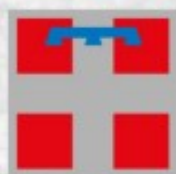


prae

PIANO REGIONALE DELLE ATTIVITA' ESTRATTIVE

STRALCIO PRIMO E TERZO COMPARTO

RAPPORTO AMBIENTALE



REGIONE
PIEMONTE



**PIANO REGIONALE ATTIVITA' ESTRATTIVE
DELLA REGIONE PIEMONTE
(PRAE)**

**RAPPORTO AMBIENTALE
STRALCIO PRIMO E TERZO COMPARTO**

INDICE

<i>1.1 La valutazione ambientale strategica</i>	5
<i>1.2 La normativa di riferimento</i>	5
<i>1.3 Il procedimento di valutazione ambientale strategica del PRAE</i>	6
<i>1.4 L'individuazione dei soggetti coinvolti nella procedura di VAS</i>	8
<i>1.5 L'esito della fase di specificazione</i>	9
1 – INTRODUZIONE	5
2 - PRINCIPI E METODI DI VALUTAZIONE	14
3 – ILLUSTRAZIONE DEI CONTENUTI E DEGLI OBIETTIVI DEL PRAE	17
<i>3.1 Sintesi degli obiettivi ed azioni del PRAE</i>	19
<i>3.2 Gli obiettivi di sostenibilità ambientale del PRAE</i>	45
<i>3.2.1 Acque</i>	51
<i>3.2.2 Salute e sicurezza</i>	53
<i>3.2.3 Salvaguardia della fauna</i>	53
<i>3.2.4 Rifiuti</i>	54
<i>3.2.5 Recupero e riuso delle cave</i>	55
<i>3.2.6 Energia – Efficientamento energetico</i>	57
<i>3.3 Valutazione della sostenibilità</i>	58
4 - IL PROCESSO DI PARTECIPAZIONE E MODALITA' DI CONSULTAZIONE PER IL PRAE	64
<i>4.1 I livelli della partecipazione</i>	64
<i>4.2 Il questionario</i>	69
<i>4.3 La consultazione degli esperti e delle associazioni di categoria</i>	70
5 – QUADRO DEL CONTESTO TERRITORIALE E AMBIENTALE INTERESSATO DAL PRAE	73
<i>5.1 Quadro sintetico dello stato del contesto territoriale ed ambientale di riferimento</i>	73
<i>5.2 Gli Indicatori pertinenti al PRAE relativi allo stato dell'ambiente</i>	75
<i>5.2.1 Aria</i>	75
<i>5.2.2 Acqua</i>	77
<i>5.2.3 Suolo</i>	79
<i>5.2.4 Biodiversità</i>	81
<i>5.2.5 Sistema agro-forestale</i>	83
<i>5.2.6 Paesaggio</i>	84
<i>5.2.7 Energia</i>	86
<i>5.2.8 Rumore</i>	88
<i>5.2.9 Radiazioni</i>	89
<i>5.2.10 Rifiuti</i>	91

5.2.11 Salute	93
5.2.12 RIR	94

6 – VERIFICA DI COERENZA DELLE STRATEGIE DEL PRAE: ILLUSTRAZIONE DEL RAPPORTO CON ALTRI PIANI O PROGRAMMI E VERIFICA DI COERENZA INTERNA

95

6.1 La coerenza degli obiettivi del PRAE con le strategie di protezione ambientale stabiliti a livello europeo	97
6.2 La verifica della coerenza esterna con altri piani e programmi	102
6.2.1 La coerenza e l'integrazione tra il PRAE e gli strumenti di pianificazione territoriale regionale: il Piano Territoriale Regionale (PTR) ed il Piano Paesaggistico Regionale (PPR)	105
6.2.2 Integrazione tra il PRAE e NATURA 2000 e la pianificazione delle Aree Protette	128
6.2.3 La coerenza e l'integrazione tra il PRAE e il Piano per l'Assetto Idrogeologico del fiume Po (PAI)	133
6.2.4 La coerenza e l'integrazione tra il PRAE e il Piano Regionale di Gestione dei rifiuti Speciali (PRRS) e con il Piano Regionale dei Rifiuti Urbani (PRGRU)	136
6.2.5 La coerenza e l'integrazione tra il PRAE e il Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR 2022)	137
6.2.6 La coerenza e l'integrazione tra il PRAE e il Piano Regionale di Qualità dell'Aria (PRQA)	138
6.2.7 La coerenza e l'integrazione tra il PRAE e il Piano Regionale Mobilità e Trasporti (PRMT)	139
6.2.8 La coerenza e l'integrazione tra il PRAE e il Piano forestale regionale 2017 – 2027	139
6.2.9 La coerenza e l'integrazione tra il PRAE con la pianificazione provinciale	140
6.3 Verifica di coerenza interna	149

7 – INDIVIDUAZIONE E VALUTAZIONE DEGLI SCENARI ALTERNATIVI DEL PRAE

164

7.1 La metodologia per la valutazione degli scenari alternativi di piano: l'Analytic Network Process (ANP)	165
7.2 Definizione degli scenari alternativi del PRAE	172
7.3 Applicazione del modello ANP per la valutazione degli scenari del PRAE	173
7.3.1 Valutazione preliminare	173
7.3.2 Risultati preliminari	177
7.3.3 Sviluppo dell'indagine	181
7.3.4 Risultati	184
7.3.5 Risultati dei questionari indirizzati agli esperti	184
7.3.6 Analisi di sensitività	203
7.3.7 Risultati dei questionari per le associazioni di categoria	204
7.4 Discussione dei risultati e conclusioni	206

8 – ANALISI DEI POSSIBILI IMPATTI SIGNIFICATIVI

210

8.1 Matrice SWOT suddivisa in componenti ambientali	210
---	-----

8.2 Il modello DPSIR e il sistema di indicatori e di indici ambientali pertinenti al PRAE	215
8.3 Valutazione dello scenario del PRAE rispetto alle componenti ambientali: le matrici di impatto	218
8.4 Valutazione degli effetti sulla Rete Natura 2000	233
8.5 Valutazione degli effetti sovraregionali e transfrontalieri	234
9 - MISURE DI COMPENSAZIONE	238
9.1 Le linee guida e le buone pratiche per la sostenibilità del PRAE e delle sue NTA	238
9.1.1 Acque	238
9.1.2 Salute e sicurezza	240
9.1.3 Salvaguardia della fauna	240
9.1.4 Tutela della biodiversità	241
9.1.5 Rifiuti	242
9.1.6 Riuso e il recupero dei siti	244
9.2 Criteri per la definizione delle compensazioni ambientali e territoriali relativamente al sistema delle aree naturali protette e della biodiversità	249
9.3 Criteri per la definizione delle compensazioni ambientali e territoriali in aree boscate	250
9.4 Sintesi delle linee guida per gli interventi di mitigazione degli impatti ambientali	251
10 – PIANO DI MONITORAGGIO DEL PRAE	257
10.1 Definizione del set di indicatori di monitoraggio	259
10.2 Monitorare il processo di partecipazione	262
10.3 Gli indicatori di monitoraggio del PRAE	263
11 - LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA (VInCA)	287
11.1 La procedura della Valutazione di Incidenza (VInCA)	288
11.2 VAS e Valutazione di Incidenza	290
11.3 Lo Screening di Incidenza del Piano Regionale delle Attività Estrattive (PRAE)	291
11.3.1 Contenuti dello Screening di Incidenza	291
11.3.2 Descrizione sintetica del PRAE	292
11.3.3 Localizzazione delle azioni del PRAE in relazione ai siti Natura 2000	294
11.3.4 Screening di incidenza	337
11.3 Valutazione appropriata del Piano Regionale delle Attività Estrattive (PRAE)	345
ALLEGATI	353
QUESTIONARIO INDIRIZZATO AGLI ESPERTI	353
Riepilogo dei risultati derivanti dal modello ANP	449
Analisi di sensitività del modello di valutazione	455
QUESTIONARIO INDIRIZZATO ALLE ASSOCIAZIONI DI CATEGORIA	461
Riepilogo dei risultati del questionario destinato alle associazioni	466

1 – INTRODUZIONE

1.1 La valutazione ambientale strategica

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) costituisce il principale strumento per l'integrazione delle considerazioni di carattere ambientale nell'elaborazione e nell'adozione di piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente. Essa assicura che gli effetti della loro attuazione siano presi in considerazione già nel corso della fase di elaborazione, ossia prima della loro adozione o approvazione finale.

LA VAS rappresenta anche il quadro di riferimento per i processi di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) di opere e progetti che risultano essere strumentali all'attuazione delle scelte programmatiche e pianificatorie esaminate in sede di VAS.

Attraverso la VAS degli strumenti di pianificazione:

- si contribuisce al perseguimento di obiettivi di sostenibilità ambientale;
- si individuano, descrivono e valutano gli effetti significativi che le azioni previste potrebbero avere sull'ambiente, sull'uomo, sul patrimonio culturale e paesaggistico;
- si considerano e si valutano le ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi di sostenibilità ambientale, dell'ambito territoriale di riferimento degli strumenti di pianificazione e dei loro possibili effetti;
- si assicurano il monitoraggio del perseguimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale e il controllo degli effetti.

Il PRAE affronta la valutazione ex lege (art. 6, c. 2, lett. a) del D.Lgs n. 152/2006. Per il PRAE non è quindi necessaria la verifica preventiva e il procedimento di VAS si articolerà direttamente:

- nella fase di scoping, ovvero di specificazione dei contenuti per i quali è prevista la valutazione ex-lege;
- nella fase di redazione del Rapporto ambientale, elemento centrale del processo valutativo.

Con legge regionale n. 6 del 14 marzo 2024 il Consiglio Regionale ha approvato una modifica all'articolo 4 della LR 23/2016, con la quale è stato introdotto, dopo il comma 4 che riporta i comparti estrattivi per i quali è suddiviso il PRAE, il comma 4 bis che prevede:

- "4 bis. In considerazione delle caratteristiche ed esigenze dei comparti estrattivi di cui al comma 4, la Giunta regionale, al fine di consentire gli approfondimenti e le specifiche valutazioni riferite a singoli comparti, può adottare il PRAE per stralci successivi relativi a specifici comparti."

Tale scelta deriva dalle problematiche emerse dopo la prima adozione del PRAE, avvenuta con DGR n. 81-6285 del 16 dicembre 2022, con la presentazione delle osservazioni al PRAE e con l'emanazione del parere motivato di VAS, con particolare riferimento al comparto pietre ornamentali, per il quale sono risultati necessari ulteriori approfondimenti prima dell'adozione definitiva, mentre è stata ritenuta possibile l'adozione del PRAE Stralcio per il primo e terzo comparto estrattivo il cui rapporto ambientale è costituito dal presente documento.

Pertanto, la presenza in questo rapporto ambientale di documentazione riguardante il comparto delle pietre ornamentali è da considerarsi come meramente conoscitiva e compilativa, in quanto derivante dall'adozione del *Documento programmatico di piano* per tutti i tre comparti estrattivi, e dalla prima redazione e adozione del PRAE; ma tali riferimenti e documentazione non hanno efficacia per il comparto estrattivo delle pietre ornamentali, che sarà oggetto di ulteriori approfondimenti e integrazioni che verranno adottati con un successivo Piano stralcio per le pietre ornamentali.

1.2 La normativa di riferimento

Si fa riferimento alla Direttiva 2001/42/CE, concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente, recepita in Italia con il Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, *Norme in materia ambientale*, che, anche attraverso successive modifiche, ha stabilito i principi cardine per i processi di valutazione ambientale sul territorio italiano.

A livello regionale tale normativa nazionale è stata introdotta dalla Deliberazione della Giunta regionale 9 giugno 2008, n. 12-8931, *D.lgs. 152/2006: "norme in materia ambientale". Primi indirizzi operativi per l'applicazione delle procedure in materia di Valutazione ambientale strategica di piani e programmi.*. Inoltre, attraverso le modifiche della legge urbanistica regionale (Legge regionale 5 dicembre 1977, n. 56, "Tutela ed uso del suolo"), si è provveduto a disciplinare il processo di VAS relativo agli strumenti della pianificazione territoriale e urbanistica, garantendo l'integrazione procedurale tra aspetti urbanistico - territoriali e aspetti ambientali.

Con deliberazione della Giunta regionale del 29 Febbraio 2016, n. 25-2977, *“Disposizioni per l'integrazione della procedura di valutazione ambientale strategica nei procedimenti di pianificazione territoriale e urbanistica, ai sensi della legge regionale 5 dicembre 1977, n. 56 (Tutela ed uso del suolo)”*, sono stati approvati i nuovi indirizzi e criteri per lo svolgimento integrato dei procedimenti di VAS per l'approvazione degli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica.

1.3 Il procedimento di valutazione ambientale strategica del PRAE

Il procedimento di valutazione ambientale strategica del PRAE (VAS) è avviato con la trasmissione da parte dell'autorità procedente del rapporto preliminare all'autorità competente in materia di (VAS). Il rapporto preliminare riguarda i possibili impatti ambientali significativi dell'attuazione del PRAE.

L'autorità procedente è rappresentata dal Settore Polizia Mineraria, Cave e Miniere, mentre l'autorità competente è rappresentata dall'Organo Tecnico Regionale.

L'autorità procedente e quella competente e gli altri soggetti competenti in materia ambientale, entrano in consultazione, al fine di definire la portata e il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel rapporto ambientale entrano in consultazione.

La consultazione avviene a seguito della convocazione della prima conferenza di copianificazione e valutazione, convocata dalla struttura regionale competente in materia di attività estrattive. In sede di conferenza di copianificazione e valutazione sono acquisiti i pareri anche relativamente al Documento Programmatico di Piano da parte di Enti, Amministrazioni e Associazioni interessati.

Conclusa la fase di consultazione, l'autorità procedente predispone il rapporto ambientale, che costituisce parte integrante del PRAE.

Il rapporto ambientale riporta le informazioni contenute nell'Allegato VI, parte seconda, al decreto legislativo n. 152/2008, e tiene conto di quelle presenti nella Determina Dirigenziale Regionale 9 gennaio 2017, n. 31, che costituisce un aggiornamento del documento approvato con Deliberazione della Giunta Regionale del 12 gennaio 2015, n. 21-892 *“Valutazione Ambientale Strategica. Approvazione del documento tecnico di indirizzo “Contenuti del Rapporto Ambientale per la pianificazione locale.”*

Nel rapporto ambientale, infine, devono essere individuati, descritti e valutati gli impatti significativi che l'attuazione del PRAE potrebbe avere sull'ambiente e sul patrimonio culturale, nonché le possibili alternative all'attuazione del PRAE stesso.

