione delle misure di base, con l'obiettivo di contribuire al raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale dei corpi idrici superficiali e sotterranei.

Ai fini dell'identificazione univoca delle misure, la Commissione Europea ha introdotto una classificazione per "tipologie chiave di misure" (Key Type Measures - KTM), alle quali vengono ricondotte le singole azioni previste. Tali KTM costituiscono il riferimento per la successiva verifica di coerenza esterna con il PRAE e comprendono:

1. costruzione o adeguamento di impianti di trattamento delle acque reflue;
2. riduzione dell'inquinamento da nutrienti di origine agricola;
3. riduzione dell'inquinamento da pesticidi in agricoltura;
4. bonifica di siti contaminati (inquinamento storico, inclusi sedimenti, acque sotterranee e suolo);
5. miglioramento della continuità longitudinale dei corsi d'acqua (ad es. realizzazione di passaggi per pesci, rimozione di barriere/dighe obsolete);
6. miglioramento delle condizioni idromorfologiche dei corpi idrici diversi dalla continuità longitudinale (es. riqualificazione fluviale, miglioramento delle aree ripariali, connessione tra fiumi e piane alluvionali, ecc.);
7. miglioramento del regime dei deflussi e/o creazione di flussi ecologici;
8. misure di efficienza idrica per usi irrigui, industriali, energetici e domestici;
9. misure di politica tariffaria per il recupero dei costi dei servizi idrici nel settore civile;
10. misure di politica tariffaria per il recupero dei costi dei servizi idrici nel settore industriale;
11. misure di politica tariffaria per il recupero dei costi dei servizi idrici nel settore agricolo;
12. servizi di consulenza per il settore agricolo;
13. misure di tutela delle acque destinate al consumo umano (es. zone di salvaguardia e fasce di rispetto);
14. attività di ricerca e miglioramento delle conoscenze per ridurre le incertezze;
15. misure per la progressiva riduzione o eliminazione delle emissioni, scarichi e perdite di sostanze pericolose prioritarie;
16. adeguamento e miglioramento degli impianti di trattamento delle acque reflue industriali (incluse le attività agricole);
17. misure per la riduzione del trasporto solido derivante da erosione del suolo e deflusso superficiale;
18. misure per la prevenzione e il controllo degli impatti delle specie esotiche invasive e delle malattie



introdotte;

19. misure per la gestione degli impatti derivanti dalla fruizione ricreativa, inclusa la pesca sportiva;
20. misure per la gestione degli impatti derivanti dalla pesca e da altre attività di prelievo di flora e fauna acquatiche;
21. misure per la prevenzione e il controllo dell'inquinamento da aree urbane, trasporti e infra-strutture;
22. misure per la prevenzione e il controllo dell'inquinamento derivante da attività forestali;
23. misure di ritenzione naturale delle acque;
24. misure di adattamento ai cambiamenti climatici;
25. misure per il contrasto dell'acidificazione dei corpi idrici.

Le misure del PGA sono state definite in coerenza con altri strumenti strategici europei, tra cui la Direttiva 2007/60/CE relativa alla gestione del rischio di alluvioni, la Direttiva 2008/56/CE ("Direttiva quadro sulla strategia per l'ambiente marino"), la Strategia europea di adattamento ai cambiamenti climatici e la Strategia comunitaria in materia di scarsità idrica e siccità.

I risultati della verifica di coerenza tra il PRAE e le Misure di base, le Altre misure di base e le KTM (Key Type Measures) del PGA evidenziano che le relazioni tra i due strumenti sono prevalentemente di tipo non correlabile e, laddove sussistenti, risultano riconducibili a condizioni di coerenza o coerenza parziale.

Gli elementi di coerenza tra le Misure di base e le azioni del PRAE riguardano principalmente gli aspetti di tutela e riqualificazione ambientale e paesaggistica. In particolare, le azioni 1.2, 2.1 e 2.2 del PRAE risultano correlate con le Misure di base del PGA per quanto concerne la tutela della biodiversità (in riferimento alla misura 2 della Direttiva Uccelli e alla misura 11 della Direttiva Habitat) e gli aspetti connessi alle procedure di valutazione di impatto ambientale, funzionali al rispetto dei principi di sostenibilità nella fase attuativa del Piano (misura 5). Analoghe condizioni di coerenza sono riscontrabili anche per l'azione 1.1 del PRAE.

Con riferimento al tema delle acque destinate al consumo umano (misura 3), è stata rilevata una coerenza parziale con le azioni 1.2 e 2.1 del PRAE, in quanto l'individuazione delle aree idonee all'attività estrattiva e la gestione delle aree di cava dismesse possono interferire con le falde acquifere. Tuttavia, le stesse azioni risultano coerenti laddove le modalità di pianificazione e i criteri di coltivazione delle cave prevedono specifiche misure di tutela delle risorse idriche.

Per quanto riguarda le altre misure di base del PGA (in particolare le misure 2a, 3a, 4a, 7a, 9a e 11a), si rilevano condizioni di coerenza o coerenza parziale con le azioni 1.1, 1.2, 2.1 e 2.2 del PRAE, in relazione ai possibili effetti sull'assetto idrico connessi alla localizzazione delle aree e-strattive, alla riattivazione di cave dismesse e alla definizione dei criteri progettuali e gestionali delle attività estrattive. In ogni caso, tali criticità risultano presidiate dagli obiettivi specifici 1 e 2 del PRAE, orientati alla tutela delle risorse naturali e idriche.

Si evidenzia inoltre la coerenza dell'azione 1.3 del PRAE ("Definire i criteri per la valutazione dell'ammissibilità delle domande in relazione ai quantitativi dei prelievi di materiale litoide dai corsi d'acqua e dei materiali di recupero assimilabili a quelli derivanti da attività estrattive") con la misura 4a del PGA, che prevede la registrazione delle estrazioni e l'obbligo di autorizzazione preventiva per prelievi e interventi in alveo.

Analogamente, anche le KTM del PGA evidenziano relazioni di coerenza o coerenza parziale con il PRAE. In particolare, le KTM 6, 7, 13, 15, 17 e 23 risultano coerenti con l'azione 2.1 e parzialmente coerenti con le azioni 1.1, 1.2 e 2.2 del PRAE. Si rilevano inoltre relazioni di coerenza parziale tra le KTM 6 e 7 e l'azione 1.3 del PRAE, in quanto entrambe riconducibili a misure di tutela e gestione sostenibile delle risorse idriche,



coerenti con gli obiettivi specifici del Piano.

2.1.2 Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA)

Il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA) deve essere elaborato per ciascuno dei distretti idrografici individuati dall'art. 64 del D.Lgs. 152/2006 e comprende la gestione delle aree soggette a pericolosità e rischio di alluvione, delle zone caratterizzate da potenziale rischio significativo e delle aree costiere interessate da fenomeni di erosione.

Con D.P.C.M. del 1° dicembre 2022 è stato approvato il primo aggiornamento del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale.

Il Piano risponde a un obbligo introdotto a livello europeo dalla Direttiva 2007/60/CE ("Direttiva Alluvioni"), finalizzata alla riduzione delle conseguenze negative delle alluvioni sulla salute umana, sull'ambiente, sul patrimonio culturale e sulle attività economiche, attraverso l'istituzione di un quadro comune per la valutazione e la gestione dei rischi alluvionali.

In tale contesto, l'Unione Europea richiama l'applicazione di alcuni principi fondamentali per la gestione del rischio, tra cui:

- principio di solidarietà, volto a garantire una ripartizione equa delle responsabilità nella mitigazione del rischio;
- principio di integrazione, tra la Direttiva Alluvioni e la Direttiva 2000/60/CE ("Direttiva Acque"), al fine di promuovere una gestione integrata dei bacini idrografici e valorizzare sinergie e benefici comuni;
- principio delle migliori pratiche e delle migliori tecnologie disponibili, per l'analisi delle criticità territoriali e la riduzione degli effetti degli eventi alluvionali;
- principi di proporzionalità e sussidiarietà, per assicurare flessibilità nell'organizzazione e nella gestione a scala locale e regionale;
- principio di sostenibilità dello sviluppo, finalizzato alla tutela ambientale secondo gli indirizzi delle politiche comunitarie;
- principio di partecipazione attiva, attraverso il coinvolgimento dei portatori di interesse nei processi decisionali.

Il PGRA è soggetto ad aggiornamento periodico obbligatorio con cadenza sessennale.

Il D.Lgs. 49/2010, attuativo della Direttiva 2007/60/CE ("Direttiva Alluvioni"), stabilisce che gli scenari di pericolosità idraulica siano classificati in funzione del tempo di ritorno dell'evento. In particolare:

- sono considerati scenari di elevata probabilità o alluvioni frequenti quelli con tempi di ritorno compresi tra 20 e 50 anni;
- sono considerati scenari di probabilità media o alluvioni poco frequenti quelli con tempi di ritorno compresi tra 100 e 200 anni;
- sono considerati scenari di scarsa probabilità o eventi estremi quelli con tempi di ritorno superiori a 200 anni.

Per le alluvioni di origine fluviale, i tempi di ritorno utilizzati nelle modellazioni idrauliche variano indicativamente tra 20 e 50 anni per lo scenario P3, tra 100 e 200 anni per lo scenario P2 e tra 300 e 500 anni per lo scenario P1. Tali intervalli derivano dalla necessità di considerare le specifiche caratteristiche idromorfologiche e idrodinamiche dei bacini idrografici, nonché i processi di formazione e propagazione delle portate di piena in alveo e nelle piane alluvionali oggetto di analisi.

La gestione del rischio di alluvione è affidata a un approccio integrato che coinvolge, a diversi livelli



amministrativi, sia le competenze della Difesa del Suolo (pianificazione territoriale, opere idrauliche, interventi strutturali e manutenzione dei corsi d'acqua), sia quelle della Protezione Civile (monitoraggio, gestione dell'emergenza e fasi post-evento), come previsto dal D.Lgs. 49/2010.

La Direttiva 2007/60/CE evidenzia come le alluvioni possano comportare gravi impatti su vite umane, insediamenti, attività economiche, ambiente e patrimonio culturale. Tra i fattori che contribuiscono all'aumento del rischio si richiamano l'espansione urbana nelle aree di pianura alluvionale, la riduzione della capacità naturale di ritenzione idrica dei suoli e gli effetti dei cambiamenti climatici. Ne consegue la necessità di ridurre il rischio attraverso misure coordinate a scala di bacino idrografico.

La Direttiva 2007/60/CE e la Direttiva 2000/60/CE promuovono un approccio integrato alla gestione delle risorse idriche, basato sull'unità del distretto idrografico, sulla pianificazione per il raggiungimento degli obiettivi ambientali, e sulla gestione del rischio di alluvioni, in continuità con quanto già previsto dalla normativa nazionale (ex L. 183/1989).

I Piani di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA), elaborati dalle Autorità di bacino distrettuali dell'Appennino Centrale e dell'Appennino Meridionale, perseguono tre obiettivi principali:

1. migliorare nel breve periodo la sicurezza delle popolazioni esposte, attraverso l'impiego delle migliori pratiche e tecnologie disponibili, compatibilmente con la sostenibilità economica;
2. ridurre nel medio periodo i danni sociali ed economici derivanti dagli eventi alluvionali;
3. favorire un rapido ritorno alle condizioni di normalità a seguito degli eventi.

Le misure di gestione del rischio di alluvione, definite nel primo ciclo del PGRA, sono state individuate in coerenza con gli obiettivi stabiliti dal Technical Report 2013-071 "Guidance for Reporting under the Floods Directive (2007/60/CE)" e con le linee guida ISPRA per la compilazione dei database di reporting della Direttiva.

Le azioni di mitigazione sono articolate secondo quattro principali linee di intervento:

- Prevenzione (M2): interventi finalizzati alla riduzione della vulnerabilità e dell'esposizione dei beni, inclusi edifici, infrastrutture e patrimonio ambientale e culturale;
- Protezione (M3): misure strutturali e non strutturali orientate alla riduzione della probabilità di accadimento degli eventi alluvionali e dei relativi impatti;
- Preparazione (M4): azioni volte a migliorare la capacità di risposta e gestione dell'emergenza, incluse le attività di allertamento, informazione e pianificazione delle procedure operative;
- Ripristino (M5): interventi successivi all'evento finalizzati al recupero delle condizioni sociali, economiche e ambientali preesistenti, nonché al miglioramento delle conoscenze utili alla prevenzione futura.

Le misure del secondo ciclo del PGRA mantengono la medesima articolazione tematica del primo ciclo, come riportato nelle relative tabelle di riferimento.

SCHEMA DELLE MISURE				
MACRO GRUPPO E TITOLO MISURA	CODICE MISURA	NUMERO MISURA	PROGRESSIVO	MISURA TIPO
Misure di prevenzione	M2	M21		Vincolo
		M21		Rimozione e Ricollocazione
		M23		Riduzione



		M24	Altre Tipologie di Misure di prevenzione per gli abitati e le attività economiche e il patrimonio ambientale e culturale.
Misure di Protezione	M3	M31	Gestione delle Piene nei Sistemi Naturali/Gestione dei Deflussi e del Bacino
		M32	Regolazione dei Deflussi Idrici
		M33	Interventi in Alveo, nella Piana Inondabile e sulle Coste
		M34	Gestione delle Acque Superficiali
		M35	Altre Tipologie di Misure per aumentare la protezione dalle alluvioni tra cui programmi o politiche di manutenzione delle opere di difesa dalle inondazioni
Misure di Preparazione	M4	M41	Previsione Piene e Allertamento
		M42	Pianificazione dell'emergenza e della risposta durante l'evento
		M43	Preparazione e Consapevolezza Pubblica
		M44	Altre Tipologie di misure per aumentare la protezione dalle alluvioni tra cui programmi o politiche di manutenzione delle opere di difesa dalle inondazioni
Misure Di Recovery e Review (Recupero delle condizioni pre-evento)	M5	M51	Ripristino delle Condizioni Pre-Evento Private e Pubbliche
		M52	Ripristino Ambientale
		M53	Altre Tipologie

Nella seguente matrice sono riportati i risultati della valutazione di coerenza fra le misure del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni e gli obiettivi del PRAE

Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni				
TITOLO MISURA				
PRAE OBIETTIVI	M2 Misure di prevenzione	M3 Misure di Protezione	M4 Misure di Preparazione	M5 Recupero delle condizioni pre-evento
1.1 Definire i criteri per l'individuazione delle Aree idonee alla attività estrattiva	C con M21 PC con M24			



1.2 Individuare ulteriori aree interdette all'attività estrattiva per peculiarità intrinseche.	C con 21 PC con M24			
1.3 definire i criteri per la valutazione dell'ammissibilità delle domande in considerazione dei quantitativi dei prelievi di materiale litoide dai corsi d'acqua e dei materiali di recupero assimilabili a quelli derivanti dalle attività estrattive.	PC con M22	PC con M35	PC con M44	PC con M52
1.4 Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare la risistemazione ambientale dei luoghi, coerenti con la tutela dell'ambiente e del paesaggio.				C con M52
2.1 Definire aree di comparto per la presenza della risorsa				
2.2 Sostenere gli impianti esistenti, riducendo nuovi insediamenti.				
2.3 Definire i criteri l'individuazione di nuove aree di cava dismesse		PC con M35		PC con M52
2.4 Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare una coltivazione efficiente, svolta in sicurezza, delle sostanze minerali.				
2.5 Attivare un supporto formativo per gli operatori del settore				
3.1 Aggiornare, in modo dinamico, la cartografia delle aree in cui			C con M44	



è vietata l'attività estrattiva.				
3.2 Realizzare uno strumento informatico, per la rapida divulgazione delle informazioni previste dal PRAE.			C con M35	
3.3 Aggiornare, in modo dinamico, i volumi estratti per ottenere dati aggregati finalizzati ad elaborazioni statistiche				
4.1 Approvare un corpo normativo di sostegno all'utilizzo di materiali alternativi				
4.2 Sostenere nuove tecnologie di riutilizzo materiali alternativi				

2.1.3 Piano Stralcio Assetto Idrogeologico della Regione Molise (PAI)

Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) costituisce uno stralcio del piano di bacino, ai sensi dell'art. 12 della legge 4 dicembre 1993, n. 493, e assume, ai sensi dell'art. 17 della legge 18 maggio 1989, n. 183, valore di piano territoriale di settore.

Le finalità dei Piani Stralcio per l'Assetto Idrogeologico sono le seguenti:

- individuare, localizzare e perimetrare le aree soggette a pericolosità e rischio idrogeologico;
- definire e valutare i relativi livelli di pericolosità e rischio;
- stabilire le misure di salvaguardia;
- individuare le priorità di intervento e i relativi fabbisogni finanziari, da attuarsi, a seguito dell'adozione definitiva del PAI, mediante programmi triennali di intervento ai sensi dell'art. 21 della legge 18 maggio 1989, n. 183.

I PAI sono articolati in due principali sezioni: una relativa all'assetto idraulico e una relativa all'assetto di versante, e sono distinti per bacino idrografico.

Il territorio della Regione Molise è interessato dai seguenti Piani Stralcio per l'Assetto Idrogeologico:

- Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico - Rischio Frane e Alluvioni (PAI) dei territori dell'ex Autorità di Bacino Interregionale Fortore, Saccione, Trigno e Regionale Biferno, approvato con D.P.C.M. 19 giugno 2019;
- Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dei territori dell'ex Autorità di Bacino Liri-Garigliano e Volturno, approvato con D.P.C.M. 12 dicembre 2006;
- Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino interregionale del Sangro - "Fenomeni gravitativi e processi erosivi", adottato con deliberazioni del Comitato Istituzionale nn. 2, 3 e 4 del 17/09/2007.

Il piano classifica il territorio in base ai livelli di pericolosità e di rischio attraverso una graduazione per classi



crescenti.

La Carta della Pericolosità costituisce un riferimento fondamentale per l'analisi del territorio a fini pianificatori, in quanto individua, in termini probabilistici, le condizioni che possono favorire l'innescio di fenomeni già noti o l'insorgenza di nuovi eventi.

Il PAI si articola attraverso norme tecniche di attuazione e un programma di interventi strutturali e non strutturali. Le norme definiscono le regole di utilizzo del territorio, differenziando le prescrizioni in funzione delle classi di pericolosità e della tipologia di rischio (idraulico o geomorfologico).

Gli interventi strutturali consistono in opere fisiche finalizzate alla riduzione della pericolosità e alla protezione dei beni esposti, generalmente realizzate da enti pubblici. Gli interventi non strutturali comprendono invece misure di pianificazione e gestione del territorio, volte alla riduzione del rischio senza modifiche fisiche del contesto.

I PAI perseguono l'obiettivo generale di ridurre le conseguenze negative degli eventi naturali sulla salute umana, sull'ambiente, sul patrimonio culturale e sulle attività economiche.

L'art. 3 della L.R. 11/2005, nel definire le aree in cui è vietata l'attività estrattiva, stabilisce al comma 1, lettera b), il divieto di attività nelle aree sottoposte a vincolo paesaggistico di valore eccezionale o elevato. Ai sensi dell'art. 3 della L.R. n. 24 del 1° dicembre 1989 ("Disciplina dei piani territoriali paesistico-ambientali"), il Piano Territoriale Paesistico Ambientale di Area Vasta disciplina tra i diversi tematismi considerati gli elementi a pericolosità geologica.

Nella seguente matrice sono riportati i risultati della valutazione di coerenza tra le misure del PAI e gli obiettivi del PRAE.

PRAE OBIETTIVI	Norme del Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico	Interventi strutturali
1.1 Definire i criteri per l'individuazione delle Aree idonee alla attività estrattiva	C	
1.2 Individuare ulteriori aree interdette all'attività estrattiva per peculiarità intrinseche.	C	
1.3 definire i criteri per la valutazione dell'ammissibilità delle domande in considerazione dei quantitativi dei prelievi di materiale litoide dai corsi d'acqua e dei materiali di recupero assimilabili a quelli derivanti dalle attività estrattive.		
1.4 Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare la risistemazione ambientale dei luoghi, coerenti con la tutela dell'ambiente e del paesaggio.	C	C
2.1 Definire aree di comparto per la presenza della risorsa		
2.2 Sostenere gli impianti esistenti, riducendo nuovi insediamenti.	C	
2.3 Definire i criteri l'individuazione di nuove aree di cava dismesse		PC
2.4 Definire le modalità e i criteri volti ad	C	



assicurare una coltivazione efficiente, svolta in sicurezza, delle sostanze minerali.		
2.5 Attivare un supporto formativo per gli operatori del settore		
3.1 Aggiornare, in modo dinamico, la cartografia delle aree in cui è vietata l'attività estrattiva.	C	
3.2 Realizzare uno strumento informatico, per la rapida divulgazione delle informazioni previste dal PRAE.		
3.3 Aggiornare, in modo dinamico, i volumi estratti per ottenere dati aggregati finalizzati ad elaborazioni statistiche		
4.1 Approvare un corpo normativo di sostegno all'utilizzo di materiali alternativi		
4.2 Sostenere nuove tecnologie di riutilizzo materiali alternativi		

Dall'analisi dei risultati ottenuti si evince che anche in questo caso sono poche le azioni del PRAE correlabili con i PAI e tali azioni risultano coerenti o coerenti parzialmente.



2.1.4 Piano Tutela delle Acque della Regione Molise (PTA)

Il Piano di Tutela delle Acque (PTA) della Regione Molise è stato approvato con Delibera del Consiglio Regionale n. 25 del 6/02/2018 e successiva Delibera del Consiglio Regionale n. 386 del 25/11/2019.

Il PTA rappresenta un piano di settore del Piano di Distretto Idrografico ed è disciplinato ai sensi dell'art. 121 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. Esso persegue la protezione e la valorizzazione delle acque superficiali e sotterranee del territorio regionale nell'ottica dello sviluppo sostenibile, contribuendo al raggiungimento degli obiettivi ambientali previsti dalla Direttiva Quadro Acque 2000/60/CE. Inoltre, costituisce uno strumento fondamentale per il rafforzamento della resilienza degli ecosistemi acquatici e per l'adattamento agli effetti dei cambiamenti climatici.

Il PTA definisce gli obiettivi di qualità ambientale dei corpi idrici, le azioni necessarie al loro conseguimento o mantenimento e le misure di tutela qualitativa e quantitativa, integrate e coordinate per singolo bacino idrografico. Le attività conoscitive propedeutiche alla sua redazione sono soggette ad aggiornamento continuo da parte degli uffici e degli enti regionali competenti.

Il Piano prevede un insieme di misure finalizzate alla tutela qualitativa e quantitativa del sistema idrico e all'attuazione degli obiettivi ambientali definiti dalla Parte Terza del D.Lgs. 152/2006, nonché dalle indicazioni delle Autorità di Bacino competenti.

I Piani di Gestione delle Acque (PGA) dei Distretti Idrografici dell'Appennino Meridionale e dell'Appennino Centrale, nei cui ambiti ricadono i bacini idrografici della Regione Molise, costituiscono piani stralcio dei Piani di Bacino e risultano sovraordinati rispetto al PTA, che assume pertanto il ruolo di piano di settore e strumento attuativo del PGA, in quanto riferiti alla medesima materia.

In considerazione dello stretto legame tra i due strumenti, si ritiene opportuno procedere alla valutazione della coerenza esterna orizzontale considerando le azioni e gli obiettivi del piano approvato.

Gli obiettivi alla base del PTA sono sinteticamente riportati nella tabella seguente.

Obiettivi generali qualitativi del Piano regionale di tutela delle acque	
	i corpi idrici superficiali e sotterranei, disciplinati dal PTA, devono mantenere o raggiungere la classe di qualità ambientale corrispondente allo "Stato Buono"
	ove esistente deve essere mantenuto lo stato di qualità ambientale "Elevato"
	Mantenimento o raggiungimento per i corpi idrici a specifica destinazione (quelli cioè destinati ad un uso specifico) degli obiettivi di qualità per specifica destinazione previsti dall'allegato 2 alla parte terza del decreto legislativo 152/2006
	Conformità delle acque ricadenti nelle aree protette (per le quali cioè è stata attribuita una protezione speciale in base ad una specifica normativa comunitaria) agli obiettivi e agli standard di qualità di cui all'Allegato 1 alla parte terza del decreto legislativo 152/2006



Obiettivi generali quantitativi del Piano regionale di tutela delle acque	
	Raggiungimento dell'equilibrio del bilancio idrico
	Osservanza delle condizioni di deflusso minimo vitale nell'ambito della rete idrografica superficiale

Al fine di conseguire gli obiettivi di cui sopra, il PTA definisce, attraverso specifiche norme e misure, una serie di azioni che trovano specificazioni tecnico-gestionali, indicazioni progettuali e obiettivi di riferimento nelle misure presenti nel documento "Indirizzi di Piano".

Rapporto tra gli obiettivi generali e le azioni del Piano regionale di tutela delle acque		
Obiettivi generali qualitativi		
	i corpi idrici superficiali e sotterranei, disciplinati dal PTA, devono mantenere o raggiungere la classe di qualità ambientale corrispondente allo "Stato Buono"	4-5
	ove esistente deve essere mantenuto lo stato di qualità ambientale "Elevato"	5
	Mantenimento o raggiungimento per i corpi idrici a specifica destinazione (quelli cioè destinati ad un uso specifico) degli obiettivi di qualità per specifica destinazione previsti dall'allegato 2 alla parte terza del decreto legislativo 152/2006	1
	Conformità delle acque ricadenti nelle aree protette (per le quali cioè è stata attribuita una protezione speciale in base ad una specifica normativa comunitaria) agli obiettivi e agli standard di qualità di cui all'Allegato 1 alla parte terza del decreto legislativo 152/200	
Obiettivi generali quantitativi		
	Raggiungimento dell'equilibrio del bilancio idrico	3
	Osservanza delle condizioni di deflusso minimo vitale nell'ambito della rete idrografica superficiale	2

Acque superficiali interne	
1	Miglioramento qualitativo dei corpi idrici d'interesse
2	Miglioramento quantitativo dei corpi idrici significativi
3	Equilibrio del Bilancio Idrico
4	Miglioramento dello stato ambientale dei Corpi Idrici Significativi
5	Riduzione del carico inquinante convogliato verso i Corpi Idrici Significativi
6	Tutela delle Aree Sensibili
7	Riduzione fenomeno delle esondazioni
8	Implementazione e riorganizzazione della rete di monitoraggio qualitativo delle acque superficiali
9	Implementazione del monitoraggio quantitativo delle acque superficiali
10	Valutazione di idoneità delle acque destinate alla vita dei pesci
11	Miglioramento quali-quantitativo delle acque destinate alla vita pesci
12	Implementazione rete di monitoraggio e conseguente individuazione di nuovi tratti idonei alla vita dei pesci
13	Miglioramento quali-quantitativo delle acque destinate ad uso potabile
Acque marino-costiere	



14	Miglioramento qualitativo delle acque marinocostiere
15	Tutela dei tratti individuati idonei alla balneazione
16	Tutela delle aree individuate idonee alla molluschicoltura
Acque sotterranee	
17	Miglioramento quali-quantitativo delle acque sotterranee
18	Azzeramento deficit idrico
19	Tutela delle aree vulnerabili
20	Estensione e riorganizzazione della rete di monitoraggio delle acque sotterranee
Servizio di depurazione	
21	Aumento e miglioramento delle potenzialità depurativa presente
22	Corretta conservazione degli impianti al fine di limitare le interruzioni di servizio degli impianti
23	Adeguamento alle nuove tecnologie impiantistiche
24	Miglioramento qualitativo degli effluenti dei depuratori
Servizi di Acquedotto	
25	Protezione delle fonti di acque sotterranee
26	Presenza generalizzata degli impianti al fine di garantire un efficace trattamento delle acque
27	Miglioramento qualitativo della risorsa, onde eliminare le deroghe ai parametri di legge
28	Riduzione delle perdite nel sistema acquedottistico
Servizi di fognatura	
29	Estensione delle reti fognarie per limitare la presenza di scarichi diffusi sul terreno
30	Corretta conservazione delle reti al fine di limitare la diffusione di inquinanti nel sottosuolo

La valutazione di coerenza è stata sviluppata tra le azioni del PRAE e quelle del PTA. I risultati dell'analisi evidenziano alcuni elementi di coerenza sostanziale.

In particolare, si rileva una coerenza parziale tra le azioni 1.1 e 2.3 del PRAE – rispettivamente finalizzate all'individuazione delle aree idonee all'attività estrattiva e alla definizione dei criteri per la gestione delle aree di cava dismesse (anche in un'ottica di riassetto e recupero ambientale finale) – e le azioni del PTA orientate al miglioramento qualitativo e quantitativo delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano, alla riduzione del carico inquinante verso i corpi idrici significativi e al contenimento della diffusione di inquinanti nel sottosuolo.

Tale correlazione è stata valutata come parziale in quanto la possibile individuazione di nuove aree idonee all'attività estrattiva e la riattivazione di cave dismesse, seppur finalizzate al successivo riassetto ambientale, possono comportare potenziali interferenze con la risorsa idrica, che devono essere attentamente considerate nelle fasi progettuali e attuative delle attività estrattive.

Le medesime azioni del PTA risultano invece coerenti con le azioni 1.2, 1.4 e 2.2 del PRAE, in quanto le previsioni relative all'individuazione di ulteriori aree interdette all'attività estrattiva, alla definizione di criteri per la sistemazione ambientale dei siti e alla regolamentazione delle modalità di progettazione e coltivazione delle



cave contribuiscono al perseguimento delle finalità di tutela delle risorse idriche, in coerenza con le azioni n. 1, 2, 8 e 15 del PTA.

È stata inoltre evidenziata la coerenza tra l'azione 2.1 del PRAE e l'obiettivo generale del PTA relativo alla tutela dei corpi idrici e all'individuazione di vincoli per la loro salvaguardia. Ciò in quanto tra i vincoli assunti dal PRAE per l'individuazione delle aree idonee all'attività estrattiva e per la gestione delle cave dismesse rientra anche la tutela delle aree di pertinenza dei corpi idrici.

PRAE OBIETTIVI	Obiettivi PTA					
	Acque superficiali interne	Acque marino-costiere	Acque sotterranee	Servizio di depurazione	Servizi di Acquedotto	Servizi di fognatura
1.1 Definire i criteri per l'individuazione delle Aree idonee alla attività estrattiva	CP		CP			
1.2 Individuare ulteriori aree interdette all'attività estrattiva per peculiarità intrinseche.	C		C			
1.3 definire i criteri per la valutazione dell'ammissibilità delle domande in considerazione dei quantitativi dei prelievi di materiale litoide dai corsi d'acqua e dei materiali di recupero assimilabili a quelli derivanti dalle attività estrattive.	CP		CP			
1.4 Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare la risistemazione ambientale dei luoghi, coerenti con la tutela dell'ambiente e del paesaggio.	C		C			
2.1 Definire aree di comparto per la presenza della risorsa						
2.2 Sostenere gli impianti esistenti, riducendo nuovi insediamenti.	C		C			
2.3 Definire i criteri l'individuazione di nuove aree di cava dismesse	CP		CP			
2.4 Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare una coltivazione efficiente, svolta in sicurezza, delle sostanze minerali.						
2.5 Attivare un supporto formativo per gli operatori del settore						
3.1 Aggiornare, in modo dinamico, la cartografia delle aree in cui è vietata l'attività estrattiva.						



3.2 Realizzare uno strumento informatico, per la rapida divulgazione delle informazioni previste dal PRAE.						
3.3 Aggiornare, in modo dinamico, i volumi estratti per ottenere dati aggregati finalizzati ad elaborazioni statistiche						
4.1 Approvare un corpo normativo di sostegno all'utilizzo di materiali alternativi						
4.2 Sostenere nuove tecnologie di riutilizzo materiali alternativi						

In particolare, si rileva una coerenza parziale tra le azioni 1.1 e 2.3 del PRAE, rispettivamente finalizzate all'individuazione delle aree idonee all'attività estrattiva (zone De) e alla definizione dei criteri per il recupero delle cave dismesse (anche in un'ottica di riassetto ambientale), e gli obiettivi del PTA, orientati a fornire indicazioni per:

- la tutela delle aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo u-mano;
- l'individuazione di sistemi per la gestione delle acque meteoriche di dilavamento e delle acque di prima pioggia;
- la regolamentazione di eventuali siti estrattivi che interferiscono direttamente o indirettamente con gli alvei fluviali.

Tale relazione è stata classificata come parziale poiché la possibile individuazione di nuove aree estrattive e la riattivazione di cave dismesse, pur nell'ottica del recupero ambientale, può comportare potenziali interferenze con la risorsa idrica, da valutare e gestire in fase progettuale.

Le stesse disposizioni del PTA risultano invece coerenti con le azioni 1.2, 1.4 e 2.2 del PRAE, in quanto l'introduzione di ulteriori aree interdette alle attività di scavo, la definizione di criteri per il recupero ambientale dei siti e la disciplina delle modalità di progettazione e coltivazione delle cave contribuiscono al perseguimento degli obiettivi di tutela e qualità delle acque.

È inoltre riconosciuta la coerenza tra l'azione 2.1 del PRAE e gli obiettivi del PTA, in quanto il sistema di vincoli previsto dal piano (vincoli escludenti e condizionanti) per l'individuazione delle aree idonee all'attività estrattiva include esplicitamente la salvaguardia delle aree di pertinenza dei corpi idrici.

Infine, la correlazione parziale tra l'azione 1.3 del PRAE e gli obiettivi del PTA deriva dal fatto che le attività di sghiaamento e gestione degli alvei fluviali risultano direttamente connesse alla tutela e alla gestione delle dinamiche idrauliche dei corsi d'acqua.



2.1.5 Piano Nitrati della Regione Molise

A livello comunitario, la Direttiva 91/676/CEE, nota come “Direttiva Nitrati”, adottata il 12 dicembre 1991, costituisce il principale riferimento normativo per la protezione delle acque dall'inquinamento derivante da attività agricole e dall'eccessivo apporto di nitrati.

La Direttiva ha introdotto la designazione delle Zone Vulnerabili ai Nitrati di origine agricola (ZVN) e la definizione di specifici Programmi d'Azione volti a limitare l'inquinamento, regolando l'utilizzo agronomico degli effluenti di allevamento e dei fertilizzanti. Nelle aree designate come vulnerabili è obbligatoria l'attuazione di tali programmi, basati anche sul Codice di Buona Pratica Agricola (CBPA - DM 19 aprile 1999).

A livello nazionale, la Direttiva è stata recepita inizialmente con il D.Lgs. 152/1999 e successivamente confluita nel D.Lgs. 152/2006, che all'art. 44 individua il Piano di Tutela delle Acque (PTA) come strumento di pianificazione di settore finalizzato alla tutela qualitativa e quantitativa delle risorse idriche.

Ulteriori disposizioni attuative sono contenute nel D.M. 7 aprile 2006, che stabilisce criteri e norme tecniche per l'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, disciplinandone l'intero ciclo (produzione, stoccaggio, trattamento, trasporto e spandimento) sia nelle Zone Vulnerabili sia nelle Zone Non Vulnerabili, con finalità di prevenzione ambientale.

Il quadro normativo è stato integrato dal Piano Strategico Nazionale Nitrati (2010) e dai successivi aggiornamenti regionali. In particolare, la Regione Molise ha approvato il proprio Piano Nitrati e ha aggiornato nel 2021 la perimetrazione delle Zone Vulnerabili da Nitrati di origine agricola.

Infine, l'art. 92 del D.Lgs. 152/2006 stabilisce l'obbligo per le Regioni di riesaminare periodicamente la delimitazione delle ZVN, garantendo l'adeguamento continuo alle condizioni ambientali e alle pressioni esercitate dalle attività agricole.

Ai sensi del comma 2 dell'articolo 3 della Direttiva 91/676/CE, per zone vulnerabili si intendono tutte le aree che scaricano nelle acque già inquinate o suscettibili di inquinamento da nitrati di origine agricola.

In tali ambiti vengono predisposti e attuati specifici programmi di azione che, insieme alle prescrizioni del Codice di Buona Pratica Agricola (CBPA - D.M. 19 aprile 1999), hanno la finalità di prevenire e ridurre l'inquinamento delle acque, garantendo una gestione sostenibile dell'uso dei fertilizzanti azotati e degli effluenti di allevamento.

Il Piano Nitrati della Regione Molise, predisposto in attuazione degli articoli 101-112 del D.Lgs. 152/2006 e del D.M. 7 aprile 2006, definisce criteri e norme tecniche generali che le aziende agricole ricadenti nelle Zone Vulnerabili ai Nitrati devono rispettare per l'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, dei fertilizzanti azotati e degli ammendanti. L'utilizzazione agronomica deve in ogni caso garantire:

- a) la protezione delle Zone Vulnerabili dall'inquinamento da nitrati di origine agricola;
- b) la tutela dei corpi idrici e il conseguimento degli obiettivi di qualità previsti dal D.Lgs. 152/2006 (artt. 76, 77 e 79);
- c) il mantenimento dell'efficacia fertilizzante e ammendante nel suolo;
- d) l'equilibrio tra il fabbisogno di azoto delle colture e gli apporti derivanti dal suolo e dalla fertilizzazione, secondo i principi del Codice di Buona Pratica Agricola.