La proposta di PRAE ed il rapporto ambientale sono comunicati da parte dell'autorità procedente a quella competente, dando atto che sono stati tenuti in debito conto i pareri acquisiti nella fase iniziale di consultazione.

In sede di seconda conferenza di copianificazione e valutazione, convocata ancora alla struttura regionale competente in materia di attività estrattive, sono acquisiti i pareri relativamente alla proposta di PRAE e al rapporto ambientale.

A conclusione del procedimento, la Giunta regionale, tenendo conto del parere motivato relativo alla VAS espresso dall'autorità competente e delle valutazioni effettuate dalla stessa autorità competente e dall'autorità procedente, approva in via definitiva il PRAE.

Le attività di valutazione ambientale strategica del PRAE riportate si inseriscono all'interno del percorso di approvazione del piano, descritto all'interno del Documento Programmatico di Piano.

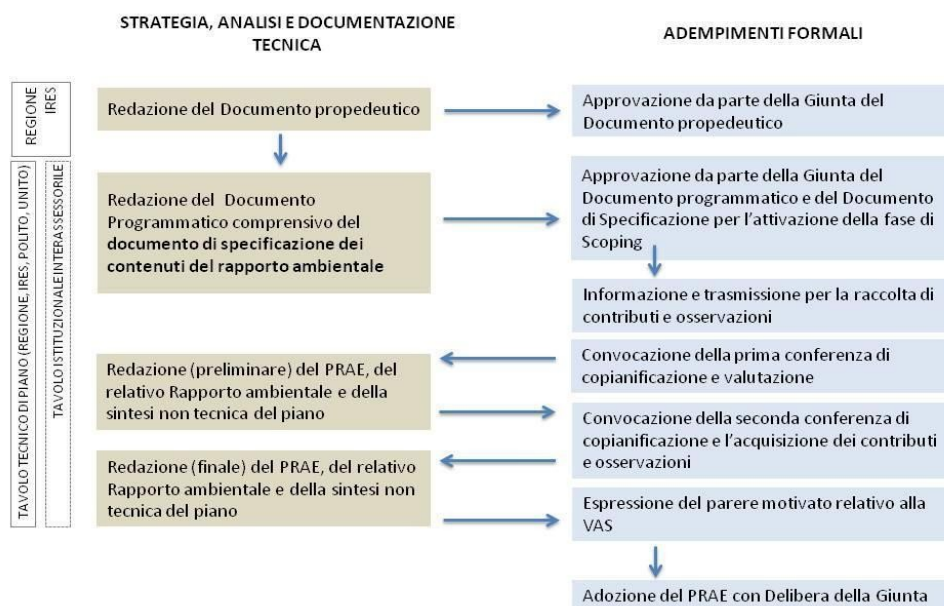


Figura 1.1. Schema dell'iter procedurale del PRAE ai sensi della l.r. n. 23/2016 integrato con le indicazioni procedurali VAS

1.4 L'individuazione dei soggetti coinvolti nella procedura di VAS

Durante la fase di specificazione, come disciplinata dall'art. 13, commi 1 e 2 del D.Lgs 152/06 e s.m.i., si è svolto il processo partecipativo che ha coinvolto le autorità con competenze ambientali potenzialmente interessate dall'attuazione del Piano/Programma, al fine di:

- condividere il livello di dettaglio e la portata delle informazioni da produrre e da elaborare;
- condividere metodologie per la conduzione dell'analisi ambientale e della valutazione degli impatti;
- raccogliere contributi, informazioni e suggerimenti utili per la redazione del Documento.

La fase di scoping ha previsto un primo confronto con i principali enti di riferimento, a partire dagli uffici della CMTo e con l'Autorità competente per la VAS, finalizzata all'inquadramento dell'impianto della VAS ma anche alla raccolta di indicazioni relativamente ad autorità e stakeholder che devono essere ascoltati al fine della massima condivisione del Piano proposto.

A tal fine sono stati svolti incontri con le diverse Direzioni regionali coinvolte, e a partire dal lavoro già svolto nel procedimento di redazione della Proposta tecnica del progetto preliminare di PRAE sono stati effettuati incontri di dettaglio con la Direzione Ambiente finalizzati all'inquadramento della procedura di VAS e alla definizione del cronoprogramma del processo.

Per il procedimento in oggetto sono stati infine individuati i seguenti soggetti istituzionali competenti in materia ambientale:

REGIONE PIEMONTE

ARPA

ENTI DI GESTIONE ENTI PARCO

SOPRINTENDENZA Regionale Archeologia, belle arti e paesaggio

AUTORITÀ DI BACINO DEL FIUME PO

ATO

CITTÀ METROPOLITANA E PROVINCE

COMUNI

REGIONI LIMITROFE

MINISTERO DELLA TRANSIZIONE ECOLOGICA

MINISTERO DEI BENI CULTURALI E AMBIENTALI

STATI CONFINANTI

1.5 L'esito della fase di specificazione

Come già evidenziato è stata svolta fase di Specificazione della procedura di Valutazione ambientale strategica (VAS) del Piano Regionale delle Attività Estrattive della Regione Piemonte (PRAE) con l'obiettivo di specificare i contenuti del Rapporto Ambientale. Questa fase si è conclusa con DD 13/A1906A/2021 del 20/01/2021.

Nello specifico la fase di specificazione si è così articolata:

- Con nota del 24 settembre 2020 (ns. prot. n. 86424) il Settore Polizia mineraria, cave e miniere della Direzione Competitività del Sistema Regionale ha avviato la fase di specificazione della VAS del Piano in oggetto ai sensi dell'art. 13, c.1 del d.lgs. 152/2006, rendendo disponibile ai soggetti con competenza ambientale e all'Autorità competente per la VAS il Documento Programmatico di Piano e il Documento di specificazione dei contenuti del rapporto ambientale, approvati con DGR n. 33 – 1855 del 7 agosto 2020 e pubblicata sul BU della Regione Piemonte n. 37 del 10 settembre 2020. Contestualmente è stata convocata la prima seduta della prima Conferenza di copianificazione e valutazione ai sensi dell'art. 5 c.1 lett. a della l.r. 23/2016.
- In applicazione della d.g.r. n. 12 – 8931 del 9 giugno 2008, il Settore Valutazioni ambientali e procedure integrate, in qualità di Nucleo centrale dell'Organo tecnico regionale e, per lo strumento di pianificazione in oggetto, struttura responsabile del procedimento di VAS, verificate la natura e le caratteristiche del Piano in oggetto, ha individuato quali strutture regionali interessate all'istruttoria le Direzioni regionali: Ambiente, energia e territorio; Competitività del sistema regionale; Agricoltura e cibo; Opere pubbliche, difesa del suolo, protezione civile,

trasporti e logistica; Sanità e Welfare; Cultura, Turismo e Commercio; ARPA Piemonte in qualità di supporto tecnico dell'OTR.

- Ai fini dell'istruttoria tecnica sono state convocate due riunioni di Organo Tecnico Regionale in data 5 novembre e 26 novembre 2020. Durante la prima riunione sono stati presentati i contenuti principali del documento programmatico e del documento di specificazione, mentre la seconda riunione è stata dedicata ad un confronto tecnico sui contributi in fase di predisposizione da parte delle strutture regionali coinvolte. I lavori della prima Conferenza di copianificazione si concludono il giorno 22 dicembre 2020.

Sono pervenute osservazioni da parte dei seguenti soggetti che hanno guidato la redazione delle valutazioni affrontate nel Rapporto Ambientale.

Soggetti istituzionali

- Consigliere regionale Domenico Rossi, nota del 27.10.2020
- AIPO, prot. n. 00028008 del 09.11.2020
- Regione Lombardia, prot. n. z1.2020.0039996 del 11.11.2020
- Comune di Bellinzago Novarese, delib. n. 36 del 12.11.2020
- Comune di Boca, delib. n. 40 del 13.11.2020
- Città Metropolitana di Torino, prot. n. 83299/TA-O4 del 13.11.2020
- Provincia di Alessandria, prot. n. 62992 del 13.11.2020
- Provincia di Biella, prot. n. 21065 del 13.11.2020
- Comune di Casale Monferrato, prot. n. 31437 del 16.11.2020
- Città di Borgomanero, prot. n. 44979 del 16.11.2020
- Ente di Gestione delle aree protette del Po Torinese, prot. n. 3189 del 16.11.2020
- Comune di Quarona, prot. n. 9167 del 16.11.2020
- Ente di Gestione delle aree protette del Po vercellese-alessandrino, prot. n. 2832 del 16.11.2020
- Provincia di Vercelli, prot. n. 12633 del 19.11.2020
- Provincia di Novara, prot. n. 28861 del 19.11.2020 e prot. n. 30746 del 10.12.2020
- Unione Novarese 2000 – Comune di Briona, Comune di Caltignaga, prot. n. 6277 del 20.11.2020
- Comune di Cisterna d'Asti, prot. n. 4399 del 24.11.2020
- Autorità di Bacino distrettuale del Fiume Po, prot. n. 9225 del 26.11.2020
- Comune di Varzo, prot. n. 9274 del 9.12.2020
- Comune di Varallo Pombia, prot. n. 14684 del 10.12.2020

- Gruppo consiliare di “Uniti per Cavaglià” del Comune di Cavaglià, nota del 10.12.2020
- Comune di Sezzadio, prot. n. 4702 del 10.12.2020
- Comune di Vicoforte, nota del 10.12.2020
- Gruppo consiliare “Viviamo Tronzano insieme” del Comune di Tronzano Vercellese, nota del 10.12.2020
- Comune di Alice Castello, prot. n. 8426 del 10.12.2020
- Provincia del Verbano - Cusio - Ossola, prot. n. 21218 del 17.12.2020
- Ministero per i Beni e le Attività Culturali e il Turismo (MIBACT), prot. n. 14002 del 21.12.2020.

Organizzazioni di categoria, associazioni

- Unimin (Unione industriale Torino), nota del 8.10.2020 e nota del 24.11.2020
- Est Sesia Consorzio di irrigazione e bonifica, prot. n. 3394 del 30.10.2020 e prot. n. 3395 del 30.10.2020
- Associazione Proposta comunista, mail del 16.11.2020
- Legambiente, nota del 23.11.2020

1.6 La valutazione di incidenza del PRAE

La valutazione di incidenza è un procedimento di natura preventiva obbligatorio nel caso di piani o progetti che, non finalizzati alla conservazione degli habitat dei siti Natura 2000, possono avere incidenze significative all'interno di questi siti (o nelle aree proposte per diventare tali). La valutazione di incidenza si applica al singolo strumento o congiuntamente ad altri piani / progetti, e tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito.

La procedura di valutazione di incidenza è stata introdotta dalla direttiva "Habitat" (Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatica) con lo scopo di salvaguardare l'integrità dei siti attraverso l'esame delle interferenze di piani e progetti che possono condizionarne l'equilibrio ambientale.

In ambito nazionale, la direttiva è stata recepita con l'art. 6 del DPR 12 marzo 2003, n. 120, mentre i contenuti dello studio per la valutazione di incidenza sono individuati applicando gli indirizzi dell'allegato G al DPR n. 357/97.

La Valutazione di incidenza in Piemonte è normata dalla legge regionale 29 giugno 2009, n.19, “Testo unico sulla tutela delle aree naturali e della biodiversità” (Titolo III e allegati). In

particolare, l'allegato B descrive l'iter procedurale per l'espletamento della valutazione d'incidenza, e l'allegato D descrive i contenuti della relazione d'incidenza per i piani e programmi.

Per la corretta applicazione della Valutazione di incidenza a piani e programmi di area vasta sono disponibili manuali e guide esplicative. Qui si considerano prioritari: i) il documento "Estrazione di minerali non energetici e Natura 2000", del luglio 2010 della Commissione Europea; ii) il documento "Valutazione di piani e progetti aventi un'incidenza significativa sui siti della Rete Natura 2000. Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva Habitat 92/43/CEE", predisposto dalla Commissione europea, da cui si è ricavato il seguente percorso in quattro tappe:

- Screening: individuazione delle implicazioni potenziali del progetto/piano su un sito Natura 2000¹;
- Valutazione appropriata: considerazione dell'incidenza sull'integrità del sito Natura 2000;
- Analisi di soluzioni alternative: valutazione di modalità alternative di attuazione del progetto/piano;
- Valutazione: in caso di assenza di soluzioni alternative che permettano di annullare l'incidenza negativa si prevede l'attuazione di misure compensative.

Con riferimento al PRAE, il rapporto ambientale per la procedura di VAS prevedrà una sezione dedicata all'analisi dell'incidenza ambientale e delle sinergie fra il piano e le Direttive "Habitat" e la "Uccelli", tenuto anche conto del fatto che l'apertura di nuove cave e l'ampliamento di quelle esistenti nelle Zone di Protezione Speciale (ZPS) è vietata ai sensi dell'articolo 5, comma, 1, lett. n, del decreto ministeriale 17 ottobre 2007.

La valutazione di incidenza è comunque effettuata dal Settore biodiversità e aree naturali.

Come si vede dalla tabella che segue, la Rete Natura 2000 in Regione Piemonte è costituita da un'estesa superficie protetta, articolata in Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e Zone Speciali di Conservazione (ZSC), Zone di Protezione Speciale (ZPS) per l'avifauna parte delle quali sono anche classificate come SIC.

¹ Nel caso in cui lo screening dimostri che le azioni di piano non hanno interferenze negative con i siti RN2000, la Valutazione di Incidenza si considera conclusa.

Tabella 1.1. Rete Natura 2000 Regione Piemonte – Sup. aree (Fonte: Regione Piemonte)

	Siti di Importanza Comunitaria e Zone Speciali di Conservazione		Zone di Protezione Speciale		Totale Rete Natura 2000	
	Ettari	% territoriale	Ettari	% territoriale	Ettari	% territoriale
Alessandria	30386,69	8,54%	24619,86	6,91%	38117,00	10,71%
Asti	3668,81	2,43%	50,92	0,03%	3723,26	2,46%
Biella	15336,2	16,78%	574,92	0,63%	15074,34	16,50%
Cuneo	72526,37	10,52%	99116,99	14,37%	109399,55	15,87%
Novara	10971,57	8,19%	8366,99	6,24%	11877,55	8,86%
Torino	104072,19	15,24%	59596,98	8,73%	104499,55	15,30%
Verbania	34762,25	15,37%	86835,71	38,40%	87210,86	38,56%
Vercelli	17903,95	8,60%	28912,74	13,88%	33917,39	16,29%
TOTALE	289628,03	11,41%	308075,11	12,13%	403819,50	15,91%

Nell’ambito del processo di VAS del PRAE, la difficoltà di esaminare l’incidenza delle disposizioni del Piano su un insieme così vasto ed esteso di siti sarà affrontata ricorrendo alla “Proposta di linee guida operative per l’integrazione dei contenuti VAS-Vinca” elaborata a livello nazionale, adottando il criterio 1 “Macrocategorie di habitat” che prevede la possibilità di effettuare la valutazione di incidenza riferendosi ai siti Natura 2000 aggregati sulla base delle similitudini ecologiche.

In concomitanza con la procedura di VAS e nell’ambito del Rapporto ambientale:

- vengono identificati i siti Rete Natura 2000 (anche quelli di istituzione recente) che possono essere oggetto di influenze da parte dei poli/bacini estrattivi indicati dal PRAE, eventualmente integrati di ulteriori siti;
- viene effettuato un confronto anche tra il PRAE e le misure di conservazione generali per i siti Natura 2000 (Misure di conservazione per la tutela della Rete Natura 2000 del Piemonte, DGR n. 54-7409 del 7/4/2014).

A valle di ciò, se emergeranno criticità significative, sarà possibile applicare le valutazioni di cui alle tappe indicate nella Guida metodologica della Commissione europea sopra citata.

2 - PRINCIPI E METODI DI VALUTAZIONE

I principi cardine che guideranno il processo di VAS del PRAE sono:

- **sostenibilità:** nella procedura verranno utilizzati metodi di analisi comparativa, matrici di coerenza, schedatura delle componenti e il modello DPSIR, improntati al principio della sostenibilità;
- **partecipazione:** il processo di VAS (come anche il più generale processo di redazione del piano), si connota come processo partecipativo aperto a tutti gli enti interessati e gli stakeholder in materia ambientale, e orientato a ottenere la massima condivisione possibile².

Nella tabella che segue si specificano i metodi che, selezionati per la valutazione della sostenibilità delle scelte di piano, utilizzati nella stesura del Rapporto Ambientale.

Tabella 2.1. Metodi per la stesura del Rapporto Ambientale

METODO	CONTENUTI DEL RAPPORTO AMBIENTALE
SCHEDATURA DELLE COMPONENTI AMBIENTALI	Aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano (lettere b, c, d allegato VI del D.lgs 152/2006)
MATRICE DI COERENZA	Obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale pertinenti al piano e verifica di coerenza esterna (lettere a, e allegato VI del D.lgs 152/2006)
	Coerenza interna (lettere a, e allegato VI del D.lgs 152/2006)
ANALISI MULTICRITERI (ANALYTIC NETWORK PROCESS -ANP)	Analisi degli scenari alternativi di piano (lettera h Allegato VI del D.lgs 152/2006)
MATRICE DPSIR DEGLI EFFETTI/IMPATTI	Possibili impatti significativi sull'ambiente (lettere f, h allegato VI del D.lgs 152/2006)
	Misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano (lettera g Allegato VI del D.lgs 152/2006)
	Piano di Monitoraggio (lettera i allegato VI del D.lgs 152/2006)

² Come si dirà meglio in seguito, i metodi selezionati per assicurare la partecipazione nella valutazione del Piano sono: analisi multi criteri per l'analisi delle alternative di piano, questionari/interviste e focus group.

Tutti i metodi si integrano vicendevolmente durante le varie fasi del processo valutativo e concorrono all'esito finale della valutazione. Nello specifico:

- **SCHEDATURA DELLE COMPONENTI AMBIENTALI:** per l'analisi delle componenti ambientali interessate dalle azioni del PRAE sarà utilizzata una schedatura sintetica; per ciascuna componente verrà definito: i) lo stato di fatto che permetterà di esprimere una valutazione del grado di criticità della stessa e determinare i potenziali effetti/impatti delle scelte del piano; ii) i principali fattori di criticità con particolare attenzione, compatibilmente con la disponibilità dei dati, all'andamento dello stato della componente negli ultimi anni. (cfr. Capitolo 5)
- **MATRICI DI COERENZA:** Per effettuare l'analisi di coerenza esterna ed interna del PRAE, saranno utilizzate differenti tipologie di matrice in relazione al diverso approccio analitico. Per la coerenza esterna con le strategie di sostenibilità ambientale a livello europeo e con altri strumenti di pianificazione, oltre che per la coerenza interna, verrà eseguita un'analisi tabellare basata su un giudizio di coerenza/non coerenza con le strategie di piano.
- **ANALYTIC NETWORK PROCESS (ANP)** Si propone l'applicazione del modello di analisi multicriteri Analytic Network Process (ANP), dato l'approccio strutturale e dinamico con cui è possibile affrontare problemi di natura decisionale. Il modello ANP è in grado di rappresentare gli elementi che costituiscono il problema decisionale secondo una logica di rete e di valutare questi ultimi rispetto a scenari alternativi secondo il principio del confronto a coppie.
- **MATRICE DPSIR:** il modello DPSIR (Determinanti/Pressioni/Stato/Impatti/Risposte) è il principale modello di riferimento a livello europeo per la valutazione degli impatti, le misure di mitigazione e il monitoraggio di un piano. Nel modello DPSIR l'idea di base è che le forze trainanti dell'economia (determinanti) generino una pressione sul territorio in termini di consumo di risorse e inquinamento. Questa pressione, se eccede la capacità di carico del territorio su cui insiste, è da considerarsi non sostenibile e foriera di effetti diretti di degrado dello stato dell'ambiente.

Affinché tale sistema risulti efficace in termini di pianificazione territoriale e di valutazione, si prevede di utilizzare indicatori in grado di restituire le eventuali relazioni causali tra problematiche, distinte in funzione delle cinque categorie di elementi che compongono il DPSIR.

Tabella 2.2. Tipologia di indicatori secondo il metodo DPSIR

Determinanti o Forze determinanti	azioni antropiche (comportamenti ed attività umane: industria, agricoltura, trasporti, ecc.) in grado di determinare pressioni sull'ambiente;
Indicatori di Pressione	gli indicatori di pressione descrivono tutto ciò che tende ad alterare la situazione ambientale (emissioni atmosferiche, rumore, campi elettromagnetici, produzione di rifiuti, scarichi industriali, espansione urbana (consumo di suolo), costruzione di infrastrutture, ecc.
Indicatori di Stato	gli indicatori di stato tendono a descrivere la condizione attuale dell'ambiente naturale e antropico
Indicatori di Impatto	gli indicatori di impatto mirano a descrivere gli effetti negativi sullo stato, riconducibili alle pressioni agenti sul territorio
Indicatori di Risposta	gli indicatori di risposta sono azioni di governo, attuate per fronteggiare pressioni e problemi manifestati sull'ambiente, programmi, target da raggiungere, ecc.

3 – ILLUSTRAZIONE DEI CONTENUTI E DEGLI OBIETTIVI DEL PRAE

Premessa

Il Piano Regionale delle Attività Estrattive (PRAE) fa proprio i principi generali di programmazione sanciti dalla Legge regionale n. 23/2016 che si declinano secondo i seguenti indirizzi strategici.

- **Ottimizzazione/Razionalizzazione**, per rispondere alla necessità di favorire un corretto uso delle risorse litoidi, limitandone gli sprechi. In questo senso, il paradigma dell'economia circolare è il riferimento principale nell'ottica sia dell'ottimizzazione e razionalizzazione dei processi produttivi delle attività estrattive, sia della loro pianificazione e gestione a livello regionale, con particolare attenzione al risparmio di materiale di cava non rinnovabile;
- **Integrazione / Messa a sistema**, al fine di far fronte alla necessità di una maggiore e migliore integrazione tra le informazioni disponibili, così come tra le misure di policy. Il modello di riferimento è quello della governance orizzontale, ossia l'implementazione di un processo decisionale cooperativo e partecipativo a livello di competenze differenti;
- **Salvaguardia/Valorizzazione**, con l'obiettivo di trovare un equilibrio tra:
 - I. le esigenze di tutela delle risorse minerarie, degli elementi eco-sistemici, paesaggistici e territoriali rispetto a cui l'attività estrattiva genera delle pressioni;
 - II. le esigenze degli esercenti e del comparto estrattivo, nonché la domanda di materiali litoidi per l'edilizia e l'industria;
 - III. i vincoli legislativi, tecnici e territoriali esistenti;

Si evince, quindi, che gli obiettivi sono stati declinati rispetto al modello di riferimento è quello della "sostenibilità", con la possibilità di essere declinati a seconda delle esigenze del caso specifico al fine di prevedere, senza precludere la possibilità di modifica a fronte di opportune modalità compensative. In tal senso, si vuole favorire lo sviluppo delle attività industriali del settore estrattivo e per garantire l'approvvigionamento delle materie prime al sistema produttivo della regione Piemonte, valorizzando al tempo stesso le risorse sotto l'aspetto tecnico e economico, in un'ottica di sviluppo sostenibile.

Inoltre, il PRAE considera come uno dei principi cardine la sicurezza, riferendosi alla necessità di tutelare sia la sicurezza ambientale, sia la sicurezza e la salute dei lavoratori che operano nel comparto delle cave, promuovendo comportamenti virtuosi anche basati su sistemi di gestione quali EMAS, ISO, CEN, UNI-INAIL ecc.

Gli obiettivi e le azioni del PRAE sono stati individuati prendendo in considerazione l'attuale condizione delle attività estrattive. Infatti, i livelli continuativamente bassi di domanda per i materiali di cava potrebbero portare a un ulteriore ridimensionamento delle attività estrattive e alla conseguente perdita della forza lavoro, delle competenze, del know-how e dei macchinari a esse associate. Non disponendo di indicazioni certe sui trend della domanda per il decennio di validità del piano, il PRAE, per tanto assume una posizione nei confronti del comparto di tipo cautelativo, proponendosi di non fissare un limite massimo alle volumetrie estraibili a livello regionale. Il PRAE, a fronte dell'attuale condizione, è intento ad operare nella direzione di una riorganizzazione complessiva del comparto che metta le imprese nella condizione di:

- I. rispettare le istanze ambientali territoriali e di conservazione del suolo;
- II. mantenere la propria posizione nel mercato;
- III. gettare le basi per una ripresa competitiva da giocare più sulla qualità dei prodotti e dei processi implementati che sui volumi di materiale estratto.

In questo contesto e per il raggiungimento degli obiettivi prefissati, il PRAE predispone un sistema integrato di bacini e poli per lo sviluppo e la riorganizzazione delle cave esistenti e future, in cui concentrare progressivamente investimenti e attività, e prefigura un sistema di incentivi e linee guida per il miglioramento ambientale, energetico e produttivo delle attività.

In particolare, punto cruciale all'interno del documento del PRAE è la delimitazione e definizione di bacino e polo per lo sviluppo delle attività estrattive. In questo contesto, obiettivo specifico del PRAE sarà quello di fornire agli operatori e responsabili del procedimento amministrativo un iter autorizzativo semplificato in funzione della coerenza ai sensi dell'art 7. C.2 della l.r. n. 23/2016 rispetto alla pianificazione urbanistica locale, nonché definire i poli ad una scala che consenta la variante urbanistica automatica così come prevista nell'art. 7 c. 2 della L.R. 23/2016. In particolare, l'identificazione dei poli e dei loro confini avverrà attraverso l'impiego di un sistema a check-list per l'identificazione dei poli estrattivi all'interno dei bacini, verificando, inoltre, il soddisfacimento di una serie di condizioni qualificanti dal punto di vista estrattivo fornito dal territorio in esame.

In questo senso, la pianificazione regionale delle cave prevede e fornisce un sistema di regole condivise, al fine di:

- garantire l'accesso alle risorse minerarie e la loro disponibilità nel medio-lungo periodo;
- favorire lo sviluppo delle attività industriali del settore estrattivo, nel rispetto dei principi dello sviluppo sostenibile, per garantire l'approvvigionamento delle materie prime al sistema produttivo della regione Piemonte;
- promuovere efficaci azioni per migliorare le condizioni di sicurezza dei lavoratori del settore estrattivo;
- favorire la valorizzazione delle risorse sotto l'aspetto tecnico ed economico, in un'ottica di sviluppo sostenibile;
- favorire il pieno recupero dei materiali, creando i presupposti tecnico-giuridici per supportare alcuni mercati minori ma che consentirebbe di incrementare la percentuale di utilizzo, fra cui il mercato del riuso e riciclo dei rifiuti inerti in una logica di economia circolare. Il PRAE incentiva, quindi, l'uso di tutte le frazioni del materiale estratto individuando e incentivando i potenziali impieghi;
- favorire il recupero ambientale e la valorizzazione dei siti estrattivi a fine coltivazione, prevedendo una adeguata destinazione d'uso dei siti stessi, nel rispetto dei principi della pianificazione territoriale, paesaggistica e settoriale regionale e della pianificazione urbanistica comunale.

Inoltre, per ridurre quanto più possibile gli impatti sul territorio in chiave sostenibile, la delimitazione dei poli seguirà elementi naturali o artificiali quali ad esempio infrastrutture, discontinuità morfologiche, fossi e canali, ecc.