Alcune limitazioni sono previste anche nelle aree di cava, con specifiche esclusioni per quelle interessate da interventi di recupero e ripristino ambientale.

In linea generale, gli obiettivi e le azioni del PRAE non risultano in contraddizione con quelli del Piano Nitrati della Regione Molise, in quanto i due strumenti operano su ambiti differenti e non strettamente sovrapponibili, risultando quindi sostanzialmente non confliggenti.

2.1.6 Piano di gestione dei rifiuti (PRGR)

Ai sensi dell'art. 199 del D.Lgs. 152/2006, le Regioni, sentite le Province, i Comuni e, per quanto riguarda i rifiuti urbani, le Autorità d'ambito, predispongono e adottano i Piani regionali di gestione dei rifiuti. Il Piano deve includere, tra i suoi contenuti essenziali, anche il programma di prevenzione della produzione dei rifiuti, elaborato sulla base del Programma nazionale di prevenzione dei rifiuti.

Con la Legge Regionale 7 agosto 2003, n. 25, la Regione Molise ha disciplinato le modalità di elaborazione e attuazione del Piano di Gestione dei Rifiuti. In particolare, l'art. 9, comma 1, stabilisce che il Piano regionale di gestione dei rifiuti è approvato dal Consiglio regionale su proposta della Giunta, previa consultazione di Province, Comuni e Comunità montane, garantendo adeguata pubblicità e la massima partecipazione ai sensi della Legge 241/1990.

Il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti, approvato con D.C.R. n. 100/2016 e attualmente in fase di aggiornamento, ha come obiettivo principale la definizione delle linee programmatiche per la pianificazione e l'attuazione di un sistema integrato e sostenibile di gestione dei rifiuti urbani e speciali nella Regione Molise. Il Piano mira a garantire il miglioramento della gestione dei rifiuti, la riduzione del conferimento in discarica, l'incremento del recupero e del riciclo e il rafforzamento delle infrastrutture impiantistiche, in coerenza con i principi dell'economia circolare.

Il PRGR ha un orizzonte temporale di sei anni, come previsto dall'art. 199, comma 10, del D.Lgs. 152/2006, e si inserisce nel quadro del Programma Nazionale di Gestione dei Rifiuti, che rappresenta uno dei pilastri della Strategia Nazionale per l'Economia Circolare insieme al Programma nazionale di prevenzione dei rifiuti e ad altri strumenti di policy.

Come evidenziato nel Documento di Piano e nel Rapporto Ambientale Preliminare, il PRGR si colloca in un sistema multilivello di pianificazione che integra indirizzi comunitari, nazionali e regionali, finalizzato a orientare le politiche pubbliche e i comportamenti dei soggetti economici verso modelli di sviluppo sostenibile e circolare.



Figura 1 Strategia Nazionale per l'Economia Circolare



Il perseguimento degli obiettivi di promozione e sviluppo di una reale economia circolare richiede un insieme coordinato di iniziative che devono essere individuate e integrate nei diversi livelli di pianificazione. Tra queste rientrano, in particolare, le misure già previste nel DEFR Molise 2022-2024, nella Strategia Regionale per l'Adattamento ai Cambiamenti Climatici e nella Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile, approvata con Deliberazione della Giunta Regionale n. 248 del 26 luglio 2022.

La transizione da un modello di economia lineare a uno circolare si fonda su tre principali direttrici:

1. riduzione del consumo di risorse naturali;
2. incremento dell'efficienza nell'utilizzo delle risorse;
3. miglioramento della competitività e della sostenibilità del sistema economico.

Un elemento centrale di questo approccio è rappresentato dalla disciplina dell'"end of waste" (cessazione della qualifica di rifiuto). Ai sensi dell'art. 6 della Direttiva 2008/98/CE, recepito dall'art. 184-ter del D.Lgs. 152/2006, un materiale cessa di essere considerato rifiuto quando, a seguito di operazioni di recupero, inclusa la preparazione al riutilizzo o il riciclaggio, soddisfa determinati criteri.

In particolare, la cessazione della qualifica di rifiuto si verifica quando:

1. la sostanza o l'oggetto è comunemente utilizzata per scopi specifici;
2. esiste un mercato o una domanda per tale materiale;
3. il materiale soddisfa i requisiti tecnici e normativi applicabili ai prodotti;
4. il suo utilizzo non comporta impatti complessivi negativi sull'ambiente o sulla salute umana.

Il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR), sulla base dei dati ufficiali relativi alla produzione dei rifiuti urbani in Molise e delle informazioni sull'impiantistica esistente e potenziale, è stato sviluppato per:

- delineare i principi guida della pianificazione regionale in materia di prevenzione della produzione dei rifiuti e di incremento della raccolta differenziata;
- definire e quantificare scenari programmatici alternativi di gestione;
- stabilire i quantitativi di rifiuti da avviare alle diverse filiere di trattamento in funzione degli scenari individuati;
- quantificare le frazioni destinate allo smaltimento in discarica e valutare il potenziale di recupero di materia ed energia derivante dai processi di trattamento (meccanici, biologici, termici e chimico-fisici);
- definire gli elementi essenziali della pianificazione impiantistica regionale, incluse localizzazioni, soggetti gestori, stime dei costi di investimento e gestione;
- censire i siti contaminati da sottoporre a bonifica, individuando priorità di intervento basate su criteri oggettivi.

Le direttive europee sull'economia circolare adottate nel 2018 e recepite nel 2020 hanno inoltre rafforzato gli obiettivi di prevenzione e recupero, promuovendo tra l'altro la demolizione selettiva e la separazione dei rifiuti da costruzione e demolizione (legno, frazioni minerali, metalli, vetro, plastica e gesso), come previsto dall'art. 11 della Direttiva 2018/851/UE. In tale quadro si inserisce anche l'analisi dei flussi dei rifiuti da costruzione e demolizione e la gestione dei materiali contenenti amianto, secondo quanto previsto dall'art. 199, comma 3, lettera r-quater del D.Lgs. 152/2006.

Dall'analisi dei risultati emerge che le azioni del PRAE presentano limitate correlazioni con il PRGR. In particolare, le azioni 2.1 e 2.2 risultano coerenti in quanto la progettazione e la riattivazione delle cave dismesse possono contribuire a una gestione più ordinata dei materiali di risulta delle attività estrattive, favorendo il recupero e la riduzione del conferimento in discarica, in linea con gli obiettivi di economia circolare.

Le azioni 4.1 e 4.2 risultano ulteriormente coerenti con gli indirizzi del PRGR, poiché orientate alla promo-



zione dell'economia circolare, all'adozione di misure di prevenzione lungo l'intero ciclo di vita dei materiali e al miglioramento dell'efficienza e della sostenibilità nella gestione dei rifiuti.

In termini generali, non emergono elementi di contrasto tra gli obiettivi e le azioni del PRAE e quelli del PRGR.

2.1.7 Piano Regionale Integrato per la Qualità dell'aria del Molise (P.R.I.A.Mo.)

La Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio 2008/50/CE, del 21 maggio 2008, relativa alla "Qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa", abroga il quadro normativo preesistente e incorpora gli ultimi sviluppi in campo scientifico e sanitario e le esperienze più recenti degli Stati membri nella lotta contro l'inquinamento atmosferico. Tale Direttiva è una delle misure principali proposte nella strategia tematica sull'inquinamento;

- in Italia la Direttiva 2008/50/CE è stata recepita con il Decreto Legislativo 13 Agosto 2010, n. 155.

Tale Decreto costituisce il testo unico sulla qualità dell'aria, andando a comprendere anche i contenuti del D.Lgs. 152/2007;

- in ambito regionale, nel 2011, con la Legge n. 16, la Regione Molise ha dato disposizioni per la tutela dell'ambiente in materia di inquinamento atmosferico e, con particolare riferimento al piano regionale di risanamento e di tutela della qualità dell'aria;

Il Piano Regionale Integrato per la Qualità dell'Aria in Molise (P.R.I.A.Mo.), adottato con Delibera di Consiglio Regionale n.6 del 15 gennaio 2019, rappresenta lo strumento di pianificazione e di programmazione per la Regione Molise in materia di tutela della qualità dell'aria ai sensi della normativa nazionale e regionale vigenti;

Il Piano, delineato dagli articoli 9 e 13 del D.lgs. 155/2010, mira a raggiungere i valori limite e i livelli critici, a perseguire i valori obiettivo e a garantire il mantenimento di questi standard per gli inquinanti identificati. Pertanto, influisce direttamente su tutti gli inquinanti regolamentati dal D.lgs. 155/2010, concentrandosi in particolare su quelli per cui i limiti non sono ancora stati rispettati, come il particolato PM10, il biossido di azoto NO2 e l'ozono O3.

L'obiettivo strategico del P.R.I.A.Mo. è ottenere livelli di qualità dell'aria che non comportino rischi o impatti negativi significativi sulla salute umana e sull'ambiente.

In particolare, mentre gli obiettivi generali della programmazione regionale per la qualità dell'aria possono essere di seguito riassunti:

- Raggiungere i valori limite nelle aree dove i livelli di uno o più inquinanti superano tali limiti nel più breve tempo possibile, e comunque non oltre il 2020;
- Mantenere la qualità dell'aria nelle aree in cui i livelli degli inquinanti sono già al di sotto dei valori limite, evitando peggioramenti.

Il P.R.I.A.Mo. include, inoltre, misure graduali per la riduzione delle emissioni e delle concentrazioni di inquinanti nelle zone in cui si registrano superamenti dei limiti.

La valutazione di coerenza è stata sviluppata fra le azioni del PRAE e le azioni del P.R.I.A.Mo: i risultati conseguiti dall'analisi evidenziano un unico aspetto di relazione tra il PRAE e il P.R.I.A.Mo riconducibile al sistema viabilistico regionale e relative soglie e le azioni 1.1, 2.1, 2.2 e 2.4 del PRAE. Le correlazioni sono state individuate come coerenti con l'azione 2.2 in quanto tra i criteri per la progettazione e la coltivazione delle cave è necessario verificare la distanza dei siti di coltivazione dalle infrastrutture di trasporto utilizzabili in fase di attività. Invece, sono state valutate parzialmente coerenti le correlazioni tra l'azione "Mantenere la qualità dell'aria nelle aree i, evitando peggioramenti" di P.R.I.A.Mo e le azioni 1.1 e 2.1 del PRAE perché



l'identificazione di nuove aree idonee all'attività estrattiva e la riattivazione di cave attualmente dismesse inevitabilmente genera un incremento di traffico pesante e un incremento di polveri su infrastrutture che attualmente non sono utilizzate anche a tali fini e indirettamente, l'incremento delle emissioni in atmosfera da trasporto pesante incidendo, localmente e in area vasta, sulla qualità dell'aria.

2.1.8 Piani di Gestione dei Relativi 61 Siti Ricompresi nella Rete Natura 2000 del Molise

I Piani di Gestione dei 61 siti della Rete Natura 2000 sono stati approvati con D.G.R. n. 772 del 31 dicembre 2015, mentre per i restanti 24 SIC le Misure di Conservazione sito-specifiche sono state approvate con D.G.R. n. 536 del 28/12/2017.

I Piani di Gestione, ai sensi delle Direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE, rappresentano uno strumento di programmazione del territorio ricadente all'interno di uno o più SIC e/o ZPS, esono finalizzati alla tutela del patrimonio naturalistico di interesse comunitario presente nei siti. In tale quadro, i Piani perseguono la salvaguardia della biodiversità attraverso la conservazione degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna selvatiche di interesse comunitario, nonché il mantenimento o il ripristino di uno stato di conservazione soddisfacente degli stessi.

I Piani mirano inoltre alla conservazione delle specie di uccelli viventi naturalmente allo stato selvatico e alla loro protezione, gestione e regolamentazione, tenendo conto anche delle esigenze economiche, sociali e culturali del territorio, nonché delle specificità locali e regionali.

I Piani di Gestione dei 61 siti ricompresi nella Rete Natura 2000 del Molise costituiscono strumenti di pianificazione tematico-settoriale del territorio e producono effetti integrativi e, ove previsto, sostitutivi rispetto alle norme e alle previsioni degli strumenti urbanistici vigenti nei Comuni interessati.

La Direttiva Habitat (art. 6, par. 1) stabilisce che gli Stati membri adottino le misure necessarie a garantire il mantenimento o il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e delle specie di interesse comunitario. Tali misure possono assumere forme diverse, tra cui la predisposizione di specifici Piani di Gestione, adottati anche dalla Regione Molise, finalizzati a integrare gli aspetti naturalistici con quelli socioeconomici, amministrativi e territoriali dei singoli siti.

I Piani di Gestione sono articolati in tre sezioni principali: una fase conoscitiva, una fase valutativa e una fase progettuale. La fase conoscitiva comprende la descrizione fisica, biologica, socioeconomica e dei valori architettonici, archeologici e culturali del sito. La fase valutativa analizza le esigenze ecologiche degli habitat e delle specie, il loro stato di conservazione, nonché le pressioni e le minacce insistenti sulle risorse, definendo le relative esigenze di gestione. La fase progettuale, infine, individua le strategie di gestione dei siti e i principali strumenti finanziari attivabili per il raggiungimento degli obiettivi di conservazione.

Tra gli obiettivi principali dei Piani di Gestione si individuano:

- Ob1: conservazione della biodiversità mediante la tutela e il mantenimento degli habitat e delle specie di interesse comunitario;
- Ob2: ripristino degli ecosistemi degradati attraverso interventi di recupero degli habitat compromessi e miglioramento della funzionalità ecologica;
- Ob3: gestione sostenibile del territorio, integrando le esigenze di conservazione con le attività antropiche, promuovendo pratiche compatibili con gli obiettivi di tutela;
- Ob4: monitoraggio e ricerca scientifica, mediante programmi di controllo dello stato di conservazione degli habitat e delle specie;
- Ob5: sensibilizzazione e coinvolgimento delle comunità locali nei processi di gestione;



- Ob6: prevenzione e controllo delle principali minacce, tra cui inquinamento, specie invasive, cambiamenti climatici e pressioni antropiche non sostenibili;
- Ob7: promozione della connettività ecologica, al fine di favorire gli scambi genetici e la mobilità delle specie;
- Ob8: pianificazione e coordinamento interistituzionale, per garantire una gestione integrata ed efficace della Rete Natura 2000.

L'art. 3 della L.R. 11/2005, nel definire le aree nelle quali è vietata l'attività estrattiva, al comma 1, lettera c) vieta l'attività nei siti di interesse comunitario.

Il disposto di cui all'art. 5 comma 1, lettera n) del D.M. del 17/10/2007 "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS)", secondo il quale all'interno di tutte le ZPS è vietata l'apertura di nuove cave e l'ampliamento di quelle esistenti. Tale divieto è stato recepito tal quale dalla Regione Molise con la DGR n. 889 del 29 luglio 2008, alla lettera o) dell'allegato B "Misure di conservazione per tutte le tipologie di ZPS presenti nella Regione Molise"

Nella seguente matrice sono riportati i risultati della valutazione di coerenza fra le misure del Piano Gestione dei SIC-ZPS e gli obiettivi del PRAE

PRAE OBIETTIVI	Obiettivi Piano Gestione <i>dei SIC e delle ZPS</i>							
	Ob1	Ob2	Ob3	Ob4	Ob5	Ob6	Ob7	Ob8
1.1 Definire i criteri per l'individuazione delle Aree idonee alla attività estrattiva	C	C	C	C	C	C	C	
1.2 Individuare ulteriori aree interdette all'attività estrattiva per peculiarità intrinseche.	C	C	C	C	C	C	C	
1.3 definire i criteri per la valutazione dell'ammissibilità delle domande in considerazione dei quantitativi dei prelievi di materiale litoide dai corsi d'acqua e dei materiali di recupero assimilabili a quelli derivanti dalle attività estrattive.								
1.4 Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare la risistemazione ambientale dei luoghi, coerenti con la tutela dell'ambiente e del paesaggio.	C	C	C	C	C	C	C	
2.1 Definire aree di comparto per la presenza della risorsa								
2.2 Sostenere gli impianti esistenti, riducendo nuovi insediamenti.	PC	PC	PC	PC	PC	PC	PC	



2.3 Definire i criteri l'individuazione di nuove aree di cava dismesse	PC	PC	PC	PC	PC	PC	PC	
2.4 Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare una coltivazione efficiente, svolta in sicurezza, delle sostanze minerali.								
2.5 Attivare un supporto formativo per gli operatori del settore								C
3.1 Aggiornare, in modo dinamico, la cartografia delle aree in cui è vietata l'attività estrattiva.								C
3.2 Realizzare uno strumento informatico, per la rapida divulgazione delle informazioni previste dal PRAE.								C
3.3 Aggiornare, in modo dinamico, i volumi estratti per ottenere dati aggregati finalizzati ad elaborazioni statistiche								
4.1 Approvare un corpo normativo di sostegno all'utilizzo di materiali alternativi								
4.2 Sostenere nuove tecnologie di riutilizzo materiali alternativi								

In applicazione di quanto previsto al sopracitato art. 3 della L.R. 11/2005, comma 1, lettera c), dall'analisi dei risultati ottenuti si evince che alcune azioni del PRAE sono correlabili con gli obiettivi di gestione e tali azioni risultano coerenti o coerenti parzialmente.



2.1.9 Il Piano del Parco Nazionale (PNALM) e Piano Interregionale del Matese

Il Piano del Parco (PdP) rappresenta lo strumento attuativo e di pianificazione finalizzato al conseguimento degli obiettivi di tutela dei valori naturali e ambientali affidati all'Ente Parco. Esso traduce in disposizioni operative le finalità istituzionali dell'area protetta, da perseguire attraverso l'insieme degli strumenti di gestione di cui il Parco dispone.

In tale quadro, l'art. 3 della L.R. 11/2005, nel definire le aree nelle quali è vietata l'attività estrattiva, stabilisce al comma 1 il divieto di svolgimento di attività estrattive:

- nelle aree protette a carattere nazionale o regionale e nelle relative zone di protezione esterna o aree contigue, ai sensi dell'art. 32 della legge 6 dicembre 1991, n. 394;
- nelle riserve MAB (Man and the Biosphere).

PRAE OBIETTIVI	Obiettivi Piano PParco Nazionale (PNALM) e Piano Interregionale del Matese							
	Ob1	Ob2	Ob3	Ob4	Ob5	Ob6	Ob7	Ob8
1.1 Definire i criteri per l'individuazione delle Aree idonee alla attività estrattiva	C	C	C	C	C	C	C	
1.2 Individuare ulteriori aree interdette all'attività estrattiva per peculiarità intrinseche.	C	C	C	C	C	C	C	
1.3 definire i criteri per la valutazione dell'ammissibilità delle domande in considerazione dei quantitativi dei prelievi di materiale litoide dai corsi d'acqua e dei materiali di recupero assimilabili a quelli derivanti dalle attività estrattive.								
1.4 Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare la risistemazione ambientale dei luoghi, coerenti con la tutela dell'ambiente e del paesaggio.	C	C	C	C	C	C	C	
2.1 Definire aree di comparto per la presenza della risorsa								
2.2 Sostenere gli impianti esistenti, riducendo nuovi insediamenti.	PC	PC	PC	PC	PC	PC	PC	
2.3 Definire i criteri l'individuazione di nuove aree di cava dismesse	PC	PC	PC	PC	PC	PC	PC	
2.4 Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare una coltivazione efficiente, svolta in sicurezza, delle sostanze minerali.								



2.5 Attivare un supporto formativo per gli operatori del settore								C
3.1 Aggiornare, in modo dinamico, la cartografia delle aree in cui è vietata l'attività estrattiva.								C
3.2 Realizzare uno strumento informatico, per la rapida divulgazione delle informazioni previste dal PRAE.								C
3.3 Aggiornare, in modo dinamico, i volumi estratti per ottenere dati aggregati finalizzati ad elaborazioni statistiche								
4.1 Approvare un corpo normativo di sostegno all'utilizzo di materiali alternativi								
4.2 Sostenere nuove tecnologie di riutilizzo materiali alternativi								

In applicazione di quanto previsto al sopracitato art. 3 della L.R. 11/2005, comma 1, dall'analisi dei risultati ottenuti si evince che alcune azioni del PRAE sono correlabili con gli obiettivi di gestione e tali azioni risultano coerenti o coerenti parzialmente.

2.1.10 Piani Territoriali Paesistico-Ambientali di Area Vasta (P.T.P.A.A.V.)

Secondo il dettato della L.R. n. 24 del 01/12/1989, il Piano Territoriale Paesistico-Ambientale Regionale (PTPA) è esteso all'intero territorio regionale ed è costituito dall'insieme dei Piani Territoriali Paesistico-Ambientali di area vasta, predisposti dalla Regione in riferimento a specifiche porzioni del territorio.

Il Piano Territoriale Paesistico-Ambientale Regionale rappresenta la "carta fondamentale della trasformabilità antropica del territorio". L'art. 1 della L.R. 24/1989 stabilisce infatti che la Regione procede alla formazione del Piano, il quale costituisce lo strumento di riferimento per la trasformazione del territorio regionale, orientando il processo di pianificazione verso l'equilibrata integrazione tra tutela e valorizzazione delle risorse naturali, delle qualità ambientali, culturali e paesistiche e le trasformazioni di uso produttivo e insediativo connesse agli indirizzi di sviluppo economico e sociale.

I Piani Territoriali Paesistico-Ambientali di area vasta includono anche i territori dichiarati di notevole interesse pubblico ai sensi dei decreti ministeriali 18 aprile 1985 e 17 luglio 1985, pubblicati rispettivamente nella Gazzetta Ufficiale n. 118 del 21 maggio 1985 e n. 189 del 12 agosto 1985.

Tali Piani hanno per oggetto gli elementi del territorio – puntuali, lineari e areali – la cui tutela riveste interesse pubblico in quanto condizione per il mantenimento dei caratteri costitutivi, paesistici e ambientali del territorio stesso.

Gli elementi meritevoli di tutela, individuati in modo interrelato, comprendono i seguenti tematismi:

- elementi di interesse naturalistico (fisico e biologico);
- elementi di interesse archeologico;
- elementi di interesse storico (urbanistico e architettonico);
- elementi areali di interesse produttivo agricolo per caratteristiche naturali;
- elementi e ambiti di interesse percettivo;
- elementi a pericolosità geologica.



I Piani Territoriali Paesistico-Ambientali di Area Vasta sono articolati secondo i seguenti contenuti principali:

- individuazione, sia descrittiva che cartografica e secondo specifici tematismi, degli elementi di cui all'articolo 2, con esplicitazione dei relativi caratteri costitutivi;
- valutazione degli elementi individuati, in riferimento a una articolazione dei valori secondo criteri tematici e/o sistemici;
- definizione delle diverse modalità di tutela e valorizzazione, in relazione ai caratteri costitutivi degli elementi, al loro valore e alle categorie di uso antropico;
- individuazione delle situazioni di degrado e alterazione e dei relativi interventi di recupero e ripristino, propedeutici ad ulteriori forme di tutela e valorizzazione;
- formulazione di prescrizioni di carattere paesistico e ambientale cui attenersi nella progettazione urbanistica, infrastrutturale ed edilizia;
- individuazione degli eventuali scostamenti tra le prescrizioni del Piano e la disciplina urbanistica vigente, nonché degli interventi pubblici in attuazione o programmati al momento dell'adozione del Piano.

Modalità della tutela e della valorizzazione

I Piani Territoriali Paesistico-Ambientali di Area Vasta articolano le modalità di tutela e valorizzazione del territorio in funzione del diverso grado di trasformabilità degli elementi riconosciuti compatibili, in relazione ai loro caratteri costitutivi, al valore tematico e d'insieme e alle principali categorie di uso antropico.

Le modalità di tutela e valorizzazione sono articolate come segue:

- conservazione, miglioramento e ripristino delle caratteristiche costitutive degli elementi e dei sistemi, con eventuale introduzione di nuovi usi compatibili;
- trasformazione fisica e funzionale subordinata a verifica positiva di ammissibilità, nell'ambito della formazione degli strumenti urbanistici, mediante specifico studio di compatibilità ai sensi dell'articolo 10 della legge regionale;
- trasformazione fisica e funzionale condizionata al rispetto di specifiche prescrizioni conoscitive, progettuali, esecutive e gestionali.

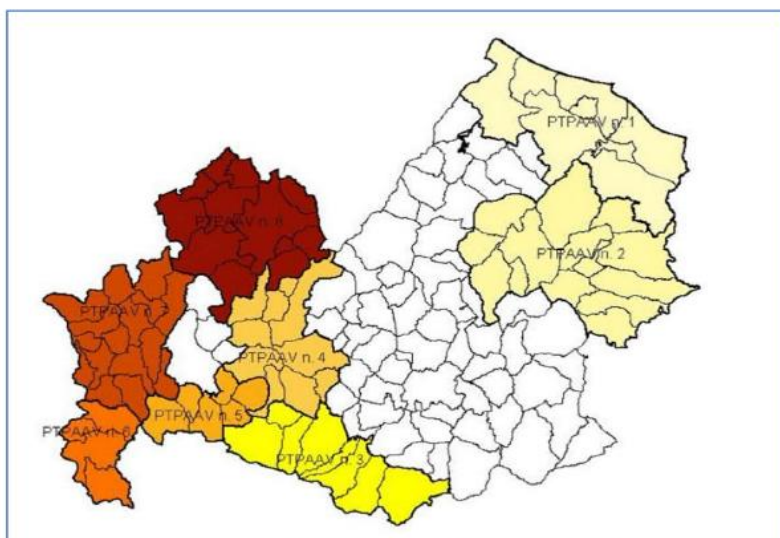


Figura 28 - Piano Territoriale Ambientale di Area Vasta P.T.P.A.A.V.

Il Piano territoriale paesistico-ambientale regionale è esteso all'intero territorio regionale ed è costituito da n. 8 Piani Territoriali Paesistico-Ambientali di Area Vasta (P.T.P.A.A.V.).



P.T.P.A.A.V.	DENOMINAZIONE	PV	NTA	COMUNI
1	"Fascia Costiera"	CB	Titolo VI	Campomarino, Guglionesi, Montenero di Bisaccia, Petacciato, Portocannone, S. Giacomo degli Schiavoni, San Martino in Pensilis, Termoli
2	"Lago di Guardialfiera-Fortore Molisano"	CB	Titolo VI	Bonefro, Casacalenda, Colletorto, Guardialfiera, Larino, Lupara Montelongo, Montorio dei Frentani, Morrone del Sannio, Provvidenti, Rotello, S. Croce di Magliano, S. Giuliano di Puglia, Ururi
3	"Massiccio del Matese"	CB	Titolo VI	Cantalupo del Sannio, Roccamandolfi, San Massimo, Bojano, San Polo Matese, Campochiaro, Guardiaregia, Sepino
4	"Montagnola - Colle dell'Orso"	IS	Titolo VI	Carpinone, Chiauci, Civitanova del Sannio, Frosolone, Macchiagodena, S. Elena Sannita, Sessano del Molise, S. Maria del Molise, Isola Amm.va di Pescolanciano
5	"Matese Settentrionale"	IS	Titolo V	Castelpetroso, Castelpizzuto, Longano, Monteroduni, Pettoranello del Molise, Sant'Agapito
6	"Medio Volturno Molisano"	IS	Titolo VI	Conca Casale, Pozzilli, Sesto Campano, Venafro
7	"Mainarde-Valle dell'Alto Volturno"	IS	Titolo VI Allegato 2E3	Acquaviva d'Isernia, Castel San Vincenzo, Cerro al Volturno, Colli al Volturno, Filignano, Forli del Sannio, Formelli, Macchia D'Isernia, Montaquila, Montenero, Valcocchiara, Pizzone, Rionero Sannitico, Rocchetta al Volturno, Scapoli
8	"Alto Molise"	CB	Titolo VI	Agnone, Belmonte del Sannio, Capracotta, Carovilli, Castel del Giudice, Castelvetro, Pescolanciano, Pescopennataro, Pietrabbondante, Poggio Sannita, S. Angelo del Pesco, San Pietro Avellana, Vastogirardi

L'analisi di coerenza tra le azioni del PRAE e gli obiettivi specifici del PTPAAV evidenzia la presenza di relazioni prevalentemente di coerenza parziale, riconducibili alla definizione del quadro conoscitivo degli ambiti di paesaggio, all'attribuzione degli obiettivi di qualità e alla definizione di prescrizioni e previsioni finalizzate alla salvaguardia delle caratteristiche paesaggistiche del territorio, assicurando al contempo il contenimento del consumo di suolo.

In tale contesto, le coerenze parziali sono state individuate in particolare per le azioni 1.1 del PRAE, relativa alla definizione dei criteri per l'individuazione e il dimensionamento delle zone idonee all'attività estrattiva (De), e 2.3, relativa all'individuazione dei criteri per le aree di cava dismesse.

Per quanto riguarda l'azione 2.3, la coerenza parziale è riconducibile all'obiettivo del PTPAAV relativo alla riqualificazione delle aree degradate, in quanto il Piano territoriale paesistico-ambientale include tra tali ambiti anche le cave dismesse, come evidenziato nelle tavole di analisi e nelle NTA, prevedendo specifiche prescrizioni per il loro recupero e reinserimento paesaggistico.

La coerenza parziale dell'azione 1.1 è invece riferita al fatto che l'individuazione di nuove aree idonee all'attività estrattiva, pur basata su criteri di sostenibilità e tutela ambientale, può determinare la potenziale formazione di nuove aree compromesse o degradate, qualora non adeguatamente oggetto di interventi di ripristino ambientale al termine della fase di coltivazione.

Ulteriori elementi di coerenza sono stati rilevati tra gli obiettivi di tutela del PTPAAV e l'azione 1.2 del PRAE, relativa all'individuazione di ulteriori aree interdette all'attività di scavo in relazione a specifiche peculiarità ambientali. In tale ambito si richiama altresì l'art. 3 della L.R. 11/2005, che vieta l'attività estrattiva nelle aree sottoposte a vincolo paesaggistico di valore eccezionale o elevato, fatte salve le aree ad eccezionale o elevato valore produttivo. Infine, si evidenzia la coerenza tra l'azione 2.2 del PRAE, relativa alla definizione delle modalità e dei criteri per una coltivazione efficiente e in sicurezza delle sostanze minerarie, e gli obiettivi paesaggistici del PTPAAV, in quanto tale azione integra anche criteri di mitigazione degli impatti paesaggistici. Analogamente, l'azione 3.1 del PRAE, relativa all'aggiornamento cartografico dinamico delle aree in cui è vietata l'attività estrattiva, risulta coerente con l'applicazione dei vincoli escludenti e condizionanti derivanti dal PTPAAV e dalla L.R. 11/2005.



2.1.11 Il Piano Regionale dei Trasporti

Il nuovo Piano Regionale dei Trasporti 2022-2030 del Molise intende avviare una nuova stagione nel sistema della pianificazione dei trasporti regionale, proponendosi come uno strumento dinamico in grado di adeguare le proprie azioni agli esiti del monitoraggio. Il Piano si configura attraverso la struttura del piano processo, ossia uno strumento in cui sono presenti una componente strutturale (Obiettivi e Strategie) e una componente operativa (Azioni e Proposte di azione). Attraverso tale struttura, il PRT avrà una forte flessibilità operativa derivante da questa organizzazione che vede il Consiglio Regionale esprimersi e vincolare alla sua approvazione gli obiettivi e le strategie, mentre tutte le azioni e le proposte di azione attuative saranno oggetto di possibile revisione con atto di Giunta Regionale, sempre che dette azioni siano coerenti con gli obiettivi e le strategie del Piano. Questo percorso viene garantito attraverso una scheda valutativa che verifica la coerenza delle decisioni con il quadro degli obiettivi e delle strategie; pertanto, solo le azioni coerenti con tale quadro potranno essere oggetto di modifica/aggiornamento da parte della Giunta Regionale senza ulteriori procedure di valutazione ambientale; viceversa, le ulteriori azioni che non dimostrino tale coerenza dovranno essere sottoposte a nuova procedura valutativa e all'approvazione del Consiglio Regionale. Tale processo si propone di superare la possibilità dei conflitti tra la parte strategica e quella operativa in occasione delle periodiche revisioni del PRT 2022-2031.

Nella seduta del 16 gennaio 2024 il Consiglio Regionale del Molise ha approvato Il nuovo Piano Regionale dei Trasporti 2022-2030. Il PRT intende avviare una nuova stagione nel sistema della pianificazione dei trasporti regionale, proponendosi come uno strumento dinamico in grado di adeguare le proprie azioni agli esiti del monitoraggio. Il Piano si configura attraverso la struttura del piano processo, ossia uno strumento in cui sono presenti una componente strutturale (Obiettivi e Strategie) e una componente operativa (Azioni e Proposte di azione).



Il Piano Regionale dei Trasporti ha individuato degli “obiettivi generali:

- Assicurare il diritto alla mobilità delle persone e delle merci, riservando un’opzione preferenziale al trasporto collettivo



- Assicurare lo sviluppo economico della regione, attraverso una migliore integrazione dei sistemi di trasporto ferroviario, marittimo, stradale e aereo
- Assicurare il perfetto equilibrio tra i predetti obiettivi e la necessità di tutelare l'assetto ambientale".

Il PRT persegue i suoi obiettivi nel rispetto del paradigma del "Do Not Significant Harm", ovvero mitigando gli impatti sull'ambiente.

Ciascun Obiettivo generale è declinato in obiettivi specifici; questi ultimi contribuiscono, nell'ambito di propria pertinenza, a raggiungere il corrispondente specifico obiettivo generale. Gli obiettivi specifici dettagliano gli obiettivi generali e consentono la specificazione delle strategie di intervento, a loro volta articolate per ambiti prevalenti: sottosistema di trasporto collettivo (trasporto pubblico locale su gomma, trasporto pubblico locale su gomma), sotto-sistema stradale, sotto-sistema merci e logistica, sotto-sistema turismo e trasporti.

Le azioni sono ulteriormente articolate attraverso le proposte di azione operative:

- Pianificazione strategica, gerarchica e condivisa
- Raccolta dati sistematica e continuativa
- Implementazione di un sistema di supporto alle decisioni a scala regionale
- Azioni del sistema di trasporto stradale
- Offerta di trasporto pubblico dolce
- Trasporto ciclabile
- Gestione della domanda di spostamenti del territorio e tempi del territorio
- Efficientamento ambientale ed energetici del parco veicolare auto, autobus e rotabili
- Mitigazione del rischio di incidentalità stradale
- Opportunità economiche, sociali e urbanistiche
- Interazione e rappresentatività
- Sistema di trasporto e Turismo
- Merce e logistica

Il quadro delle azioni contempla, assieme alla previsione o alla possibilità di attivare investimenti in infrastrutture, anche iniziative di governo, investimenti di natura immateriale, analisi e l'attivazione di procedimenti di carattere propriamente amministrativo.

La valutazione di coerenza è stata sviluppata fra le azioni del PRAE e gli obiettivi generali del PRT. I risultati conseguiti dall'analisi evidenziano che tra questi strumenti gli unici elementi di correlazione sono riconducibili al sistema viabilistico regionale declinati con gli obiettivi generali del PRT e alle azioni 1.1, 2.1 e 2.2 del PRAE. Le correlazioni sono state individuate come coerenti con l'azione 2.2 in quanto tra i criteri per la progettazione e la coltivazione delle cave è necessario verificare la distanza dei siti di cava dalle infrastrutture di trasporto utilizzabili in fase di coltivazione. Sono state valutate parzialmente coerenti le relazioni tra i medesimi obiettivi generali del PRT e le azioni 1.1 e 2.1 del PRAE perché sia l'individuazione di zone idonee alla attività estrattiva (De), sia la riattivazione di cave attualmente dismesse, inevitabilmente generano un incremento di traffico pesante su infrastrutture che attualmente non sono utilizzate anche a tali fini.

2.1.12 Piano Energetico Ambientale Regionale della Regione Molise

Il Piano Energetico Ambientale Regionale, approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 133 del 11 luglio 2017 e attualmente in fase di revisione, è un documento di indirizzo con lo scopo di condurre la Regione Molise verso un utilizzo produttivo delle risorse ambientali e uno sfruttamento consapevole delle fonti energetiche, riducendo gli impatti ambientali e incrementando i vantaggi per il territorio.

In linea con i principi della Strategia Energetica Nazionale (SEN), il Molise ha inteso perseguire gli obiettivi di promozione dell'efficienza energetica e dello sviluppo sostenibile delle energie rinnovabili, con un superamento degli obiettivi europei e del Burden Sharing (Decreto Ministeriale 15 marzo 2012).