3.1 Sintesi degli obiettivi ed azioni del PRAE

Gli obiettivi e le azioni del PRAE si prefigurano in linea con i principi chiave della sostenibilità, afferendo alla dimensione sociale, economica e ambientale e con il paradigma di economia circolare. Inoltre, gli obiettivi del PRAE sono stati definiti ai **sensi della legge regionale n. 23/2016 e metodologia del Documento di Piano**, per tanto sono perseguiti i seguenti dieci obiettivi (art. 4):

- a. definire le linee per un corretto equilibrio fra i valori territoriali, quali il territorio, l'ambiente e il paesaggio, l'attività estrattiva e il mercato di riferimento;*

- b. tutelare e salvaguardare i giacimenti in corso di coltivazione, quelli riconosciuti e le relative risorse, considerando i giacimenti minerari e l'attività estrattiva come risorse primarie per lo sviluppo socio-economico del territorio;*
- c. valorizzare i materiali coltivati attraverso il loro utilizzo integrale e adeguato alle loro specifiche caratteristiche;*
- d. uniformare l'esercizio dell'attività estrattiva sull'intero territorio regionale;*
- e. orientare le attività estrattive verso un migliore equilibrio nella produzione industriale e l'ottimizzazione degli interventi ai fini del recupero e della riqualificazione ambientale e della valorizzazione di siti degradati e dismessi;*
- f. promuovere, tutelare e qualificare il lavoro e le imprese;*
- g. favorire il recupero di aggregati inerti provenienti da attività di costruzione e demolizione, nonché l'utilizzo di materiali inerti da riciclo;*
- h. assicurare il monitoraggio delle attività estrattive;*
- i. favorire sinergie ambientali e economiche derivanti da interventi di sistemazione e manutenzione delle aste fluviali e dei bacini idroelettrici;*
- j. fornire indicazioni per l'approvvigionamento dei materiali necessari alla realizzazione delle opere pubbliche.*

La Tabella 3.1 sintetizza gli obiettivi, gli indirizzi e le azioni del PRAE al fine di mettere a sistema la complessità e la multidimensionalità degli aspetti presi in considerazione per redigere il piano.

Tabella 3.1. Obiettivi strategici, indirizzi, obiettivi specifici e azioni del PRAE (Fonte: Documento Programmatico PRAE)

OBIETTIVI STRATEGICI	INDIRIZZI	OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI
a) Definizione delle linee per un corretto equilibrio fra i valori ambientali, quali il territorio, l'ambiente e il paesaggio, l'attività estrattiva e il mercato di riferimento.	Indirizzi giacimentologici	a.1 Corretta valorizzazione e salvaguardia della risorsa - giacimentologica per le generazioni future	a.1.1 Stima della risorsa giacimentologica con particolare riferimento ai poli estrattivi
			a.1.2 Monitoraggio periodico della risorsa giacimentologica
	Indirizzi geologici e geomorfologici	a.2 Prevenzione delle interferenze negative dell'attività estrattiva con i processi fluvio-torrentizi e di versante in essere (frane, valanghe, dissesto lungo i corsi d'acqua e conoidi)	a.2.1 Tenere conto del quadro delle conoscenze sul dissesto del territorio tramite la verifica di coerenza con il P.A.I. e le banche dati pubblicate da Arpa Piemonte
			a.2.2 Definire criteri e indirizzi per la progettazione e gestione dell'attività estrattiva nelle aree di dissesto atti alla valutazione della compatibilità con le condizioni di dissesto
	Indirizzi idraulici e idrogeologici	a.3 Sfruttare la risorsa mineraria in modo compatibile con le caratteristiche dei sistemi idrografici e dei versanti e funzionale a mantenere o migliorare l'assetto dei corsi d'acqua e le	a.3.1 Coerenza con la cartografia delle mappe di pericolosità e di rischio di cui al PGRA, l'atlante dei Rischi idraulici e idrogeologici, le tavole di delimitazione delle fasce fluviali di cui

			condizioni di stabilità dei versanti	al PAI;
				a.3.2 Coerenza con i programmi approvati di gestione dei sedimenti (PGS)
				a.3.3 Coerenza con la normativa comprendente le direttive dell'Autorità di Bacino del fiume Po ("Direttiva per la definizione degli interventi di rinaturazione" e "Direttiva per la programmazione degli interventi di gestione dei sedimenti degli alvei dei corsi d'acqua")
				a.4.1 Prevedere controlli qualitativi e quantitativi sulle acque sotterranee e superficiali
			a.4. Salvaguardia qualitativa e quantitativa dei corpi idrici sotterranei e superficiali, prestando attenzione in particolare al rischio di contaminazione delle acque	
				a.5.1 Rilevare l'interferenza che l'attività estrattiva produce rispetto agli usi in essere delle acque sotterranee e superficiali
			a.5 Salvaguardia degli ecosistemi dipendenti dai corpi idrici sotterranei e superficiali, prestando attenzione in particolare ai rischi di perturbazione del pannello piezometrico e del reticolo idrografico superficiale e di interferenza con gli usi in essere delle acque sotterranee e superficiali	a.5.2 Prevedere meccanismi capaci di rilevare anche la perturbazione a livello di pannello piezometrico e di reticolo idrografico superficiale

	a.6 Usi efficienti della risorsa acqua da parte delle attività estrattive e disincentivazione delle pratiche che ne deteriorino qualità e disponibilità.	a.6.1 Identificazione di buone pratiche per l'utilizzo dell'acqua nelle attività estrattive
		a.6.2 Prevedere sistemi e indicatori di monitoraggio sull'utilizzo dell'acqua
	a.7 Prevenzione della miscelazione delle acque di falda superficiale con quelle delle falde profonde dedicate al solo consumo umano	a.7.1 Obbligo di utilizzare la base dell'acquifero superficiale BAS come delimitazione della profondità di scavo massima per le attività da autorizzare e ampliare
		a.7.2 Obbligo di utilizzare la delimitazione delle aree di ricarica degli acquiferi profondi quale misura di salvaguardia della qualità delle acque circolanti negli acquiferi profondi destinate al consumo umano.
		a.7.3 Valutare eventuali interferenze delle attività di scavo con le dinamiche di deflusso delle acque sotterranee anche in relazione al loro utilizzo in aree adiacenti
	a.8 Adeguamento delle disposizioni prescrittive già in essere per le cave in falda	a.8.1 valutare eventuali integrazioni delle disposizioni prescrittive in essere riguardo alle verifiche batimetriche ed

		ai monitoraggi dello stato qualitativo delle falde e delle piezometrie, a valle di un raffronto con la base dell'acquifero superficiale BAS
Indirizzi paesistico-ambientali-agrari	a.9 Corretto equilibrio delle attività estrattive previste dal PRAE ed i valori paesaggistici, ambientali e agrari previsti e tutelati dalla vigente pianificazione regionale.	a.9.1 Definizione di linee per un corretto equilibrio delle attività estrattive con gli aspetti paesistici riconosciuti e normati dal PPR. In particolare, per ciascuno dei poli identificati, il PRAE esplicita i vincoli di coerenza con le esigenze di tutela paesaggistica espresse a livello generale dal PPR.
		a.9.2 Definizione di linee per un corretto equilibrio delle attività estrattive previste dal PRAE ed i valori di tutela dei siti della Rete Natura 2000
	a.10 Favorire lo sviluppo delle attività estrattive secondo i principi dell'economia circolare	a.10.1 Fornire i criteri per lo sviluppo delle attività estrattive secondo i principi dell'economia circolare definiti a livello comunitario e nazionale
	a.11 Regolamentare gli interventi di bonifica agraria e di miglioramento fondiario, di cui al comma 8 dell'art. 1 della l.r. n. 23/2016.	a.11.1 Il PRAE definisce i parametri essenziali di miglioramento fondiario a cui vincolare l'ammissibilità delle richieste di autorizzazione

		a.11.2 Nei limiti dei criteri stabiliti, stabilire l'ammissibilità degli interventi di bonifica anche al di fuori dei bacini
Indirizzi territoriali-pianificatori	a.12 Alla scala regionale, un'analisi approfondita di coerenza con i vincoli, le norme e le politiche territoriali definite da strumenti vigenti di pianificazione regionale (PPR, PTR) e altri strumenti di tutela del territorio, così da fornire un quadro normativo chiaro e non contraddittorio	a.12.1 Definizione delle tipologie di vincoli prevalenti rispetto alle attività estrattive, quali richiedano l'adozione di particolari cautele, limitazioni o forme di compensazione e quali invece siano superabili con l'adozione di standard progettuali/tecnici
	a.13 Alla scala dei singoli poli, fornire agli operatori e ai responsabili del procedimento amministrativo un iter autorizzativo semplificato in funzione della coerenza ai sensi dell'art 7. C.2 della l.r. n. 23/2016 rispetto alla pianificazione urbanistica locale	a.13.1 definire i poli ad una scala che consenta la variante urbanistica automatica così come prevista nell'art. 7 c. 2 della L.R. 23/2016.
	a.14 Definire linee per un corretto equilibrio delle attività estrattive previste dal PRAE e le previsioni del PTR	
	a.15 Analizzare quanto è stato definito nel PPR in relazione alle attività estrattive e confrontarlo con le elaborazioni cartografiche del PRAE	

a.16 Esplicitare i criteri di coerenza esterna del PRAE con gli altri piani regionali	
---	--

OBIETTIVI STRATEGICI	INDIRIZZI	OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI
b) Tutela e salvaguardia dei giacimenti in corso di coltivazione, quelli riconosciuti e le relative risorse, considerando i giacimenti minerari e l'attività estrattiva come risorse primarie per lo sviluppo socio-economico del territorio	Indirizzi giacimentologici	b.1 Identificare le aree costituenti riserva e risorsa mineraria ai fini del PRAE, tenendo conto dell'inevitabile modificazione che queste possono subire per effetto dell'evoluzione nel tempo del concetto stesso di riserva	b.1.1 Raccolta e messa a sistema dei dati sull'assetto giacimentologico regionale e sull'attuale status economico e consistenza del settore minerario regionale, andando a censire e localizzare tutte le attività estrattive attive sul territorio piemontese
			b.1.2 Restituzione, a partire dai dati raccolti con i questionari agli operatori, della distribuzione di riserve e risorse regionali, corredata da una base cartografica riportante le attività estrattive al 31 dicembre 2017 e i relativi dati giacimentologici
			b.1.3 Censimento, mappatura e consistenza delle cave non attive ma potenzialmente riattivabili
	Indirizzi territoriali-pianificatori	b.2 Salvaguardia e recupero della varietà merceologica delle pietre ornamentali piemontesi e consentire la riapertura di cave storiche attualmente non più coltivate, anche al di fuori dei bacini, finalizzata al restauro ed alla manutenzione di monumenti e di edifici di particolare pregio	b.2.1. Realizzare una mappatura delle cave di pietra ornamentale storiche non più coltivate caratterizzate dalla presenza di materiali peculiari e di particolare interesse, anche finalizzata alla promozione con individuazione dei più significativi monumenti regionali in cui queste sono state utilizzate
		b.3 Esplicitazione della metodologia utilizzata dal PRAE nella rappresentazione	b.3.1 Identificazione delle aree potenzialmente interessate da attività estrattive basata sulla

		cartografica delle aree estrattive e potenziali, articolate in bacini e poli	presenza di un giacimento minerario
			b.3.2 Realizzazione di una mappa dei bacini e dei poli sulla base cartografica regionale BDTRE tramite opportuni shapefiles georiferiti
		b.4 Impostazione di un sistema a check-list per l'identificazione dei confini dei poli estrattivi all'interno dei bacini	b.4.1 Individuazione dei Poli secondo sulla base della verifica di soddisfacimento da parte dei territori di un insieme di condizioni qualificanti dal punto di vista estrattivo
		b.5 Realizzare una rappresentazione cartografica delle cave autorizzate presenti sul territorio regionale, nonché di quelle non più autorizzate non recuperate	
		b.6 Realizzare per ogni polo estrattivo delle schede di riferimento	
		b.7 Realizzare un censimento delle attività estrattive non recuperate	
		b.8 Realizzare un censimento delle cave storiche recuperate o antecedenti alla l.r. n. 69 del 22 novembre 1978	

OBIETTIVI STRATEGICI	INDIRIZZI	OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI
c) Valorizzazione dei materiali coltivati attraverso il loro utilizzo integrale e adeguato alle loro specifiche caratteristiche	Indirizzi giacimentologici	c.1 Realizzazione di approfondimenti e elaborazioni cartografiche finalizzate a censire tutte le cave presenti sul territorio regionale	
		c.2 Promuovere, attraverso adeguati incentivi economici e su base volontaria, la realizzazione, da parte delle imprese di analisi e valutazioni relativamente alle differenti tipologie di rifiuti di estrazione prodotte	c.2.1 individuazione dei processi produttivi di origine, delle modalità di produzione e trattamento, dei volumi associati per unità di prodotto immesso sul mercato, delle caratteristiche dimensionali e chimico mineralogiche e delle possibilità di riutilizzo e recupero
	Indirizzi tecnico-economici	c.3 Formulare linee guida, adottabili su base volontaria e in presenza di adeguato supporto economico, per la pianificazione dell'uso integrale della risorsa, nelle fasi di coltivazione e di lavorazione del minerale, distinte per comparto, con	c.2.2 Analisi specifica dei rifiuti di estrazione o dei rifiuti provenienti dall'intera filiera per la lavorazione delle pietre ornamentali in virtù della natura più fine e oggi difficilmente reimpiegabile dei fanghi prodotti.
			c.3.1 Valutazione, per ogni tipologia di attività estrattiva, il rapporto tra il materiale escavato e quello presente nel giacimento e quello tra il materiale utile e quello escavato.
			c.3.2 Quantificazione di eventuali ottimizzazioni nell'utilizzo della risorsa e, conseguentemente, una

riferimento alle differenti tipologie estrattive e ai relativi processi di lavorazione del materiale estratto, affinché sin dalla fase progettuale siano adottati tutti gli accorgimenti tecnici per massimizzare la resa dei giacimenti minerari presenti sul territorio regionale	riduzione degli scarti (rifiuti) di estrazione e/o lavorazione.
	c.3.3 Formulare linee guida per la gestione e valorizzazione dei fanghi di segagione, anche con riferimento alla opportunità di riduzione dei costi di lavorazione, con riferimento alla distribuzione granulometrica del materiale limoso e al contenuto di inquinanti
	c.3.4 Formulare linee guida per il trattamento in impianti centralizzati dei fanghi di segagione, eventualmente utilizzando un sito pilota per l'esame delle complessità presenti
	c.3.5 Formulare linee guida per la valorizzazione dei limi provenienti dalla produzione di aggregati per le costruzioni e le infrastrutture, al fine di promuovere la conoscenza e la diffusione del riutilizzo per impieghi pregiati in alternativa a quelli per recuperi o allo smaltimento in discariche o strutture di deposito
c.4 Elaborazione di linee guida per la coltivazione delle cave e per il miglioramento degli standard di produttività, grazie alla scelta corretta delle macchine e dei mezzi adottabili	c.4.1 Prevedere forme di incentivo che favoriscano da parte delle imprese il rispetto delle linee guida formulate nel piano, le quali, in ogni caso, avranno valore di indicazione di <i>best practices</i> e di indirizzo per la progettazione e la gestione,

			ma non avranno valenza prescrittiva.
--	--	--	--------------------------------------

OBIETTIVI STRATEGICI	INDIRIZZI	OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI
d)Uniformazione dell'esercizio dell'attività estrattiva sull'intero territorio regionale	Indirizzi tecnico-economici	d.1 Elaborazione di indicazioni sulle principali opportunità di miglioramento tecnologico delle tecniche di abbattimento impiegabili nelle diverse tipologie di attività estrattiva presenti nella regione	d.1.1 Sarà rilevante considerare le tipologie di distacco/taglio delle rocce, nelle cave di pietre ornamentali, in funzione delle problematiche e opportunità riscontrate
			d.1.2 Linee guida per l'abbattimento delle rocce nelle cave di monte in termini di utilizzo di esplosivo, dimensionamento delle volate, ottimizzazione della catena di produzione e dei sistemi di innesco
		d.2 Elaborazione di indicazioni per la definizione di scelte progettuali relative alle problematiche di stabilità dei fronti di scavo, con riferimento alla loro conformazione, durante e al termine della coltivazione	d.2.1 Comparare e valutare scenari di sistemi di coltivazione differenti allo scopo di minimizzare i costi di investimento e manutenzione del parco macchine in uso
			d.2.2 Realizzare una mappatura delle principali tecniche adottate nelle unità estrattive dei vari tipi di cava/cantiere per valutare scenari alternativi, al fine di limitare i costi di produzione del materiale estratto
		d.3 Prevedere che i progetti presentati in fase di autorizzazione prevedano la figura del "responsabile	

	dell'attuazione del progetto" che comprende la coltivazione, il recupero, la riqualificazione e il monitoraggio ambientale dei siti.	
Indirizzi territoriali-pianificatori	d.4 Riequilibrio delle attività estrattive, finalizzato al soddisfacimento delle esigenze di approvvigionamento di materie prime da attività estrattive, il più possibile vicine ai siti di utilizzo, e alla valorizzazione delle realtà esistenti, compatibilmente con il rispetto dell'ambiente e del territorio. d.5 Verifica della collocazione delle attività estrattive rispetto alle componenti paesaggistiche, alle città e al loro sviluppo, alle aree protette naturali e agli assi infrastrutturali	d.4.1 Definire la distribuzione a livello regionale delle attività estrattive dei tre comparti con particolare attenzione al primo comparto, le cui attività sono più diffuse e meno vincolate dal punto di vista della distribuzione della risorsa mineraria
		d.4.2 Indicare le aree di maggiore concentrazione o rarefazione e di quelle di specializzazione delle attività estrattive, con il loro posizionamento rispetto al tessuto produttivo locale
		d.4.3 Localizzazione delle attività classificandole anche per dimensione

OBIETTIVI STRATEGICI	INDIRIZZI	OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI
e)Orientamento delle attività estrattive verso un migliore equilibrio nella produzione industriale e l'ottimizzazione degli interventi ai fini del recupero e della riqualificazione ambientale e della valorizzazione dei siti degradati e dismessi	Indirizzi giacimentologici	e.1 Fornire indicazioni relative alla stabilità di riempimenti	e.1.1 Fornire indicazioni relative alla stabilità di riempimenti di gradoni/piazzali in fase di recupero ambientale con particolare riferimento all'utilizzo di materiali con scadenti caratteristiche geotecniche (limi di segagione ecc.)
		e.2 Tutela degli acquiferi nel caso di recupero di vuoti di cava mediante riempimento	e.2.1 Dare indicazione perché il recupero ambientale dei siti estrattivi sia prioritariamente attuato con l'utilizzo dei rifiuti di estrazione, prodotti dalla stessa attività estrattiva, o con terre e rocce da scavo o con materiali utilizzabili ai sensi delle normative statali e regionali vigenti, compresi gli aggregati provenienti da riciclo di rifiuti edili, purché compatibili con i limiti di legge vigenti.
	Indirizzi idraulici e idrogeologici		e.2.2 Dare indicazioni aggiuntive per la pianificazione del recupero morfologico complessivo dell'area di Valledora e il raccordo delle singole aree coltivate a cava al fine di un armonioso inserimento nel territorio circostante
		e.3 Definire criteri di riuso di attività estrattive che, ai sensi dell'art. 11 della direttiva 2000/60/CE, generino ricadute positive in termini di deflusso minimo vitale (art. 39 del PTA 2007), riequilibrio del bilancio idrico (art. 40) e risparmio idrico (art. 42).	e.3.1 Sostenere il riutilizzo dei vuoti di cava, posizionati lungo le aste fluviali o su percorsi di canali adduttori irrigui, allo scopo di gestire eventi di criticità ai fini della sicurezza idraulica o per far fronte ai periodi di scarsità idrica
		e.4 Prescrivere che, al	e.4.1 L'irrigazione di prossimità

	termine dell'attività di coltivazione, sussistano condizioni delle rive che agevolino la posa di pompe di prelievo per l'irrigazione di soccorso	di soccorso o d'emergenza potrebbe, attraverso gli istituti già esistenti essere un valido ausilio alternativo alla perforazione di nuovi pozzi
Indirizzi tecnico-economici	e.5 Miglioramento della qualità degli interventi di recupero e riqualificazione ambientale	e.5.1 Formulare di criteri specifici per i tre comparti, per la progettazione, la realizzazione e il monitoraggio di tutti gli interventi che influiscono sul recupero ambientale, la rinaturalizzazione e la valorizzazione dei siti durante e al termine della coltivazione
	e.6 Incentivare il miglioramento della compatibilità ambientale dei processi produttivi attraverso l'applicazione volontaria di procedure di valutazione, riconosciute a livello internazionale, degli impatti ambientali dei processi produttivi e di definizione dei percorsi di miglioramento delle performances ambientali (ISO 14001, Natural Capital Protocol, EMAS, ecc.)	e.6.1 Illustrare gli effetti positivi di queste procedure sull'attività delle aziende e sui rapporti con Pubblica Amministrazione e comunità locali
		e.6.2 Prevedere in sede di autorizzazione la possibilità di premialità per le imprese che adottano questo tipo di procedure
	e.7 Definire e diffondere, presso gli operatori del settore, manuali tecnici di indirizzo per il recupero e la riqualificazione ambientale dei siti estrattivi dismessi, anche a fini agricoli, nonché per la loro valorizzazione a fini turistici, culturali, ricreativi e sportivi.	e.7.1 La valorizzazione per questi fini del patrimonio minerario dismesso in assenza di attività estrattiva è regolata dall'art. 34 della l.r. n. 23/2016 e richiede una specifica autorizzazione regionale
	e.8 Predisporre linee guida di supporto agli enti locali per il recupero/riqualificazione	

	ambientale dei siti e loro gestione nel tempo (catalogo di buone pratiche, strumenti tecnico/finanziari, processi amministrativi ecc.).	
Indirizzi paesistico-ambientali- agrari	e.9 Fornire criteri di recupero dei siti dismessi orientati a realizzare mantenere e incrementare nel tempo le potenzialità ecosistemiche a fine coltivazione.	
	e.10 Migliorare l'efficacia nel tempo degli esiti del recupero e della rinaturalizzazione dei siti.	e.10.1 Predisporre un manuale tecnico di riferimento degli interventi di recupero e valorizzazione, nonché degli interventi di gestione e manutenzione da attuare durante e a fine coltivazione
	e.11 Favorire destinazioni d'uso ecosostenibili dei siti dismessi	e.11.1 Fornire criteri di riuso di attività estrattive che, ai sensi della WFD - Direttiva Quadro Acque n. 2000/60/CE; del D.Lgs. n.152/06 Direttiva "Bathing Water" n. 2006/7/CE; del D.Lgs n.116/08; la Direttiva 92/43/CEE "Habitat" e della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli", favoriscano destinazione d'uso ecosostenibile dei siti dismessi
	e.12 Definizione di linee guida per un corretto utilizzo dei laghi di cava dismessi a fini ludico-sportivi e produttivi, anche innovativi	
	e.13 Fornire criteri per il recupero paesaggistico delle attività estrattive, durante e al termine della coltivazione, in coerenza con il Piano	

Paesaggistico Regionale e i Piani d'area	
e.14 Fornire criteri per la definizione delle compensazioni ambientali e territoriali relativamente al sistema delle aree naturali protette e della biodiversità, nel rispetto del PPR e dei Piani d'area	
e.15 Fornire criteri per la definizione delle compensazioni ambientali e territoriali in aree boscate in accordo con quanto previsto dalla DGR n. 23-4637 del 06/02/2017 relativa alle compensazioni forestali da attuare in caso di trasformazione di aree boscate ad altra destinazione d'uso.	
e.16 Incentivare modalità di gestione dei siti dismessi che contemplino tanto gli obiettivi di utilizzo delle aree interessate dall'attività estrattiva al termine della coltivazione, quanto le successive attività di manutenzione, per un congruo periodo successivo alla scadenza del titolo autorizzativo o concessorio	

OBIETTIVI STRATEGICI	INDIRIZZI	OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI
f)Promozione, tutela e qualificazione del lavoro e delle imprese	Indirizzi tecnico-economici	f.1 Predisporre un protocollo finalizzato alla sostenibilità ambientale delle attività estrattive	f.1.1 Indicare interventi di efficientamento energetico (di strutture, impianti, trasporti) e utilizzo di fonti rinnovabili di energia
			f.1.2 Indicare interventi di mitigazione degli impatti ambientali
			f.1.3 Indicare interventi di innovazione tecnologica finalizzati a migliorare efficienza e produttività
			f.1.4 Indicare interventi per la sicurezza dei lavoratori e la qualità dell'ambiente di lavoro in ambito estrattivo
		f.2 Prevedere, attraverso il portale ufficiale della Direzione Attività Produttive - Settore Polizia Mineraria, Cave e Miniere della Regione Piemonte, un sistema di informazione sulle opportunità di finanziamento attive a livello regionale, nazionale e comunitario, per gli operatori del settore	f.2.1 Presenza di forme di finanziamento riguardanti ad esempio l'efficientamento energetico, l'innovazione nell'uso di macchinari, la sicurezza e l'incentivazione all'internazionalizzazione che potrebbero essere utili per il settore
		f.3 Promuovere marchi di qualità o altri sistemi per la valorizzazione delle pietre e dei materiali locali, anche prefigurando forme di sostegno alle imprese aderenti	

		f.4 Promuovere e diffondere il sapere della lavorazione delle pietre ornamentali a partire dalla cava per passare dal laboratorio e arrivare alla posa in situ per il tramite di redazione di dispense, libri, corsi di formazione, praticantato assistito	
		f.5 Incentivare l'aggiornamento e l'implementazione della sezione 26 del listino prezzi della Regione Piemonte – Materiali e lavorazioni tipici del Piemonte	
	Indirizzi territoriali-pianificatori	f.6 Realizzare un migliore equilibrio tra la necessaria riduzione dei costi di trasporto dall'impianto di produzione al luogo di utilizzo degli aggregati; le economie di scala raggiungibili con lo sfruttamento dei giacimenti di maggior cubatura e potenza; la necessità di rifornire tutti i bacini di utenza	f.6.1 Prevedere, anche in collaborazione con le altre Direzioni regionali, misure che incentivino investimenti per realizzare un migliore equilibrio tra riduzione costi di trasporto, economie di scala e le necessità di rifornimento

OBIETTIVI STRATEGICI	INDIRIZZI	OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI
g) Facilitazione del recupero di aggregati inerti provenienti da attività di costruzione e demolizione, nonché l'utilizzo di materiali inerti da riciclo	Indirizzi tecnico-economici	g.1 Incentivare gli impieghi secondari fornendo le indicazioni necessarie per agevolare la diffusione dei materiali alternativi	g.1.1 Ricerca di un coordinamento tra Direzioni regionali nel prevedere che, anche nella realizzazione delle grandi opere, ci sia la previsione di ricorso alla sostituzione di materia prima pregiata, nonché nel favorire forme di <i>green public procurement</i> .
			g.1.2 Predisposizione di iniziative per favorire l'informazione e la sensibilizzazione delle imprese a partire dai buoni esempi già realizzati
			g.1.3 Previsione di forme di incentivo o premialità per le imprese che fanno il trattamento del riciclato e che perseguono attivamente l'obiettivo del 15% di materiale riciclato sul materiale litoide totale commercializzato.
		g.2 Prevedere, anche in collaborazione con le altre Direzioni regionali, interventi che agevolino la fattibilità dell'incremento della quota di sostituzione, da definire in termini di obiettivi specifici del PRAE	g.2.1 Favorire l'adozione di soluzioni gestionali innovative per superare il problema della disomogenea disponibilità sul territorio regionale dei materiali riciclati
			g.2.2 Studiare, con le Camere di commercio regionali e con il coinvolgimento delle associazioni di categoria, la fattibilità della creazione di un borsino per le materie

Indirizzi territoriali-pianificatori		prime seconde prodotte in regione, nonché, d'intesa con le amministrazioni comunali, prevedere la possibilità di opzionare una parte di questi materiali per i Comuni che ne facciano richiesta
	g.3 Promuovere la raccolta di dati sul materiale riciclato in rapporto al materiale commercializzato totale per le imprese autorizzate con impianti di riciclo	g.3.1 Il PRAE interviene per contrastare il gap documentativo oggi esistente sull'offerta e la domanda di materiali riciclati in regione
	g.4 Collaborare con la Direzione Ambiente (Settore Servizi Ambientali) nell'individuare le azioni per il raggiungimento degli obiettivi comuni alle due Pianificazioni	
	g.5 Collaborare con la Direzione Ambiente (Settore Servizi Ambientali) nel predisporre un aggiornamento dell'analisi specifica condotta nel Piano regionale di Gestione dei Rifiuti Speciali che, integrando i dati MUD con i dati delle capacità massime autorizzate degli impianti più grandi, consenta di stimare i materiali trattati sostitutivi dei materiali di cava.	