In particolare, il PEAR individua i seguenti obiettivi generali, contestualizzati rispetto alla realtà territoriale, gestionale e produttiva regionale:

- a. Efficienza energetica e diminuzione dei consumi, da perseguire sia impiegando sistemi fisici capaci di ottenere lo stesso risultato utilizzando meno energia, sia adottando uno stile di vita teso ad evitare gli sprechi ed i consumi irrazionali;
- b. Incremento dell'utilizzo delle Fonti Energetiche Rinnovabili, puntando in particolare ad usare risorse endogene capaci di avvicinare i produttori ed i consumatori per un uso responsabile.
- c. c. Miglioramento delle Governance: rivedere le procedure, aggiornare le linee guida per un corretto inserimento delle strutture energetiche nel rispetto del territorio e puntare sulla formazione degli addetti del settore e sull'informazione ai cittadini.
- d. d. Potenziamento delle filiere energetiche ed agro-energetiche: per utilizzare l'ammodernamento del sistema energetico come fattore di sviluppo socio-economico.

Gli obiettivi del PRAE e del PER non risultano in contrasto; i due strumenti non risultano in ogni caso strettamente correlabili avendo finalità ed ambiti di applicazione completamente diversi. Non risulta necessaria la matrice di valutazione della correlazione fra i due piani.

Programma di sviluppo rurale (PSR) 2023-2027- Complemento di Sviluppo Rurale (CSR)

Il Piano Strategico della Politica Agricola Comune (PSP) 2023-2027 dell'Italia rappresenta lo strumento di programmazione attraverso il quale lo Stato italiano dà attuazione alla Politica Agricola Comune dell'Unione Europea per il periodo 2023-2027, in coerenza con il "nuovo" modello di governance introdotto a livello europeo.

Nella programmazione della PAC 2023-2027 è lo Stato membro che redige il Piano strategico nazionale (a differenza di quanto avveniva nella precedente programmazione laddove erano le regioni a redigere i Programmi e a proporre l'adozione alla Commissione europea) sulla base di analisi regionali che sono, poi, successivamente all'approvazione del PSP, declinate nei complementi regionali di programmazione dello sviluppo rurale, derivati, quest'ultimi, da una cornice nazionale che definisce in modo vincolato gli spazi di movimento entro i quali le regioni possono inserire eventuali specificità, sempre soggette ad approvazione statale, da parte dell'Autorità di Gestione nazionale che esplica la governance del programma, che ne verifica la coerenza e la sinergia con il quadro nazionale stesso, in coordinazione con la Commissione europea.

Il PSP individua nel Ministero dell'agricoltura l'Autorità di Gestione nazionale, responsabile dell'efficace, efficiente e corretta gestione degli interventi finanziati dal FEAGA e dal FEASR. Le Regioni e le Province autonome, tra cui la Regione Molise, assumono il ruolo di Autorità di Gestione regionale per gli interventi programmati con eventuali elementi territoriali o di esclusiva competenza regionale.



In tale contesto, il Complemento regionale per lo Sviluppo Rurale (CSR) 2023-2027 della Regione Molise rappresenta il documento attuativo regionale della programmazione nazionale.

Il nuovo quadro regolamentare dei Piani Strategici della PAC, comprensivi dello sviluppo rurale, cambia in modo sostanziale l'approccio passando da una politica prescrittiva dei requisiti che i beneficiari devono soddisfare, ad una politica volta al raggiungimento di risultati specifici legati a tre obiettivi generali:

- la promozione di un settore agricolo intelligente, resiliente e diversificato che garantisca la sicurezza alimentare;
- l'intensificazione della cura dell'ambiente e dell'azione per il clima, contribuendo al raggiungimento degli obiettivi climatici e ambientali dell'UE;
- rafforzamento del tessuto socioeconomico delle aree rurali.

Già la strategia dell'attuale PSR Molise 2014-2020 esteso al 2022 è fortemente centrata a risolvere i tre suddetti obiettivi attraverso un orientamento molto forte degli interventi ad una crescita intelligente, sostenibile ed inclusiva così come definita nella strategia europea 2020.

Con questo nuovo approccio, il Molise, dopo un'analisi rigorosa della situazione iniziale, che ha permesso di individuare e dare priorità ai bisogni legati a ciascuno di questi obiettivi, propone un Piano per lo Sviluppo rurale 2023-2027 il cui obiettivo centrale è lo sviluppo sostenibile dell'agricoltura e delle aree rurali oltre che della garanzia di una produzione di alimenti sicuri e accessibili a tutti così come previsto nella Comunicazione del 2017 della Commissione su "Il futuro dell'alimentazione e dell'agricoltura". Una sostenibilità multidimensionale che interconnette la dimensione economica, quella ambientale e quella sociale coniugando competitività dei settori, con salvaguardia e valorizzazione dell'ambiente e della biodiversità, con un ambiente rurale vivace e dinamico.

Nel complesso, il CSR e il PRAE operano su ambiti settoriali differenti (agricoltura e attività estrattive), ma condividono alcuni principi trasversali legati a:

- tutela delle risorse naturali;
- sostenibilità ambientale;
- uso efficiente del territorio.

Le eventuali corrispondenze individuate evidenziano comunque una coerenza parziale e sinergica, in quanto contribuiscono indirettamente al perseguimento degli obiettivi del Programma, in particolare con riferimento alle azioni 1.1, 1.2 e 1.4 del PRAE.

2.1.13 Piano Sviluppo e Coesione della Regione Molise

Decreto-legge n. 124/2023 reca una nuova disciplina delle modalità di programmazione e di utilizzo delle risorse Fondo per lo sviluppo e la coesione stanziati per il ciclo 2021-2027. In particolare, ri-definisce i criteri e le modalità di impiego e di gestione delle risorse del FSC per la programmazione 2021-2027, introducendo lo strumento dell'Accordo per la Coesione, in sostituzione dei Piani di Sviluppo e Coesione, ai fini dell'attuazione degli interventi finanziati con le risorse del Fondo; a tal fine, la Presidenza del Consiglio dei ministri ha inteso promuovere un efficace coordinamento di tutti i programmi di investimento nazionali e regionali, avviando un processo di pianificazione strategica, con la partecipazione di tutti i soggetti coinvolti, con l'obiettivo di assicurare la realizzazione degli interventi strategici e qualificanti per i territori, in una prospettiva di unitarietà della programmazione delle politiche di coesione e di integrazione tra i fondi della politica di coesione europea, il Fondo Sviluppo e Coesione e le altre risorse nazionali del Fondo di rotazione



di cui all'art. 5 della legge 16 aprile 1987, n. 183, e il PNRR, anche al fine di evitare il rischio di spiazzamento e sovrapposizione degli interventi tra il livello nazionale e regionale come tra i diversi programmi di investimento;

Gli interventi concordati tra il Governo e la Regione Molise, ricadono nei seguenti ambiti:

- o Ricerca e Innovazione
- o Digitalizzazione
- o Competitività
- o Energia
- o Ambiente e risorse naturali
- o Cultura
- o Trasporti e Mobilità
- o Riqualificazione urbana
- o Sociale e Salute
- o Capacità Amministrativa

Il Piano Sviluppo e Coesione (PSC) della Regione Molise riclassifica, pertanto, in un unico strumento tutta la programmazione del Fondo Sviluppo e Coesione relativa ai cicli programmatori 2000/2006, 2007/2013 e 2014/2020, seguendo la delibera CIPE n. 2/2021 che stabilisce la disciplina ordinamentale dei PSC, armonizzando le regole vigenti in un quadro unitario.

Mira a promuovere uno sviluppo equilibrato e inclusivo, migliorando la qualità della vita dei cittadini e valorizzando le risorse locali. Il piano si concentra su diversi ambiti strategici per stimolare la crescita economica e sociale della regione.

Uno degli obiettivi principali è il potenziamento delle infrastrutture, con interventi mirati a migliorare la rete viaria e i collegamenti ferroviari, potenziando anche le infrastrutture digitali per favorire l'innovazione e la competitività delle imprese locali. Parallelamente, il piano pone grande attenzione alla sostenibilità ambientale, promuovendo l'efficienza energetica, l'uso delle energie rinnovabili e la tutela del patrimonio naturale, con progetti di conservazione delle aree protette e di valorizzazione del paesaggio.

Il piano intende contrastare la disoccupazione, in particolare quella giovanile e femminile, attraverso programmi di formazione professionale e incentivi all'occupazione. L'inclusione sociale viene promossa anche attraverso il sostegno alle fasce più vulnerabili della popolazione, garantendo pari opportunità e accesso ai servizi essenziali.

Prevede interventi per la valorizzazione dei beni culturali e delle tradizioni locali, la promozione del turismo sostenibile e la creazione di eventi culturali che possano attrarre visitatori e investimenti. In ambito economico, il piano punta a sostenere l'innovazione e la competitività delle imprese, favorendo la ricerca e lo sviluppo, l'internazionalizzazione e l'accesso ai mercati. Viene inoltre incentivata la creazione di nuove imprese, con particolare attenzione alle start-up e alle attività imprenditoriali innovative.

Infine, il Piano Sviluppo e Coesione della Regione Molise promuove la partecipazione attiva dei cittadini e delle comunità locali nella definizione e nell'attuazione delle politiche di sviluppo. Questo approccio partecipativo mira a garantire che le iniziative siano realmente rispondenti alle esigenze del territorio e delle persone che vi abitano, creando un senso di appartenenza e di responsabilità condivisa verso il futuro della regione.

In linea generale, le azioni previste dal PRAE non risultano in contrasto con gli obiettivi del PSC, pur non essendo sempre direttamente correlabili in modo puntuale. Le eventuali corrispondenze individuate



evidenziano comunque una coerenza parziale e sinergica, in quanto contribuiscono indirettamente al perseguimento degli obiettivi del Programma, in particolare con riferimento a:

- o Ricerca e Innovazione -azione 4.1 e 4.2 del PRAE
- o Digitalizzazione - azione 3 del PRAE
- o Ambiente e risorse naturali - azione 1 del PRAE.

2.1.14 Programma regionale -FESR-FSE+ Molise 2021–2027;

Il Programma Regionale FESR-FSE+ 2021-2027 del Molise è stato elaborato in risposta alle persistenti disparità territoriali, tenendo conto dei fallimenti e delle sub-ottimalità del mercato e valorizzando le esperienze maturate nei precedenti cicli di programmazione.

L'impostazione del Programma è coerente con le priorità dell'Agenda ONU 2030 e del Green Deal europeo, oltre che con i principi del Pilastro europeo dei diritti sociali. Esso si colloca inoltre in continuità con l'Allegato D "Orientamenti in materia di investimenti finanziati dalla politica di coesione 2021-2027 per l'Italia" del Country Report 2019 e con le Raccomandazioni specifiche per Paese 2020, garantendo un'adeguata integrazione con i principali strumenti di programmazione nazionali e regionali. In tale quadro, il Programma opera in sinergia e nel rispetto della demarcazione con altre fonti di finanziamento, in particolare il PNRR e i Programmi Nazionali, secondo l'approccio strategico definito dall'Accordo di Partenariato.

I principali elementi della Politica di coesione per il periodo 2021-2027, sono sintetizzabili in quanto segue:

- gli obiettivi perseguiti dal FESR, dal FSE+ e dal Fondo di coesione sono:

a) "Investimenti a favore dell'occupazione e della crescita" negli Stati membri e nelle regioni, con il sostegno del FESR, del FSE+ e del Fondo di coesione;

b) "Cooperazione territoriale europea" (Interreg), con il sostegno del FESR;

- il FESR, il FSE+, il Fondo di coesione e il FEAMP sostengono i seguenti 5 Obiettivi strategici:

1. un'Europa più intelligente attraverso la promozione di una trasformazione economica innovativa e intelligente;
2. un'Europa più verde e a basse emissioni di carbonio attraverso la promozione di una transizione verso un'energia pulita ed equa, di investimenti verdi e blu, dell'economia circolare, dell'adattamento ai cambiamenti climatici e della gestione e prevenzione dei rischi;
3. un'Europa più connessa attraverso il rafforzamento della mobilità e della connettività regionale alle TIC;
4. un'Europa più sociale attraverso l'attuazione del pilastro europeo dei diritti sociali;
5. un'Europa più vicina ai cittadini attraverso la promozione dello sviluppo sostenibile e integrato delle zone urbane, rurali e costiere e delle iniziative locali.

Agli obiettivi strategici sopra elencati sono collegati Obiettivi Specifici definiti nei Regolamenti di ciascun Fondo. Tali cinque Obiettivi Strategici, individuati come Obiettivi di Policy (OP) nei Documenti nazionali di preparazione all'Accordo di Partenariato, sono stati collegati, nell'ambito del richiamato percorso partenariale nazionale, a quattro "temi unificanti":

- lavoro di qualità
- territorio e risorse naturali per le generazioni future
- omogeneità e qualità dei servizi per i cittadini
- cultura veicolo di coesione economica e sociale che rappresentano altrettante sfide che l'Italia deve affrontare per concorrere al raggiungimento degli Obiettivi europei;

Con Deliberazione della Giunta Regionale n. 33 del 31/01/2020 è stato formalmente avviato il processo di-



condivisione e definizione della strategia di sviluppo regionale per il periodo 2021-2027, al fine di pervenire alla redazione dei Programmi Operativi Regionali sostenuti dal FESR e dal FSE+ così da poter avviare gli interventi afferenti al nuovo ciclo di programmazione. Con DGR 120 del 21/04/2022 è stata approvata la proposta di programma regionale FESR e dal FSE+ 2021-2027.

Gli obiettivi di policy (OP) individuati dal Programma, con i relativi obiettivi specifici, sono i seguenti:

- OP1 -un Molise più intelligente, che comprende:
 - o Sviluppare e rafforzare la capacità di ricerca e innovazione e l'adozione di tecnologie avanzate;
 - o Permettere ai cittadini, imprese e palle organizzazioni di ricerca e alle autorità pubbliche di cogliere i vantaggi della digitalizzazione;
 - o Rafforzare la crescita sostenibile e la competitività delle PMI e la creazione di posti di lavoro nelle PMI;
 - o sviluppare competenze per la specializzazione intelligente, la transizione industriale e l'imprenditorialità;
- OP2 - Un Molise più verde, che include:
 - o Sviluppare sistemi, reti e impianti di stoccaggio energetici intelligenti al di fuori delle TEN-E promozione dell'efficienza energetica;
 - o Promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi e la resilienza alle catastrofi;
 - o promuovere l'accesso all'acqua e la sua gestione sostenibile;
 - o promuovere la transizione verso un'economia circolare efficiente sotto il profilo delle risorse;
 - o rafforzare la protezione e la preservazione della natura, la biodiversità e le infrastrutture verdi, anche nelle aree urbane, e ridurre tutte le forme di inquinamento.
- OP3 - Un Molise più connesso, che prevede:
- OP4 - Un Molise più sociale attraverso l'occupazione
- OP5 - Un Molise più sociale attraverso l'istruzione e la formazione
- OP6 - Un Molise più sociale attraverso l'inclusione e la protezione sociale;
- OP7 - Un Molise più sociale attraverso l'occupazione giovanile;
- OP8 - Un Molise più vicino ai cittadini;

In linea generale, le azioni previste dal PRAE non risultano in contrasto con gli obiettivi del POR FESR 2021-2027, pur non essendo sempre direttamente correlabili in modo puntuale. Le eventuali corrispondenze individuate evidenziano comunque una coerenza parziale e sinergica, in quanto contribuiscono indirettamente al perseguimento degli obiettivi del Programma, in particolare con riferimento a:

- Azione ob.1 del PRAE, sono coerenti in modo parziale con l'OP1, punto 3;
- Azione 4.1 del PRAE, coerente in modo parziale con l'OP2(punto 4);
- Azione 4.2 del PRAE, coerente in modo parziale con gli OP1, punto 1.

2.1.15 Piano Faunistico Venatorio Regionale (PFVR)

Il Piano Faunistico-Venatorio Regionale (PFVR), approvato con DCR 359/2016, è uno strumento di pianificazione settoriale finalizzato alla gestione della fauna selvatica e alla regolazione dell'attività venatoria, con l'obiettivo generale di garantire equilibrio tra conservazione della biodiversità e uso sostenibile delle risorse faunistiche.

Obiettivi principali del PFVR

Il piano si basa su una serie di finalità di tutela e gestione, tra cui:

- mantenimento e gestione delle popolazioni di mammiferi e uccelli selvatici;



- definizione degli indirizzi per la pianificazione faunistica territoriale;
- individuazione e rappresentazione cartografica delle vocazioni faunistiche del territorio;
- protezione delle specie in diminuzione e tutela della biodiversità;
- promozione della conoscenza delle risorse naturali e delle consistenze faunistiche;
- articolazione della tutela della fauna in funzione delle diverse tipologie territoriali.

Inquadramento funzionale

Il PFVR si colloca quindi come strumento che integra:

- tutela ambientale e biodiversità
- gestione sostenibile del patrimonio faunistico
- regolazione dell'attività venatoria

e opera in coerenza con la pianificazione territoriale e ambientale più ampia, contribuendo alla conservazione degli ecosistemi e degli habitat.

Gli obiettivi del PRAE e del PFVR non risultano in contrasto; i due strumenti non risultano in ogni caso strettamente correlabili avendo finalità ed ambiti di applicazione completamente diversi. Non risulta necessaria la matrice di valutazione della correlazione fra i due piani.

2.1.16 Piano Strategico regionale per lo sviluppo del Turismo (PST)

Il Piano Strategico Regionale per lo Sviluppo del Turismo (PST) del Molise, approvato con DCR 405 del 2 dicembre 2019, è uno strumento di programmazione che nasce nell'ambito del Fondo Sviluppo e Coesione 2014-2020, con l'obiettivo di rafforzare e rendere più competitivo e sostenibile il sistema turistico regionale.

Obiettivo generale

Il PST punta a costruire un sistema turistico integrato, in grado di valorizzare le risorse del territorio molisano e trasformarle in leve di sviluppo economico, culturale e sociale, con particolare attenzione alla sostenibilità.

Linee strategiche principali

Il piano si articola in un insieme ampio e integrato di azioni, tra cui:

1. Valorizzazione del patrimonio territoriale
 - promozione di aree naturali, borghi, siti culturali e archeologici;
 - sviluppo del turismo naturalistico, enogastronomico, religioso e culturale;
 - costruzione di itinerari tematici e esperienziali.
2. Potenziamento dell'offerta turistica
 - miglioramento di infrastrutture e servizi (trasporti, ricettività, accoglienza);
 - adeguamento qualitativo e sostenibile delle strutture esistenti;
 - innovazione dei servizi turistici.
3. Promozione e marketing territoriale
 - campagne di comunicazione integrate a livello nazionale e internazionale;
 - utilizzo di strumenti digitali e tradizionali;
 - collaborazione con operatori turistici e reti interregionali.
4. Sviluppo del capitale umano
 - formazione e aggiornamento degli operatori turistici;
 - miglioramento delle competenze professionali e della qualità dei servizi.
5. Turismo sostenibile e inclusivo
 - riduzione dell'impatto ambientale delle attività turistiche;



- coinvolgimento delle comunità locali;
- promozione di forme di turismo esperienziale e diffuso.

6. Gestione e governance del sistema turistico

- coordinamento tra soggetti pubblici e privati;
- monitoraggio e valutazione delle politiche turistiche;
- adattamento continuo delle strategie.

Visione complessiva

Il PST mira quindi a:

- rafforzare l'identità turistica del Molise;
- aumentare l'attrattività del territorio;
- diversificare l'offerta turistica;
- promuovere uno sviluppo economico basato su cultura, natura e sostenibilità.

Gli obiettivi del PRAE e del PST non risultano in contrasto; i due strumenti non risultano in ogni caso strettamente correlabili avendo finalità ed ambiti di applicazione completamente diversi. Non risulta necessaria la matrice di valutazione della correlazione fra i due piani.

2.2 VALUTAZIONE DELLA COERENZA ESTERNA VERTICALE

2.2.1 Verifica con gli obiettivi di protezione ambientale e di sostenibilità

Gli obiettivi di sostenibilità non sono definiti solo dal piano, ma derivano da strategie e politiche a diverse scale (europea, nazionale e internazionale) e costituiscono il riferimento per verificare se il PRAE è coerente con i principi dello sviluppo sostenibile.

La verifica viene fatta tramite un confronto strutturato tra le azioni del PRAE e questi obiettivi superiori: questa procedura è chiamata verifica di coerenza esterna verticale, perché mette in relazione livelli diversi di pianificazione.

Il riferimento teorico principale è il principio di sviluppo sostenibile dell'Unione Europea, inteso in senso ampio: non solo tutela ambientale, ma anche equilibrio tra aspetti economici e sociali, cioè i tre pilastri della sostenibilità.

Gli obiettivi comunitari di protezione ambientale rilevanti per le attività estrattive riguardano soprattutto:

- il suolo e l'uso del suolo, cioè il consumo, la trasformazione e il degrado delle superfici interessate dalle cave;
- la risorsa idrica, sia superficiale che sotterranea, con attenzione agli effetti delle attività estrattive sui sistemi idrologici;
- il ripristino ambientale dei siti estrattivi, sia dal punto di vista paesaggistico sia ecologico, connesso alla rete ecologica regionale e quindi alla biodiversità.

Questi obiettivi vengono raccolti e organizzati in tabelle tematiche e confrontati con il PRAE tramite una matrice di coerenza esterna verticale.

Questa matrice serve a misurare se il piano è allineato con le politiche ambientali europee e nazionali oppure se esistono contraddizioni.

La verifica sarà articolata attraverso le seguenti due fasi:

1. Individuazione degli obiettivi esterni di sostenibilità ambientale

Si raccolgono e sistematizzano gli obiettivi derivati da politiche europee, nazionali e internazionali.

2. Confronto tra questi obiettivi e il PRAE

Si valuta se le azioni del piano sono coerenti con tali obiettivi oppure se emergono criticità.

Il fine di questo confronto è capire se il PRAE è allineato alle politiche sovraordinate di sviluppo sostenibile oppure se presenta incoerenze o contraddizioni, che devono essere evidenziate e, se necessario, gestite con misure correttive.

Per rendere questa valutazione più strutturata, gli obiettivi vengono codificati con codici alfanumerici e inseriti in una matrice di coerenza, che permette di leggere in modo sintetico il livello di compatibilità tra piano e obiettivi esterni.

La legenda utilizzata per la compilazione della matrice di coerenza risulta la seguente:

LEGENDA	
C	Coerenza tra le azioni del PRAE con gli obiettivi di sostenibilità ambientale
CB	Bassa coerenza fra le azioni del PRAE e gli obiettivi di sostenibilità ambientale
NC	Azioni del PRAE non coerenti con gli obiettivi di sostenibilità ambientale
-	Azioni del PRAE e obiettivi di sostenibilità ambientale non correlati



Nella seguente tabella sono riportati, suddivisi per tematica, gli obiettivi di sostenibilità ambientale ed i relativi documenti da cui sono stati tratti.

Tematica		Obiettivi generali		Obiettivi specifici	Fonte
Popolazione e Salute	PS.1	Contribuire a un elevato livello di qualità della vita e di benessere sociale per i cittadini attraverso un ambiente in cui il livello dell'inquinamento non provochi effetti nocivi per la salute umana e l'ambiente e attraverso uno sviluppo urbano sostenibile.	PS.1.1	Rafforzamento della coesione e integrazione sociale, del senso di appartenenza, della convivenza e vivibilità delle aree urbane.	Delibera CIPE n. 57/2002 - Strategia di azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia. SNSvS 2017.
			PS.1.2	Ridurre l'incidenza del carico di malattia dovuto a fattori ambientali e individuare e prevenire nuovi pericoli per la salute legati a fattori ambientali.	Strategia europea per l'ambiente e la salute -COM(2003)338
			PS.1.3	Contribuire ad una migliore qualità della vita mediante un approccio integrato e attraverso un livello dell'inquinamento che non provochi effetti nocivi per la salute umana e l'ambiente.	Strategia tematica sull'ambiente urbano -COM(2005)0718
Rifiuti	RI.1	Stabilire un quadro giuridico per il trattamento dei rifiuti per proteggere l'ambiente e la salute umana attraverso la prevenzione degli effetti nefasti della produzione e della gestione dei rifiuti.	RI.1.1	Adottare misure per il trattamento dei rifiuti conformemente alla seguente gerarchia: prevenzione, riutilizzo, riciclaggio, recupero di altro tipo come l'energia, smaltimento.	Direttiva 2008/98/CE del 19 novembre 2008, relativa ai rifiuti
			RI.1.2	Recuperare energia con metodi di incenerimento o coincenerimento purché con un livello elevato di efficienza energetica.	
			RI.1.3	Rafforzare le misure in materia di prevenzione e di riduzione degli impatti ambientali della produzione e della gestione dei rifiuti.	
			RI.1.4	Puntare alla creazione di un mercato del materiale recuperato.	
Acqua	AQ.1	Garantire un livello elevato delle acque interne e costiere prevenendo l'inquinamento e promuovendo l'uso sostenibile	AQ.1.1	Impedire un ulteriore deterioramento, proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici e degli ecosistemi terrestri e delle zone umide direttamente dipendenti dagli ecosistemi acquatici sotto il profilo del fabbisogno idrico.	Direttiva 2000/60/CE - Direttiva Quadro delle acque. Direttiva 2013/39/UE - modifica le direttive 2000/60/CE e 2008/105/CE per quanto



Tematica		Obiettivi generali		Obiettivi specifici	Fonte
		delle risorse idriche.	AQ.1.2	Agevolare un utilizzo idrico sostenibile fondato sulla protezione a lungo termine delle risorse idriche disponibili.	riguarda le sostanze prioritarie nel settore della politica delle acque.
			AQ.1.3	Mirare alla protezione rafforzata ed al miglioramento dell'ambiente acquatico anche attraverso misure specifiche per la graduale riduzione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze prioritarie.	
			AQ.1.4	Assicurare la graduale riduzione dell'inquinamento delle acque sotterranee e impedirne l'aumento.	
			AQ.1.5	Contribuire a mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità.	
			AQ.1.6	Raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale individuati dalla direttiva quadro acque 2000/60/CE.	
	AQ.2	Protezione delle acque superficiali e sotterranee dall'inquinamento.	AQ.2.1	Ridurre l'inquinamento delle acque causato direttamente o indirettamente dai nitrati di origine agricola.	Direttiva 91/676/CEE
			AQ.2.2	Proteggere l'ambiente dalle ripercussioni negative provocate dagli scarichi di acque reflue.	Direttiva 91/271/CEE
			AQ.2.3	Prevenire e controllare l'inquinamento delle acque sotterranee.	Direttiva 2006/118/CE
			AQ.2.4	Garantire "la capacità naturale di auto depurazione dei corpi idrici, nonché la capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate" la quantificazione della portata da rilasciare dovrà assicurare nel tratto sotteso: • la conservazione dello stato ecologico e delle biocenosi acquatiche; • il mantenimento della continuità idrica;	Piano tutela acque



Tematica		Obiettivi generali		Obiettivi specifici	Fonte
				- la preservazione dello stato idro-morfologico al fine del mantenimento dell'eterogeneità dell'alveo e dell'apporto idrico necessario per la salvaguardia quali-quantitativa dei diversi microhabitat; - la conservazione degli habitat ripariali garantendo il mantenimento delle sponde vegetate e assicurandone il sostentamento idrico; - la conservazione dello stato chimico-fisico.	
Suolo	SU.1	Ridurre la pressione antropica sui sistemi naturali, sui suoli a destinazione agricola e forestale.	SU.1.1	Possibilità di inclusione di uso del suolo, cambiamenti di uso del suolo e selvicoltura nell'impegno di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra della Comunità, nel caso in cui manchi un accordo internazionale sui cambiamenti climatici entro il 31 dicembre 2010 (art. 9).	Decisione n. 406/2009/CE
	SU.2	Istituire un quadro legislativo per proteggere e utilizzare i suoli in modo sostenibile, integrare la protezione del suolo nelle politiche nazionali e comunitarie, rafforzare la base di conoscenze e una maggiore sensibilizzazione del pubblico.	SU.2.1	Prevenire l'ulteriore degrado del suolo e mantenerne le funzioni con modelli di utilizzo e gestione del suolo, intervenendo alla fonte per far svolgere la funzione di pozzo di assorbimento/recettore degli effetti antropici e ambientali.	Strategia tematica per la protezione del suolo -COM(2006)231
			SU.2.2	Riportare i suoli degradati a un livello di funzionalità corrispondente almeno all'uso attuale e previsto considerando anche l'opzione di ripristino del suolo.	
	SU.3	Istituire un quadro per la protezione del suolo e la conservazione delle sue capacità: disvolgere le proprie funzioni ambientali, economiche, sociali e	SU.3.1	Individuare le aree a rischio di erosione, diminuzione della materia organica, compattazione, salinizzazione e smottamenti.	Proposta di Direttiva - COM(2006)232
			SU.3.2	Predisporre un programma di misure comprendente almeno gli obiettivi di riduzione del rischio, le misure	



Tematica		Obiettivi generali		Obiettivi specifici	Fonte
		culturali.		appropriate per realizzare tali obiettivi, un calendario per l'attuazione delle suddette misure e una stima degli stanziamenti pubblici o privati per finanziarle.	
			SU.3.3	Adottare misure adeguate e proporzionate per contenere l'immissione intenzionale o fortuita di sostanze pericolose sul o nel suolo - escluse quelle dovute alla deposizione atmosferica o quelle causate da fenomeni naturali eccezionali, inevitabili e incontrollabili predisporre un inventario nazionale dei siti contaminati.	
			SU.3.4	Provvedere affinché i siti contaminati siano sottoposti a interventi di bonifica.	
			SU.3.5	Adottano le misure di sensibilizzazione più opportune in merito all'importanza del suolo ai fini della sopravvivenza delle persone e degli ecosistemi, e incentivano il trasferimento di conoscenze e di esperienze per conseguire un utilizzo sostenibile del suolo.	
	SU.4	Obbligatorietà di redigere i Piani di gestione del rischio di alluvioni almeno a livello di distretto idrografico.	SU.4.1	Eseguire una valutazione preliminare del rischio di alluvioni.	Direttiva 2007/60/CE - Alluvioni
			SU.4.2	Redigere le mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni.	
			SU.4.3	Descrivere appropriati obiettivi della gestione del rischio di alluvioni.	
			SU.4.4	Redigere una sintesi delle misure e relativo ordine di priorità.	
			SU.4.5	Descrivere, se disponibile, la metodologia di analisi dei costi e benefici.	



Tematica		Obiettivi generali		Obiettivi specifici	Fonte
Biodiversità	BD.1	Includere sistematicamente considerazioni legate alle infrastrutture verdi nei processi di pianificazione e decisionali per ridurre la perdita di servizi ecosistemici	BD.1.1	Promuovere le infrastrutture verdi nelle aree politiche fondamentali. Le politiche regionali, di coesione, sui cambiamenti climatici e ambientali, la gestione dei rischi di catastrofe, le politiche sulla salute e i consumatori e la politica agricola comune, compresi i relativi meccanismi di finanziamento, saranno i settori strategici attraverso i quali si promuoveranno le infrastrutture verdi.	Infrastrutture verdi -COM(2013)249
	BD.2	Porre fine alla perdita di Biodiversità e al degrado dei servizi ecosistemici nell'UE entro il 2020.	BD.2.1	Ripristinare e mantenere gli ecosistemi e i relativi servizi mediante l'infrastruttura verde e il ripristino di almeno il 15% degli ecosistemi degradati.	COM(2011)244
			BD.2.2	Contribuire a evitare la perdita di biodiversità a livello mondiale.	
	BD.4	Migliorare la gestione ed evitare il sovrasfruttamento delle risorse naturali riconoscendo il valore dei servizi ecosistemici.	BD.4.1	Arrestare la perdita di biodiversità.	Nuova strategia dell'UE DOC 10917/06, 2006. SNSvS 2017.
	BD.5	Integrare le esigenze di conservazione e uso sostenibile delle risorse naturali nelle politiche nazionali di settore.	BD.5.1	Garantire la conservazione della biodiversità, intesa come la varietà degli organismi viventi, la loro variabilità genetica e i complessi ecologici di cui fanno parte, e assicurare la salvaguardia e il ripristino dei servizi ecosistemici al fine di garantire il ruolo chiave per la vita sulla Terra e per il benessere umano.	Strategia Nazionale per la Biodiversità 2011/2020 - L. 124/1994
			BD.5.2	Ridurre sostanzialmente nel territorio nazionale l'impatto dei cambiamenti climatici sulla biodiversità, definendo le opportune misure di adattamento alle modificazioni indotte e di mitigazione dei loro effetti ed aumentando le	



Tematica		Obiettivi generali		Obiettivi specifici	Fonte
				resilienza degli ecosistemi naturali e seminaturali.	
			BD.5.3	Integrare la conservazione della biodiversità nelle politiche economiche e di settore, anche quale opportunità di nuova occupazione e sviluppo sociale, rafforzando la comprensione dei benefici dei servizi ecosistemici da essa derivanti e la consapevolezza dei costi della loro perdita.	



Dalla valutazione effettuata si riscontra una sostanziale coerenza tra azioni del PRAE e i principali obiettivi generali e specifici di sostenibilità ambientale.

Nello specifico, le relazioni riscontrate tra azioni del PRAE e gli obiettivi di sostenibilità ambientale selezionati sono descritte per tematica di seguito.

Popolazione e salute: la correlazione identificata è di tipo diretto, di coerenza tra le azioni 1.2 “Definire ulteriori aree interdette alle attività di scavo per particolari peculiarità”, 1.4 “Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare la risistemazione ambientale dei luoghi, coerenti con la tutela dell’ambiente e del paesaggio” e 2.2 “Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare una coltivazione efficiente, svolta in sicurezza, delle sostanze minerarie” del PRAE e l’obiettivo PS1.3 “Contribuire ad una migliore qualità della vita mediante un approccio integrato e attraverso un livello dell’inquinamento che non provochi effetti nocivi per la salute umana e l’ambiente”. Tali indicazioni sono state valutate positivamente in quanto tra i criteri delle azioni 1.1, 1.4 e 2.2 sono presenti richieste di analisi per valutare la prossimità della falda freatica e, nello specifico per l’azione 2.2 anche la previsione di ridurre la permeabilità del fondo di cava per limitare la permeabilità del fondo. L’azione 1.1 “Definire i criteri per l’individuazione e il dimensionamento delle zone D4” è stata valutata con una coerenza parziale in quanto la previsione di zone D4 sottende la possibilità di avviare attività di prelievi di materiale litoide che richiedono la gestione di possibili rifiuti speciali al fine di ridurre la pericolosità per la salute umana e per l’ambiente.

Rifiuti: è stata identificata come coerenza parziale le azioni 1.1 “Definire i criteri per l’individuazione e il dimensionamento delle zone De-estrattive” e 2.1 “Definire i criteri per l’individuazione di nuove aree di cava dismesse” del PRAE e l’obiettivo RI. 1.3 “Rafforzare le misure in materia di prevenzione e di riduzione degli impatti ambientali della produzione e della gestione dei rifiuti (il recupero dei rifiuti deve essere incoraggiato per preservare le risorse naturali)”. Il piano di coltivazione di nuove cave o di nuove cave dismesse dovrà considerare anche il piano di coltivazione secondo parametri volti a prevenzione produzione di rifiuti speciali e a ridurre la pericolosità per gli stessi. Vi è inoltre piena coerenza fra le azioni 5.1, 5.2 del PRAE relativamente all’incentivazione delle attività di recupero dei materiali inerti.

Acque: sono state rilevate correlazioni con gli obiettivi di sostenibilità riferiti alla tutela delle risorse idriche considerando che le acque sono state esaminate e prese in considerazione sia per la definizione delle azioni 1.1, l’azione 1.3 e 2.2 del PRAE. Gli obiettivi specifici con i quali è stata determinata la coerenza parziale sono l’obiettivo AQ.1.1 “Impedire un ulteriore deterioramento, proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici e degli ecosistemi terrestri e delle zone umide direttamente dipendenti dagli ecosistemi acquatici sotto il profilo del fabbisogno idrico” e l’obiettivo AQ.2.3 “Prevenire e controllare l’inquinamento delle acque sotterranee” per i quali sono state evidenziate correlazioni con i criteri aventi ad oggetto la tutela della risorsa idrica e in tal senso attinenti agli obiettivi di sostenibilità.

Suolo: relativamente agli obiettivi di sostenibilità del fattore ambientale “Suolo” sono state evidenziate correlazioni parziali tra le azioni 1.1 e 2.1 e gli obiettivi SU.2.1 “Prevenire l’ulteriore degrado del suolo e mantenerne le funzioni con modelli di utilizzo e gestione del suolo, intervenendo alla fonte per far svolgere la funzione di pozzo di assorbimento/recettore degli effetti antropici e ambientali” e SU.2.2 “Ripristinare i suoli degradati a un livello di funzionalità corrispondente almeno all’uso attuale e previsto considerando anche l’opzione di ripristino del suolo” in quanto, a seguito della riattivazione dell’attività estrattiva di alcune cave dismesse e di nuove cave, il progetto di coltivazione contempla, necessariamente, anche il riassetto del ambientale e il recupero di luoghi abbandonati da tempo. In quest’ottica, l’azione si pone in coerenza con gli obiettivi di sostenibilità per la finalità di recupero di aree degradate o da ripristinare. La medesima azione del



PRAE si pone in coerenza con gli obiettivi di sostenibilità SU.4.1 “Eseguire una valutazione preliminare del rischio di alluvioni” e SU.4.2 “Redigere le mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni, comprendendo la promozione di pratiche sostenibili di utilizzo del suolo” in quanto aderenti ad alcuni tra i vincoli escludenti posti alla base dell’individuazione delle nuove cave dismesse riattivabili e aventi la finalità del riassetto e del ripristino ambientale finale.

Biodiversità: in relazione alla tutela degli habitat oggetto di tutti gli obiettivi di sostenibilità selezionati sono state evidenziate correlazioni di tipo diretto con le azioni 1.2, 1.4 e 2.1 del PRAE in quanto, attraverso il recupero finale dei siti di cava attualmente abbandonati (azioni 1.4 e 2.1 del PRAE) e attraverso la definizione di ulteriori aree interdette alle attività di scavo, è possibile concorrere alla conservazione della biodiversità o al mantenimento dei servizi eco sistemici.



2.2.2 Verifica di coerenza fra il PRAE e la strategia nazionale per lo sviluppo sostenibile

La SNSvS, approvata dal CIPE nel 2017, rappresenta il principale quadro strategico nazionale per orientare le politiche verso lo sviluppo sostenibile fino al 2030. Si basa sull'aggiornamento di precedenti strategie ambientali, ma amplia significativamente l'approccio, includendo non solo la dimensione ambientale, ma anche quella economica e sociale.

La strategia si collega direttamente all'Agenda 2030 delle Nazioni Unite, traducendone gli obiettivi a livello nazionale e fungendo da riferimento per tutte le politiche settoriali e territoriali.

Il suo impianto è guidato da quattro principi fondamentali:

- integrazione, cioè considerare insieme le dimensioni ambientale, sociale ed economica;
- universalità, quindi applicabilità a tutti i livelli e settori;
- trasformazione, intesa come cambiamento strutturale dei modelli di sviluppo;
- inclusione, cioè attenzione a equità sociale e partecipazione.

La SNSvS è il quadro di riferimento che "traduce" l'Agenda 2030 in politiche nazionali, orientando anche strumenti come piani regionali e settoriali verso criteri di sostenibilità.

Analogamente a come operato per la scelta degli obiettivi di protezione ambientale che hanno attinenza con il PRAE, si è proceduto a individuare gli obiettivi della SNSvS aventi attinenza con la tematica delle estrattive. In tal senso, gli elementi della strategia considerati sono riferiti al fattore ambientale suolo o uso del suolo oltre alla risorsa idrica sia superficiale che sotterranea. Altri aspetti di rilievo sono riferiti al ripristino dei siti oggetto di attività estrattive sia sotto il profilo paesaggistico che per aspetti aventi relazioni con la rete ecologica regionale, quindi indirettamente con il fattore ambientale biodiversità.

La verifica sarà articolata attraverso le seguenti due fasi:

- identificazione dell'Area, della Scelta e degli obiettivi della SNSvS selezionati perché aventi attinenza con gli obiettivi specifici del PRAE;
- confronto tra obiettivi della SNSvS e gli obiettivi del PRAE.

Attraverso questa verifica si stabilisce se le azioni del PRAE sono coerenti alle priorità definite dalla SNSvS, con l'eventuale emersione di contraddizioni e incoerenze del PRAE stesso, rispetto a quanto stabilito in materia di sviluppo sostenibile a livello nazionale. Il confronto tra il PRAE e gli obiettivi della SNSvS pertinenti dovrà evidenziare potenziali coerenze o incoerenze e, se necessario, indicare modalità di gestione delle situazioni di incoerenza.

Segue la valutazione di coerenza esterna verticale tra le azioni del PRAE e gli obiettivi della Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile (SNSvS); vengono elencati di seguito gli obiettivi che si ritiene possano essere coinvolti dall'attuazione del Piano. La tabella che segue individua le Aree, le Scelte e gli Obiettivi della SNSvS relazionati agli obiettivi del PRAE:



Area	Scelta	Obiettivo
Pianeta	I. Arrestare la perdita di Biodiversità	I.1: Salvaguardare e migliorare lo stato di conservazione di specie e habitat per gli ecosistemi, terrestri e acquatici
		I.2: Arrestare la diffusione delle specie esotiche invasive
		I.5: Integrare il valore del capitale naturale (degli ecosistemi e della biodiversità) nei piani, nelle politiche e nei sistemi di contabilità
	II. Garantire una gestione sostenibile delle risorse naturali	II. 2: Arrestare il consumo del suolo e combattere la desertificazione
		II.3: Minimizzare i carichi inquinanti nei suoli, nei corpi idrici e nelle falde acquifere, tenendo in considerazione i livelli di buono stato ecologico dei sistemi naturali
		III.1: Prevenire i rischi naturali e antropici e rafforzare le capacità di resilienza di comunità e territori
Prosperità	III. Creare comunità e territori resilienti, custodire i paesaggi e i beni culturali	III. 4: Garantire il ripristino e la deframmentazione degli ecosistemi e favorire le connessioni ecologiche urbano/rurali
		III.5: Assicurare lo sviluppo del potenziale, la gestione sostenibile e la custodia dei territori, dei paesaggi e del patrimonio culturale
		III. 1: Dematerializzare l'economia, migliorando l'efficienza dell'uso delle risorse e promuovendo meccanismi di economia circolare
Prosperità	III. Affermare modelli sostenibili di produzione e consumo	III.4: Promuovere la responsabilità sociale e ambientale nelle imprese e nelle amministrazioni
		III.5: Abbattere la produzione di rifiuti e promuovere il mercato delle materie prime seconde



Sono stati selezionati gli obiettivi della SNSvS aventi attinenza con gli obiettivi specifici del PRAE; tali obiettivi della SnSvS sono stati identificati con un codice alfanumerico non sequenziale in quanto riferito all'insieme degli obiettivi della SNSvS. Tale codice è stato utilizzato nella matrice di coerenza dalla quale è possibile leggere il risultato della valutazione fra gli obiettivi specifici del PRAE e gli obiettivi della SNSvS, suddivisi per Area.

A fronte di tali premesse, e data l'impostazione del piano e l'articolazione dei suoi obiettivi con le azioni, il contributo del Piano all'attuazione della SNSvS seppur limitata alle specifiche tematiche aventi attinenza con il suolo la biodiversità e la promozione di tecniche finalizzate ad incentivare l'utilizzo di materiali di recupero, appare complessivamente positivo.

Area	Scelta	Obiettivo	OB1 Perseguire un utilizzo sostenibile delle risorse del territorio	OB2 Perseguire uno sviluppo sostenibile dell'attività estrattiva	OB3 Elaborare strumenti per fornire e condividere informazioni aggiornate	OB4 Individuare i materiali strategici	OB5 Sostenere un utilizzo alternativo alle risorse naturali
Pianeta	I. Arrestare la perdita di Biodiversità	I.1: Salvaguardare e migliorare lo stato di conservazione di specie e habitat per gli ecosistemi, terrestri e acquatici	C	C	-	-	-
		I.2: Arrestare la diffusione delle specie esotiche invasive	-	C	-	-	-
		I.5: Integrare il valore del capitale naturale (degli ecosistemi e della biodiversità) nei piani, nelle politiche e nei sistemi di contabilità	C	C	-	-	-
	II. Garantire una gestione sostenibile delle risorse naturali	II.2: Arrestare il consumo del suolo e combattere la desertificazione	C	C	-	-	C
		II.3: Minimizzare i carichi inquinanti nei suoli, nei corpi idrici e nelle falde acquifere, tenendo in considerazione i livelli di buono stato ecologico dei sistemi naturali	C	C	-	-	-
	III. Creare comunità e territori resilienti, custodire i paesaggi e i beni culturali	III.1: Prevenire i rischi naturali e antropici e rafforzare le capacità di resilienza di comunità e territori	C	C	-	-	-
		III.4: Garantire il ripristino e la deframmentazione degli ecosistemi e favorire le connessioni ecologiche	C	C	-	-	-



Area	Scelta	Obiettivo	OB1 Perseguire un utilizzo sostenibile delle risorse del territorio	OB2 Perseguire uno sviluppo sostenibile dell'attività estrattiva	OB3 Elaborare strumenti per fornire e condividere informazioni aggiornate	OB4 Individuare i materiali strategici	OB5 Sostenere un utilizzo alternativo alle risorse naturali
Prosperità	III. Affermare modelli sostenibili di produzione e consumo	urbano/rurali					
		III.5: Assicurare lo sviluppo del potenziale, la gestione sostenibile e la custodia dei territori, dei paesaggi e del patrimonio culturale	C	C	-	-	-
		III.1: Dematerializzare l'economia, migliorando l'efficienza dell'uso delle risorse e promuovendo meccanismi di economia circolare	-	C	-	-	-
		III.4: Promuovere la responsabilità sociale e ambientale nelle imprese e nelle amministrazioni	C	C	-	-	-
		III.5: Abbattere la produzione di rifiuti e promuovere il mercato delle materie prime seconde	-	C	-	-	C



2.2.3 Verifica di coerenza fra il PRAE e il Piano nazionale di ripresa e resilienza

Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) si inserisce all'interno del programma Next Generation EU (NGEU), il pacchetto concordato dall'Unione Europea in risposta alla crisi pandemica. La principale componente del programma NGEU è il Dispositivo per la Ripresa e Resilienza (Recovery and Resilience Facility, RRF), che ha una durata di sei anni, dal 2021 al 2026, e una dimensione totale di 672,5 miliardi di euro (312,5 sovvenzioni, i restanti 360 miliardi prestiti a tassi agevolati).

Il Piano si sviluppa intorno a tre assi strategici condivisi a livello europeo:

- digitalizzazione e innovazione,
- transizione ecologica,
- inclusione sociale.

Si tratta di un intervento che intende riparare i danni economici e sociali della crisi pandemica, contribuire a risolvere le debolezze strutturali dell'economia italiana, e accompagnare il Paese su un percorso di transizione ecologica e ambientale. Il PNRR contribuirà in modo sostanziale a ridurre i divari territoriali, quelli generazionali e di genere.

Il Piano destina 82 miliardi al Mezzogiorno su 206 miliardi ripartibili secondo il criterio del territorio (per una quotadunque del 40 per cento) e prevede inoltre un investimento significativo sui giovani e le donne.

Il Piano si sviluppa lungo sei missioni:

1 "Digitalizzazione, Innovazione, Competitività, Cultura": stanZIA complessivamente oltre 49 miliardi (di cui 40,3 miliardi dal Dispositivo per la Ripresa e la Resilienza e 8,7 dal Fondo complementare) con l'obiettivo di promuovere la trasformazione digitale del Paese, sostenere l'innovazione del sistema produttivo, e investire in due settori chiave per l'Italia, turismo e cultura.

2 "Rivoluzione Verde e Transizione Ecologica": stanZIA complessivi 68,6 miliardi (59,5 miliardi dal Dispositivo RRF e 9,1 dal Fondo) con gli obiettivi principali di migliorare la sostenibilità e la resilienza del sistema economico e assicurare una transizione ambientale equa e inclusiva.

3 "Infrastrutture per una Mobilità Sostenibile": dall'importo complessivo di 31,5 miliardi (25,4 miliardi dal Dispositivo RRF e 6,1 dal Fondo). Il suo obiettivo primario è lo sviluppo di un'infrastruttura di trasporto moderna, sostenibile ed estesa a tutte le aree del Paese.

4 "Istruzione e Ricerca": stanZIA complessivamente 31,9 miliardi di euro (30,9 miliardi dal Dispositivo RRF e 1 dal Fondo) con l'obiettivo di rafforzare il sistema educativo, le competenze digitali e tecnico-scientifiche, la ricerca e il trasferimento tecnologico.

5 "Inclusione e Coesione": prevede uno stanZIamento complessivo di 22,6 miliardi (di cui 19,8 miliardi dal Dispositivo RRF e 2,8 dal Fondo) per facilitare la partecipazione al mercato del lavoro, anche attraverso la formazione, rafforzare le politiche attive del lavoro e favorire l'inclusione sociale.

6 "Salute": stanZIA complessivamente 18,5 miliardi (15,6 miliardi dal Dispositivo RRF e 2,9 dal Fondo) con l'obiettivo di rafforzare la prevenzione e i servizi sanitari sul territorio, modernizzare e digitalizzare il sistema sanitario e garantire equità di accesso alle cure.

In generale si evidenzia come gli obiettivi 1, 2 e 5 siano correlabili alla missione 2, relativi al miglioramento della sostenibilità ambientale dell'attività di cava.



C = Coerenza **CP** = Coerenza Potenziale - = Nessuna relazione

Missioni PNRR	OB1 Perseguire un utilizzo sostenibile delle risorse del territorio	OB2 Perseguire uno sviluppo sostenibile dell'attività estrattiva	OB3 Elaborare strumenti per fornire e condividere informazioni aggiornate	OB4 Individuare i materiali strategici	OB5 Sostenere un utilizzo alternativo alle risorse naturali
1 "Digitalizzazione, Innovazione, Competitività, Cultura": stanziamento complessivamente oltre 49 miliardi con l'obiettivo di promuovere la trasformazione digitale del Paese, sostenere l'innovazione del sistema produttivo, e investire in turismo e cultura.	-	-	-	-	-
2 "Rivoluzione Verde e Transizione Ecologica": stanziamento complessivo 68,6 miliardi con gli obiettivi principali di migliorare la sostenibilità e la resilienza del sistema economico e assicurare una transizione ambientale equa e inclusiva.	CP	CP	-	-	CP
3 "Infrastrutture per una Mobilità Sostenibile": importo complessivo di 31,5 miliardi. Obiettivo primario: sviluppo di un'infrastruttura di trasporto moderna, sostenibile ed estesa a tutte le aree del Paese.	-	-	-	-	-
4 "Istruzione e Ricerca": stanziamento complessivamente 31,9 miliardi con l'obiettivo di rafforzare il sistema educativo, le competenze digitali e tecnico-scientifiche, la ricerca e il trasferimento tecnologico.	-	-	-	-	-
5 "Inclusione e Coesione": prevede uno stanziamento complessivo di 22,6 miliardi per facilitare la	-	-	-	-	-



Missioni PNRR	OB1 Perseguire un utilizzo sostenibile delle risorse del territorio	OB2 Perseguire uno sviluppo sostenibile dell'attività estrattiva	OB3 Elaborare strumenti per fornire e condividere informazioni aggiornate	OB4 Individuare i materiali strategici	OB5 Sostenere un utilizzo alternativo alle risorse naturali
partecipazione al mercato del lavoro.					
6 "Salute": stanZIA complessivamente 18,5 miliardi con l'obiettivo di rafforzare la prevenzione e i servizi sanitari sul territorio.	-	-	-	-	-



3 OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE A LIVELLO INTERNAZIONALE O COMUNITARIO

Il capitolo raccoglie gli obiettivi di sostenibilità ambientale derivati da documenti di livello europeo e internazionale, utilizzandoli come riferimento per la verifica di coerenza esterna verticale del PRAE.

Il concetto di sviluppo sostenibile adottato dall'Unione Europea è inteso in senso ampio e integrato, comprendendo non solo la tutela dell'ambiente, ma anche le dimensioni economica e sociale. Questa impostazione assume particolare rilevanza nella valutazione di un piano come il PRAE, che, pur avendo tra le proprie finalità la sostenibilità e la protezione ambientale, produce effetti anche su attività produttive, assetti territoriali e dinamiche socioeconomiche.

Di conseguenza, l'analisi non si limita agli impatti ambientali delle attività estrattive, ma considera anche le possibili ricadute economiche e sociali connesse all'attuazione delle misure di piano.

Gli obiettivi di sostenibilità, suddivisi per tematiche e accompagnati dai relativi documenti di riferimento, sono riportati in una tabella che costituisce la base per lo svolgimento della successiva analisi di coerenza.



Tematica		Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Fonte
Popolazione e Salute	PS.1	Contribuire a un elevato livello di qualità della vita e di benessere sociale per i cittadini attraverso un ambiente in cui il livello dell'inquinamento non provochi effetti nocivi per la salute umana e l'ambiente e attraverso uno sviluppo urbano sostenibile.	PS. 1.1 Ridurre l'incidenza del carico di malattia, con particolare attenzione alle fasce vulnerabili della popolazione, dovuto a fattori ambientali, quali metalli pesanti, diossine e PCB, pesticidi, sostanze che alterano il sistema endocrino, e ad inquinamento atmosferico, idrico, del suolo, acustico, radiazioni ionizzanti e non ionizzanti.	Strategia europea per l'ambiente e la salute COM (2003) 338.
			PS. 1.2 Contribuire ad una migliore qualità della vita mediante un approccio integrato e attraverso un livello dell'inquinamento che non provochi effetti nocivi per la salute umana e l'ambiente.	Strategia tematica sull'ambiente urbano (COM/2005/0718).
			PS. 1.3 Rafforzamento della coesione e integrazione sociale, del senso di appartenenza, della convivenza e vivibilità delle aree urbane.	Delibera CIPE n. 157/2002 - "Strategia di azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia".
	PS.2	Minimizzare gli impatti da sostanze chimiche pericolose.	PS. 2.1 Minimizzare gli impatti delle sostanze chimiche pericolose per ambiente e salute entro il 2020.	Summit Mondiale sullo sviluppo sostenibile Johannesburg 2002.
	PS.3	Fondato sul principio "chi inquina paga" nonché sui principi di precauzione, di azione preventiva e di riduzione dell'inquinamento alla fonte, il Programma definisce un quadro generale per la politica ambientale fino al 2020, individuando nove obiettivi prioritari da realizzare.	PS. 3.1 Proteggere, conservare e migliorare il capitale naturale dell'Unione.	DECISIONE N. 1386/2013/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 20 novembre 2013 su un programma generale di azione dell'Unione in materia di ambiente fino al 2020 «Vivere bene entro i limiti del nostro pianeta» (Settimo Programma d'azione per l'ambiente della Comunità Europea)
			PS. 3.2 Trasformare l'Unione in un'economia a basse emissioni di carbonio, tra cui migliorare la prestazione ambientale di beni e servizi.	
			PS. 3.3 Proteggere i cittadini da pressioni e rischi ambientali per la salute e il benessere.	
			PS. 3.4 Sfruttare al massimo i vantaggi della legislazione UE in materia di ambiente.	
			PS. 3.5 Migliorare le basi scientifiche della politica ambientale.	
			PS. 3.6 Garantire investimenti a sostegno delle politiche in materia di ambiente e clima, al	



Tematica		Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Fonte
			giusto prezzo.	
			PS. 3.7 Migliorare l'integrazione ambientale e la coerenza delle politiche.	
			PS. 3.8 Migliorare la sostenibilità delle città dell'UE.	
			PS. 3.9 Aumentare l'efficacia dell'azione UE nell'affrontare le sfide ambientali a livello regionale e mondiale.	
Agricoltura	AG.1	Valorizzare l'ambiente e lo spazio naturale sostenendo la gestione del territorio.	AG. 1.1 - Conservazione della biodiversità e tutela e diffusione di sistemi agro-forestali ad alto valore naturale; - Tutela qualitativa e quantitativa delle risorse idriche superficiali e profonde; - Riduzione dei gas serra; - Tutela del territorio.	Reg. (CE) 1698/2005 sul sostegno allo sviluppo rurale da parte del Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (FEASR). Piano Strategico Nazionale per lo Sviluppo Rurale 2007-2013, Ministero delle Politiche Agricole e Forestali, 31 ottobre 2006.



Tematica		Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Fonte
Agricoltura	AG.2	Ridurre l'inquinamento delle acque causato direttamente o indirettamente dai nitrati di origine agricola, evitando effetti nocivi sul suolo, sulla vegetazione, sugli animali e sull'uomo.	AG. 2.1 Ridurre l'inquinamento delle acque causato direttamente o indirettamente dai nitrati di origine agricola e prevenire qualsiasi ulteriore inquinamento di questo tipo, così da ridurre e prevenire conseguenze tali da mettere in pericolo la salute umana, nuocere alle risorse viventi e all'ecosistema acquatico, compromettere le attrattive o ostacolare altri usi legittimi delle acque.	Direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole.
			AG. 2.2 Disciplinare l'utilizzo dei fanghi di depurazione in agricoltura.	Direttiva 86/278/CEE per la protezione dell'ambiente, in particolare del suolo, nell'utilizzazione dei fanghi di depurazione in agricoltura.
	AG.3	Uso sostenibile dei pesticidi	AG. 3.1 Ridurre al minimo i rischi e i pericoli derivanti alla salute e all'ambiente dall'impiego dei pesticidi (esempio: divieto di ricorrere all'irrorazione aerea).	Strategia tematica sull'uso sostenibile dei pesticidi (COM (2006) 372)
			AG. 3.2 Ridurre i livelli di sostanze attive nocive, anche provvedendo a sostituire le sostanze più pericolose con alternative più sicure (comprese quelle non chimiche).	
			AG. 3.3 Incentivare una coltivazione a basso apporto di pesticidi o addirittura nullo, anche con attività di sensibilizzazione degli utilizzatori, l'incentivo al ricorso a codici di buona pratica ed eventualmente riflettendo sulla possibilità di applicare strumenti finanziari.	
			AG. 3.4 Maggior tutela dell'ambiente acquatico contro l'inquinamento provocato dai pesticidi, per contribuire al conseguimento degli obiettivi fissati nella direttiva quadro delle acque (art. 7, paragrafo 3, articoli 11 e 16).	
			AG. 3.5 Designazione di zone a utilizzo molto ridotto o nullo di pesticidi conformemente alle misure adottate nell'ambito di altre normative (esempio: Direttiva Habitat e Direttiva Uccelli).	



Tematica		Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Fonte
Pesca e acquacoltura	PE.1	Gestire in modo sostenibile le attività di pesca.	PE. 1.1 - Applicare una strategia precauzionale nell'adozione di misure volte a proteggere e conservare le risorse acquatiche vive e gli ecosistemi marini e a garantirne uno sfruttamento sostenibile; - Promuovere piani di gestione per attività di pesca specifiche rivolti ad accrescere la selettività degli attrezzi, ridurre i rigetti in mare, contenere lo sforzo di pesca.	Regolamento (CE) 1967/2006 "Misure di gestione per lo sfruttamento sostenibile delle risorse della pesca nel mare Mediterraneo".
	PE.2	Definire buone pratiche per le attività di pesca e acquacoltura.	PE. 2.1 - Contribuire alla conservazione degli stock preservando al contempo la pesca professionale, sia in ambito comunitario che nelle acque internazionali o extracomunitarie; - Garantire sia la qualità del prodotto destinato al consumatore che il benessere dei pesci d'allevamento; - Programmare e praticare l'acquacoltura in modo da evitare interazioni negative con l'ambiente e le risorse.	Codice europeo di buone pratiche per una pesca sostenibile e responsabile. Comunità europee, 2004.
Industria	IN.1	Prevedere misure per evitare e/o ridurre le emissioni delle attività industriali inquinanti per conseguire un livello elevato di protezione dell'ambiente.	IN. 1.1 - Adottare le opportune misure di prevenzione dell'inquinamento, applicando segnatamente le migliori tecniche disponibili; - Evitare la produzione di rifiuti, in caso contrario, questi vengono recuperati o, ove ciò sia tecnicamente ed economicamente impossibile, vengono eliminati evitandone e riducendone l'impatto sull'ambiente; - Utilizzare l'energia in modo efficace; - Adottare le misure necessarie per prevenire gli incidenti e limitarne le conseguenze; - Provvedere, onde evitare qualsiasi rischio di inquinamento al momento della cessazione definitiva delle attività, che il sito stesso venga ripristinato in maniera soddisfacente.	Direttiva 2008/1/CE sulla prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento (Versione codificata).



Tematica		Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Fonte
			IN. 1.2 - Adottare le misure necessarie per prevenire gli incidenti e limitarne le conseguenze.	Direttiva 96/82/CE sul controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose.
	IN.2	Promuovere e migliorare la gestione e la comunicazione ambientale delle organizzazioni industriali.	IN. 2.1 - Promuovere il miglioramento continuo delle prestazioni ambientali delle organizzazioni mediante l'istituzione e l'applicazione di sistemi di gestione ambientale, la valutazione sistematica, obiettiva e periodica delle prestazioni di tali sistemi; - Offrire informazioni sulle prestazioni ambientali, un dialogo aperto con il pubblico e le altre parti interessate; - Coinvolgere e formare adeguatamente il personale delle organizzazioni interessate.	Piano d'azione «Produzione e consumo sostenibile» e «Politica industriale sostenibile», UNI EN ISO 14001, Reg. (CE) 1221/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio del 25 novembre 2009.
Energia	EN.1	Promuovere un utilizzo razionale dell'energia al fine di contenere i consumi energetici.	EN. 1.1 Ridurre i consumi energetici nel settore trasporti e nei settori industriale, abitativo e terziario.	Delibera CIPE n. 157/2002 - "Strategia di azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia".
	EN.2	Sviluppare fonti rinnovabili di energia competitive e altre fonti energetiche e vettori a basse emissioni di carbonio.	EN. 2.1 Incrementare la produzione di energia da fonti rinnovabili (biomasse, eolico, fotovoltaico, geotermia, idroelettrico, rifiuti, biogas).	Delibera CIPE n. 157/2002 - "Strategia di azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia".
			EN. 2.2 Ridurre il consumo di energia del 20% entro il 2020: questo è l'obiettivo che l'UE si è fissata nell'ambito del piano d'azione per l'efficienza energetica (2007-2012).	Libro Verde: una strategia europea per un'energia sostenibile, competitiva e sicura [COM(2006) 105] e Comunicazione "Una politica energetica per l'Europa" [COM(2007)].
	EN.3	Nuovo accordo climatico e energetico con orizzonte al 2030 a seguito cambiamenti registrati in ambito economico e nei mercati energetici a partire dall'attuale quadro normativo "Pacchetto Clima-energia" con orizzonte al 2020.	EN. 3.1 - Semplificare l'approccio delle politiche energetiche con individuazione di sotto obiettivi nei trasporti, industria e agricoltura (in particolare per rinnovabili); - Interrelare obiettivo di riduzione gas serra con sicurezza approvvigionamento e competitività; - Creare economia a basso indice di carbonio, efficiente e resiliente ai cambiamenti climatici e creare posti di lavoro green.	Consultazione (scadenza al 31 maggio 2013) per nuovo quadro politiche in materia di clima e energia all'orizzonte 2030, denominato "Libro verde sul nuovo quadro al 2030".
	EN.4	Ridurre gli impatti attesi dei cambiamenti climatici con un	EN. 4.1 - Modificare le condizioni di esercizio del termoelettrico (uso dell'acqua);	Elementi per una Strategia Nazionale di adattamento ai Cambiamenti



Tematica		Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Fonte
		approccio strategico di azioni di adattamento.	- Razionalizzare il consumo dell'acqua (usi agricoli, industriali, civili, energetici); - Sostituire sistemi di raffreddamento a ciclo aperto con ciclo chiuso; - Valutare gli impatti della produzione da impianti idroelettrici; - Promuovere le FER; - Diversificare le fonti e creare stoccaggi.	Climatici (documento per la consultazione pubblica 12/09/2013).
Turismo	TU.1	Gestire l'attività turistica in modo tale da garantire il rispetto dei limiti delle risorse di base e la capacità di quelle risorse di rigenerarsi, assicurando nel contempo il successo commerciale.	TU. 1.1 - Integrare lo sviluppo sostenibile del turismo nelle strategie generali di sviluppo economico, sociale e ambientale; - Perseguimento dell'integrazione delle politiche di settore e di una generale coerenza a tutti i livelli; - Uso di sistemi di indicatori e di monitoraggio per lo sviluppo della catena dell'offerta turistica e delle destinazioni.	Orientamenti di base per la sostenibilità del turismo europeo COM(2003) 716.
Cambiamenti climatici	AC.1	Limitare i cambiamenti climatici, i loro costi e le ripercussioni negative per la società e l'ambiente.	AC. 1.1 Riduzione delle emissioni di gas a effetto serra.	Nuova strategia dell'UE in materia di sviluppo sostenibile. Consiglio europeo, DOC 10917/06, 2006.



Tematica		Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Fonte
	AC.2	Raggiungere livelli di qualità dell'aria che non comportino rischi o impatti negativi significativi per la salute umana e l'ambiente.	AC. 2.1 Ridurre le emissioni inquinanti in atmosfera, in particolare SO ₂ , NO _x , COVNM, NH ₃ , CO ₂ , benzene, PM ₁₀ e mantenere le concentrazioni di inquinanti al di sotto di limiti che escludano danni alla salute umana, agli ecosistemi e al patrimonio monumentale.	Delibera CIPE n. 157/2002 - "Strategia di azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia".
			AC. 2.2 Ridurre le concentrazioni di ozono troposferico.	
			AC. 2.3 Limitare i rischi derivanti dall'esposizione al PM _{2,5} e ridurre l'esposizione dei cittadini alle polveri sottili, in particolare nelle aree urbane.	Strategia tematica sull'inquinamento atmosferico" (COM(2005) 446).
	AC.3	Stabilizzare le concentrazioni dei gas a effetto serra ad un livello tale da escludere pericolose interferenze delle attività antropiche sul sistema climatico.	AC. 3.1 Proteggere ed estendere le foreste per l'assorbimento delle emissioni di CO ₂ .	Delibera CIPE n. 157/2002 - "Strategia di azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia".
Acqua	AQ.1	Garantire un livello elevato delle acque interne e costiere prevenendo l'inquinamento e promuovendo l'uso sostenibile delle risorse idriche.	AQ.1.1 - Ridurre i consumi idrici e promuovere il riciclo/riuso delle acque; - Ridurre le perdite idriche nel settore civile e agricolo; - Ridurre il carico di BOD (quantità di ossigeno necessaria ai microrganismi presenti in un corpo idrico per decomporre le sostanze organiche contenute in un litro di acqua) recapitato ai corpi idrici nel settore civile e nell'industria; - Ridurre i carichi di fertilizzanti e antiparassitari nell'agricoltura.	Delibera CIPE n. 157/2002 - "Strategia di azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia".
			AQ.1.2 Promuovere l'uso sostenibile dei mari.	Direttiva 2000/56/CE - Direttiva quadro sulla strategia per l'ambiente marino.
			AQ.1.3 - Impedire un ulteriore deterioramento, proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici e degli ecosistemi terrestri e delle zone umide direttamente dipendenti dagli ecosistemi acquatici sotto il profilo del fabbisogno idrico; - Agevolare un utilizzo idrico sostenibile fondato sulla protezione a lungo termine delle risorse idriche disponibili; - Mirare alla protezione rafforzata ed al miglioramento dell'ambiente acquatico anche	Direttiva 2000/60/CE - Direttiva Quadro delle acque.



Tematica		Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Fonte
			attraverso misure specifiche per la graduale riduzione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze prioritarie e l'arresto o la graduale eliminazione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze pericolose prioritarie; - Assicurare la graduale riduzione dell'inquinamento delle acque sotterranee e impedirne l'aumento; - Contribuire a mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità.	
			AQ.1.4 Ridurre l'inquinamento delle acque causato direttamente o indirettamente dai nitrati di origine agricola e prevenire qualsiasi ulteriore inquinamento di questo tipo.	Direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole.
			AQ.1.5 Proteggere l'ambiente dalle ripercussioni negative provocate dagli scarichi di acque reflue.	Direttiva 91/271/CEE. "Direttiva sul trattamento delle acque reflue urbane - Bruxelles 16 gennaio 2007".
			AQ.1.6 Prevenire e controllare l'inquinamento delle acque sotterranee.	Direttiva 2006/118/CE sulla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento.



Tematica		Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Fonte
Suolo	SU.1	Promuovere un uso sostenibile del suolo, con particolare attenzione alla prevenzione dei fenomeni di erosione, deterioramento e contaminazione.	SU.1.1 - Ridurre il consumo di suolo, in particolare nelle aree più sensibili e nella fascia costiera, da parte di attività produttive, infrastrutture e attività edilizie; - Recuperare l'edificato residenziale e urbano; - Rinaturalizzare gli spazi urbani non edificati; - Controllare la pressione delle attività turistiche sulle aree vulnerabili; - Bonificare e ripristinare dal punto di vista ambientale i siti inquinati; - Proteggere il territorio da fenomeni di subsidenza naturale ed antropica.	Delibera CIPE n. 157/2002 - "Strategia di azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia".
	SU.2	Proteggere il territorio dai rischi idrogeologici e sismici.	SU.2.1 Mettere in sicurezza le aree a maggiore rischio idrogeologico e sismico.	Delibera CIPE n. 157/2002 - "Strategia di azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia".
Biodiversità e Conservazione risorse naturali	BD.1	Tutelare, conservare, ripristinare e sviluppare il funzionamento dei sistemi naturali, degli habitat naturali e della flora e fauna selvatiche allo scopo di arrestare la perdita di biodiversità.	BD.1.1 Gestire il sistema delle aree naturali protette, al fine di garantire e di promuovere, in forma coordinata, la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale.	L. 394/1991 - Legge quadro sulle aree protette.
			BD.1.2 Conservare l'ecosistema marino.	Direttiva 2008/56/CE - Direttiva quadro sulla strategia per l'ambiente marino.
			BD.1.3 Arrestare la perdita di biodiversità.	Nuova strategia dell'UE in materia di sviluppo sostenibile. Consiglio europeo, DOC 10917/06, 2006.
	BD.2	Migliorare la gestione ed evitare il sovrasfruttamento delle risorse naturali riconoscendo il valore dei servizi ecosistemici.	BD.2.1 Migliorare l'utilizzo efficace delle risorse per ridurre lo sfruttamento complessivo delle risorse naturali non rinnovabili e i correlati impatti ambientali prodotti dallo sfruttamento delle materie prime, usando nel contempo le risorse naturali rinnovabili a un ritmo compatibile con le loro capacità di rigenerazione.	Nuova strategia dell'UE in materia di sviluppo sostenibile. Consiglio europeo, DOC 10917/06, 2006.
			BD.2.2 Migliorare la gestione ed evitare il sovrasfruttamento delle risorse naturali rinnovabili, quali le risorse alieutiche, la biodiversità, l'acqua, l'aria, il suolo e l'atmosfera e ripristinare gli ecosistemi marini degradati.	
	BD. 3	Porre fine alla perdita di Biodiversità e al degrado dei servizi	BD.3.1 Ripristinare e mantenere gli ecosistemi e i relativi servizi mediante l'infrastruttura	La nostra assicurazione sulla vita, il nostro capitale naturale: strategia



Tematica		Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Fonte
		ecosistemici nell'UE entro il 2020 (Strategia Europa 2020).	verde e il ripristino di almeno il 15% degli ecosistemi degradati.	dell'UE sulla biodiversità fino al 2020 - COM(2011)244.
			BD.3.2 Contribuire a evitare la perdita di biodiversità a livello mondiale per accrescere il contributo UE per scongiurare la perdita di biodiversità a livello mondiale.	
	BD. 4	Integrare le esigenze di conservazione e uso sostenibile delle risorse naturali nelle politiche nazionali di settore - Impegno nazionale per il raggiungimento dell'obiettivo di fermare la perdita di biodiversità entro il 2020.	BD.4.1 Garantire la conservazione della biodiversità, intesa come la varietà degli organismi viventi, la loro variabilità genetica e i complessi ecologici di cui fanno parte, e assicurare la salvaguardia e il ripristino dei servizi ecosistemici al fine di garantirne il ruolo chiave per la vita sulla Terra e per il benessere umano.	Strategia Nazionale per la Biodiversità 2011/2020 - Ratifica della Convenzione sulla Diversità Biologica (CBD, Rio de Janeiro 1992) - L. 124 del 14 febbraio 1994.



Tematica		Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Fonte
			BD.4.2 Ridurre sostanzialmente nel territorio nazionale l'impatto dei cambiamenti climatici sulla biodiversità, definendo le opportune misure di adattamento alle modificazioni indotte e di mitigazione dei loro effetti ed aumentando le resilienza degli ecosistemi naturali e seminaturali.	
			BD.4.3 Integrare la conservazione della biodiversità nelle politiche economiche e di settore, anche quale opportunità di nuova occupazione e sviluppo sociale, rafforzando la comprensione dei benefici dei servizi ecosistemici da essa derivanti e la consapevolezza dei costi della loro perdita.	
Paesaggio	PA.1	Gestire in modo prudente il patrimonio naturalistico e culturale.	PA.1.1 Riqualificare il patrimonio ambientale e storico-culturale e garantirne l'accessibilità.	Delibera CIPE n. 157/2002 - "Strategia di azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia".
	PA.2	Tutelare i valori paesaggistici.	PA.2.1 Integrare il valore dei paesaggi nelle azioni di trasformazione del territorio.	Convenzione europea sul paesaggio, Firenze 20.10.2000, ratificata con legge 9A.2006, n.14.
			PA.2.2 Integrare la rete ecologica (Natura 2000) con le aree a vincolo paesaggistico o comunque aventi valore paesaggistico.	
			PA.2.3 Individuare gli ambiti di vulnerabilità in cui non sono ammessi attraversamenti infrastrutturali, modificazioni dell'alveo, sbarramenti e dragaggi.	
			PA.2.4 Tutela delle opere antropiche che sono testimonianza storico culturale (mulini, idrovore, siti archeologici,...) o che esprimono i caratteri identitari di un territorio.	
			PA.2.5 Promuovere la qualità architettonica degli edifici e delle infrastrutture.	