OBIETTIVI STRATEGICI	INDIRIZZI	OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI
h)Assicurazione del monitoraggio delle attività estrattive	Indirizzi territoriali-pianificatori	h.1 Lavorare nella direzione di migliorare la completezza dei dati disponibili	h.1.1 Realizzare una campagna di raccolta di informazioni attraverso un questionario on-line rivolto a imprese e amministratori locali.
			h.1.2 Ampliamento e revisione delle informazioni che gli operatori trasmettono alla Regione attraverso il portale on line di interfaccia della BDAE
			h.1.3 Revisione della struttura della BDAE, per renderla più rispondente alle esigenze attuali di gestione dei dati e più agevole nella compilazione da parte degli enti predisposti al rilascio delle autorizzazioni
			h.1.4 Revisione della cartografia associata alla BDAE con un passaggio dall'attuale georeferenziazione del centroide alla identificazione dei poligoni delle aree estrattive, aggiornabili in funzione degli aggiornamenti annuali presentati dagli esercenti
			h.1.5 Individuazione del direttore dei lavori quale principale responsabile del monitoraggio
		h.2 Realizzare gli interventi di miglioramento della BDAE dando conto delle revisioni già in atto, soprattutto sulla gestione dei monitoraggi con la possibilità da parte degli esercenti di	

		alimentare in autonomia il database	
		h.3 Integrare le informazioni provenienti da più fonti	h.3.1 Predisporre un sistema di gestione dei dati che preveda la verifica dei dati inseriti nonché la loro restituzione cartografica secondo i tematismi di rilievo per il PRAE

OBIETTIVI STRATEGICI	INDIRIZZI	OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI
i) Facilitazione delle sinergie ambientali e economiche derivanti da interventi di sistemazione e manutenzione delle aste fluviali e dei bacini idroelettrici	Indirizzi giacimentologici	i.1 Raccogliere informazioni relative alla consistenza e qualità dei materiali derivanti da sistemazioni idrauliche	
		i.2 Definire nell'ambito delle procedure di redazione del PRAE l'ammontare delle disponibilità estraibili da interventi di cui alla "Direttiva per la definizione degli interventi di rinaturazione" (Del. n. 8/2006 del Comitato istituzionale dell'Autorità di Bacino del fiume Po).	
		i.3 Raccogliere informazioni relative alla consistenza e qualità dei materiali derivanti dalla manutenzione dei bacini di accumulo idrico	
		i.4 Raccogliere informazioni relative alla consistenza degli eventuali volumi derivanti dalla programmazione di bacino per la realizzazione di casse di espansione (o di	

	laminazione) finalizzate alla riduzione delle portate di piena lungo i corsi d'acqua, ai fini del soddisfacimento dei fabbisogni del PRAE.	
Indirizzi idraulici	i.5 Sfruttare la risorsa estrattiva in modo compatibile con le caratteristiche dei sistemi idrografici e dei versanti, funzionali a mantenere o migliorare l'assetto dei corsi d'acqua, anche attraverso specifici studi indirizzati alla realizzazione di casse di laminazione delle piene.	
	i.6 Prevedere, in fase progettuale, approfondimenti di studio idrologico volti a comprovare la reale utilità dell'intervento riguardo alla protezione di recettori a valle dalle piene, e indirizzi relativi alla sistemazione finale coerenti con le finalità funzionali alla sicurezza idraulica e al mantenimento in efficienza delle aree recuperate.	
Indirizzi tecnico-economici	i.7 Valutare, insieme ai benefici ambientali dell'opera, l'equilibrio esistente tra costi di realizzazione e i ricavi dalla commercializzazione	
Indirizzi territoriali-pianificatori	i.8 Agire in ambito normativo per chiarire come armonizzare le procedure autorizzative per l'estrazione su aree demaniali e private.	

		i.9 Prevedere un'eventuale riduzione degli oneri del diritto di escavazione e dei canoni di concessione in relazione al pubblico interesse per l'opera.	
--	--	---	--

OBIETTIVI STRATEGICI	INDIRIZZI	OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI
j) Indicazioni per l'approvvigionamento dei materiali necessari alla realizzazione delle opere pubbliche	Indirizzi tecnico-economici	j.1 Uso di materiale riciclato solo se certificato	j.1.1 Certificare la corrispondenza ai parametri imposti nei capitolati d'appalto dell'opera pubblica di riferimento
		j.2 Caratteristiche dei materiali rispondenti al capitolato	j.2.1 Il Piano di gestione dei materiali di ogni specifica opera deve dimostrare la corrispondenza di tutti i materiali utilizzati alle caratteristiche tecniche previste negli specifici capitolati d'appalto
		j.3 Divieto di utilizzo di materiali pregiati per fini meno nobili (sottofondi e rilevati)	j.3.1 Evitare usi impropri di materiali pregiati estratti in cave già autorizzate per sottofondi e rilevati, pur nel rispetto dell'art 13 c. 2 della l.r. 23/2016 che prevede che almeno il 50% del fabbisogno richiesto sia soddisfatto con l'utilizzo di materiali disponibili presso le cave già autorizzate.
		j.4 Utilizzo del marino e di materiali di risulta	j.4.1 L'utilizzo dei materiali provenienti da operazioni di smarino o da demolizioni, che non possono essere reintegrati nel ciclo produttivo, [...] devono

			essere impiegati per quanto compatibili con i valori di fondo naturale dei terreni di destinazione finale, come possibile risanamento di cave esaurite o dismesse
	Indirizzi territoriali-pianificatori	j.5 Vicinanza all'opera	j.5.1 Il criterio di vicinanza è indispensabile sia per il contenimento dell'impatto ambientale sulle viabilità interessate sia per limitare l'incidenza del costo dei trasporti
		j.6 Coordinamento delle diverse Opere Pubbliche per l'ottimizzazione dell'interscambio dei materiali	j.6.1 Ottimizzazione dell'interscambio dei materiali in un'ottica di sinergia tra le diverse opere pubbliche
		j.7 Incidenza delle Opere Pubbliche	j.7.1 Valutazione a priori del raggio di influenza dell'opera tenendo adeguatamente in considerazione gli impatti sinergici incidenti sul territorio

3.2 Gli obiettivi di sostenibilità ambientale del PRAE

Dall'analisi discussa nel paragrafo precedente, è evidente che tutti gli obiettivi e le azioni del PRAE sono fondati sulla sostenibilità e sull'economia circolare. Considerata la complessità degli obiettivi e azioni proposte, questa sezione si propone di trattare, individuare ed elencare gli obiettivi del PRAE volti alla sostenibilità ambientale e come questo aspetto venga valutato all'interno dello stesso piano.

Analizzando la Tabella 3.1, possono essere messi in luce, alcuni obiettivi, azioni e indirizzi in linea con i principi chiave della sostenibilità ambientale e dell'economia circolare:

- l'obiettivo che il PRAE si pone nei confronti dell'incremento dell'impiego di “materie prime seconde sostitutive” al posto dei materiali di cava. Il fine è salvaguardare i giacimenti rispetto a usi eccessivi o impropri e, nello stesso tempo, aumentare la sostenibilità del sistema, facilitando l'impiego di materiali alternativi;
- Nel contesto degli indirizzi paesaggistico-ambientali-agrari, possono essere ad esempio riportati:
 - Fornire criteri di riuso di attività estrattive che, ai sensi della WFD - Direttiva Quadro Acque n. 2000/60/CE; del D.Lgs. n.152/06 Direttiva “Bathing Water” n. 2006/7/CE; del D.Lgs n.116/08; della Direttiva 92/43/CEE “Habitat” e della Direttiva 2009/147/CE “Uccelli”, favoriscano destinazioni d'uso ecosostenibili dei siti dismessi;
 - Incentivare modalità di gestione dei siti dismessi che contemplino tanto gli obiettivi di utilizzo delle aree interessate dall'attività estrattiva al termine della coltivazione, quanto le successive attività di manutenzione, per un congruo periodo successivo alla scadenza del titolo autorizzativo o concessorio. In questo modo si intende assicurare la sostenibilità economica, gestionale e ambientale degli interventi di recupero nel medio-lungo periodo. Gli ambienti idrici, in particolare, se non mantenuti nel tempo rischiano di degradarsi per eutrofizzazione e per la colonizzazione da parte di specie esotiche invasive;
 - Gli obiettivi ed azioni riguardanti la manutenzione di aste fluviali e bacini idroelettrici, che riguardano principalmente obiettivi finalizzati ad una corretta gestione dei sedimenti riguardanti il contesto piemontese, quali:
 - il recupero di configurazioni morfologiche dell'alveo caratterizzate da maggiori condizioni di stabilità e la ricerca di un maggior equilibrio nelle dinamiche di trasporto solido;

- il miglioramento della capacità di convogliamento delle portate di piena con particolare riguardo ai tratti canalizzati urbani;
- il miglioramento della capacità di laminazione naturale delle portate di piena nelle aree golenali con particolare riguardo ai tratti caratterizzati da alvei in forte incisione;
- il miglioramento dell'assetto ecologico del corso d'acqua.

Allo stesso modo possono essere riprese e sottolineate alcune delle azioni presentate dal PRAE, facenti riferimento ai principi base della sostenibilità e dell'economia circolare:

- La transizione verso lo sviluppo sostenibile, che per esempio potrebbero portare alle seguenti opportunità:
 - ridurre i comportamenti opportunistici in termini di evasione della tassazione sull'estrazione mediante la rilevazione computerizzata (effettuata anche da Università) tramite laser scanner del volume estratto ogni anno, al fine di indirizzare il maggiore introito a progetti comuni di innovazione;
 - usare le nuove tecnologie dei sensori elettronici per imporre un ciclo integrato e chiuso dell'acqua utilizzata nella lavorazione, al fine di ridurre l'uso, lo spreco e l'inquinamento delle falde acquifere causato dai metalli pesanti e dagli olii utilizzati dai macchinari in cava;
 - auto-produzione di energia rinnovabile sul luogo dell'estrazione o comunque investimenti nel risparmio energetico;
 - uso di strumenti da taglio che non rilasciano metalli pesanti, al fine di ridurre l'inquinamento;
 - incentivare le certificazioni che garantiscono il perseguimento di un comportamento socialmente utile da parte dell'impresa (ISO 14001 e EMAS);
 - legare la durata della autorizzazione all'estrazione al rispetto delle normative ambientali: gli imprenditori che investono nello sviluppo sostenibile possono godere di autorizzazione all'estrazione con durate maggiori;
 - modifica del vecchio ruolo del marchio di origine o di lavorazione in un marchio di sostenibilità ambientale, essendo il concetto di qualità molto specifico del materiale estratto; per esempio, nel caso della pietra ornamentale far nascere un marchio di origine della pietra locale, "Pietra di Luserna" e "Pietra dell'Ossola", che sia strettamente legato allo sviluppo sostenibile per utilizzare gli incentivi

europei per la de-carbonizzazione delle attività produttive (Green New Deal). Inoltre, è possibile creare una protezione giuridica a livello europeo dell'indicazione geografica tipica del prodotto manufatto, come indicato nel libro verde dell'Unione Europea sull'Indicazione Geografica per i prodotti non agricoli (vedi COM-2014-469 final del 15/07/2014);

- sostenere la volontà di “utilizzo” dei residui di lavorazione come materia prima seconda anche mediante l'uso della domanda pubblica, per rendere competitivo il processo di lavorazione del riciclato;
- Azioni per la decarbonizzazione nelle attività estrattive. A livello regionale, il PEAR è lo strumento per accelerare il percorso di transizione verso la sostenibilità e la decarbonizzazione di tutti i settori e individua nei combustibili alternativi ai fossili uno degli asset strategici su cui puntare ed investire, anche per raggiungere elevati obiettivi di innovazione tecnologica per le finalità della transizione ecologica;
- Introduzione impianti solari fotovoltaici nelle cave in esercizio e dismesse. In maniera parallela all'efficientamento energetico, l'introduzione di impianti solari fotovoltaici può aiutare a ridurre i consumi e le emissioni legate all'utilizzo di energia elettrica e combustibili fossili, in accordo con PEAR e PRAE e le strategie nazionali operative. Una possibile soluzione sarebbe l'identificazione di specifiche tecnologie da adattare ai fabbisogni della singola cava, che vada ad includere fonti rinnovabili, sistemi di accumulo e tradizionali impianti diesel. La combinazione di più tecnologie, che va a creare un mix energetico, se correttamente integrate e dimensionate, permette di sfruttare le peculiarità di ogni tecnologia, garantendo notevoli benefici economici;
- La digitalizzazione dell'attività di cava;
- Azione regionale per favorire il mercato degli aggregati recuperati.

Inoltre, la transizione verso uno sviluppo sostenibile può essere incentivata e supportata dallo scenario normativo italiano, in termini di efficienza energetica. Infatti, sono stati proposti una serie di incentivi per far fronte al problema maggiore riguardante l'efficientamento energetico, ovvero il costo di investimento. Fra questi incentivi, possono essere riportati:

1. Delibera della Giunta Regionale del Piemonte n. 11-4056 del 17 ottobre 2016, che approva il programma di cofinanziamento a favore della realizzazione di diagnosi

energetiche nelle PMI o dell'adozione di Sistemi di Gestione dell'energia (SGE) conformi alle norme ISO 50001. Tale programma prevede risorse finanziarie per 2.388.000 euro, di cui il 50% a carico del Ministero dello Sviluppo Economico e la restante quota a carico del POR FESR 2014/2020. In particolare, tali obiettivi vengono perseguiti utilizzando un contributo massimo di 10.000 € per le diagnosi e 20.000 € per l'adozione di un sistema di gestione.

2. Emesso dalla Regione Piemonte, nell'ambito del POR FESR 2014/2020, un bando per l'efficienza energetica e fonti rinnovabili nelle imprese. Il bando agevola le imprese per investimenti di miglioramento dell'efficienza energetica, anche attraverso l'utilizzo di energia proveniente da fonti rinnovabili. Sono ammissibili:

- interventi di efficienza energetica fra cui: impianti di cogenerazione ad alto rendimento, sostituzione puntuale di sistemi e componenti a bassa efficienza con altri a maggiore efficienza, installazione di nuove linee di produzione ad alta efficienza;
- interventi di installazione di impianti a fonti rinnovabili la cui energia prodotta sia interamente destinata all'autoconsumo nell'unità locale.