Gli obiettivi specifici del PRAE risultano complessivamente coerenti con gli obiettivi di sostenibilità ambientale, in quanto le azioni di piano intervengono sulle principali componenti ambientali e territoriali con misure di prevenzione, mitigazione e riqualificazione.

In relazione alla **popolazione**, il Piano punta a ridurre gli impatti attraverso criteri di localizzazione più selettivi delle attività estrattive e indicazioni per limitare le interferenze con i centri abitati, sia in fase di coltivazione sia in fase progettuale.

Per quanto riguarda la **salute umana**, vengono introdotte prescrizioni legate alla sicurezza delle attività di cava già in fase di progettazione, con l'obiettivo di prevenire situazioni di rischio per i lavoratori e per le comunità circostanti.

In materia di **rifiuti**, il Piano promuove il riutilizzo di materiali riciclati assimilabili a sabbie e ghiaie, favorendo così l'economia circolare e la riduzione del ricorso a nuove estrazioni.

Per la **qualità dell'aria**, le scelte localizzative indirizzano le attività verso aree a minore impatto atmosferico e prevedono specifici controlli e monitoraggi durante l'esercizio.

Riguardo alla **risorsa idrica**, il Piano si coordina con la normativa regionale vigente che vieta le attività in falda e introduce ulteriori criteri progettuali per la gestione delle acque meteoriche e la tutela degli acquiferi.

Per il **suolo**, viene privilegiato il riutilizzo di cave dismesse, con l'obiettivo di recuperare aree degradate e ridurre il consumo di nuovo territorio, oltre alla promozione di approvvigionamenti alternativi alle attività estrattive.

In tema di **biodiversità**, il Piano recepisce i vincoli esistenti, esclude interventi in aree Natura 2000 e prevede valutazioni di incidenza anche per siti limitrofi, oltre a interventi di ripristino con incremento della biodiversità.

Infine, per il **paesaggio**, vengono rispettate le disposizioni dei piani sovraordinati e previsti interventi di mitigazione visiva delle aree di cava durante la fase di coltivazione.



4 STATO DELL'AMBIENTE

In virtù della scelta di razionalizzare la raccolta e la produzione delle informazioni, il D.Lgs. 152/2006 valorizza l'utilizzo di dati già disponibili e pertinenti provenienti da altre fonti. In questa prospettiva, il presente Piano utilizza e integra gli approfondimenti contenuti negli strumenti di pianificazione già esistenti, in particolare per quanto riguarda gli aspetti geologici e idrogeologici del contesto territoriale.

4.1 PERCORSO METODOLOGICO E CLASSIFICAZIONE DPSIR

Il capitolo descrive il contesto territoriale e ambientale di riferimento del PRAE, con l'obiettivo di costruire un quadro conoscitivo funzionale alla valutazione degli effetti delle scelte di piano. Tale analisi consente di definire una "fotografia" dello stato dell'ambiente regionale, utile sia alla formulazione delle azioni pianificatorie sia alla successiva attività di monitoraggio.

L'analisi ambientale considera un insieme di componenti territoriali e ambientali, selezionate in quanto direttamente o indirettamente connesse alle attività estrattive, al fine di valutare in modo sistemico le possibili interazioni tra le azioni di piano e il contesto di riferimento.

La valutazione è impostata secondo un approccio di sostenibilità estesa, che include non solo le componenti strettamente ambientali, ma anche quelle economiche e sociali, riconoscendo la natura integrata degli effetti generati dalla pianificazione.

Per ciascun aspetto ambientale vengono definiti indicatori specifici, utili per il monitoraggio in fase attuativa del piano e per la verifica dell'efficacia delle misure adottate nel tempo.

Il quadro metodologico si basa sul modello DPSIR (Determinanti, Pressioni, Stato, Impatti, Risposte), sviluppato dall'EEA, che consente di organizzare le informazioni ambientali secondo una logica causa-effetto. Questo approccio facilita l'interpretazione delle dinamiche ambientali e supporta l'individuazione di misure correttive o preventive lungo l'intera catena delle relazioni ambientali.

Pur riconoscendo la presenza di altri modelli concettuali (come PSR o DPSEEA), il DPSIR è stato preferito per la sua capacità di strutturare in modo organico e operativo le informazioni necessarie alla valutazione ambientale, pur nella consapevolezza della complessità dei sistemi reali e dei limiti intrinseci di ogni schema semplificato.

Gli aspetti ambientali considerati nel PRAE includono:

- acque superficiali e corpi idrici sotterranei;
- suolo;
- paesaggio;
- viabilità e infrastrutture;
- flora, fauna ed ecosistemi;
- popolazione e salute umana;
- rumore e vibrazioni.

Per ciascuna componente vengono individuati indicatori di pressione, stato ed effetto, con particolare attenzione anche agli impatti sulla salute umana e sugli ecosistemi, al fine di garantire un monitoraggio completo e coerente degli effetti del piano. La sintesi delle componenti ambientali e la loro classificazione secondo il modello DPSIR è riportata nelle tabelle del rapporto ambientale.



DPSIR	FATTORI
Determinanti primari	Popolazione
Determinanti secondari	Aria e clima
	Acque superficiali
	Corpi idrici sotterranei
	Suolo
	Paesaggio
	viabilità e rete infrastrutturale
	Flora, faune ed ecosistemi
	Popolazione e salute umana
	rumore e vibrazioni
Pressioni	Attività estrattive - consumo di risorse
Stato	Aria e clima
	Acque superficiali
	Corpi idrici sotterranei
	Suolo
	Paesaggio
	viabilità e rete infrastrutturale
	Flora, faune ed ecosistemi
	Popolazione e salute umana
	rumore e vibrazioni
Impatti	Impatto sull'Aria e clima
	Impatto sulle Acque superficiali
	Impatto sui Corpi idrici sotterranei
	Impatto sul Suolo
	Impatto sul Paesaggio



	Impatto su viabilità e rete infrastrutturale
	Impatto su Flora, faune ed ecosistemi
	Impatto su Popolazione e salute umana
	Impatto su rumore e vibrazioni
Risposte	Azioni di piano

4.2 ARIA E CLIMA

4.2.1 Caratteristiche climatiche

L'analisi delle caratteristiche climatiche da cui si è preso riferimento per la analisi climatica della Regione Molise è stata eseguita dalla Fondazione Centro Euro-Mediterraneo sui Cambiamenti Climatici (CMCC) e permette di caratterizzare la variabilità climatica osservata a livello locale. Tale analisi sul clima osservato sono state effettuate utilizzando diversi indicatori climatici che descrivono il clima osservato sia in termini di andamenti medi (andamenti su scala stagionale e annuale) che in termini di estremi (ondate di calore, piogge molto intense).

Il set di dati presenta alcune limitazioni: l'accuratezza dell'interpolazione dei dati si riduce al diminuire della densità del numero di stazioni, come accade nel sud Italia e in corrispondenza di territori ad orografia complessa. Purtroppo, i dati delle stazioni forniti dalla regione Molise fanno riferimento ad un periodo temporale (circa 10 anni) non adeguato a ottenere delle statistiche significative dal punto di vista climatico, motivo per il quale in questo lavoro è stato considerato il dataset E-OBS per caratterizzare la variabilità climatica osservata.

La esistente letteratura attinente gli studi climatici utilizza molteplici indicatori per l'analisi delle caratteristiche del clima locale e per lo studio del cambiamento climatico. In particolare, alcuni indicatori sono utilizzati per l'analisi dei cosiddetti "eventi estremi", definiti come eventi che differiscono, nelle loro caratteristiche, dalla media climatologica dell'area su un periodo di riferimento.

Nello specifico, gli indicatori più utilizzati per descrivere intensità e frequenza di occorrenza degli eventi estremi sono quelli definiti dall'ETCCDI3; essi sono relativi a diverse variabili atmosferiche, ma quelli maggiormente usati in letteratura riguardano precipitazione e temperatura (Tabella 6). Tali indicatori vengono analizzati per effettuare studi di settore volti a valutare i principali impatti locali del cambiamento climatico; su tali analisi vengono poi basate le strategie di adattamento (Karl et al. 1999, Peterson et al. 2001).



Indicatori analisi climatica:

Indicatore	Abbreviazione	Descrizione	Unità di misura
Temperatura media	TG	Media annua I della temperature media giornaliera	(°C)
Summer days	SU95P	Numero di giorni con temperature massima maggiore di 30.4°C (dove 30.4°C è il valore medio spaziale per la regione Molise del 95° percentile della temperatura massima utilizzando il dataset E-OBS)	(giorni/anno)
Frost days	FD	Numero di giorni con temperature minima al di sotto di 0°C	(giorni/anno)
Precipitazione media	RMEAN	Media annua I della precipitazione giornaliera	(mm/giorno)
Giorni di precipitazione intense	R20	Numero di giorni con precipitazione giornaliera superiore ai 20 mm	(giorni/anno)
Massimo di precipitazione giornaliera	RX1DAY	Massimo valore di precipitazione giornaliera	(mm/giorno)
Precipitazione Cumulate annuale	PRCPTOT	Cumulata delle precipitazioni annuali	(mm/anno)
Precipitazione cumulata invernale	PRCPTOTDJF	Cumulata delle precipitazioni nei mesi invernali (Dicembre, Gennaio, Febbraio)	(mm/stagione)
Precipitazione cumulata primaverile	PRCPTOT MAM	Cumulata delle precipitazioni nei mesi primaverili (Marzo, Aprile, Maggio)	(mm/stagione)
Precipitazione cumulata estiva	PRCPTOTJJA	Cumulata delle precipitazioni nei mesi estivi (Giugno, Luglio, Agosto)	(mm/stagione)
Precipitazione cumulata autunnale	PRCPTOTSON	Cumulata delle precipitazioni nei mesi Autunnali (Settembre, Ottobre, Novembre)	(mm/stagione)
Consecutive dry days	CDD	Massimo numero di giorni consecutivi all'anno con precipitazione giornaliera Inferiore a 1mm	(giorni/anno)
Notti tropicali	TR	Numero di giorni all'anno con temperatura minima maggiore di 20°C	(giorni/anno)
Ondate di calore	HW	Numero di giorni all'anno con temperatura Massima giornaliera maggiore di 35°C	(giorni/anno)



Indice di durata dei periodi di caldo	WSDI	Numero totale di giorni per periodo (annuale) in cui la temperatura massima è superiore al 90° percentile della temperatura massima in intervalli di almeno 6 giorni consecutivi. Il 90° percentile della temperatura massima è calcolato nel periodo 1981-2010	(giorni/anno)
xx° percentile della precipitazione	Xx percentile(*)	xx° percentile della precipitazione	(mm/giorno)

Giorni con precipitazione maggiore dell'xx° percentile	Rxxp(*)	Numero di giorni con precipitazione maggiore del xx° percentile della precipitazione nel periodo 1981-2010	(giorni/anno)
Precipitazione massima giornaliera	RX1DAY(TR=2y)	Quantità massima di precipitazione giornaliera con un periodo di ritorno di 2 anni	(mm/giorno)
Precipitazione massima giornaliera con tempo di ritorno 5 anni	RX1DAY(TR=5y)	Quantità massima di precipitazione giornaliera con un periodo di ritorno di 5 anni	(mm/giorno)
Precipitazione massima giornaliera con tempo di ritorno 20 anni	RX1DAY(TR=20y)	Quantità massima di precipitazione giornaliera con un periodo di ritorno di 20 anni	(mm/giorno)

Gli studi condotti consentono le analisi di alcuni indicatori considerati rappresentativi della climatologia del Molise. In termini di temperatura, si registra un valore di temperatura media annuale che varia tra 8 °C e 16 °C; in particolare, i picchi di 16 °C sono presenti soprattutto a occidente nella piana di Venafrò e nella parte orientale del Molise. Le temperature medie annuali risultano essere più basse (tra 8 e 11° C) nell'area interna della regione (sugli Appennini). Inoltre, la regione Molise è caratterizzata da un numero medio di giorni all'anno con temperatura massima giornaliera maggiore di 30.4 °C che varia tra 0 e 55 giorni; i picchi di circa 55 giorni/anno si registrano sulla costa, mentre il numero medio di giorni all'anno con temperatura minima giornaliera al di sotto di 0 °C varia tra 8 e 13 giorni sulla costa e tra 20 e 60 giorni nella provincia di Isernia, con picchi di circa 80 giorni/anno sull'area montuosa (che si estende tra l'Appennino abruzzese e l'Appennino sannita).

In termini di precipitazione, la regione Molise risulta caratterizzata da un numero massimo di giorni annui consecutivi senza precipitazione che varia da circa 35 a 50, con valori più alti in pianura e da un massimo annuale di precipitazione giornaliera che risulta essere relativamente basso nella parte orientale della regione (circa 20 mm) fino a 35 mm nell'area più interna della regione Molise. Sulla scala stagionale e annuale i valori di precipitazione presentano notevoli differenze fra la costa e l'area interna, dovute anche alla complessità dell'orografia che interessa la regione Molise. Sulla costa le precipitazioni risultano essere più scarse rispetto all'area interna: le precipitazioni annuali variano tra 400 e 500 mm; in



particolare, le precipitazioni invernali variano tra 100 e 150 mm mentre quelle estive risultano essere su tutta la costa di circa 50 mm.

La zona montuosa, invece, presenta precipitazioni annuali più abbondanti con valori anche di circa 900 mm all'anno.

A causa delle differenze in termini di altitudine tra la fascia costiera e i rilievi appenninici interni, il Molise presenta un clima piuttosto variegato. A causa delle rilevanti differenze ambientali tra la fascia costiera e i rilievi appenninici presenti nella zona interna, il clima della regione Molise presenta una gamma assai varia così come emerge dall'analisi dei dati provenienti dal dataset E-OBS sul periodo 1981-2020 sull'intero territorio per quanto attiene i campi di temperatura e precipitazione.

Per quanto attiene i valori sulla scala annuale e stagionale l'area del Molise è caratterizzata da un valore di temperatura media annuale che varia tra 8 °C e 16 °C; in particolare, i picchi di 16 °C sono presenti soprattutto a occidente nella piana di Venafro e nella parte orientale del Molise mentre le aree più fredde (con temperatura media tra 8 e 11° C) si trovano nell'area interna della regione ovvero sugli Appennini. Per quanto riguarda la precipitazione si trovano valori notevolmente diversificati fra la costa e l'area interna, per effetto principalmente della complessità orografica della regione. In particolare, sulla costa le precipitazioni risultano essere più basse rispetto all'area interna e quelle estive meno intense rispetto a quelle invernali.



4.2.2 Fattori clima alteranti

Lo studio della Fondazione Centro Euro-Mediterraneo sui Cambiamenti Climatici (CMCC), relativamente alla qualità dell'aria in Molise ha utilizzato una rete di rilevamento composta da 11 stazioni fisse di monitoraggio che, nel corso del periodo di studi (avvenuto nel 2015), è stato integrato da strumenti modellistici di previsione e valutazione della qualità dell'aria in grado di fornire una informazione più completa ed estesa anche a porzioni di territorio prive ad oggi di informazioni sullo stato del tasso di inquinamento dell'aria.

Le criticità in termini di qualità dell'aria in Molise sono rappresentate da PM10, biossido di azoto ed ozono. Per la valutazione della qualità dell'aria ci si avvale, sin dal 2006, di una rete di rilevamento della qualità dell'aria composta da 11 stazioni. Ad integrazione delle misurazioni della rete, inoltre, viene utilizzato un centro mobile che, dal 2015, monitora il PM2.5.

4.2.3 Il Particolato PM10

Il particolato atmosferico è l'insieme di particelle atmosferiche solide e liquide con diametro aerodinamico compreso fra 0,1 e 100 µm. Le particelle più grandi generalmente raggiungono il suolo in tempi piuttosto brevi e causano fenomeni di inquinamento su scala molto ristretta. Sia quelle antropiche sia quelle naturali possono dar luogo a particolato primario (emesso direttamente nell'atmosfera) o secondario (formatasi in atmosfera attraverso reazioni chimiche). Il particolato atmosferico può diffondere la luce del Sole assorbendola e rimettendola in tutte le direzioni; il risultato è che una quantità minore di luce raggiunge la superficie della Terra.

Questo fenomeno può determinare effetti locali (temporanea diminuzione della visibilità) e globali con possibili influenze sul clima. Molto pericoloso per la salute dell'uomo è il PM10, in quanto le dimensioni delle particelle (diametro aerodinamico particelle minore di 10 micron) sono tali da penetrare fino al tratto toracico dell'apparato respiratorio (bronchi) mentre quelle più piccole possono arrivare fino agli alveoli polmonari, dove avviene lo scambio ossigeno-anidride carbonica del nostro organismo.

Tuttavia, la capacità delle polveri di provocare effetti dannosi alla salute dipende non solo dalle dimensioni delle particelle, e quindi dalla profondità di penetrazione nell'apparato respiratorio, ma anche dalla loro composizione, in particolare dalla presenza di metalli pesanti e idrocarburi policiclici aromatici (IPA).

Le principali fonti antropiche del particolato fine sono rappresentate dal traffico veicolare e dai processi di combustione. Il PM10 è in parte emesso direttamente come inquinante primario e in parte si forma in atmosfera a seguito di reazioni chimiche tra composti gassosi (inquinante secondario).

In nessuna delle stazioni di monitoraggio è stato superato il limite annuale del PM10. Invero si sono verificati superamenti del limite giornaliero. In particolare, il superamento del limite giornaliero oltre a quelli consentiti, si è verificato solo nella città di Venafro.

Dall'analisi dei dati, ove dove le serie mancanti sono state ricostruite, emerge un trend in aumento; se si effettua un'analisi con i dati a partire dal 2010 si ottiene invece una tendenza alla diminuzione dei valori di PM10 (i due trend presentano la stessa significatività).

4.2.4 Biossido di azoto NO2

In atmosfera sono presenti diverse specie di ossidi di azoto ma per quanto riguarda l'inquinamento dell'aria si fa quasi esclusivamente riferimento al termine NOx che sta ad indicare la somma del monossido di azoto (NO) e del biossido di



azoto (NO₂). L'ossido di azoto (NO) è un gas incolore, insapore ed inodore, chiamato comunemente ossido nitrico. È prodotto soprattutto nel corso dei processi di combustione ad alta temperatura assieme al biossido di azoto (che costituisce meno del 5% degli NO_x totali emessi). Viene poi ossidato in atmosfera dall'ossigeno e più rapidamente dall'ozono producendo biossido di azoto. La tossicità del monossido di azoto è limitata, al contrario di quella del biossido di azoto che risulta invece notevole. Il biossido di azoto è un gas tossico di colore giallo-rosso, dall'odore forte e pungente e con grande potere irritante; è un energico ossidante, molto reattivo e quindi altamente corrosivo. Il colore rossastro dei fumi è dato dalla presenza della forma NO₂ (che è quella prevalente). Il ben noto colore giallognolo delle foschie che ricoprono le città ad elevato traffico è dovuto per l'appunto al biossido di azoto. La fonte principale di ossidi di azoto è il traffico veicolare (in particolare ad alimentazione diesel), sebbene non siano trascurabili le combustioni di origine industriale, quelle derivanti dalla produzione di energia elettrica e le emissioni originate dal riscaldamento domestico. L'NO₂ è un inquinante in parte secondario: si forma in gran parte per l'ossidazione del monossido di azoto prodotto durante i processi di combustione. Svolge un ruolo fondamentale nella formazione di un insieme di inquinanti atmosferici, complessivamente indicati con il termine di "smog fotochimico", tra i quali l'ozono e i nitrati che si ritrovano nel particolato. Per quanto riguarda i possibili effetti sulla salute, l'NO₂ può esercitare un'azione irritante sulla mucosa degli occhi, del naso, della gola ed è responsabile di specifiche patologie a carico dell'apparato respiratorio (bronchiti, irritazioni). Il valore limite annuale di 40 µg/m³ per il biossido di azoto è fissato a partire dal 2010.

I superamenti (limite+margine di tolleranza) si sono verificati nelle città di Isernia e Venafrò. Valori più elevati registrati riguardano stazioni influenzate dalla vicinanza ad aree di grande traffico, ossia dalle emissioni da trasporto; le altre stazioni fanno registrare valori dimezzati rispetto a quello consentito.

Per quel che riguarda i superamenti delle medie orarie non si sono mai verificate eccedenze rispetto al numero dei superamenti consentiti. Le analisi sul trend non dimostrano tendenze significative al rialzo di alcune stazioni e molte, di contro, registrano valori decrescenti nel tempo.

4.2.5 Ozono

L'ozono è un altro inquinante che rappresenta una criticità per la qualità dell'aria del Molise. A tal proposito, è opportuno precisare che il superamento delle problematiche connesse alle concentrazioni elevate di questo inquinante richiede sforzi a livello nazionale se non europeo, in considerazione del fatto che le concentrazioni di ozono interessano una zona del territorio che è di carattere extraregionale. Si evidenzia, altresì, che l'ozono è un inquinante esclusivamente secondario.

4.2.6 Benzene

Il benzene, il monossido di carbonio e l'anidride solforosa, non presentano criticità per la qualità dell'aria in Molise; non si sono mai verificati episodi di superamento di nessuna soglia prevista dalla normativa.

4.2.7 Metalli pesanti – Arsenico (As), Cadmio (Cd), Nichel (Ni), Piombo (Pb)

Nel 2014 è stato dato inizio al monitoraggio dei metalli. Le stazioni di monitoraggio sono state individuate tenendo presente che il monitoraggio deve avere caratteristiche diffuse.

Le zone ad oggi monitorate (Venafrò e Campobasso) registrano valori molto lontani dal limite annuale.

Con D.G.R. n. 375 del 01 agosto 2014, la Regione Molise ha approvato la zonizzazione del territorio molisano, così come previsto dal D.Lgs. 155/10. Con Decreto n. 270 del 15 ottobre 2012, il Presidente della Regione Molise ha incaricato l'ARPA Molise di redigere un progetto di piano di zonizzazione del territorio molisano, successivamente approvato, dopo alcune modifiche introdotte a seguito di osservazioni da parte del MATTM, con la DGR su richiamata.



L'attività di zonizzazione, in recepimento dei principi disposti dalla Direttiva Comunitaria 2008/50/CE e dal conseguente D.Lgs. 155/2010, si inserisce alla base di un più ampio ambito di pianificazione articolata al fine di garantire una strategia unitaria in materia di valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente per l'intero territorio nazionale.

I criteri per la zonizzazione del territorio sono stabiliti nell'Appendice I del D.Lgs. 155/2010.

I criteri utilizzati per la zonizzazione hanno seguito due metodologie differenti, relativamente agli inquinanti primari e secondari. Per gli inquinanti primari - CO, SO₂, C₆H₆, B(a)P, As, Cd, Ni, Pb - la zonizzazione è stata effettuata in funzione del carico emissivo.

Per gli inquinanti secondari - PM₁₀, PM_{2.5}, NO₂ ed O₃ -, invece, il processo di zonizzazione è stato effettuato sulla base dell'analisi di:

- Caratteristiche orografiche;
- Caratteristiche meteo climatiche;
- Carico emissivo;
- Grado di urbanizzazione del territorio.

Alla luce di quanto detto, sono state, poi, individuate le aree in cui una o più delle caratteristiche discusse precedentemente sono risultate omogenee nel determinare i livelli degli inquinanti. Tali aree sono state accorpate, in ottemperanza ai criteri tecnici di cui all'Appendice I del D. Lgs. 155/2010, in zone contraddistinte dalle caratteristiche predominanti al fine di effettuare la zonizzazione della Regione Molise.

In Molise, sono state così individuate le seguenti Zone, coincidenti con i limiti amministrativi degli Enti Locali:

- Zona denominata "Area collinare"-cod.zona IT1402
- Zona denominata "Pianura (Piana di Bojano - Piana di Venafro)"-cod.zona IT1403
- Zona denominata "Fascia costiera"-cod.zona IT1404
- Zona denominata "Ozono montano - collinare"-cod.zona IT1405.

Si precisa che, le zone individuate con i codici IT1402, IT1403 ed IT1404 sono relative alla zonizzazione degli inquinanti di cui al comma 2 dell'articolo 1 del Decreto Legislativo 155/2010.

Per la zonizzazione relativa all'ozono, poi, sono state individuate due zone, una coincidente con la zona individuata dal codice IT1404 ed una individuata dal codice IT1405.

4.2.8 Inventario delle emissioni in atmosfera

L'inventario delle emissioni, insieme alla sua disaggregazione a livello provinciale, rappresenta uno strumento di importanza fondamentale per le strategie di mitigazione dei cambiamenti climatici e per quelle di riduzione dell'inquinamento atmosferico, in ambito locale e a livello transfrontaliero.

La principale finalità di un inventario di emissioni consiste nel fornire una stima quantitativa della pressione emissiva che insiste su un determinato territorio. In altre parole, la presenza di un inventario consente di collocare spazialmente le varie sorgenti presenti nell'area e di quantificarne i relativi contributi.

I risultati di un inventario rappresentano quindi informazioni indispensabili per individuare su quali fonti può essere più efficace o prioritario agire per ridurre la formazione dell'inquinante di interesse o, nel caso di inquinanti secondari come l'ozono, per limitare la produzione dei precursori.

A livello locale la Legge Regionale n. 16 del 22 luglio 2011 stabilisce che sia la Regione ad organizzare l'inventario delle emissioni. La Giunta regionale, inoltre, deve provvedere alla tenuta dell'inventario regionale delle emissioni e definire i



criteri per la sua elaborazione ed implementazione di concerto con le Province chiamate alla tenuta dell'inventario provinciale; sempre la Giunta regionale, poi, con propria deliberazione, avrebbe dovuto dettare, entro novanta giorni dalla data di entrata in vigore della Legge, i criteri per la tenuta e l'aggiornamento dell'inventario provinciale delle emissioni. Ad oggi non esistono ancora gli strumenti anzidetti e quindi ARPA Molise, consapevole del ruolo che ricopre un inventario delle emissioni, ha redatto un inventario delle emissioni disaggregato a livello comunale, utilizzando l'approccio top-down, a partire dalla disaggregazione dell'inventario nazionale 2010 fornito da ISPRA, nella sua versione completa.

4.3 ACQUA

Il Molise, pur essendo una regione di ridotte dimensioni, si caratterizza per la presenza di una forte variabilità di risorse idriche interne e costiere e quindi di habitat annessi. Per quanto concerne gli aspetti idrogeologici, possiamo distinguere 19 complessi idrogeologici, caratterizzati da specifici parametri di permeabilità, capacità di immagazzinamento come riportato nella Tavola 6, allegata al seguente piano. Si riporta di seguito l'elenco dei complessi presenti con la relativa permeabilità.

Complesso	Permeabilità
Alluvionale-Costiero	Medio Elevato
Arenaceo-Conglomeratico	Medio
Successione Arenaceo-Calcareo-Pelitica	Molto Basso-Basso
Successione Arenaceo-Calcareo-Pelitica	Molto Basso-Basso
Successione Arenaceo-Calcareo-Pelitiche	Molto Basso-Basso
Argilloso	Molto Basso
Argilloso-Calcareo	Molto Basso
Calcareo	Elevato
Calcareo-Marnoso	Medio Basso
Calcareo-Marnoso	Medio Elevato
Dolomitico	Medio
Evaporitico	Molto Basso-Basso
Depositi epiclastici continentali	Medio Elevato
Fluvio-Lacustre	Medio Basso
Molassico	Basso
Marnoso-Arenaceo-Pelitico	Molto Basso-Basso
Successione Pelitico-Calcareo	Molto Basso-Basso
Sabbioso-Conglomeratico	Medio
Travertini	Medio Elevato

In generale, la geopedologia del territorio regionale, aggravata da fattori quali l'estrazione di ghiaia dall'alveo dei fiumi, il disboscamento delle sponde fluviali e l'occupazione delle aree golenali a scopo agricolo, determina una grave situazione di dissesto idrogeologico: il 30.5% del territorio regionale è classificato a pericolo di frana.

Per la valutazione della qualità dell'acqua nella regione si prende in considerazione lo stato delle acque superficiali (fiumi



e laghi) e sotterranee, con un accenno alle acque destinate al consumo umano e a quelle di balneazione.

4.3.1 Acque superficiali

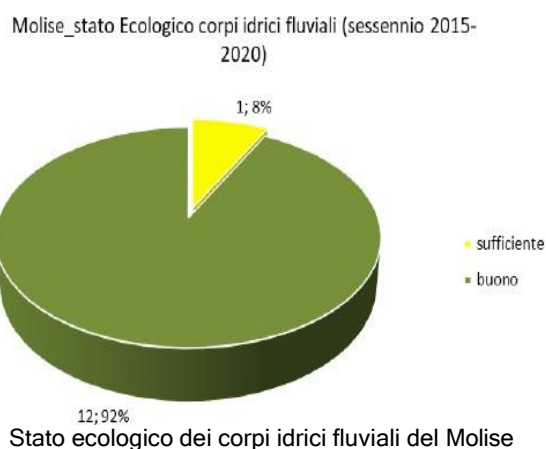
La Direttiva 2000/60/CE ha istituito a livello europeo un quadro di riferimento normativo per una efficace gestione e tutela delle risorse idriche attraverso la definizione di piani di gestione a scala di Distretto Idrografico, finalizzati alla pianificazione delle attività di monitoraggio e delle misure necessarie per il raggiungimento dell'obiettivo di qualità fissato a livello europeo e corrispondente ad uno stato "Buono". L'idrografia della regione Molise è piuttosto scarsa e spesso tutti i corsi d'acqua hanno regime torrentizio con piene invernali e marcate magre estive. I fiumi principali sono il Volturno, il Trigno, il Biferno e il Fortore, ma soltanto il Biferno scorre interamente nel territorio Molisano. Nonostante la limitatezza dell'idrografia, le acque superficiali della Regione costituiscono un'importante fonte di approvvigionamento idrico per l'agricoltura, l'industria (compresa la produzione di energia idroelettrica) e per la produzione di acqua potabile (soprattutto per l'area del Basso Molise). Si rileva come la maggior parte degli acquiferi localizzati nei settori centrali della catena siano di natura carbonatica, caratterizzati da un reticolo idrografico con scarsa densità di drenaggio e da numerose scaturigini sorgentizie poste alla base dei rilievi; le piane alluvionali intrappenniniche (di origine fluvio-lacustre) sono caratterizzate da falde multistrato, in parziale comunicazione idraulica tra loro e da importanti ravvenamenti provenienti dai grandi acquiferi carbonatici che bordano le piane stesse. Nel territorio della regione Molise vengono monitorati n. 13 corpi idrici fluviali per il cui elenco e per la cui rappresentazione si vedano rispettivamente la Tabella sottostante.

CODICE CORPO IDRICO	CORPO IDRICO
N011_018_SR_1_T	Volturno1
N011_018_SR_2_T	Volturno2
N011_018_SS_3_T	Volturno3
I027_018_SS_2_T	Trigno
I027_018_SS_3_T	Trigno
I027_018_SS_4_T	Trigno
I027_012_SS_4_T	Trigno
R14_001_018_SR_1_T	Biferno1
R14_001_018_SR_2_T	Biferno2
R14_001_018_SS_2_T	Biferno3
R14_001_018_SS_3_T	Biferno4
R14_001_012_SS_4_T	Biferno5
I015_018_SS_3_T	Fortore



Rappresentazione del reticolo idrografico principale della regione Molise

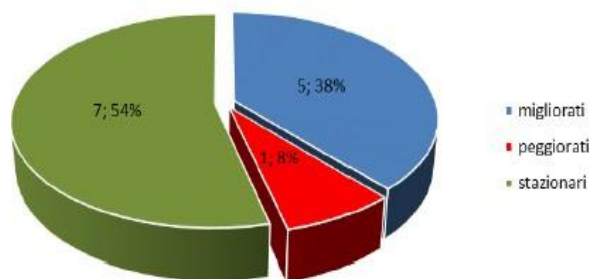
Nel sessennio 2015-2020, per lo stato ecologico abbiamo il 92% (12 corpi idrici) classificato con lo stato buono mentre l'8% (1 corpo idrico) classificato con lo stato sufficiente (Fig. 3). Per lo stato chimico si ha una classificazione di "buono" per tutti i corpi idrici superficiali.





Confrontando i dati del sessennio precedente con quelli del sessennio 2015-2020 si registra, per lo stato ecologico, un miglioramento del 38% dei corpi idrici, un dato stazionario per il 54% e un peggioramento per l'8% (Fig. 4). Per il medesimo periodo monitorato si registra, per lo stato chimico, un dato stazionario per la totalità dei corpi idrici fluviali.

Molise_trend stato Ecologico corpi idrici fluviali _confronto tra sessenni



Trend Stato ecologico dei corpi idrici fluviali del Molise

4.3.2 Laghi e invasi

I laghi/invasi della regione Molise sono 2 (invaso del Liscione e lago di Occhito) ma solo uno (invaso del Liscione) presenta il dato di monitoraggio aggiornato.

L'invaso del Liscione relativamente al sessennio 2015-2020 presenta uno stato chimico ed uno stato ecologico classificati come "Buono", registrando quindi una tendenza stazionaria rispetto al sessennio precedente.

CODICECORPO IDRICO	CORPO IDRICO	TIPOLOGIAMONITORAGGIO
R14001_ME4	Liscione	Operativo

Elenco invasi monitorati nella regione Molise

4.3.3 Acque sotterranee

Le acque sotterranee costituiscono la riserva di acqua dolce più delicata oltre che la più cospicua ecostituiscono un'imprescindibile fonte di approvvigionamento di acqua potabile per tutta la regione. La qualità di questi corpi idrici sotterranei è generalmente buona. Esiste tuttavia una discreta pressione antropica suicorpi sotterranei, finalizzata prevalentemente all'approvvigionamento di acqua potabile.

Lo stato chimico dei corpi idrici sotterranei fa riferimento al quinquennio di monitoraggio 2016-2020. Del totale di n. 22 corpi idrici, n.19 presentano uno stato determinato (cfr. Fig. 5).

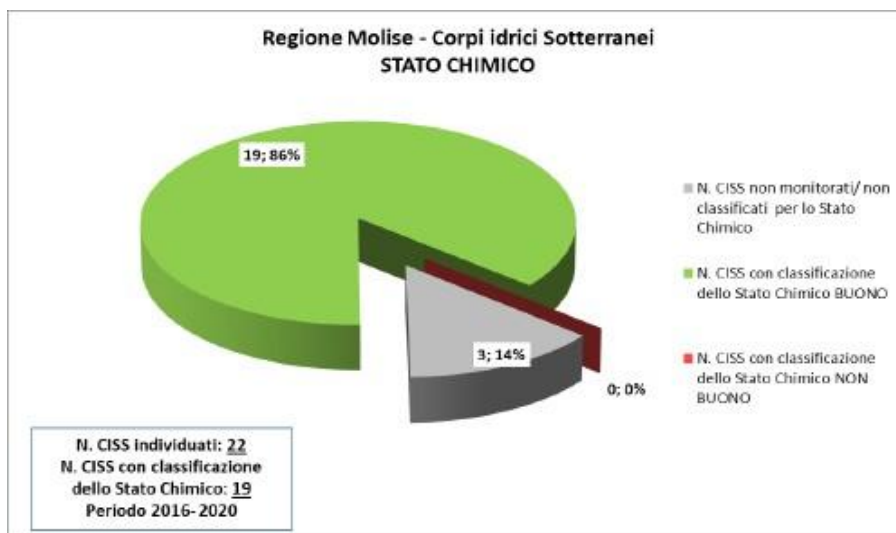
Diquestin.18corpiidricihannomantenutolostatobuonorispettoalprecedenteciclo;sololaPianadelBiferno presenta un peggioramento. Gli inquinanti rilevati sono: cloruri, solfati e nitrati.

Lo stato chimico della Piana del Trigno risulta invece essere migliorato; non sono stati più confermati, in riferimento al precedente periodo di monitoraggio, i solfati e i cloruri.



Solo per i due corpi idrici di “Monte tre confini” e “Colle d’Anchise” non sono disponibili dati di monitoraggio e quindi resta confermata la classificazione di stato Buono determinata nel precedente ciclo di monitoraggio.

Infine per l’acquifero alluvionale “Bassa valle del Liscione”, al momento non ancora monitorato, è stato presunto uno stato scarso sulla base dell’analogia con la porzione di acquifero ricadente nella regione Puglia.

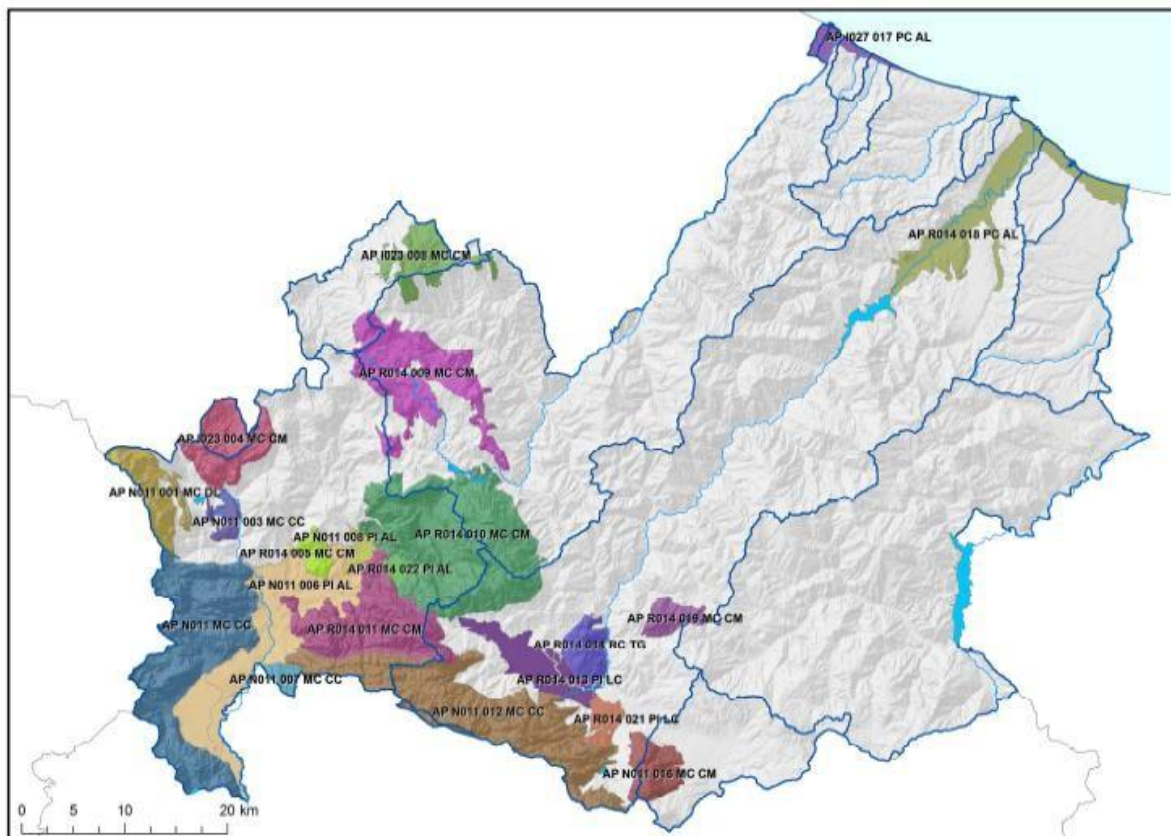


Stato chimico regione Molise corpi idrici sotterranei(2016-2020)

In aggiunta, per quanto riguarda le piane costiere, queste si sviluppano nei settori di territorio dove le dinamiche fluviali e marino-costiere, direttamente connesse con le fluttuazioni eustatiche, hanno determinato la formazione di ampie pianure che ospitano falde a bassa soggiacenza e, di conseguenza, ampiamente interconnesse con il reticolo idrografico di superficie.

La sovrapposizione del reticolo idrografico con il modello tridimensionale del terreno consente di evidenziare i principali pattern idrografici caratteristici per ogni diverso settore omogeneo di territorio.

Dall’analisi del reticolo idrografico si rileva che tutti i principali bacini di I ordine del Molise (Volturno, Biferno, Trigno e Fortore) presentano un reticolo idrografico compreso essenzialmente in 3 principali Unità Fisiografiche: Aree Montuose Appenniniche, Aree Collinari Appenniniche e Bassa Pianura (Fig. 6).



Rappresentazione dei principali corpi idrici sotterranei della regione Molise

Ai confini tra Molise e Lazio sono inoltre presenti due acquiferi sotterranei denominati “Monti del Venafrò” e “Monti della Meta, Mainarde”. I due acquiferi sono in continuità tra il Lazio e l’area occidentale della provincia di Isernia. E’ opportuno segnalare che nel sessennio di monitoraggio 2015-2020 lo stato chimico degli acquiferi è risultato “Buono”.

E’ opportuno inoltre evidenziare che tra le diverse pressioni antropiche che insistono sui corpi idrici della regione, esiste anche un sistema di trasferimenti idrici tra il Molise e le regioni limitrofe di Campania e Puglia prevalentemente ai fini irrigui e idropotabili (non risultano scambi finalizzati ad altre attività produttive). Il trasferimento di risorsa idrica dal Molise alla Campania è costituito da due sistemi di prelievo e finalizzato al solo approvvigionamento idropotabile: il sistema dell’area venafrana ed il sistema del Biferno che complessivamente trasferiscono 106,65 Mm³/anno. Il trasferimento verso la Puglia ammonta a 104,50 Mm³/anno, e avviene attraverso la diga di Occhito. Esso è prevalentemente destinato all’uso idropotabile della Provincia di Foggia e all’uso irriguo lungo il corso vallivo del fiume Fortore e nella pianura del Tavoliere.

4.3.4 Acque destinate al consumo umano

Il D.Lgs. 18/2023, è il riferimento normativo italiano che, recependo la Direttiva Europea 2020/2184, disciplina il campo delle acque potabili e definisce anche i parametri analitici ai quali un’acqua deve sottostare per potere essere definita potabile. La stessa normativa definisce le acque destinate al consumo umano nei seguenti modi:

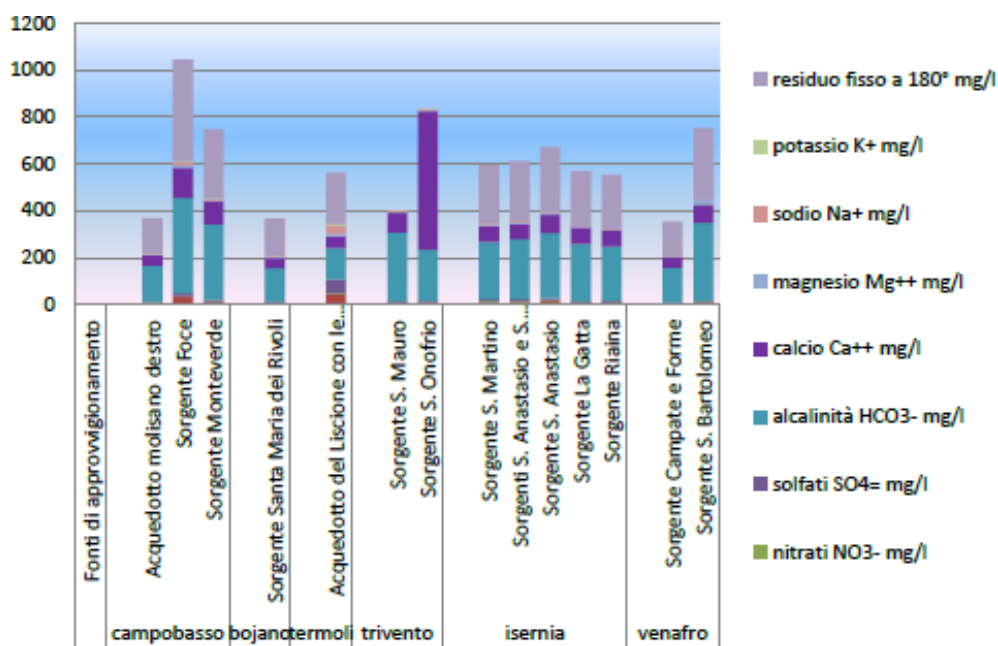


«le acque trattate o non trattate, destinate a uso potabile, per la preparazione di cibi, bevande o per altri usi domestici, in locali sia pubblici che privati, a prescindere dalla loro origine, siano esse fornite tramite una rete di distribuzione, mediante cisterne o in bottiglie o contenitori, comprese le acque di sorgente di cui al decreto legislativo 8 ottobre 2011, n. 176»

«le acque le acque utilizzate in un'impresa alimentare e incorporate negli alimenti o prodotti destinati al consumo umano nel corso della loro produzione, preparazione, trattamento, conservazione o immissione sul mercato»

Gli elementi chimici che possiamo trovare nell'acqua dolce si suddividono in macroelementi e in micro elementi (o oligoelementi o elementi in traccia). Entrambi sono indispensabili per i processi metabolici dell'organismo umano e perciò risulta necessario il loro apporto con cibi o bevande. Nel caso dell'acqua, questi elementi sono presenti sotto forma di sali, ioni e in misura minore come composti organici.

A Campobasso, Isernia, Bojano e Venafrò, l'acqua, prima di essere distribuita, subisce un processo di disinfezione a base di ipoclorito di sodio per garantire l'assenza di microrganismi. Questo trattamento viene costantemente controllato, in modo che il consumatore non riscontri un eccesso di disinfettante. Le acque dell'invaso del Liscione, che sono distribuite alla maggior parte dei comuni del Basso Molise attraverso l'omonimo acquedotto, sono sottoposte a vari trattamenti di potabilizzazione con disinfezione finale a base di cloro. A tal proposito di seguito sono rappresentate graficamente le principali caratteristiche chimiche delle acque potabili delle fonti di approvvigionamento dei maggiori comuni molisani (Campobasso, Termoli, Bojano, Trivento, Isernia e Venafrò).



Principali caratteristiche chimiche delle acque potabili nei principali centri molisani

Relativamente ai requisiti su esposti, le acque molisane si assimilano ad acque:

- Oligominerali: per il tenore dei Sali minerali, espresso come residuo fisso a 180°C, inferiore a 500mg/l;
- Povere di sodio: per la concentrazione di ione sodio inferiore a 20mg/l;
- Non bicarbonatiche : perché contenenti bicarbonato in quantità inferiore a 600mg/l;
- Contengono ioni calcio, magnesio e solfato in concentrazioni inferiori ai limiti minimi per essere considerate calciche, magnesiache, solfatate.



4.3.5 Acque di balneazione

Il quadro normativo di riferimento in materia di acque di balneazione ha subito una considerevole evoluzione negli ultimi anni con conseguente modifiche sia nelle modalità di monitoraggio, sia nella definizione dell'idoneità delle acque destinate alla balneazione. Infatti, con l'emanazione del D.Lgs. n°116 del 30 maggio 2008, attuazione della Direttiva 2006/7/CE, con conseguente abrogazione della Direttiva 76/160/CEE e con il Decreto attuativo D.M. 30 marzo 2010, modificato dal Decreto ministeriale del 19 Aprile 2018, sono stati stabiliti nuovi criteri.

Ai sensi del suddetto D.Lgs 116/08 (artt. 7 e 8) sulla base dei risultati analitici dei parametri microbiologici *Escherichia coli* ed *Enterococchi intestinali* (indicatori i cui valori limite per un singolo campione sono 200 ufc/100ml per il primo e 500 ufc/100 ml per il secondo), viene attribuita una classe di Qualità. Al fine di attribuire la classe di Qualità a ciascuna acqua di balneazione, sono stati elaborati statisticamente i dati relativi alla stagione balneare 2022 ed alle tre stagioni balneari precedenti secondo quanto indicato all'allegato II previsto all'art. 2 del D.Lgs. 116/08.

I grafici a torta di seguito riportati confrontano le percentuali per classe di qualità ottenuti nel 2022 e nel 2021.

Confronto nel giudizio classe di Qualità 2021 e 2022



Fonte dati-Relazione annuale 2022 ARPA Molise

Dalla lettura dei due grafici emerge il miglioramento evidente con la percentuale di acque in giudizio "Sufficiente" che rimane inalterata ma con il passaggio delle acque dal giudizio di Qualità "Buono" al giudizio "Eccellente".



4.4 SUOLO E SOTTOSUOLO

4.4.1 Morfologia

Il territorio del Molise ha un'estensione di 4438 km² ed è costituito per il 55% da territorio montuoso e per il 45% da territorio collinare, con quote che degradano lungo la direzione ovest-est, passando da valori di 2242m dei Monti della Meta al confine con Abruzzo e Lazio a valori pianeggianti in corrispondenza del breve tratto litorale sul Mare Adriatico, pari a circa 35 km.

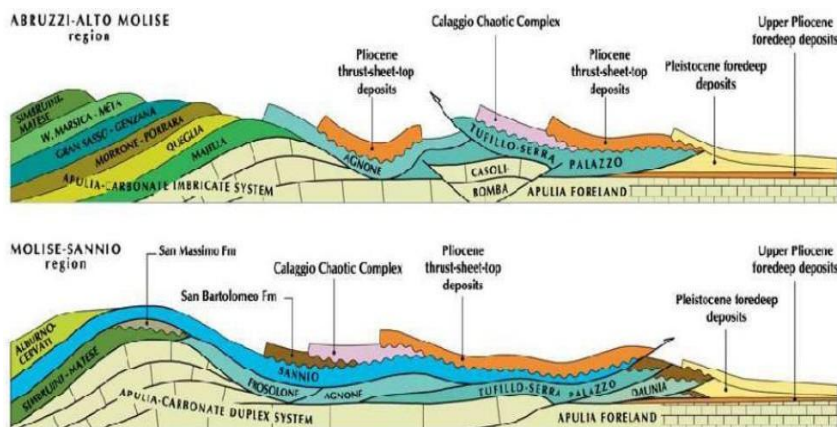
L'orografia è caratterizzata dalla catena dei monti delle Mainarde (monte Morrone m. 1805) e dal Massiccio del Matese (monte Miletto m. 2050); i fiumi principali sono: il Trigno, il Biferno-Tiferno, il Fortore e il Volturno.

La regione è morfologicamente divisa in una zona costiera-collinare e in un'area montuosa interna. Il Basso Molise è costituito dalla sezione collinare della regione che scende gradualmente verso l'Adriatico dalla direttrice dei monti Frentani, monti della Daunia e che è caratterizzata dalla presenza di importanti città storiche e insediamenti fondati da minoranze etniche eredi di antiche migrazioni d'oltre Adriatico (Acquaviva Collecroce, S. Felice del Molise, Montemitro, Campomarino, Portocannone, Ururi).

Il retroterra costiero è costituito da una stretta fascia pianeggiante che cede presto il posto alle colline argillose e facilmente erodibili dell'Appennino sannita. Le coste sono basse e sabbiose, la loro uniformità è rotta soltanto dal piccolo porto naturale di Termoli.

4.4.2 Assetto geologico

La configurazione attuale è il risultato complessivo della continua evoluzione paleogeografica e dei notevoli sconvolgimenti tettonici che a più riprese, ma particolarmente nella fase parossistica dell'orogene sia appenninica (Miocene-Pleistocene), hanno deformato e disarticolato le unità tettoniche preesistenti, complicandone ulteriormente la geometria dei rapporti e, successivamente, contribuito alla dislocazione dei diversi corpi geologici fino all'individuazione delle unità morfologiche attualmente presenti sul territorio. Il territorio molisano è costituito esclusivamente da formazioni sedimentarie, gran parte delle quali, le più antiche, sono di ambiente marino, su di esse poggiano le più recenti formazioni di ambiente continentale. La ricostruzione paleogeografica più recente è di Patacca & ricostruzione prevede un unico bacino lagonegrese-molisano ed un'unica piattaforma carbonatica Apula.



Principali unità tettonico-strutturali e relazioni geometriche (mod. Patacca & Scandone, 2007)



La Piattaforma Appenninica viene distinta nelle unità tettoniche Bulgheria, Alburno-Cervati e Monti della Maddalena. In particolare l'unità Alburno è caratterizzata da facies di piattaforma carbonatica interna mentre le unità Capri-Bulgheria e Monti della Maddalena da facies di scarpata. Tettonicamente queste unità si sovrappongono in unità tettonico-stratigrafiche del Sannio nell'area Molise-Sannio ed alle unità lagonegresi nell'area del Cilento-Basilicata (Patacca & Scandone, 2007 e riferimenti interni). A questo gruppo si associano quelle relative alle piattaforme carbonatiche dei Simbruini-Matese e della Marsica occidentale-Monti della Meta. Le unità tettoniche riferibili al bacino lagonegrese-molisano, derivanti da un unico grande bacino sono: le unità Lagonegresi, le unità Molisane e l'unità del Sannio. Le unità molisane sono costituite da quattro unità tettono-stratigrafiche (Patacca et al., 1992; Patacca & Scandone, 2007): Frosolone, Agnone, Tufillo-Serra Palazzo e Daunia. Le prime due affiorano soprattutto al margine settentrionale del Matese e in corrispondenza dell'alta valle del Sangro sono individuate da due thrust sheet differenti. L'unità di Frosolone è costituita da calcari cristallini e dolomitizzati di colore grigio (Triassico superiore-Giurassico), brecce risedimentate (Cretaceo inferiore), calciturbiditi a grana fine con intercalazioni di argille (Cretaceo superiore-Eocene), scisti con intercalazioni di calciturbiditi (Oligocene-Miocene inferiore), brecce calcaree (Serravagliano-Tortoniano), argille con intercalazioni da arenarie a grana fine ed arenarie grossolane (Tortoniano superiore). L'unità di Agnone, al contrario di quella di Frosolone, è priva delle dolomie calcaree e presenta calcilutiti ed argille di vario colore (Cretaceo-Paleogene) (Argille Varicolori p.p. Auct), inoltre alcune differenze riguardano i depositi silicoclastici del Tortoniano superiore.

Le unità di Tufillo-Serra Palazzo e Daunia, invece, affiorano lungo il margine esterno dell'Appennino dall'Abruzzo alla Basilicata. La prima è costituita da: argille varicolori con intercalazioni calciturbiditiche (Argille Varicolori p.p. Auct Paleogene-Miocene inferiore); marne ed arenarie numidiche (Burdigagliano superiore); calciturbiditi con intercalazioni di arenarie calcaree (Langhiano-Tortoniano), che diminuiscono da nord (formazione Tufillo in Selli, 1962b) a sud (Formazione Serra-Palazzo in Selli, 1962b); argille grigie con intercalazioni di turbiditi silicoclastiche a grana fine (formazione Olmi, Tortoniano superiore-Messiniano inferiore). Le differenze principali tra l'unità della Daunia e le altre unità riguardano principalmente il carattere

di maggior distalità dei depositi che costituiscono la successione, soprattutto per l'intervallo Tortoniano superiore-Miocene inferiore, successivamente per l'assenza di arenarie post numidiche ed infine la presenza in maniera minore delle arenarie numidiche (Patacca & Scandone, 2007 e riferimenti interni). Le unità molisane si sovrappongono tettonicamente sia alle unità della piattaforma Apula coinvolte nella strutturazione della catena appenninica sia su quelle che costituiscono la monoclinale di Avampaese non deformato. Superiormente, nella zona più interna tali unità molisane sono ricoperte dall'unità dei Simbruini-Matese, mentre nelle zone più esterne da quella del Sannio e dai depositi silicoclastici di bacini piggy back o di Avanfossa pliocenica e pleistocenica. L'unità del Sannio, infine, affiora dall'alto Molise fino alla Basilicata meridionale. La successione stratigrafica è costituita da: Argille varicolori con intercalazioni calciturbiditiche, selci (Argille Varicolori p.p. Auct, Albiano); calciturbiditi e subordinatamente calciturbiditi sedimentate in alternanza con argille verdi, rosse e grigie (Cretaceo superiore); calciturbiditi con intercalazioni di argille e marne verdi, rosse e grigie (Paleocene-Oligocene inferiore); calcareniti di rampa carbonatica e calcilutiti, passanti superiormente a marne grigio-verdi contenenti livelli vulcano clastici (Aquitano-Burdigagliano); arenarie numidiche (Burdigagliano superiore); marne e subordinatamente calciturbiditi silicoclastiche passanti superiormente ad arenarie (Langhiano-Serravagliano). Tale unità è il risultato di uno scollamento, in un regime compressivo, di parte dell'unità lagonegrese (Cretaceo-Miocene), per questo motivo è caratterizzata da una storia tettonica differente (Patacca & Scandone, 2007). Nella parte settentrionale dell'Appennino meridionale l'unità del Sannio si sovrappone tettonicamente all'unità del Matese, Frosolone, Agnone e



Tufillo-Serra Palazzo ed è a sua volta ricoperta dalla formazione di S. Bartolomeo; in Basilicata essa sovrascorre sulla Tufillo-Serra Palazzo ed è ricoperta dall'unità Sicilide.

4.4.3 Caratteristiche dei suoli

La Carta della capacità d'uso dei suoli "Agricultural Land Capability" permette di suddividere il territorio regionale molisano in aree aventi una diversa potenzialità all'uso agro-silvo-pastorale. Il metodo applicato deriva da quello proposto da Klingebel e Montgomery (1961) per l'USDA (United States Department Agriculture); nel caso in esame i fattori d'influenza del suolo presi in considerazione sono: tessitura, profondità, scheletro, rocciosità, drenaggio, capacità di ritenzione idrica, fessurazione, erodibilità, acclività e pH. La metodologia impiega una scala gerarchica nella quale la valutazione di capacità d'uso più elevata si ha per quelle porzioni di territorio ove è possibile il maggior numero di colture o piante da pascolo senza che la coltivazione stessa, protratta per un periodo indefinito di tempo, possa provocare deterioramento al suolo. A partire dalla carta di uso del suolo (Land Capability) si è proceduto, in una prima fase, ad una prima divisione del territorio, tenendo conto di alcune limitazioni, ed in considerazione del fatto che il dettaglio di informazioni cartografiche non è completo. Infatti solo circa il 60% dei Soil Scapes può al momento ritenersi descritto nella regione Molise, sia pure in modo non uniforme, da un adeguato numero di tipi pedologici (che sono evidenziabili solo ad un livello cartografico di grande dettaglio che attualmente mancano). Per ovviare a questa relativa carenza di informazioni cartografiche i poligoni e i Soil Scapes sono stati raggruppati in nuovi omogenei dal punto di vista geologico e le cui caratteristiche morfologiche (pendenza, lunghezza dei versanti, ecc.) e pedologiche sono attribuibili a classi simili. Ciascun poligono risultante da questa aggregazione è stato quindi classificato secondo il sistema USDA proposto da Klingebiel e Montgomery (1961) e comunemente utilizzato per la valutazione del suolo all'attitudine agli usi agricoli di un territorio. La valutazione del territorio del Molise è stata effettuata classificando i differenti tipi di suolo in 8 classi a seconda delle più o meno severe limitazioni che essi impongono dal punto di vista dell'utilizzo agricolo potenziale. Le caratteristiche di ciascuna classe sono:

- Classe I: Suoli che presentano poche limitazioni in grado di restringere la loro utilizzazione.
- Classe II: Suoli che presentano alcune limitazioni che riducono la scelta delle colture possibili o che richiedono l'adozione di moderate pratiche di conservazione.
- Classe III: Suoli che presentano limitazioni che riducono sensibilmente la scelta delle possibili colture o che richiedono delle pratiche speciali di conservazione o di entrambi.
- Classe IV: Suoli che presentano limitazioni la cui gravità è tale da restringere la scelta delle colture o che richiedono una gestione molto accurata o entrambi.
- Classe V: Suoli che non presentano rischi di erosione, oppure questi sono trascurabili, ma hanno limitazioni ineliminabili che limitano il loro uso principalmente alla pastorizia, alla produzione di foraggi, alla forestazione o al mantenimento dell'ambiente naturale.
- Classe VI: Suoli che presentano severe limitazioni che li rendono inadatti alla coltivazione e limitano il loro uso al pascolo, alla produzione di foraggi, alla forestazione o al mantenimento dell'ambiente naturale.
- Classe VII: Suoli che presentano limitazioni molto severe che li rendono inadatti alla coltivazione e che restringono il loro uso al pascolo brado, alla forestazione o al mantenimento dell'ambiente naturale.



- Classe VIII: Suoli che presentano limitazioni che precludono il loro uso per fini produttivi e restringono lo stesso a fini ricreativi, a scopi estetici o al mantenimento dell'ambiente naturale.

Sulla base della "Agricultural Land Capability" è stato accertato che in Molise non sono presenti suoli ascrivibili alla I classe mentre i suoli maggiormente rappresentati sono quelli ascrivibili alla III classe che hanno una superficie di ben 264.178 ettari pari a circa il 59% della superficie totale della regione Molise. Seguono poi i terreni ascrivibili alla IV (22%) e poi II (9%) e VI classe (8%); ultimi in ordine di rappresentatività sono quelli di V e VII classe. La prima classe non risulta presente in Molise in quanto le limitazioni che impediscono di attribuire la prima classe a molti suoli (vedi basso Molise o venafrano) sono dovute alla tessitura (spesso con elevata componente argillosa) o al drenaggio. In particolare, i suoli del basso Molise pur presentando una tessitura sabbiosa possono avere limitazioni alle colture per la presenza di una falda superficie particolarmente elevata o per la presenza di calcare affiorante. Mentre per la II e III classe le principali limitazioni sono dovute alle tipologie di suolo (in genere tessitura e profondità del suolo), nella IV classe è molto rappresentata la limitazione dovuta al limitato spessore dei suoli a cui spesso si associa una moderata pendenza che può favorire fenomeni di erosione e ne riduce il possibile impiego in agricoltura; nella VI classe, infine, la limitazione principale è dovuta alla elevata pendenza dei versanti ed alle conseguenti forti dinamiche di erosione idrica diffusa ed incanalata. Per quanto riguarda la distribuzione delle varie classi nell'ambito del territorio è possibile notare che gran parte dei suoli dell'alto Molise e del Matese rientrano nella IV (limitazione dovuta alla scarsa profondità del suolo) e VI classe (limitazione dovuta alla pendenza); nel basso Molise sono molto rappresentati i suoli di III (principalmente) e di II classe indicando la buona vocazione agricola di quest'area. Infine, nel Molise Centrale sono equamente distribuite la III e la IV classe e, in minor misura, la seconda classe. Inoltre, nel Molise Centrale, nell'ambito del bacino del Trigno, infine, sono presenti ristrette aree appartenenti alla V classe.



4.5 RIFIUTI

La produzione complessiva dei rifiuti urbani in Molise è riportata in Tabella 9 come stimata dal Rapporto Rifiuti Urbani 2022 di ISPRA, con riferimento all'anno 2021.

Produzione di RU e percentuali di RD in Italia e in Regione Molise.

- RU= rifiuti solidi urbani;
- RD= raccolta differenziata;
- RUR= rifiuti urbani residui alla raccolta differenziata.

(Fonte: Rapporto ISPRA, 2022)

	RU		RUR			
	t/a	kg/(ab anno)	t/a	%	t/a	%
ITALIA	29.618.240	502	10.663.700	36,00	18.954.540	64,00
MOLISE	112.195	386	46.224	41,20	65.971	58,80
Campobasso	85.525	392	35.701	39,60	49.824	60,40
Isernia	29.670	370	13.523	45,60	16.147	54,40

A livello nazionale, dopo il brusco calo del biennio 2011-2012 (concomitante con la contrazione dei valori del prodotto interno lordo e dei consumi delle famiglie), la produzione si è attestata a quantitativi inferiori a 30 milioni di tonnellate fino al 2015. Successivamente, ad esclusione dell'anno 2017 (cfr. Tabella 10), i valori sono nuovamente aumentati attestandosi al di sopra dei 30,1 milioni di tonnellate per poi iniziare a diminuire, in modo contenuto, nel 2019 e in modo più significativo, per effetto della pandemia, nel 2020. Nel 2021, infine, si assiste ad un'inversione di tendenza in linea con la ripresa economica post-pandemia, con un dato di produzione che si mantiene comunque al di sotto di 30 milioni di tonnellate.

A livello regionale invece si nota un trend in costante decrescita nei rifiuti urbani prodotti con un trend in risalita nel corso dell'anno 2021 esclusivamente dovuto al fatto che il valore dell'annualità 2020 era molto probabilmente troppo più basso rispetto agli anni precedenti a causa della pandemia da COVID-19. Nel 2021 infatti il quantitativo di rifiuti urbani prodotti è tornato ad essere quello dei livelli pre pandemia.

Produzione di RU in Italia e in Regione Molise dal 2016 al 2021:

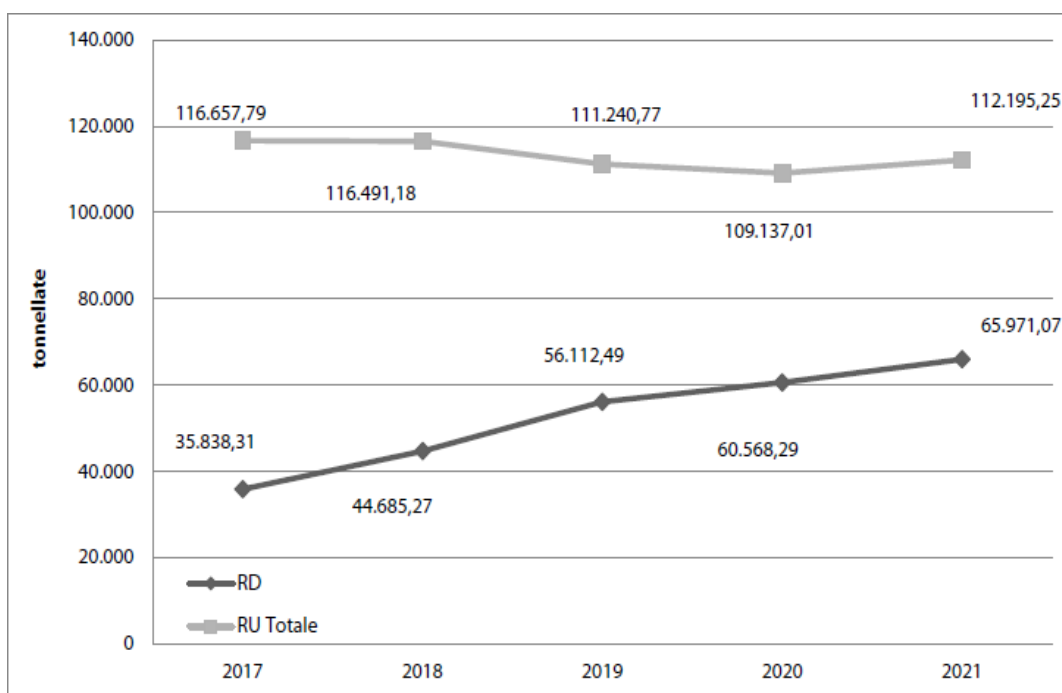
t * 1000	Anno2016	Anno2017	Anno2018	Anno2019	Anno2020	Anno2021
ITALIA	30.112	29.572	30.158	30.023	28.945	29.618
MOLISE	120	117	116	111	109	112



Dati di produzione specifica giornaliera e produzione complessiva annua dei rifiuti solidi urbani nelle Province del Molise per l'anno 2021:

	Popolazione, abitanti	Produzione RU, kg/(ab. giorno)	Produzione RU, t/anno	Produzione RU, t/giorno	%
Campobasso	210.599	1,07	85.525	234	76,2
Isernia	80.170	1,01	29.670	81	23,8
MOLISE	290.769	1,06	112.195	307	100,0

Nella figura seguente è invece riportato l'andamento della raccolta differenziata nel corso del periodo 2017-2021. Dalla figura si nota come nell'arco di 5 anni la raccolta differenziata sia passata da un 30% circa di raccolta rispetto alla quantità complessiva di rifiuti prodotti (anno 2017) al 59% circa dell'anno 2021 (Fonte dati ISPRA 2022).



Nella tabella di seguito riportata sono evidenziati i quantitativi di rifiuti speciali prodotti nella Regione Molise e da un confronto con il dato a livello nazionale si nota sia che rispetto al totale prodotto il quantitativo sia molto esiguo e sia che il trend abbia subito un decremento nel corso degli ultimi 3 anni, in linea con l'andamento della produzione a livello nazionale.



	Rifiuti speciali totali	Rifiuti speciali pericolosi	Rifiuti speciali non pericolosi	Rifiuti speciali totali	Rifiuti speciali pericolosi	Rifiuti Speciali non pericolosi	Rifiuti Speciali totali	Rifiuti Speciali pericolosi	Rifiuti Speciali non pericolosi
	2018	2018	2018	2019	2019	2019	2020	2020	2020
	t*1.000	t*1.000	t*1.000	t*1.000	t*1.000	t*1.000	t*1.000	t*1.000	t*1.000
Molise	18	0	18	12	0	12	14	0	14
ITALIA	11.888	1.281	10.607	11.989	1.260	10.729	9.873	1.315	8.557

A livello impiantistico la Regione Molise ad oggi è dotata di 3 discariche per rifiuti non pericolosi e di 1 discarica per rifiuti di inerti.

In merito all'influenza del Piano d'Ambito e degli interventi in esso contenuti, sono marginali le misure che possono avere un impatto potenzialmente significativo sulla produzione di rifiuti. Tra queste si rileva la misura concernente la depurazione, con conseguente produzione di fanghi. Analoghe considerazioni possono essere fatte per eventuali attività di ammodernamento degli impianti di trattamento reflui.

Per quanto riguarda il trattamento dei fanghi, ARERA mediante la delibera 917/17 ha imposto a tutti i gestori del servizio una progressiva diminuzione dei fanghi di depurazione conferiti a discarica in termini di sostanza secca a favore di un recupero degli stessi ad esempio mediante recupero energetico o anche mediante spandimento in agricoltura previo affinamento.

4.6 NATURA E BIODIVERSITÀ

La biodiversità, o diversità biologica rappresenta "ogni tipo di variabilità tra gli organismi viventi, compresi, tra gli altri, gli ecosistemi terrestri, marini e altri acquatici e i complessi ecologici di cui essi sono parte; essa comprende la diversità entro specie, tra specie e tra ecosistemi" (UN, 1992). In tale concetto è compreso pertanto tutto il complesso di specie o varietà di piante, animali e microorganismi che agiscono ed interagiscono nell'interno di un ecosistema (Altieri M.A. et al., 2003).

Il mantenimento di elevati livelli di biodiversità dell'ambiente, che costituisce un obiettivo fondamentale per tutte le politiche di sviluppo sostenibile, è importante poiché la ricchezza di specie animali e vegetali, oltre che delle loro interazioni, garantisce maggiori livelli di resilienza degli ecosistemi (Pickett Steward T. A. et al., 1995).

In tale ottica, in sistema delle aree protette riveste un ruolo cruciale nella conservazione della biodiversità. In Italia, circa il 23% di territorio è classificato all'interno di aree protette.

Secondo l'EUAP (Elenco Ufficiale Aree Protette, legge 394/91) nella Regione Molise sono presenti 3 Riserve Naturali Statali (RNS), 1 Riserva Naturale Regionale RNR e 2 Altre Aree Naturali Protette (AANP). Ricade inoltre nel territorio della Regione Molise una porzione di circa Ha 4047 pari al 8%, della superficie del Parco Nazionale dell'Abruzzo, Lazio e Molise che ammonta ad Ha 50.872.

La composizione delle aree protette presente nella Regione Molise viene sinteticamente riportata nella sottostante tabella.



Codice EUAP	Tipo	Denominazione	Ente Gestore	Ettari
EUAP0001	PNZ	Parco Nazionale dell'Abruzzo, Lazio e Molise	Ente parco	50.872,43 Dicui 4047 InMolise
EUAP0093	RNS	Riserva Naturale Monte dimezzo	Ex A.S.F.D. Isernia	307,86
EUAP0092	RNS	Riserva Naturale Collemeluccio	Ex A.S.F.D. Isernia	421,84
EUAP0094	RNS	Riserva Naturale Pesche	Ex A.S.F.D. Isernia	544,45
EUAP0848	RNR	Riserva Naturale Torrente Callora	Associazione di protezione ambientale Italia Nostra	50,64
EUAP0454	AANP	Oasi di Bosco Casale (Casacalenda)	Associazione di protezione ambientale LIPU	134,96
EUAP0995	AANP	Oasi Naturale Di Guardiaregia - Campochiaro	Convenzione tra WWFItalia- Comuni di Guardiaregia e Campochiaro	1.085,13
			Totale	6.592

Con una superficie complessiva di Ha 6592, l'insieme delle aree protette inserite nell'EUAP della Regione Molise rappresenta il 1,5% dell'intera superficie regionale.

A queste aree protette si aggiungono le seguenti aree protette non inserite nell'EUAP.

Aree protette non Euap:	Oasi di Protezione Faunistica
- Oasi Legambiente Selva Castiglione - Oasi WWF Le Mortine - Foresta demaniale Regionale di Monte Caruso e Monte Gallo - Foresta demaniale Regionale di Monte Capraro - Foresta demaniale Regionale Bosco Pennataro - Foresta demaniale Regionale Bosco S.Martino e Cantalupo - Foresta demaniale Regionale Bosco del Barone	- Foce Trigno - Foce Saccione - Lago Liscione - Bosco Casale - Ripa Spaccata - Colle Lucito - Foce Biferno - Cento Diavoli - Monte Vairano - Montenero Valcocchiara - Venafro - Rio Secco



4.6.1 Rete Natura 2000

La rete NATURA 2000, strumento normativo a tutela della biodiversità a livello comunitario, è stata istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE denominata "Habitat", emanata dall'Unione Europea nel 1992 e recepita dall'Italia con DPR 357 del 1997.