Il sostegno (POR FESR 2014/2020) riguarda un finanziamento combinato con una sovvenzione a fondo perduto. La dotazione è pari a € 50.000.000 €. I destinatari finali sono PMI non energivore e GI energivore. Si ricorda che le “imprese a forte consumo di energia” o “energivore” ai sensi dell'art. 39 del Decreto Legge 22 giugno 2012 n. 83, sono quelle che rispettano entrambe le seguenti condizioni:

1. abbiano utilizzato almeno 2,4 GWh di energia elettrica oppure almeno 2,4 GWh di energia diversa dall'elettrica;
2. siano caratterizzate da un rapporto tra il costo effettivo dell'energia e il fatturato pari almeno al 3%. Nell'ambito del POR FESR 2014/2020 asse 3, un bando per l'accesso al Fondo Pmi destinato al sostegno di progetti ed investimenti per l'innovazione, la sostenibilità ambientale, l'efficienza energetica e la sicurezza nei luoghi di lavoro realizzati da Micro, Piccole e Medie Imprese. L'agevolazione consiste in un prestito agevolato di importo fino al 100% delle spese ritenute ammissibili e con le seguenti caratteristiche: 50% fondi regionali, a tasso zero (con un limite massimo di €

750.000); 50% fondi bancari, alle condizioni previste da apposite convenzioni stipulate dagli istituti bancari con Finpiemonte S.p.A. È prevista una maggiorazione dell'entità dell'agevolazione in determinate condizioni tra cui: l'investimento comporta miglioramento delle prestazioni ambientali del ciclo produttivo; l'investimento comporti un miglioramento dell'efficienza energetica nel ciclo produttivo, quantificabile in termini di energia primaria risparmiata in un valore uguale o superiore a 0,7 kWh per ogni euro investito e parametrato alla capacità produttiva preesistente. La dotazione finanziaria del Fondo è pari a complessivi € 60.000.000.

L'emissione di tali bandi e le linee guida prodotte dal PEAR sono fondamentali per indirizzare le PMI verso un comportamento più virtuoso tramite l'utilizzo di incentivi.

In maniera simile all'adesione ai bandi, vi è la possibilità di facilitare la diffusione del ruolo dell'energy manager in questo tipo di attività, aggregando diverse realtà aziendali. Ciò, assieme ad una standardizzazione delle misure e degli indicatori utili in ambito energetico, potrebbe aiutare una più veloce diffusione di tale figura e conseguentemente di misure di efficientamento energetico. È, quindi, chiaro che l'intenzione del Legislatore è quello di dotarsi di uno strumento unico, fondato sui principi della sostenibilità e dell'economia circolare, attraverso cui (articolo 2):

- orientare le attività estrattive verso un migliore equilibrio nella produzione industriale e l'ottimizzazione degli interventi ai fini del recupero e della riqualificazione ambientale e della valorizzazione di siti degradati e dismessi;
- ridurre la compromissione di suolo, al fine di limitarne il consumo, attraverso il riciclo di sfridi e materiali di risulta compatibili provenienti da cava, l'utilizzo degli aggregati inerti da recupero provenienti da attività di costruzione e demolizione e l'incentivazione dell'uso di materiali alternativi ai prodotti di cava;
- promuovere la salvaguardia e la valorizzazione dei minerali solidi di cava e delle attività a queste correlate, anche nella prospettiva della valorizzazione del patrimonio minerario dismesso sotto il profilo culturale e ambientale loro caratteristico;

- migliorare la sicurezza nelle attività degli addetti ai lavori, promuovendo efficaci azioni di prevenzione.

A fronte degli obiettivi proposti nell'ottica della sostenibilità ambientale, la verifica della coerenza tra sostenibilità e i contenuti del PRAE avviene essenzialmente in due fasi. In una prima fase, gli obiettivi del PRAE vengono confrontati e valutati rispetto alle strategie di protezione ambientale stabiliti a livello europeo. In particolare, per valutare l'integrazione degli obiettivi di sostenibilità nelle scelte pianificatorie del PRAE viene effettuato il confronto e la verifica della coerenza tra obiettivi generali del PRAE e i dieci criteri di sostenibilità proposti dall'Unione Europea, nonché i 17 obiettivi di Agenda 2030 dell'ONU (si veda Cap. 6). A questo fine verrà utilizzata una tabella per evidenziare in quale misura i criteri di sostenibilità ambientale espressi in ambito europeo siano in contatto con quelli esplicitati nella formulazione degli obiettivi generali della pianificazione estrattiva regionale. In una seconda fase, il rispetto delle prescrizioni e linee guida di sostenibilità avviene attraverso il monitoraggio degli impatti significativi sull'ambiente potenzialmente derivanti dall'attuazione del PRAE e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisti e adottare le opportune misure correttive.

Il Piano di monitoraggio del PRAE in sintesi deve prevedere:

- controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del PRAE;
- la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati. Il piano individua le responsabilità e la sussistenza delle risorse necessarie per la realizzazione e gestione del monitoraggio, ricorrendo ove possibile ai dati già in possesso delle Amministrazioni pubbliche ed in particolare delle Agenzie di protezione ambientale.

Le informazioni raccolte attraverso il monitoraggio devono essere tenute in conto nel caso di eventuali modifiche al piano e comunque sempre incluse nel quadro conoscitivo dei successivi atti di pianificazione o programmazione.

Il PRAE propone la strategia per la coltivazione sostenibile di sostanze minerali di cava che si rapporta con l'importante obiettivo di ridurre il consumo di suolo, bene primario da salvaguardare per garantire un'elevata qualità ambientale e di vita in un territorio regionale caratterizzato per alcune aree da elevati indici di urbanizzazione. In questo senso, l'approvvigionamento delle materie prime deve tendere alla minimizzazione del consumo di suolo, secondo i seguenti indirizzi:

- In fase di pianificazione occorre favorire, mediante le scelte delle aree di polo, la razionalizzazione delle dimensioni produttive delle cave, al fine di limitare un eccessivo frazionamento delle attività;
- In fase di autorizzazione dell'attività sarà favorita:
 - una progettazione efficiente dell'attività di cava, al fine di sfruttare pienamente la riserva disponibile, riducendo al minimo indispensabile l'occupazione del suolo, nonché una coltivazione del giacimento in sotterraneo, ove tecnicamente ed economicamente possibile e con adeguata tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori;
 - la promozione della produzione e commercializzazione di aggregati riciclati e artificiali per ridurre il consumo di materie prime;
 - Un uso efficiente delle risorse, con riduzione della produzione di rifiuti di estrazione e l'esercizio di strutture di deposito.
 - Un recupero ambientale progressivo e collegato alle fasi di coltivazione ed un riuso delle aree con valenza sociale, ambientale ed economica.

Con le premesse sopra evidenziate, si riportano nei paragrafi successivi le linee guida applicate alla pianificazione delle attività estrattive di cava, che seguono i principi di sostenibilità (le stesse verranno richiamate anche nel Capitolo 9).

3.2.1 Acque

Rispetto al delicato tema delle acque, il PRAE si prefigge i seguenti obiettivi: (a) monitorare le interferenze tra attività estrattive e sistemi fluviali, (b) tutelare il sistema delle acque e (c) le soggiacenze.

- a) Per le interferenze tra attività estrattive e sistemi fluviali e l'inquinamento dei corpi idrici sotterranei e superficiali, occorre conoscere, innanzitutto, le caratteristiche idrologiche e idrogeologiche del sottosuolo, non solo nell'area ristretta in cui opera la cava ma anche in un'ampia parte del territorio circostante.

Inoltre, dovranno essere ottemperate le norme di attuazione del Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) relative alle attività estrattive.

In primo luogo, secondo quanto descritto dall'articolo 14 delle norme di attuazione del PAI gli interventi di manutenzione idraulica che comportano l'asportazione di materiale

litoide degli alvei devono essere conformi alla “direttiva in materia di attività estrattive nelle aree fluviali del bacino del fiume Po” (D.P.C.M. 24 luglio 1998).

In secondo luogo, dovranno essere rispettate le norme di attuazione del PAI relative alle attività estrattive (si veda art. 22, 36, 41).

In terzo luogo, gli interventi estrattivi non possono portare a modificazioni indotte direttamente o indirettamente sulla morfologia dell'alveo attivo, devono mantenere o migliorare le condizioni idrauliche e ambientali della fascia fluviale.

Infine, il PRAE deve essere corredato da uno studio di compatibilità idraulico-ambientale, relativamente alle previsioni ricadenti nelle Fasce A e B.

- b) Per tutelare il sistema delle acque, è necessario possedere una visione completa delle caratteristiche dell'acquifero superficiale, dei rapporti esistenti fra questo e l'acquifero profondo, della qualità delle acque e dei rapporti intercorrenti fra l'idrologia di superficie e quella sotterranea.

Riveste particolare importanza la determinazione della soggiacenza della falda superficiale e la costruzione di un modello idrogeologico concettuale risulta per la determinazione della base dell'acquifero superficiale e per l'individuazione delle interazioni tra le operazioni di escavazione ed i corpi idrici sotterranei, in prospettiva di meglio operare per la tutela degli stessi senza andare ad intaccare le riserve di acqua dell'acquifero profondo, destinate ad un uso idropotabile.

Oltre al rispetto della normativa vigente ed in modo particolare della legge regionale 30 aprile 1996, n. 22, così come modificata dalla legge regionale 7 aprile 2003, n. 6, per le ragioni sopra descritte, a tutela di un potenziale rischio di inquinamento veicolato dal passaggio di acque dall'acquifero superficiale all'acquifero profondo, si rende opportuna la definizione di una misura di franco da rispettarsi al di sopra del tetto del livello impermeabile (base dell'acquifero), così come di seguito:

- cave in falda: 5 metri spessore per il franco di sicurezza da mantenersi al di sopra della quota della base dell'acquifero;
- cave a secco: metri di sicurezza da mantenersi della porzione di sottosuolo compresa tra la base della cava stessa e quella di massima escursione della falda, misurata su un periodo di almeno un anno idrologico da confrontarsi con la serie storica significativa di almeno cinque anni;

- cava sia ricadente nell'area di ricarica degli acquiferi profondi: franco di 5 metri di sicurezza da mantenersi della porzione di sottosuolo compresa tra la base della cava stessa e quella di massima escursione della falda, misurata su un periodo di almeno un anno idrologico da confrontarsi con la serie storica significativa di almeno cinque anni.

Infine, per quanto concerne il recupero ambientale mediante riempimento di vuoti di cava, si veda l'articolo 5, comma 4, del regolamento regionale 25 marzo 2022, n. 3/R recante: "Indirizzi regionali per il riempimento dei vuoti di cava in attuazione dell'articolo 30 della legge regionale 17 novembre 2016, n. 23, in materia di attività estrattive".

- c) Rispetto al delicato tema delle soggiacenze, la determinazione della misura di soggiacenza (posizione in profondità della falda rispetto al piano campagna) è particolarmente importante, dal momento che tale parametro condiziona direttamente la tipologia di escavazione e di recupero.

3.2.2 Salute e sicurezza

Per promuovere l'attività ispettiva e la tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori nel settore estrattivo, nonché ridurre l'incidenza degli infortuni e delle malattie professionali, il PRAE dovrà prevedere l'osservanza e l'adeguamento secondo quanto previsto da Regione Piemonte. In particolare, ad eccezione di quanto direttamente svolto dalla regione (ossia un sistema dei controlli svolto da personale ispettivo, attività di formazione e aggiornamento dei funzionari di polizia mineraria della regione, fornitura di strumenti di conoscenza dei rischi delle differenti attività estrattive), il PRAE dovrà prevedere quanto di seguito:

- l'adozione di sistemi di gestione per la salute e la sicurezza sul lavoro in termini di qualità da parte degli operatori delle cave mediante l'ottenimento della certificazione ISO 45001, anche in coordinamento con le norme ISO in materia di gestione della qualità delle aziende e con le norme ISO o EMAS per la gestione ambientale delle organizzazioni;
- promozione di innovazione tecnologica dei processi produttivi;
- per gli operatori, linee guida e indirizzi per la corretta e aggiornata applicazione della normativa nazionale.

3.2.3 Salvaguardia della fauna

Per limitare impatti sulla fauna selvatica, il PRAE suggerisce una serie di misure di mitigazione quali: la riduzione dell'impiego di esplosivo, la bagnatura sistematica delle piste di cantiere e della viabilità di servizio, un'adeguata segnalazione dei cavi delle teleferiche utilizzate per movimentare i materiali e la rimozione dei cavi non più utilizzati, il ripristino del precedente uso del suolo al termine dell'attività estrattiva, la ricostituzione degli habitat di pregio progressiva e contestuale ai lavori di coltivazione per ridurre il più possibile il periodo di sottrazione dell'habitat stesso. Deve altresì essere sviluppata l'analisi dei possibili impatti derivanti dalle azioni di Piano nei confronti della flora e della fauna, con particolare attenzione alle interferenze con la rete ecologica.

3.2.4 Rifiuti

Relativamente ai rifiuti delle industrie estrattive, il PRAE seguirà quanto proposto dalla Commissione Europea, in attuazione della direttiva n. 2006/21/CE, nel manuale per la redazione dei piani di gestione dei rifiuti di estrazione al fine di assicurare la riduzione al minimo dei rifiuti stessi. Inoltre, sarà necessario attenersi a quanto predisposto a livello nazionale dai Ministeri dello sviluppo economico e della transizione ecologica nel documento “Verso un modello di economia circolare per l'Italia – Documento di inquadramento e di posizionamento strategico”, integrato dal documento “Economia circolare ed uso efficiente delle risorse – Indicatori per la misurazione dell'economia circolare”. I due documenti, redatti a seguito di consultazione pubblica, forniscono indicazioni relativamente all'uso efficiente delle risorse, alla valorizzazione dei rifiuti e per misurare la circolarità di un prodotto. Si tratta di documenti relativi all'intera circolarità, quindi, per l'utilizzo all'interno della strategia regionale per le materie prime pianificazione delle cave devono essere considerati per la parte di interesse. In accordo con il concetto di economia circolare per il settore lapideo, il PRAE fornirà indicazioni sulle eventuali soluzioni e sistemi per (a) ottimizzare l'utilizzo degli scarti di estrazione/lavorazione, (b) migliorare l'abbattimento delle cave, per le coltivazioni di collina, pianura, estrazione di materiali industriali, estrazioni di materiali per aggregati/pietre ornamentali, tecniche di distacco, cave in sotterraneo e coltivazioni in sotterraneo in circuiti carsici; (c) migliorare gli standard di produttività.