Ne sono parti integranti, oltre alla stessa Direttiva 92/43/CEE "Habitat" che istituisce e regola le ZSC (Zone Speciali di Conservazione) ed è finalizzata alla protezione di habitat e specie animali e vegetali a particolare rilevanza conservazionistica, la Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" che istituisce e regola le ZPS (Zone a Protezione Speciale), finalizzata alla tutela e conservazione dell'avifauna stanziale e migratrice. L'intento fondante della Direttiva è quello di costituire un network europeo di aree gestite con l'obiettivo di "salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio degli Stati Membri dell'Unione Europea". La Rete Natura 2000 costituisce dunque, il principale strumento normativo a livello Comunitario finalizzato alla tutela, alla salvaguardia, alla conservazione ed alla valorizzazione della biodiversità.

Nella Regione Molise in attuazione per quanto previsto dalla Rete Natura 2000, sono stati individuati 76 ZSC (Direttiva 92/43/CEE "Habitat"), 3 ZPS (Direttiva 2009/147/CE "Uccelli") e 9 ZSC/ZPS.

Per questi siti la Regione Molise ha approvato i relativi piani di gestione con la deliberazione della giunta della Regione Molise n. 772 del 31 dicembre 2015.

Nelle sottostanti tabelle vengono riportati i siti Natura 2000 afferenti alla Regione Molise, suddivisi per le diverse tipologie con le relative superfici.

Codice	Tipo	Denominazione	Ettari
IT7211120	ZSC	Torrente Verrino	93,84
IT7211129	ZSC	Goladi Chiauci	121,06
IT7212121	ZSC	Gruppo della Meta-Catena delle Mainarde	3562,11
IT7212124	ZSC	Bosco Monte di Mezzo-Monte Miglio-Pennataro-Monte Capraro-Monte Cavallerizzo	3971,56
IT7212125	ZSC	Pesche-MonteTotila	2338,95
IT7212126	ZSC	Pantano Zittola-Feudo Valcocchiara	1251,39
IT7212128	ZSC	Fiume Volturno dalle sorgenti al Fiume Cavaliere	808,61



IT7212130	ZSC	Bosco La Difesa - C.Lucina-LaRomana	1337,98
IT7212132	ZSC	Pantano Torrente Molina	177,57
IT7212133	ZSC	Torrente Tirino(Forra)-MonteFerrante	145,96
IT7212134	ZSC	Bosco di Colle meluccio-Selvapiana -Castiglione - La Coccozza	6269,39
IT7212135	ZSC	Montagnola Molisana	6618,46
IT7212139	ZSC	Fiume Trigno località Cannavine	411,68
IT7212140	ZSC	Morgia di Bagnoli	27,08
IT7212168	ZSC	Valle Porcina-Torrente Vandra-Cesarata	1486,81
IT7212169	ZSC	Monte S.Paolo - Monte La Falconara	988,98
IT7212170	ZSC	Forra di Rio Chiaro	47,44
IT7212171	ZSC	Monte Corno - Monte Sammucro	1361,53
IT7212172	ZSC	Monte Cesima	678,45
IT7212174	ZSC	Cesa Martino	1101,92
IT7212175	ZSC	Il Serrone	364,00
IT7212176	ZSC	Rio S.Bartolomeo	75,75
IT7212177	ZSC	Sorgente sulfurea di Triverno	1,08
IT7212178	ZSC	Pantano del Carpino -Torrente Carpino	195,36
IT7212297	ZSC	Colle Geppino-Bosco Popolo	428,81
IT7218213	ZSC	Isola della Fonte della Luna	870,40
IT7218215	ZSC	Abeti Soprani-Monte Campo-Monte Castelbarone-Sorgenti del Verde	3046,91
IT7218217	ZSC	Bosco Vallazzuna	293,32
IT7222101	ZSC	Bosco la Difesa	460,06
IT7222102	ZSC	Bosco Mazzocca-Castelvetere	826,40
IT7222103	ZSC	Bosco di Cercemaggiore-Castelpagano	502,83
IT7222104	ZSC	Torrente Tappino-Colle Ricchetta	348,83
IT7222105	ZSC	Pesco della Carta	10,90
IT7222106	ZSC	Toppo Fornelli	19,60
IT7222109	ZSC	Monte Saraceno	242,57
IT7222110	ZSC	S.Maria delle Grazie	55,05
IT7222111	ZSC	Località Boschetto	546,97
IT7222118	ZSC	Rocca di Monteverde	68,06



IT7222125	ZSC	Rocca Monforte	25,84
IT7222127	ZSC	Fiume Trigno (confluenza Verrino-Castellelce)	875,68
IT7222130	ZSC	Lago Calcarelle	2,95
IT7222210	ZSC	Cerreta di Acquaviva	105,82
IT7222211	ZSC	Monte Mauro-Selva di Montefalcone	505,22
IT7222212	ZSC	Colle Gessaro	667,76
IT7222213	ZSC	Calanchi di Montenero	121,48
IT7222214	ZSC	Calanchi Pisciarellino- Macchia Manes	526,13
IT7222215	ZSC	Calanchi Lamaturo	626,25
IT7222216	ZSC	Foce Biferno - Litorale di Campomarino	821,96
IT7222217	ZSC	Foce Saccione-Bonifica Ramitelli	875,05
IT7222236	ZSC	M. di Trivento - B.Difesa C.S.Pietro-B.Fiorano-B.Ferrara	3128,26
IT7222237	ZSC	Fiume Biferno (confluenza Cigno - alla foce esclusa)	133,47
IT7222238	ZSC	Torrente Rivo	922,03
IT7222241	ZSC	La Civita	67,84
IT7222242	ZSC	Morgia di Pietracupa -Morgia di Pietravalle	270,33
IT7222244	ZSC	Calanchi Vallacchione di Lucito	218,89
IT7222246	ZSC	Boschi di Pesco del Corvo	256,21
IT7222247	ZSC	Valle Biferno da confluenza Torrente Quirino al Lago Guardalfiera-Torrente Rio	369,44
IT7222249	ZSC	Lago di Guardalfiera - M.Peloso	2864,55
IT7222250	ZSC	Bosco Casale-Cerro del Ruccolo	871,42
IT7222251	ZSC	Bosco Difesa (Ripabottoni)	834,66
IT7222252	ZSC	Bosco Cerreto	1081,86
IT7222254	ZSC	Torrente Cigno	269,26
IT7222256	ZSC	Calanchi di Civitacampomarano	580,83
IT7222257	ZSC	Monte Peloso	32,56
IT7222258	ZSC	Bosco S.Martino e S.Nazzario	932,81
IT7222260	ZSC	Calanchi di Castropignano e Limosano	171,70
IT7222261	ZSC	Morgia dell'Eremita	12,45
IT7222262	ZSC	Morge Ternosa e S.Michele	78,75



IT7222263	ZSC	Colle Crocella	294,51
IT7222264	ZSC	Boschi di Castellino e Morrone	2776,67
IT7222266	ZSC	Boschi tra Fiume Saccione e TorrenteTona	999,66
IT7222295	ZSC	Monte Vairano	695,26
IT7228221	ZSC	Foce Trigno - Marina di Petacciato	750,77
IT7228226	ZSC	Macchia Nera - Colle Serracina	527,51
IT7228228	ZSC	Bosco Tanassi	126,39
IT7228229	ZSC	Valle Biferno dalla diga a Guglionesi	358,51
		Totale	65938,4

CODICE	TIPO	DENOMINAZIONE	ETTARI
IT7221131	ZPS	Bosco di Colle meluccio	502,74
IT7221132	ZPS	Monte di Mezzo	314,70
IT7228230	ZPS	Lago di Guardialfiera- Foce fiume Biferno	28889,88
		Totale	29707,32

CODICE	TIPO	DENOMINAZIONE	ETTARI
IT7211115	ZSC/ZPS	Pineta di Isernia	32,53
IT7222108	ZSC/ZPS	Calanchi Succida-Tappino	229,92
IT7222124	ZSC/ZPS	Vallone S.Maria	1985,09
IT7222248	ZSC/ZPS	Lago di Occhito	2468,78
IT7222253	ZSC/ZPS	Bosco Ficarola	721,07
IT7222265	ZSC/ZPS	Torrente Tona	395,92
IT7222267	ZSC/ZPS	Località Fantina-FiumeFortore	366,83
IT7222287	ZSC/ZPS	La Gallinola - Monte Miletto-Monti del Matese	25125,90
		Totale	31326,04



Con una superficie totale interessata, tenuto conto che le aree ZPS si sovrappongono alle aree ZSC, di Ha 118.540,8, il complesso dei siti Natura 2000 della Regione Molise occupa circa il 26,7% dell'intero territorio regionale.

Ai sensi della Direttiva 92/43/CEE, del D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 e ss.mm.ii. e della DGR 486/2009 (Direttiva Regionale per la valutazione d'incidenza di Piani/Programmi/Interventi che possono interferire con le componenti biotiche ed abiotiche dei siti di importanza comunitaria (SIC) e delle zone di protezione speciale (ZPS) individuate nella Regione Molise in attuazione del DPR 357/1997, così come modificato con il DPR 120/2003) i piani e i programmi che vanno ad interessare aree ricadenti in aree ZSC o ZPS devono essere sottoposti a procedura di Valutazione d'Incidenza; che verrà redatta nell'ambito di quella VAS.

Le valutazioni effettuate nell'ambito dello Studio di Incidenza dovranno tener conto delle peculiarità ambientali delle ZSC e delle ZPS interessate per le quali, verrà in particolare considerato il contesto ambientale prevalente, gli habitat presenti e il loro stato di conservazione e grado di vulnerabilità, le specie animali e vegetali d'interesse comunitario inserite negli allegati della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE e il loro grado di sensibilità rispetto alle variazioni ambientali potenzialmente indotte dalle azioni previste dal Piano d'Ambito.

4.7 ENERGIA

La legge regionale adottata dalla Giunta del Molise n.10 del 17 Aprile 2014 all'art. 3 regola lo statuto della regione Molise in materia territoriale e ambientale, garantendo la promozione di un assetto del territorio rispettoso del patrimonio rurale, ambientale, paesaggistico ed architettonico, curando in particolare i seguenti aspetti:

- a) l'applicazione di criteri di governo del territorio ispirati prioritariamente alla tutela del rischio sismico ed idrogeologico e all'utilizzo ecocompatibile delle risorse ambientali e naturali;
- b) la valorizzazione dei propri territori e del patrimonio idrico e forestale, nonché la tutela delle specificità delle zone montane e collinari e delle biodiversità.

Inoltre la regione adotta politiche di salvaguardia dell'ambiente da ogni forma di inquinamento, considerando il possibile conflitto tra l'interesse di tutela paesaggistico-ambientale e la necessità di avere energia da fonti rinnovabili; è vero che la riduzione delle emissioni nocive attraverso l'utilizzazione di fonti energetiche rinnovabili costituisce oggetto di impegni internazionali assunti dallo Stato italiano in sede comunitaria, ma è anche vero che pure la salvaguardia del paesaggio costituisce oggetto di impegni internazionali (come la Convenzione Europea del Paesaggio).

L'analisi delle Linee Guida per il corretto inserimento degli impianti FER in Molise indica che occorre mantenersi nel solco delle indicazioni contenute nelle Linee Guida Nazionali alla parte IV, punto 17.1 Allegato III. Ciò significa che occorre identificare quali aree e siti non idonei, quelle aree particolarmente sensibili e/o vulnerabili alle trasformazioni territoriali o del paesaggio ricadenti all'interno di quelle formalmente già tutelate dalle norme vigenti e con specifici provvedimenti di tutela, e che risultino altresì cartografate in modo puntuale e la cui individuazione sia accessibile non solo agli Enti pubblici, ma anche ad investitori e sviluppatori. Questo per evitare ogni discrezionalità, ogni interpretazione soggettiva o incoerenza e quindi per accelerare l'iter di autorizzazione alla costruzione e all'esercizio degli impianti alimentati da fonti rinnovabili. Con la L.R. n. 23 del 16 dicembre 2014 - Misure urgenti in materia di energie rinnovabili, la regione Molise, all'articolo 1, comma 2, determina che "la Giunta regionale, entro sei mesi dalla data di entrata in vigore della presente legge, predispone e trasmette il Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR) al Consiglio regionale per l'approvazione. Il Consiglio regionale, su proposta della Giunta regionale,



adotta altresì gli atti di programmazione volti ad individuare aree e siti non idonei all'installazione di specifiche tipologie di impianti ai sensi dell'articolo 12, comma 10, del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387, e nel rispetto dei principi e criteri di cui al decreto del Ministro dello sviluppo economico del 10 settembre 2010 (Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili)". E' importante sottolineare quindi che con tale atto di programmazione, la regione individua le aree non idonee tenendo conto di quanto eventualmente già previsto dal piano paesaggistico e in congruenza con lo specifico obiettivo assegnato.

La strategia energetica della Regione Molise si fonda su una serie di linee di azione che prevedono un impulso alla crescita economica e sostenibile attraverso lo sviluppo del settore energetico e che possono essere succintamente elencate come segue:

1. la riduzione dei consumi da fonte fossile (presente soprattutto nel settore civile) che potrà rappresentare una opportunità di rilancio e di crescita e deve prevedere un'azione di corresponsabilità dei vari settori interessati; la pianificazione energetica deve favorire tale approccio;
2. la pianificazione energetica deve avere la capacità di supportare l'intervento di tutti gli operatori locali, in un quadro rinnovato di impegno concreto delle istituzioni sui temi dell'energia;
3. la messa in atto di un processo di trasformazione del modello economico di riferimento viene realizzata attraverso la diffusione della generazione distribuita su impianti di piccola taglia che intercettano una riduzione delle economie di scala e che sono capaci di interconnettere una penetrazione coerente delle fonti rinnovabili;
4. le azioni di efficienza energetica sono tali da favorire la competitività del sistema produttivo in un'ottica di sviluppo territoriale;
5. le ricadute degli interventi, che utilizzano risorse locali, devono ripercuotersi nello sviluppo territoriale stesso. Gli investimenti nelle tecnologie "verdi" rappresentano già oggi una quota crescente del prodotto interno dei paesi più evoluti. L'occupazione in professioni legate alla gestione dell'ambiente e della sostenibilità ha caratteri diversi rispetto a quella assicurata dalle grandi utility, perché rispondenti ad un modello economico diverso, basato sul territorio locale, ad alta intensità di lavoro e di conoscenza invece che di capitali. In questa ottica svolgeranno un ruolo significativo le piccole e medie imprese nel settore alle quali in primo luogo deve essere rivolta la politica energetica locale.

4.7.1 Il bilancio energetico della regione Molise

Il trend dei consumi energetici finali in Molise, a partire dall'anno 2000, segna un progressivo calo dei consumi. L'andamento complessivo evidenzia una netta discontinuità a partire dall'anno 2005 in cui si è registrato il picco storico dei consumi (749 ktep) in cui ha avuto inizio una netta flessione, in virtù della crisi economica.

Per quanto riguarda i diversi vettori energetici, è possibile osservare l'evoluzione che caratterizza il gas naturale, l'energia elettrica, le FER, i prodotti petroliferi, i combustibili solidi e affini.

In particolare, si registra:

- un calo di consumo di gas naturale con un andamento oscillante legato ai consumi nel settore civile e alla stagionalità termica;
- una sostanziale conferma dei consumi di energia elettrica;
- una riduzione di consumi di prodotti petroliferi che ha risentito sia degli effetti della crisi economica sia del periodo pandemico dell'ultimo triennio.

Sulla base di detti dati, la Giunta Regionale del Molise, nel 2017, ha adottato il Piano Energetico regionale,



documento di indirizzo verso un utilizzo produttivo delle risorse ambientali e uno sfruttamento consapevole delle fonti energetiche, riducendo gli impatti ambientali e incrementando i vantaggi per il territorio. Ai fini di una programmazione energetica coerente con la tutela e lo sviluppo della Regione Molise, lo strumento fondamentale e propedeutico alle azioni da intraprendere è rappresentato da uno studio valutativo per l'individuazione delle esigenze di efficienza energetica del territorio, promuovendo un confronto produttivo tra istituzioni competenti, stakeholder e cittadini.

4.7.2 Aggiornamento del Piano Energetico

A partire dal 2022, la Regione Molise ha promosso l'aggiornamento e revisione del PEAR con lo scopo di elaborare un'attenta strategia energetica ambientale che permetta di centrare sia i target energetici e di sostenibilità ambientale fissati dalle nuove strategie energetiche comunitaria e nazionale (SEN 2017 e nuovo PNIEC) sia gli obiettivi di sostenibilità economica e sociale necessari per il territorio regionale. In particolare, la nuova Strategia Energetica della Regione Molise- PEAR 2030 dovrà tenere conto di due vincoli fondamentali strettamente interconnessi tra loro:

- Il rispetto degli obblighi del D.M. Burden Sharingal 2020-2030;
- Il raggiungimento degli obiettivi del PEAR 2030 da fissare nell'ottica di quanto stabilito dai nuovi target al 2030, più ambiziosi rispetto a quelli al 2020, previsti dalla nuova politica energetica Comunitaria con il nuovo Quadro per le politiche dell'Energia e del Clima e dalla strategia energetica nazionale (SEN 2017 e nuovo PNIEC).

Il Piano Energetico Ambientale Regionale prevede l'analisi della situazione energetica attuale funzionale al rafforzamento della strategia individuata dal precedente Piano approvato con DCR 133/2017 nell'ottica del perseguimento dei nuovi obiettivi regionali al 2030. Le strategie previste dal Piano Energetico ambientale regionale adeguato agli obiettivi regionali "burden sharing" al 2030 mirano a rafforzare la strategia energetica approvata dal PEAR 2017.

Le linee strategiche delineate dal PEAR fondate sulla generazione distribuita di energia da fonte rinnovabile, sul risparmio energetico e sull'efficienza energetica nel settore industriale, edilizio e terziario, sono certamente ancora valide, ma ne vanno individuati i punti deboli e riadattati gli strumenti in considerazione dei nuovi obiettivi "burden sharing" e dell'evoluzione economica e tecnologica. L'aggiornamento e revisione del PEAR si svilupperà nei termini che seguono:

- generare una successiva e più adeguata riedizione del Piano, con riferimento ai temi della decarbonizzazione, dell'economia circolare e di scenari di evoluzione del mix energetico, coerentemente agli indirizzi regionali, nazionali e europei;
- ricomprendere azioni e misure, anche attraverso Norme Tecniche di Attuazione degli indirizzi, che saranno formulate di intesa tra le varie strutture concorrenti alla definizione dei contenuti, in base alle rispettive competenze, sin dalle fasi preliminari della redazione del documento di piano;
- includere nel Rapporto Ambientale scenari di effetti ambientali dovuti alla attuazione delle azioni, aggiornamenti di contesto e Studio di Incidenza Ambientale. Il PEAR non è solo un atto amministrativo, ma una "piattaforma" in cui visioni politiche, competenze tecniche, stakeholder e società civile concorrono in un processo decisionale che porti a decisioni strategiche per lo sviluppo della Regione. Coerentemente con l'approccio moderno alla pianificazione, il PEAR deve affrontare con un livello di dettaglio crescente le problematiche, partendo dalla definizione della "visione" che la Regione desidera perseguire, passando alla definizione degli obiettivi generali per poi dettagliare gli obiettivi specifici e ambiti di azione. Gli obiettivi



generali, definiti dalla Regione, definiscono le direzioni rispetto alle quali la Regione intende muoversi per perseguire la proposta di visione. Gli obiettivi generali, uniti ai requisiti/contenuti minimi, definiscono le linee guida rispetto alle quali il PEAR si dovrà muovere. Gli obiettivi del PEAR si dovranno conformare agli indirizzi, e dovranno essere coerenti con i diversi piani e livelli programmatori della Regione, quali il Programma di Sviluppo Regionale, il Piano Paesaggistico, il Piano Regionale dei Trasporti, il Piano Tutela Acque.

4.8 PAESAGGIO E TERRITORIO

Il territorio del Molise ha un'estensione di circa 4.440 km², amministrativamente confina con la regione Abruzzo a nord, con le regioni Lazio e Campania lungo le direttrici da nord ovest a sud est, con la Puglia a est. Sotto il profilo fisiografico, il territorio regionale è delimitato a nord dai fiumi Sangro e Trigno e ad est dal fiume Fortore. Il massiccio appenninico del Matese costituisce il gruppo montuoso di confine della regione con i territori a sud ovest, del quale fa parte la cima montuosa più alta costituita dai 2.050 m s.l.m. del Monte Miletto. A nord la regione è bagnata dal mare Adriatico con un litorale che si estende per circa 35 Km, costituito da una costa prevalentemente bassa e sabbiosa. L'omogeneità della costa è interrotta dal promontorio sul quale sorge il nucleo storico della città di Termoli.

Morfologicamente il territorio si presenta prevalentemente con una morfologia montuoso-collinare e comprende ad ovest i Monti della Meta e le Mainarde, prolungamento dell'Appennino Abruzzese ed a sud-ovest i Monti del Matese e dell'Appennino Sannita, che costituiscono la propaggine settentrionale dell'Appennino Campano. La transizione da una morfologia prevalentemente montuosa a quella collinare si osserva procedendo da ovest verso est in direzione della costa adriatica, passando ad un paesaggio dominato da rilievi da alto a basso- collinari fino a terrazzati costieri.

Dal punto di vista altimetrico una porzione considerevole del territorio molisano, il 40,6% ricade entro i 500 m di quota, ed è riferibile in buona parte ad un contesto di piana e di pianura, da costiera alluvionale ad intravalliva fino a intramontana. Altrettanto consistente nella loro estensione sono le aree localizzate tra 500 e 1000m di quota, pari al 48,8%, che corrispondono ad un contesto geomorfologico che va dal tipo collinare fino al montano, con le aree poste tra i 750 e 1000 m che raggiungono il 16,4%. Le aree poste a quote superiori ai 1000 sono piuttosto limitate, pari ad un totale del 10,7%, ma particolarmente rilevanti sotto il profilo geomorfologico, paesaggistico e naturalistico.

4.8.1 Beni Paesaggistici

Nell'ambito dell'assetto vincolistico della Regione Molise si evidenzia che circa il 72,5 % del territorio della Regione Molise è sottoposto a tutela paesaggistica, di questi il 13,6 % con Decreti Ministeriali o Decreti Direttoriali ed il 58,9 % con gli otto Piani Territoriali Paesaggistici Ambientali di Area Vasta, tutti risalenti al primo quinquennio degli anni '90 del secolo scorso.

La restante parte del territorio Molisano non riveste meno interesse sotto il profilo paesaggistico ed è comunque assoggettata alle disposizioni di cui all'art. 142 del D.Lgs. n. 42/2004.

4.8.2 Beni Architettonici

Risultano agli atti 170 dichiarazioni di interesse culturale ai sensi della Parte II del Codice (art. 10) di beni architettonici, oltre a numerosissimi beni oggetto di tutela "ope legis".



4.8.3 Beni Archeologici

Risultano agli atti 173 dichiarazioni di interesse culturale ai sensi della Parte II del Codice (art. 10) di beni archeologici, 8 perimetrazioni di aree di interesse archeologico ai sensi dell'articolo 142, comma 1, lettera m) del D.Lgs. n. 42/2004 oltre a numerose strutture e siti archeologici oggetto di tutela "ope legis" (si pensi ad esempio al sistema delle cinte sannitiche).

Tutta la rete tratturale della regione è sottoposta a vincolo archeologico con DM 15/6/1976 e DM 31/37 1980.

5.8 POPOLAZIONE E SALUTE UMANA

L'analisi socio-economica di un territorio assume rilevanza nei processi di pianificazione poiché fornisce un quadro delle dinamiche insediative, sia di persone e famiglie che di imprese e unità locali. Tale analisi consente una lettura del territorio in chiave sociale, attraverso i fenomeni inerenti le modalità comportamentali nelle comunità degli individui, ed in chiave economica, attraverso la definizione delle principali fonti di reddito per le famiglie e di risorse per l'intero sistema produttivo locale.

Le principali macro-variabili da tenere in considerazione sono quindi: la demografia, il tessuto produttivo, il mercato turistico e il mercato del lavoro. Il presente paragrafo descrive le dinamiche demografiche e socio-economiche del Molise evidenziando le relazioni tra i diversi ambiti territoriali, le specificità ed i processi in atto, al fine di poter definire gli indirizzi di pianificazione che tengano conto delle dinamiche evolutive del contesto in esame.

In base ai dati ISTAT tratti dal 15° Censimento Generale della Popolazione e delle Abitazioni, al 9 ottobre 2011 la popolazione molisana conta 313.660 individui residenti, di cui 152.794 maschi e 160.866 femmine.

Con una superficie di 4.438 km² il Molise registra una densità abitativa tra le più basse d'Italia: 70 ab/km². I comuni montani sono il 90% e qui vive circa il 70% della popolazione contro una media nazionale del 18% circa. L'ampiezza media dei Comuni supera di poco i 2.300 abitanti, indicando chiaramente una forte dispersione della popolazione sul territorio.

Dal 1861 ad oggi si osserva una riduzione di oltre 40 mila unità derivante da valori fortemente negativi nel ventennio successivo al 1951 e, in misura più ridotta, nell'ultimo ventennio; il raffronto in valori percentuali mostra una riduzione più accentuata nella Provincia di Isernia rispetto alla Provincia di Campobasso, ed evidenzia un significativo scostamento con l'andamento demografico medio rilevato in ambito nazionale nello stesso periodo.





Per quanto attiene l'ultimo decennio si registra un netto calo demografico a partire dall'anno 2010 che attesta il dato di popolazione residente al di sotto delle 315.000 unità; per la Provincia di Campobasso il calo percentuale registrato è del 1,9% (226.000 abitanti nel 2011, rispetto a 230000 abitanti del 2001), per la Provincia di Isernia è del 2,9% (86.000 abitanti nel 2011, rispetto a 89800 abitanti del 2001).

Un indicatore che consente di caratterizzare l'urbanizzazione di un territorio è dato dalla definizione dell'Indice di Dispersione Insediativa dal quale si può desumere la quantità di nuclei urbanizzati separati tra loro che sono presenti su una unità di superficie.

Per quanto attiene le attività economiche del Molise, dall'analisi statistica dei dati "InfoCamere" (Camere di Commercio e Artigianato), si rileva che il principale comparto produttivo è rappresentato dall'Agricoltura ed alle attività connesse, seguite dalle Attività manifatturiere, costruzioni, commercio e turismo.

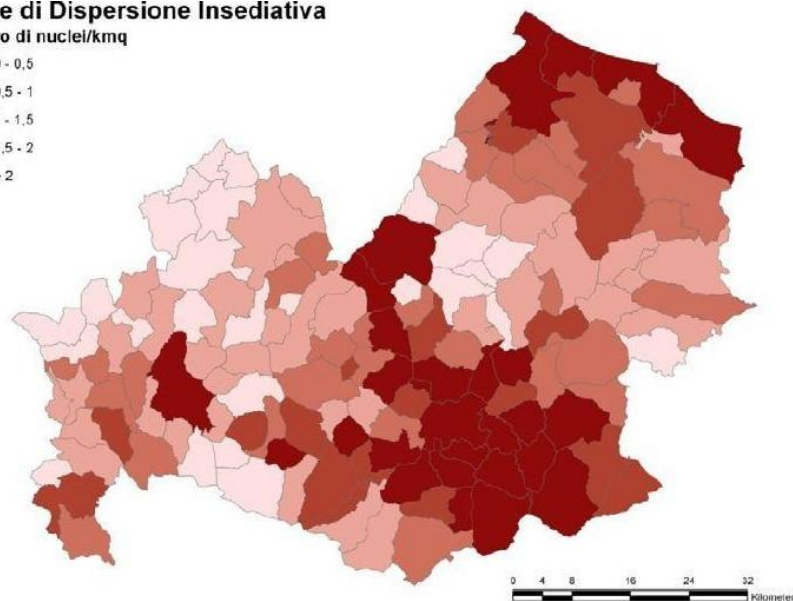
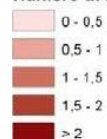
Tuttavia, si registra una generale variazione negativa rispetto al numero di imprese operanti nell'anno 2012, con particolare riferimento alle Attività agricole dove il numero di imprese è diminuito del 2,7%.

A tal proposito si rileva, in relazione alle informazioni ISTAT 2010, che la superficie agricola totale (SAT) in Molise è pari a 284.672 ettari; di questi, il 78,3% (197517 ha) sono utilizzati a scopi strettamente agricoli (SAU), ettari che rappresentano appena l'1,5 della SAU nazionale. Il restante 21,7% della SAT regionale è occupato, invece, dalla superficie che include al suo interno i boschi (14,9%) e l'arboricoltura da legno annessa ad aziende agricole (0,7%), nonché dai terreni che non possono essere utilizzati per scopi agricoli (6,1%).

A livello regionale si rileva il peso significativo dei seminativi, che assumono una incidenza superiore al dato nazionale. Oltre il 72% della superficie agricola utilizzata è destinata a tali coltivazioni; che nella provincia di Campobasso arrivano addirittura all'80%. La SAU restante è occupata da prati permanenti e pascoli per il 16,1% (che in provincia di Isernia rappresentano il 57% dell'uso agricolo), le coltivazioni legnose per l'11% ed infine solo lo 0,5% è occupato dagli orti familiari.


Indice di Dispersione Insediativa

Numero di nuclei/kmq



Il Molise rispetto alla restante Italia meridionale si caratterizza per una netta prevalenza delle coltivazioni da cereali da granella (grano duro) che occupano quasi il 40% dell'intera SAU regionale.

Imprese registrate in Molise per settore economico e tasso di crescita:

 Regione **Molise**
**Imprese registrate per settore economico al 31/12/2013 e tasso di crescita
anni 2012-2013**

	Valori assoluti	Tasso di crescita annuale composto
		2013/2012
Agricoltura e attività connesse	10.443	-2,7
Attività manifatturiere, energia, minerarie	2.677	-1,2
Costruzioni	4.343	-1,0
Commercio	7.645	0,3
Turismo	2.222	2,1
Trasporti e Spedizioni	844	-0,4
Assicurazioni e Credito	541	1,9
Servizi alle imprese	2.402	2,0
Altri settori	1.956	0,7
Totale Imprese Classificate	33.073	-0,7
Totale Imprese Registrare	34.982	-0,7

Tra gli ultimi due censimenti dell'agricoltura si rileva una forte riduzione sia delle superfici agricole totali (SAT)(-11%), sia di quelle utilizzate (SAU) (-8%), valori superiori sia a quelli dell'Italia, sia soprattutto a quelli europei. Una tendenza che sembra continuare nel nuovo decennio soprattutto a scapito delle coltivazioni cerealicole ed industriali ed in particolare nelle aree interne.

In Molise le aziende censite all'anno 2010 risultano 26.272 di cui 4.022 con allevamenti.

Nell'ultimo decennio sono diminuite di 5.264 unità, cioè del 16,7%. La dinamica negativa è inferiore a quella italiana (-32,4%). La flessione è particolarmente accentuata nella montagna interna, dove le aziende censite calano, rispetto al 2000, del 27%, a fronte di una diminuzione complessiva dell'8% circa registrata nelle zone di collina. Inoltre, il calo maggiore si è rilevato nelle aziende con allevamenti che si riducono di oltre il 57%.



6 IMPATTI SIGNIFICATIVI

6.1 APPROCCIO METODOLOGICO

Il D.Lgs. 152/2006 stabilisce che il Rapporto ambientale debba individuare e valutare gli effetti significativi derivanti dall'attuazione del PRAE, includendo quelli secondari, cumulativi e sinergici, nonché quelli di breve, medio e lungo periodo, permanenti e temporanei, positivi e negativi.

In letteratura sono disponibili diversi modelli per la valutazione degli impatti ambientali, ciascuno caratterizzato da specifiche peculiarità che il valutatore deve considerare in relazione al contesto di applicazione.

Tra le principali tecniche si annoverano:

- liste e matrici di impatto;
- grafi e matrici coassiali causa-effetto;
- sovrapposizione di carte tematiche;
- valutazioni caso per caso non formalizzate.

Le matrici di impatto si basano sull'incrocio tra un elenco di componenti ambientali e le azioni del piano, permettendo di evidenziare le relazioni di causa-effetto tra interventi e ricettori ambientali. Tali strumenti possono essere sia qualitativi sia quantitativi; in quest'ultimo caso, è possibile associare pesi agli impatti per ottenere una valutazione sintetica delle alternative.

I grafi e le matrici causa-effetto consentono invece di ricostruire le catene che collegano le azioni di progetto alle trasformazioni delle condizioni ambientali e ai conseguenti impatti sui diversi recettori, distinguendo effetti diretti e indiretti.

Le tecniche di sovrapposizione cartografica permettono di integrare differenti livelli informativi (fisico, sociale, ecosistemico, paesaggistico) al fine di evidenziare criticità, vulnerabilità e opportunità del territorio rispetto alle scelte di piano. Esse risultano particolarmente efficaci nelle valutazioni localizzative su aree estese, soprattutto quando limitate ai tematismi ambientali più rilevanti.

Infine, le valutazioni caso per caso non formalizzate si basano su confronti qualitativi e intuitivi tra le diverse alternative e i relativi effetti ambientali. Si tratta di approcci semplici e flessibili, ma caratterizzati da un maggior grado di soggettività, che li rende adatti esclusivamente a valutazioni di limitata complessità, analizzando separatamente le singole componenti ambientali.

Il processo di valutazione previsto per il PRAE si basa su un'analisi qualitativa degli effetti potenziali derivanti dall'insieme delle misure contenute nello strumento, considerati sia in relazione alle componenti ambientali sia alle attività antropiche.

Le principali componenti analizzate sono le seguenti:

- salute pubblica;
- paesaggio;
- aria;
- rumore;
- acque superficiali;
- acque sotterranee;
- suolo;
- flora, fauna ed ecosistemi;
- viabilità e infrastrutture.

Per ciascuno di questi aspetti vengono individuati specifici indicatori, utilizzati nella fase di attuazione del



piano per il monitoraggio degli effetti sull'ambiente e per la verifica dell'efficacia del PRAE stesso.

La selezione delle componenti ambientali avviene, come già illustrato, attraverso il modello DPSIR (Determinanti, Pressioni, Stato, Impatti, Risposte), uno schema concettuale sviluppato dall'EEA (1999) che consente di organizzare le informazioni ambientali in modo strutturato e funzionale ai processi decisionali. Tale approccio facilita l'interpretazione delle relazioni causa-effetto alla base delle dinamiche ambientali e supporta la definizione di politiche e interventi correttivi, orientati alle diverse fasi del modello (determinanti, pressioni, stato, impatti e risposte), oltre che la valutazione della loro efficacia.

L'applicazione del modello DPSIR costituisce un riferimento metodologico centrale del presente documento e sarà ulteriormente approfondita nel Rapporto ambientale.

Il processo valutativo considera non solo gli effetti diretti, ma anche quelli indiretti, nonché gli effetti permanenti e temporanei, a breve, medio e lungo termine.

La valutazione si conclude con un'analisi complessiva degli impatti individuati, con particolare attenzione agli effetti cumulativi. Tale percorso si basa sul contributo di un gruppo di esperti appartenenti alle strutture dell'Amministrazione regionale, integrando l'inquadramento dello stato dell'ambiente con le conoscenze scientifiche disponibili e l'esperienza tecnica maturata dai professionisti coinvolti.

6.2 VALUTAZIONE E CARATTERIZZAZIONE DEGLI EFFETTI

La valutazione dei possibili effetti del PRAE è stata condotta facendo riferimento al concetto di sostenibilità ambientale, includendo, come suggerito dai soggetti competenti in materia ambientale, anche le cosiddette "tematiche antropiche" all'interno delle più ampie "tematiche ambientali".

Le analisi svolte hanno carattere qualitativo, in quanto in ambito VAS si fa riferimento a "effetti" piuttosto che a "impatti" ambientali: i primi, infatti, sono generalmente meno definiti e più difficilmente quantificabili, oltre che osservabili e verificabili nel tempo; i secondi risultano invece più determinabili e, in molti casi, misurabili. Tale livello di approfondimento risulta coerente con la natura dei criteri localizzativi, considerando che gli strumenti di pianificazione sottoposti a VAS possono presentare caratteristiche, livelli di dettaglio e finalità differenti. Di conseguenza, anche le informazioni e le analisi contenute nei Rapporti preliminari e nei Rapporti ambientali variano in funzione delle specificità dello strumento pianificatorio, tra cui:

- la pertinenza ambientale del piano;
- il livello di definizione e dettaglio dei contenuti;
- la dimensione territoriale di riferimento;
- la localizzazione delle azioni previste.

All'interno delle matrici di valutazione è possibile individuare il grado di rilevanza dei potenziali effetti dei singoli criteri sulle diverse tematiche ambientali e sulle attività antropiche, secondo una scala di significatività definita a priori e adeguatamente motivata.

La significatività degli effetti ambientali del PRAE è stata valutata in coerenza con quanto previsto dall'Allegato VI del D.Lgs. 152/2006, che individua una serie di criteri di riferimento, riconducibili sia alle caratteristiche del piano sia alla natura degli effetti potenziali. In particolare, sono stati considerati:

- la natura, le dimensioni e l'ubicazione degli interventi previsti;
- la probabilità, la durata, la frequenza e la reversibilità degli effetti attesi;
- i rischi per la salute umana e per l'ambiente;
- il valore e la vulnerabilità delle aree interessate, con riferimento alle specifiche caratteristiche del patrimonio naturale e culturale.



L'approccio adottato consente di costruire una scala sintetica di significatività degli effetti, articolata in livelli cromatici differenziati a seconda che gli effetti siano positivi o negativi. Gli effetti incerti, laddove pre-senti, sono cautelativamente assimilati agli effetti negativi ai fini della rappresentazione.

Questa scala ha la funzione di rendere immediatamente comprensibile la tipologia e l'intensità degli effetti attesi. La valutazione, supportata dall'esperienza del gruppo di lavoro e dalle competenze tecniche coinvolte, può essere ulteriormente integrata qualora emergano elementi specifici non pienamente descritti dalla metodologia adottata.

Successivamente all'individuazione degli effetti significativi, si procede alla loro analisi in termini cumulativi. Tale valutazione si basa sulla sovrapposizione degli effetti del piano per ciascuna tematica ambientale e sull'analisi delle possibili interazioni tra gli stessi.

Per garantire una sintesi efficace dei risultati, viene infine adottata una scala graduata di significatività, distinta tra effetti positivi e negativi, che consente una lettura immediata e comparabile delle valutazioni effettuate.

Effetti negativi	Significatività	Effetti positivi
---	Effetto molto significativo	+++
--	Effetto significativo	++
-	Effetto poco significativo	+
0	Nessun effetto	0

Attraverso tale scala risulta possibile leggere in modo immediato la valutazione contenuta nelle matrici di sintesi, incrociando la riga relativa al criterio localizzativo oggetto di analisi con la colonna corrispondente alla specifica tematica ambientale o antropica.

Di seguito si riportano alcune considerazioni generali sulla caratterizzazione degli effetti del PRAE nel suo complesso, che possono essere così sintetizzate:

- per quanto riguarda la durata, gli effetti sono da considerarsi di lungo periodo a partire dall'avvio dell'attuazione del piano;
- gli effetti possono risultare reversibili nel caso in cui si decida di non dare seguito alle previsioni pianificatorie;
- in merito alla natura degli effetti, si osserva che la maggior parte delle azioni produce effetti diretti, mentre solo in misura minore si riscontrano effetti indiretti.

In termini generali, l'attività estrattiva di materiali litoidi da siti minerari comporta una serie di effetti sulle diverse componenti ambientali, tra cui:

Atmosfera. Le emissioni dei mezzi d'opera (gas di scarico e rumore) e il sollevamento di polveri durante le fasi di scavo e di trasporto costituiscono le principali interferenze. Nel contesto molisano, caratterizzato da una rete viaria spesso costituita da strade a fondo naturale o a carreggiata ridotta, il trasporto del materiale su viabilità non asfaltata può accentuare significativamente il fenomeno delle polveri, con ricadute sulla qualità dell'aria nei centri abitati limitrofi.

Acque superficiali e sotterranee. L'attività estrattiva può modificare il deflusso idrico preesistente e generare rischi di inquinamento delle falde. Tale aspetto assume particolare rilevanza nel Molise, dove le formazioni geologiche argillose e marnose presentano una permeabilità variabile e un'elevata suscettibilità a fenomeni



di ruscellamento. La buona qualità ecologica raggiunta dal 56,3% dei corpi idrici superficiali (contro il 41,7% nazionale) rappresenta un patrimonio da preservare: l'attività estrattiva in prossimità di corsi d'acqua e falde deve essere attentamente governata per non compromettere questo risultato positivo. Le criticità già registrate nell'efficienza della rete idrica (52,6% contro il 58,6% nazionale) suggeriscono inoltre di evitare interferenze con le fonti di approvvigionamento idropotabile.

Suolo e sottosuolo. L'escavazione provoca un'alterazione morfologica permanente, attenuata dal riassetto ambientale finale. In un territorio fragile come quello molisano, dove il 100% dei comuni è esposto a rischio idrogeologico e il 6,5% della popolazione è esposta a rischio frane (tre volte la media nazionale), la modificazione della stabilità dei versanti per effetto dell'attività di cava richiede una valutazione geotecnica rigorosa e l'adozione di criteri progettuali che prevengano l'innescio di fenomeni franosi. Il consumo di suolo pro capite già elevato (581 m²/abitante contro 381 nazionali) rende inoltre necessaria una particolare attenzione al contenimento dell'occupazione di nuove superfici.

Flora, fauna e biodiversità. La vegetazione preesistente viene temporaneamente asportata, l'habitat delle specie faunistiche è ridotto e le aree circostanti risentono del disturbo generato dai mezzi d'opera. In una Regione nella quale la Rete Natura 2000 copre il 26,4% del territorio (contro il 21,6% nazionale) e nella quale l'indice di frammentazione del territorio naturale e agricolo (39,3%) risulta già leggermente superiore alla media nazionale (38,3%), la probabilità che le aree estrattive si trovino in prossimità di siti tutelati è elevata, rendendo indispensabile la valutazione delle interferenze funzionali ed ecologiche anche per cave localizzate al di fuori dei siti ma nelle fasce di connessione.

Paesaggio. L'attività modifica la percezione dell'area vasta circostante, con un impatto che viene attenuato dal mascheramento in fase di coltivazione e si esaurisce con il riassetto ambientale. Le cave di versante, particolarmente diffuse nel contesto collinare e montano molisano, generano alterazioni paesaggistiche più marcate e visibili da lunga distanza.

Rete viaria e traffico. Il materiale estratto viene trasportato fuori dall'area di cava lungo la viabilità ordinaria. Nel Molise, la limitata capacità della rete stradale in molte aree interne rende il traffico indotto dall'attività di cava un fattore di pressione significativo, specialmente per i piccoli centri abitati attraversati dai mezzi pesanti.

Popolazione e salute. Il posizionamento delle aree di cava a distanze non adeguate dai centri abitati può esporre la popolazione a emissioni atmosferiche e rumore. Il PRAE affronta tale problematica attraverso criteri di localizzazione e indicazioni di mitigazione.

Aspetti socioeconomici. L'attività estrattiva genera effetti positivi in termini di occupazione diretta e indotta e di attività connesse. In un contesto regionale caratterizzato da fragilità demografica, da un tasso di disoccupazione del 13,0% (contro il 10,6% nazionale), da un tasso di occupazione del 53,5% (contro il 58,5%) e da un reddito disponibile pro capite di 14.416 euro (contro i 18.505 nazionali), il bilanciamento tra i benefici economici del comparto estrattivo e i costi ambientali costituisce un nodo centrale della pianificazione, che non può essere risolto sacrificando né la tutela ambientale né il sostegno all'economia locale.

Infine, si evidenzia che il PRAE non individua nuove aree per l'attività estrattiva, ma definisce criteri e regole per la pianificazione e l'esercizio delle attività, con l'obiettivo di ridurre gli impatti e garantire un'impostazione coerente con i principi di sostenibilità ambientale. Gli impatti effettivi derivanti dalle sin-gole attività sono pertanto rimandati alle successive fasi di valutazione dei singoli progetti.



7 STUDIO DI INCIDENZA

L'art. 3 della L.R. 11/2005, al comma 1, lettera c), vieta l'attività estrattiva nei siti di interesse comunitario. L'art. 5, comma 1, lettera n), del D.M. 17 ottobre 2007 vieta l'apertura di nuove cave e l'ampliamento di quelle esistenti in tutte le ZPS, divieto integralmente recepito dalla DGR n. 889 del 29 luglio 2008. Il PRAE opera un rinvio dinamico a queste normative nella definizione dei vincoli escludenti.

Va tenuto conto che il PRAE non individua direttamente le aree da destinare all'attività estrattiva, ma bensì specifica i criteri per le successive fasi di individuazione delle aree di attività estrattiva - zone De e approvazione dei relativi progetti.

In tale ambito sarà eseguita la specifica valutazione di incidenza per la fase pianificatoria a livello urbanistico e per l'approvazione del Progetto, a garanzia della tutela dei siti Natura 2000

Per i nuovi siti, richiamato art. 3 della LR 11/2005, le valutazioni inerenti le interferenze tra il Piano ed i siti Natura 2000 prenderanno in considerazione i casi di relazioni funzionali ed ecologiche senza interferenza diretta, cioè quando il sito estrattivo è ubicato, o viene individuato nelle zone limitrofe ai siti Natura 2000, essendo i casi di sovrapposizione esclusi per legge regionale.

8 VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE

Nel presente paragrafo si propone una sintesi della valutazione complessiva dello stato dell'ambiente, elaborata sulla base dei fattori analizzati nei paragrafi precedenti.

Il contenuto del Piano regionale delle attività estrattive è definito in modo puntuale dalla L.R. 11/2005, che disciplina la materia e ne costituisce il quadro normativo di riferimento. In tale contesto, la mancata attuazione del PRAE determinerebbe, in parte, una situazione di sostanziale stasi del comparto estrattivo, poiché l'efficacia del Piano rappresenta condizione necessaria per il rilascio di nuove autorizzazioni.

La mancata approvazione del Piano comporterebbe il non perseguimento dell'obiettivo di rendere compatibili le esigenze di carattere produttivo con quelle di salvaguardia dell'ambiente e territorio e delle vocazioni agricole. In quanto l'attività estrattiva proseguirebbe senza :

- a) valutazione dei fabbisogni per un arco di tempo;
- b) individuazione delle aree favorevolmente indiziate e suscettibili di attività estrattive, attraverso una indagine giacimentologica e tecnico-produttiva, e in rapporto alla consistenza ed alla qualità dei materiali da estrarre;
- c) valutazione ed individuazione di fondi di approvvigionamento alternative sulle quali orientare il soddisfacimento della domanda;
- d) valutazione degli effetti sul territorio, sulla viabilità e sugli strumenti urbanistici;
- e) individuazione degli ambiti estrattivi sulla base delle risorse utilizzabili, dei fattori di cui al comma 1 nonché delle esigenze di difesa del suolo e dell'acquifero sotterraneo;
- f) individuazione delle attività estrattive in esercizio, con l'indicazione della qualità del materiale estratto e della relativa utilizzazione, nonché delle possibilità di ulteriore sfruttamento nel tempo e nel rispetto del successivo art. 10;



- g) individuazione dei siti di cava da destinare eventualmente allo stoccaggio definitivo di rifiuti speciali inerti;
- h) individuazione di metodi particolari di coltivazione e misure di mitigazione atti a minimizzare l'impatto visivo delle cave a mezza costa.

Tale alternativa non sarebbe però auspicabile in quanto si andrebbero ad eliminare tutti i principi di tutela dell'ambiente quindi senza uno strumento di settore dell'attività estrattiva indispensabile per garantire il contenimento degli interessi di tutela ambientale e di sviluppo economico.

il PRAE costituisce un adempimento obbligatorio previsto dalla norma ed è pertanto un adempimento non eludibile.

Alternativa 0 – Assenza del Piano. La mancata approvazione del PRAE comporterebbe la prosecuzione dell'attività estrattiva in assenza di un quadro di riferimento per la valutazione dei fabbisogni, l'individuazione delle aree idonee, il bilanciamento con fonti di approvvigionamento alternative e la valutazione degli effetti territoriali. Tale alternativa è incompatibile con gli obiettivi di tutela ambientale e non è percorribile, in quanto il PRAE costituisce un adempimento obbligatorio previsto dalla normativa.

Alternativa 0+ – Prosecuzione delle sole attività esistenti. Questa alternativa prevede la continuazione delle cave attive, senza ampliamenti né apertura di nuovi siti. Sul piano ambientale, produrrebbe una riduzione graduale delle pressioni. Sul piano economico, tuttavia, determinerebbe la stasi del comparto, con potenziale perdita di occupazione e necessità di approvvigionamento da aree extra-regionali – con aumento dei costi per la collettività e paradossale incremento delle emissioni per il trasporto su distanze maggiori. Questa alternativa, per quanto utile come scenario di confronto, non è ritenuta realistica.

Alternativa 1 – Piano con soglie estrattive più restrittive e senza l'Obiettivo 4. Questa alternativa prevede l'adozione del Piano nella sua impostazione generale, ma senza l'obiettivo relativo all'incentivazione dei materiali di recupero (Obiettivo 4) e con criteri più restrittivi per le nuove autorizzazioni. L'assenza di una politica attiva di promozione dell'economia circolare nel settore degli inerti priverebbe il Piano di uno dei suoi elementi più innovativi e vanificherebbe la possibilità di ridurre strutturalmente la pressione sulle risorse vergini di cava. La rinuncia all'Obiettivo 4 appare pertanto controproducente, in quanto l'incentivo al riciclo costituisce la misura a più elevato valore aggiunto in termini di riduzione dell'impatto ambientale complessivo.

Alternativa 2 – Piano proposto. Lo scenario di piano nella formulazione proposta integra tutti e quattro gli obiettivi e prevede un sistema bilanciato di criteri per la localizzazione, il dimensionamento e il monitoraggio delle attività estrattive. Il raffronto tra le diverse alternative evidenzia come questa soluzione rappresenti l'opzione più idonea a perseguire gli obiettivi di sostenibilità ambientale, economica e sociale, in quanto coniuga la regolazione del comparto estrattivo con la promozione dell'economia circolare e la tutela del patrimonio ambientale e paesaggistico.



Effetti negativi	Significatività	Effetti positivi
---	Effetto molto significativo	+++
--	Effetto significativo	++
-	Effetto poco significativo	+
0	Nessun effetto	0

Componente	Alternativa 0	Alternativa 0+	Alternativa 1	Alternativa 2
Aria e clima				
Acque superficiali	-		+	+
Corpi idrici sotterranei	-		+	+
Suolo	--	--	++	+++
Paesaggio	---	--	+	+
Viabilità e rete infrastrutturale	-		++	++
Flora, fauna ed ecosistemi				
Popolazione e salute umana	-		+	+
Rumore e vibrazioni	-		+	+

Il raffronto fra le diverse alternative evidenzia come la soluzione proposta, nella formulazione finale del PRAE aggiornato con gli obiettivi rispetto alla precedente edizione, sia la più indicata per perseguire gli obiettivi proposti.



9 INDICATORI E MONITORAGGIO

Il sistema di monitoraggio è definito in coerenza con quanto previsto dall'art. 18 del D.Lgs. 152/2006 e ha lo scopo di verificare gli effetti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del PRAE, nonché il grado di conseguimento degli obiettivi di sostenibilità. Tale attività consente inoltre di individuare tempestivamente eventuali effetti negativi non previsti, attivando, se necessario, opportune misure correttive.

Il monitoraggio si basa sulla costruzione di un sistema di indicatori e indici finalizzati alla valutazione dello stato dell'ambiente in senso lato, comprendente le dimensioni ambientali, economiche e sociali, in relazione alle pressioni generate dall'attuazione del Piano sul contesto territoriale.

Il sistema di monitoraggio è stato impostato in coerenza con la Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile (SNSvS), che costituisce il quadro di riferimento per l'attuazione dell'Agenda 2030 a livello nazionale, e con la sua declinazione regionale approvata con Delibera di Giunta n. 248 del 26 luglio 2022.

In particolare, si è proceduto a:

- definire, per ciascun obiettivo del Piano, una correlazione con gli obiettivi della SNSvS e della Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile (SRSvS);
- individuare indicatori di processo, di contributo e di contesto, includendo questi ultimi tra quelli già previsti dalla SNSvS e dalla SRSvS;
- descrivere gli indicatori selezionati attraverso appositi metadati, al fine di garantirne la tracciabilità e l'univoca interpretazione.

I dati necessari saranno raccolti dal Servizio competente regionale e saranno aggiornati periodicamente con rapporti pubblicati sul sito istituzionale.

I valori soglia individuati sono da intendersi come riferimenti per la valutazione dell'andamento nel tempo e non come obiettivi vincolanti.

Si precisa infine che i valori soglia definiti non rappresentano obiettivi di piano, ma parametri di riferimento utili a valutare l'andamento temporale degli indicatori. Tali soglie potranno essere aggiornate nel tempo, in funzione dei risultati conseguiti e sulla base di un adeguato numero di osservazioni (generalmente almeno tre rilevazioni), al fine di garantirne una maggiore coerenza e significatività.



9.1 INDICATORI AMBIENTALI

Viene proposta una serie di indicatori per la verifica degli impatti generati dal Piano sull'ambiente.

	indicatori ambientali	frequenza calcolo	valore soglia	fonte dei dati	responsabile rilevazione
Aria e clima	emissione polveri nei punti di controllo o nei punti convogliati in atmosfera (solo per le attività per le quali sia stato valutato in sede di autorizzazione il monitoraggio specifico da emissioni polverose)	annuale	limiti normativi / autorizzazione	ARPA GESTORI	S.COMP.
Acque superficiali	dato monitoraggio acque superficiali	annuale	-	ARPA GESTORI	S.COMP.
Corpi idrici sotterranei	dato monitoraggio acque sotterranee	annuale	limiti normativi	ARPA GESTORI	S.COMP.
Suolo	superficie aree cave ripristinate/superficie cave aree autorizzate nel periodo di riferimento	annuale	>50%	comunicazione gestori	S.COMP.
Paesaggio	Verifica rispetto attuazione piani di mitigazione	quinquennale	80%	comunicazione gestori	S.COMP.
viabilità e rete infrastrutturale	mezzi equivalenti/anno immessi sulla rete viaria regionale	annuale	+/- 20% rispetto al triennio precedente	comunicazione gestori	S.COMP.
Flora, faune ed ecosistemi	Segnalazioni da associazioni ambientaliste o ad amministrazione di eventuali perturbazioni ambientali	quinquennale	0	richiesta riscontro ad amministrazioni	S.COMP.
Popolazione e salute umana	Segnalazioni ad amministrazione da parte della popolazione	quinquennale	0	richiesta riscontro ad amministrazioni	S.COMP.
rumore e vibrazioni	valori massimi di emissione acustica al perimetro come da autorizzazione specifica	quinquennale	limiti normativi	ARPA comunicazione gestori	S.COMP.



10 INDICAZIONI PER L'INDIVIDUAZIONE DI NUOVE AREE DA DESTINARE AD ATTIVITÀ ESTRATTIVE

La ditta che intende aprire una nuova attività estrattiva predispone la documentazione da presentare per valutare la sostenibilità ambientale della scelta che comprende:

- a) uno studio geologico teso a dimostrare la potenziale presenza della riserva mineraria e il suo areale;
- b) un'elencazione di tutti i vincoli condizionanti presenti sulla zona con adeguata motivazione della loro valutazione, considerando anche i vincoli escludenti e condizionanti previsti dal PRAE;
- c) un'analisi comparata dell'evoluzione del territorio interessato in assenza ed in presenza dell'attività estrattiva;
- d) una verifica dell'assenza di aree escluse dalle attività estrattive secondo Legge Regionale.
- e) uno Studio di Incidenza nel caso l'area risulti limitrofa e interferente rispetto a siti Natura 2000; lo studio di incidenza deve essere preceduto da puntuali indagini, in campo in idonei periodi, finalizzate a raccogliere dati relativi alle specie ed agli habitat presenti;
- f) la verifica della presenza delle singole specie di flora presenti nell'Allegato II e nell'Allegato IV della Direttiva Habitat nelle zone esterne ai siti Natura 2000;
- g) la verifica della presenza di specie faunistiche elencate in Allegato II ed Allegato IV, per lo meno in merito a quelle con home range di limitata estensione (come ad esempio rettili e anfibi);
- h) l'evidenza dell'assenza di siti riproduttivi di specie di anfibi di interesse comunitario;
- i) l'evidenza dell'assenza di siti di nidificazione di specie della Direttiva Uccelli;
- j) la scelta delle aree da destinare ad attività estrattiva in zone con minore connettività ecologica, prevedendo la tipologia di riassetto ambientale dell'area teso ad aumentare la connettività ecologica una volta terminato il progetto di cava;
- k) l'adeguamento del piano di classificazione acustica, ove presente e non già adeguato, e la verifica della compatibilità dell'attività estrattiva con le eventuali zone residenziali o singole abitazioni presenti;
- l) una valutazione della presenza di strade adeguate a supportare il traffico dei mezzi pesanti generato dall'attività;
- m) una valutazione, nello specifico caso di strade sterrate, dell'impatto delle polveri su eventuali recettori presenti;
- n) una valutazione socioeconomica sulla necessità di insediare un'attività di cava analizzandone i benefici in relazione agli impatti generati dalla stessa sulla popolazione residente;
- o) una valutazione della visibilità dell'area e degli aspetti paesaggistici del contesto circostante;
- p) una valutazione sull'interferenza dell'attività di cava sulla fauna presente, sulle tipologie vegetazionali e sugli ambienti circostanti;
- q) uno studio idrogeologico approfondito in merito a presenza di sorgenti.

2. Qualora la domanda e il progetto implicino l'applicazione della VAS, al fine di garantire l'evidenza separata dell'impatto sulle aree Natura 2000, si applica l'art. 10 del Decreto legislativo n. 152 del 2006.



ALLEGATO B - COERENZA VERTICALE CON GLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE

MATRICE DI COERENZA ESTERNA VERTICALE CON GLI OBIETTIVI SPECIFICI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE

AZIONI del PRAE

		Definire i criteri per l'individuazione delle zone D estrattive.	Individuare ulteriori aree interdette all'attività estrattiva per peculiarità intrinseche.	Definire i criteri per la valutazione dell'ammissibilità delle domande in considerazione dei quantitativi dei prelievi di materiale litoido dai corsi d'acqua e dei materiali di recupero assimilabili a quelli derivanti dalle attività estrattive.	Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare le modalità ed i criteri di risistemazione ambientale dei luoghi, coerenti con la tutela dell'ambiente e del paesaggio.	Definire aree di comparto per la presenza della risorsa.	Sostenere gli impianti esistenti, riducendo nuovi insediamenti.	Definire i criteri l'individuazione di nuove aree di cava dismesse.	Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare una coltivazione efficiente, svolta in sicurezza, delle sostanze minerali.	Attivare un supporto formativo per gli operatori del settore.	Aggiornare, in modo dinamico, la cartografia delle aree in cui è vietata l'attività estrattiva.	Realizzare uno strumento informativo, per la rapida divulgazione delle informazioni previste dal PRAE.	Aggiornare, in modo dinamico, i volumi estratti per ottenere dati aggregati finalizzati ad elaborazioni statistiche.	Approvare un corpo normativo di sostegno all'utilizzo di materiali alternativi.	Sostenere nuove tecnologie di riutilizzo materiali alternativi.
OBIETTIVI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE	DI	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2
PS.1.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PS.1.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PS.1.3	CP	C	-	C	-	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RI.1.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RI.1.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RI.1.3	CP	-	-	-	-	CP	-	-	-	-	-	-	-	-	-



	Definire i criteri per l'individuazione delle zone D estrattive.	Individuare ulteriori aree interdette all'attività estrattiva per peculiarità intrinseche.	Definire i criteri per la valutazione dell'ammissibilità delle domande in considerazione dei quantitativi dei prelievi di materiale litoidi dai corsi d'acqua e dei materiali di recupero assimilabili a quelli derivanti dalle attività estrattive.	Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare le modalità ed i criteri di risistemazione ambientale dei luoghi, coerenti con la tutela dell'ambiente e del paesaggio.	Definire aree di comparto per la presenza della risorsa.	Sostenere gli impianti esistenti, riducendo nuovi insediamenti.	Definire i criteri l'individuazione di nuove aree di cava dismesse.	Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare una coltivazione efficiente, svolta in sicurezza, delle sostanze minerali.	Attivare un supporto formativo per gli operatori del settore.	Aggiornare, in modo dinamico, la cartografia delle aree in cui è vietata l'attività estrattiva.	Realizzare uno strumento informatico, per la rapida divulgazione delle informazioni previste dal PRAE.	Aggiornare, in modo dinamico, i volumi estratti per ottenere dati aggregati finalizzati ad elaborazioni statistiche.	Approvare un corpo normativo di sostegno all'utilizzo di materiali alternativi.	Sostenere nuove tecnologie di riutilizzo materiali alternativi.
OBIETTIVI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2
RI.1.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AQ.1.1	CP	-	CP	-	-	CP	-	-	-	-	-	-	-	-
AQ.1.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AQ.1.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AQ.1.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AQ.1.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AQ.1.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AQ.2.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AQ.2.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AQ.2.3	CP	-	CP	-	-	CP	-	-	-	-	-	-	-	-



		Definire i criteri per l'individuazione delle zone D estrattive.	Individuare ulteriori aree interdette all'attività estrattiva per peculiarità intrinseche.	Definire i criteri per la valutazione dell'ammissibilità delle domande in considerazione dei quantitativi dei prelievi di materiale litoidi dai corsi d'acqua e dei materiali di recupero assimilabili a quelli derivanti dalle attività estrattive.	Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare le modalità ed i criteri di risistemazione ambientale dei luoghi, coerenti con la tutela dell'ambiente e del paesaggio.	Definire aree di comparto per la presenza della risorsa.	Sostenere gli impianti esistenti, riducendo nuovi insediamenti.	Definire i criteri l'individuazione di nuove aree di cava dismesse.	Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare una coltivazione efficiente, svolta in sicurezza, delle sostanze minerali.	Attivare un supporto formativo per gli operatori del settore.	Aggiornare, in modo dinamico, la cartografia delle aree in cui è vietata l'attività estrattiva.	Realizzare uno strumento informatico, per la rapida divulgazione delle informazioni previste dal PRAE.	Aggiornare, in modo dinamico, i volumi estratti per ottenere dati aggregati finalizzati ad elaborazioni statistiche.	Approvare un corpo normativo di sostegno all'utilizzo di materiali alternativi.	Sostenere nuove tecnologie di riutilizzo materiali alternativi.
OBIETTIVI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE	DI	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2
AQ.2.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SU.1.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SU.2.1	CP	-	-	-	-	CP	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SU.2.2	-	-	-	-	-	CP	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SU.3.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SU.3.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SU.3.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SU.3.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SU.3.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SU.4.1	C	-	-	-	-	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-



		Definire i criteri per l'individuazione delle zone D estrattive.	Individuare ulteriori aree interdette all'attività estrattiva per peculiarità intrinseche.	Definire i criteri per la valutazione dell'ammissibilità delle domande in considerazione dei quantitativi dei prelievi di materiale litoidi dai corsi d'acqua e dei materiali di recupero assimilabili a quelli derivanti dalle attività estrattive.	Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare le modalità ed i criteri di risistemazione ambientale dei luoghi, coerenti con la tutela dell'ambiente e del paesaggio.	Definire aree di comparto per la presenza della risorsa.	Sostenere gli impianti esistenti, riducendo nuovi insediamenti.	Definire i criteri l'individuazione di nuove aree di cava dismesse.	Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare una coltivazione efficiente, svolta in sicurezza, delle sostanze minerali.	Attivare un supporto formativo per gli operatori del settore.	Aggiornare, in modo dinamico, la cartografia delle aree in cui è vietata l'attività estrattiva.	Realizzare uno strumento informatico, per la rapida divulgazione delle informazioni previste dal PRAE.	Aggiornare, in modo dinamico, i volumi estratti per ottenere dati aggregati finalizzati ad elaborazioni statistiche.	Approvare un corpo normativo di sostegno all'utilizzo di materiali alternativi.	Sostenere nuove tecnologie di riutilizzo materiali alternativi.
OBIETTIVI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE	DI	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2
SU.4.2	C	-	-	-	-	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SU.4.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SU.4.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SU.4.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BD.1.1	-	C	-	C	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BD.2.1	-	C	-	C	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BD.2.2	-	C	-	C	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BD.3.1	-	C	-	C	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BD.4.1	-	C	-	C	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BD.5.1	-	C	-	C	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



		Definire i criteri per l'individuazione delle zone D estrattive.	Individuare ulteriori aree interdette all'attività estrattiva per peculiarità intrinseche.	Definire i criteri per la valutazione dell'ammissibilità delle domande in considerazione dei quantitativi dei prelievi di materiale litoidi dai corsi d'acqua e dei materiali di recupero assimilabili a quelli derivanti dalle attività estrattive.	Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare le modalità ed i criteri di risistemazione ambientale dei luoghi, coerenti con la tutela dell'ambiente e del paesaggio.	Definire aree di comparto per la presenza della risorsa.	Sostenere gli impianti esistenti, riducendo nuovi insediamenti.	Definire i criteri l'individuazione di nuove aree di cava dismesse.	Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare una coltivazione efficiente, svolta in sicurezza, delle sostanze minerali.	Attivare un supporto formativo per gli operatori del settore.	Aggiornare, in modo dinamico, la cartografia delle aree in cui è vietata l'attività estrattiva.	Realizzare uno strumento informatico, per la rapida divulgazione delle informazioni previste dal PRAE.	Aggiornare, in modo dinamico, i volumi estratti per ottenere dati aggregati finalizzati ad elaborazioni statistiche.	Approvare un corpo normativo di sostegno all'utilizzo di materiali alternativi.	Sostenere nuove tecnologie di riutilizzo materiali alternativi.
OBIETTIVI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE	DI	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2
BD.5.2	-	C	-	C	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BD.5.3	-	C	-	C	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

CP = Coerenza Potenziale C = Coerenza - = Nessuna relazione



Legenda Azioni del PRAE

1.1	Definire i criteri per l'individuazione delle zone D estrattive.
1.2	Individuare ulteriori aree interdette all'attività estrattiva per peculiarità intrinseche.
1.3	Definire i criteri per la valutazione dell'ammissibilità delle domande in considerazione dei quantitativi dei prelievi di materiale litoide dai corsi d'acqua e dei materiali di recupero assimilabili a quelli derivanti dalle attività estrattive.
1.4	Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare le modalità ed i criteri di risistemazione ambientale dei luoghi, coerenti con la tutela dell'ambiente e del paesaggio.
2.1	Definire aree di comparto per la presenza della risorsa.
2.2	Sostenere gli impianti esistenti, riducendo nuovi insediamenti.
2.3	Definire i criteri l'individuazione di nuove aree di cava dismesse.
2.4	Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare una coltivazione efficiente, svolta in sicurezza, delle sostanze minerali.
2.5	Attivare un supporto formativo per gli operatori del settore.
3.1	Aggiornare, in modo dinamico, la cartografia delle aree in cui è vietata l'attività estrattiva.
3.2	Realizzare uno strumento informatico, per la rapida divulgazione delle informazioni previste dal PRAE.
3.3	Aggiornare, in modo dinamico, i volumi estratti per ottenere dati aggregati finalizzati ad elaborazioni statistiche.
4.1	Approvare un corpo normativo di sostegno all'utilizzo di materiali alternativi.
4.2	Sostenere nuove tecnologie di riutilizzo materiali alternativi.



ALLEGATO C- STIMA DEGLI IMPATTI POTENZIALI

Obiettivi di piano		Azioni	Aria e clima	Acque superficiali	Corpi idrici sotterranei	Suolo	Paesaggio	viabilità e rete infrastrutturale	Flora, faune ed ecosistemi	Popolazione e salute umana	rumore e vibrazioni	Effetti cumulativi	Descrizione degli effetti cumulativi dell'azione
1 Perseguire un utilizzo sostenibile delle risorse del territorio	A1.1	Definire i criteri per l'individuazione delle zone DA.	-	-	-	+ la definizione di criteri può determinare uno sfruttamento più razionale delle risorse e limitare il consumo di suolo	-	+ il favorire gli ampliamenti delle attività esistenti a discapito di nuove aperture può limitare l'impatto sulla rete infrastrutturale	-	+ la definizione di criteri univoci a livello regionale può determinare indirettamente la limitazione degli effetti sulla popolazione	-	-	+ la definizione di criteri univoci a livello regionale può determinare una omogeneo approccio in fase progettuale ai problemi legati agli impatti determinati dalle lavorazioni
	A1.2	Individuare ulteriori aree interdette all'attività estrattiva per peculiarità intrinseche.	-	+ la definizione di aree interdette può considerare fra i criteri anche la necessità di una maggiore tutela della risorsa idrica superficiale	++ la definizione di aree interdette può considerare fra i criteri anche la necessità di una maggiore tutela della risorsa idrica sotterranea	++ La definizione di aree interdette comporta l'estensione delle superfici territoriali tutelate	+ La definizione di aree interdette può determinare anche indirettamente un beneficio per il paesaggio	++ La definizione di aree interdette può determinare anche indirettamente uno sfruttamento più equilibrato della rete viaria, anche con gli studi specifici in fase di progetto	-	+ La definizione di aree interdette può determinare anche indirettamente un beneficio per la salute della popolazione, riducendo i potenziali disturbi	-	-	+ La definizione di aree interdette può determinare anche indirettamente un beneficio limitando le aree potenzialmente soggette agli effetti delle attività estrattive
	A1.3	definire i criteri per la valutazione dell'ammissibilità delle domande in considerazione dei quantitativi dei prelievi di materiale litoide dai corsi d'acqua e dei materiali di recupero assimilabili a quelli derivanti dalle attività estrattive	-	-	-	+ l'applicazione di tali azione determina uno sfruttamento più razionale delle risorse e conseguentemente è tesa a limitare il consumo di suolo	-	-	-	-	-	-	-
2 Perseguire uno sviluppo sostenibile dell'attività estrattiva	A1.4	Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare la riqualificazione ambientale dei luoghi, coerenti con la tutela dell'ambiente e del paesaggio.	-	-	-	++ L'attenzione agli aspetti paesaggistici determina l'applicazione di criteri minimi di ripristino per le attività estrattive	-	-	-	+ L'attenzione agli aspetti paesaggistici determina anche indirettamente un potenziale beneficio per la popolazione	-	-	-
	A2.1	Definire aree di comparto per la presenza della risorsa.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	A2.2	Sostenere gli impianti esistenti, riducendo nuovi insediamenti.	-	-	-	++ l'applicazione di tali azione determina uno sfruttamento più razionale delle risorse, limitando la proliferazione dei siti e conseguentemente è tesa a limitare il consumo di suolo	-	-	-	-	-	-	-



	A2.3	Definire i criteri l'individuazione di nuove aree di cava dismesse.	-	-	-	-	+ la finalità dell'azione è quella di individuare siti dismessi e degradati, per favorire interventi di ripristino ambientale	-	-	-	-	-	-
	A2.4	Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare una coltivazione efficiente, svolta in sicurezza, delle sostanze minerali.	-	-	-	++ l'applicazione di tali azione determina uno sfruttamento più razionale delle risorse e conseguentemente è tesa a limitare il consumo di suolo	-	-	-	+ La coltivazione efficiente può determinare, anche indirettamente, una riduzione degli impatti verso l'esterno e quindi verso la popolazione	-	-	+ La coltivazione efficiente può determinare, anche indirettamente, un ottimale utilizzo dei macchinari riducendo gli impatti delle lavorazioni

Obiettivi di piano		Azioni	Aria e clima	Acque superficiali	Corpi idrici sotterranei	Suolo	Paesaggio	viabilità e rete infrastrutturale	Flora, faune ed ecosistemi	Popolazione e salute umana	rumore e vibrazioni	Effetti cumulativi	Descrizione degli effetti cumulativi dell'azione
3 Elaborare strumenti per fornire e condividere informazioni aggiornate	A2.5	Attivare un supporto formativo per gli operatori del settore.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+ La formazione degli addetti può determinare, anche indirettamente, un utilizzo migliore dei macchinari con la conseguente riduzione degli impatti determinati dalle lavorazioni
	A3.1	Aggiornare, in modo dinamico, la cartografia delle aree in cui è vietata l'attività estrattiva.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	A3.2	Realizzare uno strumento informatico, per la rapida divulgazione delle informazioni previste dal PRAE.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	A3.3	Aggiornare, in modo dinamico, i volumi estratti per ottenere dati aggregati finalizzati ad elaborazioni statistiche.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4 Individuare i materiali strategici	A4.1	Sviluppare i criteri per la definizione di "materiale strategico".	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	A4.2	Elencare il materiale strategico riconosciuto.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	A4.3	Definire i criteri e la procedura per l'individuazione di nuovi materiali strategici.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5 Sostenere un utilizzo alternativo alle risorse naturali	A5.1	Approvare un corpo normativo di sostegno all'utilizzo di materiali alternativi	-	-	-	++ l'utilizzo di materiale recuperato determina una conseguente riduzione dei volumi estratti	-	-	-	-	-	-	-



	A5.2	Sostenere nuove tecnologie di riutilizzo materiali alternativi	-	-	-	++ l'utilizzo di materiale recuperato determina una conseguente riduzione dei volumi estratti	-	-	-	-	-	-
--	-------------	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---