(a) Per quanto concerne l'utilizzo degli scarti di estrazione/lavorazione, vengono fornite le seguenti linee guida:

- valorizzazione degli scarti e lo sviluppo di nuovi prodotti, anche attraverso marcature CE;
- gestione degli sfridi e residui dell'escavazione;
- gestione e valorizzazione dei fanghi di segazione, in funzione della distribuzione granulometrica del materiale limoso e del contenuto di inquinanti. Per incentivare il recupero dei fanghi di segazione è necessario prevedere diverse piattaforme in siti strategici per effettuare le operazioni di controllo e verifica dei requisiti, smistamento del materiale per la miscelazione e la creazione del nuovo prodotto da introdurre nel mercato. Questi siti devono essere facilmente accessibili dai mezzi stradali e messi a disposizione di un intero distretto, così da prelevare il materiale da più cave e più aziende di trasformazione;
- valorizzazione dei limi provenienti dalla produzione di aggregati per le costruzioni e le infrastrutture;
- mitigazione degli impatti visivi della coltivazione attraverso mascheramento con quinta rocciosa.

(c) Per migliorare gli standard di qualità, vengono proposte:

- una scelta corretta delle macchine e dei mezzi adottabili;
- la comparazione e valutazione di scenari di coltivazione differenti allo scopo di minimizzare i costi di investimento e manutenzione del parco macchine in uso;
- la mappatura delle principali tecniche adottate nelle unità estrattive dei vari tipi di cava/cantiere per valutare scenari alternativi, al fine di limitare i costi di produzione del materiale estratto: In termini di limitazione dei costi di produzione dei materiali estratti, l'approccio migliore alla gestione di una cava è la condivisione delle informazioni fra gli operatori. È importante ragionare su dati oggettivi per pianificare e organizzare l'attività a medio e lungo termine, ricorrendo a decisioni operative adeguate. L'efficienza delle macchine deve essere monitorata e controllata in tempo reale, con introduzione, ove possibile, di tecnologie di accesso da remoto, che consentono l'azionamento a distanza del parco macchine: ad esempio, sono ormai diffuse perforatrici progettate per eseguire fori anche in siti in cui la stabilità delle pareti è precaria, senza rischi per l'operatore, che può operare a distanze dell'ordine di 100 m dall'area di perforazione. Analogamente, pale caricatrici ed escavatori possono essere comandati a distanza, con maggiore sicurezza per gli operatori, maggiore efficienza (grazie a una migliore visibilità con il

supporto video), e maggiore produttività (ottimizzazione del riempimento della benna, grazie a funzioni di assistenza carico).

3.2.5 Recupero e riuso delle cave

Durante e al termine della coltivazione, è necessario definire un piano di riuso/recupero dei siti, orientato a realizzare, mantenere e incrementare nel tempo le potenzialità ecosistemiche.

Ovviamente, il recupero, durante e al termine della coltivazione, deve essere coerente con i 16 criteri per il recupero paesaggistico previsto da PPR e Piani d'area.

Inoltre, per la definizione dei criteri tecnici utili per la realizzazione degli interventi di recupero ambientale esiste una vasta bibliografia. Per queste tematiche, Regione Piemonte ha finanziato la redazione dei due seguenti manuali tecnici (il primo in fase di revisione e ripubblicazione), che rappresentano quindi i principali riferimenti da adottare e seguire:

1. De Antonis L., Molinari V.M., 2007. Ingegneria naturalistica: nozioni e tecniche di base. Regione Piemonte. 108 pp.
2. Meloni F., Lonati M., Martelletti S., Pintaldi E., Ravetto Enri S., Freppaz M., 2019. Manuale per il restauro ecologico di aree planiziali interessate da infrastrutture lineari. Regione Piemonte. 135 pp.

Nel piano di recupero è, inoltre, necessario definire le modalità di gestione dei siti dismessi, che contemplino sia gli obiettivi di utilizzo delle aree interessate dall'attività estrattiva sia la manutenzione della stessa per un periodo congruo successivo alla scadenza del titolo autorizzativo o concessorio di cava. In particolare, al termine della coltivazione bisognerà ipotizzare le destinazioni d'uso finali a secondo dei comparti e del contesto socio-economico in cui si realizzano. Al contempo, nel caso in cui l'ammontare della superficie di area recuperata lo consenta, è utile incentivare la stipula di accordi con agricoltori locali per lo svolgimento di attività agricole produttive.

Tra le buone pratiche di intervento e gestione, vengono evidenziate:

- Scotico, conservazione in cumuli e riporto del terreno;
- Lavorazioni preliminari e miglioramenti chimico-fisici del terreno;
- Inerbimenti;
- Impianti arboreo-arbustivi;

- Aree a vegetazione palustre;
- Interventi accessori al recupero naturalistico.

Per gli interventi di bonifica agraria e miglioramento fondiario, la cui ammissibilità deve seguire quanto contenuto nelle NTA, si ritiene necessario ottenere un'autorizzazione, previa analisi agronomiche finalizzate a valutare la compatibilità dell'intervento rispetto alla vulnerabilità degli acquiferi da nitrati.

Nel caso di riuso di attività estrattive, quali laghi di cava, è possibile prevedere destinazioni a fini ludico-sportivi e produttivi, anche innovativi, o favorire destinazioni d'uso ecosostenibili, facendo riferimento alle seguenti direttive:

- DIRETTIVA QUADRO ACQUE N. 2000/60/CE (E DEL D.LGS. N.152/06);
- DIRETTIVA "BATHING WATER" N. 2006/7/CE (E DEL D.LGS N.116/08);
- DIRETTIVA 92/43/CEE "HABITAT";
- DIRETTIVA 2009/147/CE "UCCELLI".

Per quanto concerne le compensazioni ambientali e territoriali relativamente al sistema delle aree naturali protette e della biodiversità, si fa riferimento alle indicazioni contenute nei PPR e nei Piani d'area. In particolare, per trasformazioni da bosco ad altra destinazione, valgono le indicazioni riportate nella DGR n. 23-4637 del 06/02/2017; mentre, per il sistema delle aree protette incluse all'interno della Rete Natura 2000, le compensazione seguiranno apposita Valutazione di Incidenza (VI), e dovranno comunque sottostare, in attuazione dell'art. 40 della l.r. 19/2009, delle Direttive 92/43/CEE e 2009/147/CE, del DPR 357/1997 e del DM 17/10/2007, alle "Misure di Conservazione per la tutela della Rete Natura 2000 della Piemonte". Come evidenziato nelle disposizioni generali delle stesse "Misure di Conservazione" (articolo 1, comma 7), i piani, nonché i progetti, gli interventi, le attività e le opere, dovranno contemplare prioritariamente le attività da promuovere e le buone pratiche individuate dalle misure di conservazione stesse. Tali indicazioni dovranno essere prioritariamente considerate anche ai fini della definizione degli interventi di gestione, recupero, mitigazione e compensazione, nell'ambito delle procedure di VAS, VIA e valutazione di incidenza.

Per quanto concerne le compensazioni ambientali e territoriali in aree boscate, è possibile fare riferimento a quanto previsto dalla DGR N. 23-4637 del 06/02/2017, e operando attraverso compensazione fisica o monetaria.

3.2.6 Energia – Efficientamento energetico

Altra azione che si relaziona direttamente con l'obiettivo di sostenibilità ambientale è l'efficientamento energetico, la predisposizione e installazione di impianti fotovoltaici e la digitalizzazione delle attività estrattive. In relazione a questi obiettivi e azioni, è stato approvato il Piano energetico ambientale regionale - PEAR, il quale costituisce un riferimento concreto per il settore estrattivo delle cave, Con deliberazione del Consiglio Regionale del Piemonte 15 marzo 2022, n. 200-5472. La nuova pianificazione energetica ambientale è mirata al conseguimento degli obiettivi al 2030 della strategia europea. In particolare, il Piemonte ha fissato due ambiziosi obiettivi:

1. La riduzione del 30% del consumo energetico entro il 2030, raggiungibile attraverso interventi di efficientamento energetico riguardanti tutti i settori, con particolare attenzione a quelli più energivori;
2. Un aumento al 27,6% della quota di consumi finali soddisfatti attraverso l'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili;
3. La Commissione propone di aumentare dal 40 % al 45 % l'obiettivo principale per il 2030 per le rinnovabili nell'ambito del pacchetto "Pronti per il 55 %".

Nell'efficientamento dei settori energivori si trova il naturale punto di intersezione fra il PEAR e il PRAE. In particolare, nel PRAE vengono proposte misure relative all'identificazione di buone pratiche organizzative in funzione dei tre comparti principali legati alle attività estrattive, con un focus dedicato all'innovazione tecnologica, al risparmio energetico di componenti e processi e all'introduzione di fonti rinnovabili di energia. Il documento prenderà in considerazione l'efficientamento energetico e l'introduzione di capacità rinnovabile allo scopo di ridurre i consumi energetici e le emissioni delle cave presenti. In questo contesto, Il PRAE si prefigge quindi gli obiettivi di efficientamento energetico nell'ottica di perseguire la sostenibilità ambientale delle attività estrattive, con attenzione all'efficientamento energetico dei processi.

3.3 Valutazione della sostenibilità

Attraverso la VAS degli strumenti di pianificazione, si contribuisce al perseguimento di obiettivi di sostenibilità ambientale, si individuano, descrivono e valutano gli effetti significativi che le azioni previste potrebbero avere sull'ambiente, sull'uomo, sul patrimonio culturale e paesaggistico; si considerano e si valutano le ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi di sostenibilità ambientale, dell'ambito territoriale di riferimento

degli strumenti di pianificazione e dei loro possibili effetti e si assicura il monitoraggio del perseguimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale e il controllo degli effetti. All'interno della VAS, verranno utilizzati metodi quali l'analisi comparativa, le matrici di coerenza, la schedatura delle componenti e il modello DPSIR, improntati al principio della sostenibilità. In primo luogo, le matrici di coerenza verranno utilizzate per effettuare l'analisi di coerenza esterna ed interna del PRAE, adoperando differenti tipologie di matrice in relazione al diverso approccio analitico. Per la coerenza esterna con le strategie di sostenibilità ambientale a livello europeo e con altri strumenti di pianificazione, oltre che per la coerenza interna, verrà eseguita un'analisi tabellare basata su un giudizio di coerenza/non coerenza con le strategie di piano (si veda il Capitolo 6). In secondo luogo, la matrice DPSIR farà uso del modello DPSIR (Determinanti/Pressioni/Stato /Impatti/Risposte), principale modello di riferimento a livello europeo per la valutazione degli impatti, le misure di mitigazione e il monitoraggio di un piano. Nel modello DPSIR l'idea di base è che le forze trainanti dell'economia (determinanti) generino una pressione sul territorio in termini di consumo di risorse e inquinamento. Questa pressione, se eccede la capacità di carico del territorio su cui insiste, è da considerarsi non sostenibile e foriera di effetti diretti di degrado dello stato dell'ambiente (si veda il Capitolo 8).

In terzo luogo, verrà effettuato il confronto e la verifica della coerenza degli obiettivi del PRAE con le strategie di protezione ambientale stabiliti a livello europeo e contenuti nei dieci criteri di sostenibilità proposti dall'Unione Europea, nonché i 17 obiettivi di Agenda 2030 dell'ONU (si veda il Capitolo 3).

Tabella 3.2. Dieci criteri di sostenibilità ambientale per la definizione degli obiettivi di un piano (Fonte: Manuale per la valutazione Ambientale dei Piani di Sviluppo Rurale e dei Programmi dei Fondi strutturali dell'Unione europea)

1 RIDURRE AL MINIMO L'IMPIEGO DELLE RISORSE ENERGETICHE NON RINNOVABILI	
Oggetto:	L'impiego di risorse non rinnovabili, quali combustibili fossili, giacimenti di minerali e conglomerati riduce le riserve disponibili per le generazioni future. Questo principio è applicabile anche per fattori insostituibili (geologici, ecologici e del paesaggio) che contribuiscono alla produttività, alla biodiversità, alle conoscenze scientifiche e alla cultura.
Azioni:	• minimizzare il consumo di risorse (acqua, gas ed energia elettrica); • tutelare il patrimonio storico artistico e culturale esistente; • contenere l'impatto della viabilità sul paesaggio; • tutelare le aree ad elevata qualità naturale e paesaggistico.
2 IMPIEGARE RISORSE RINNOVABILI NEI LIMITI DELLA CAPACITÀ DI	

RIGENERAZIONE	
Oggetto:	L'impiego di risorse rinnovabili nelle attività di produzione primaria deve essere legato al carico massimo oltre il quale la risorsa si inizia a degradare.
Azioni:	• analizzare lo stato delle singole componenti ambientali; • individuare delle pressioni a principali; • utilizzare le risorse rinnovabili tenendo conto della capacità resiliente.
3 USARE E GESTIRE CORRETTAMENTE DAL PUNTO DI VISTA AMBIENTALE LE SOSTANZE E I RIFIUTI PERICOLOSI/INQUINANTI	
Oggetto:	Un approccio sostenibile consiste nell'impiegare i fattori produttivi meno pericolosi dal punto di vista ambientale e nel ridurre al minimo la produzione di rifiuti adottando sistemi efficaci di progettazione di processi, gestione dei rifiuti e controllo dell'inquinamento.
Azioni:	• individuare le eventuali pressioni puntuali rilevanti quali industrie insalubri, stabilimenti a rischio di incidente rilevante e aree soggette a bonifica; • ottimizzare la produzione di reflui urbani ed emissioni riconducibili, tenendo conto della popolazione fluttuante/saltuaria; • ottimizzare la gestione di rifiuti.
4 CONSERVARE E MIGLIORARE LO STATO DELLA FAUNA E FLORA SELVATICHE, DEGLI HABITAT E DEI PAESAGGI	
Oggetto:	Il principio consiste nel conservare e migliorare le riserve e le qualità delle risorse del patrimonio naturale, a vantaggio delle generazioni presenti e future. Il patrimonio naturale pertanto comprende la configurazione geografica, gli habitat, la fauna e la flora e il paesaggio, le interrelazioni tra tali fattori e la loro fruibilità.
Azioni:	• mitigare e compensare gli impatti sugli ecosistemi; • ottimizzare le modalità di fruizione del territorio; • potenziare la connettività ecologica; • ridurre la frammentazione del territorio dovuta principalmente all'edificato ed alle infrastrutture di trasporto.
5 CONSERVARE E MIGLIORARE LA QUALITÀ DEI SUOLI E DELLE RISORSE IDRICHE	
Oggetto:	Il suolo e le acque sono risorse naturali rinnovabili essenziali per la salute e la ricchezza dell'umanità che possono essere compromesse a causa di attività antropiche. Il principio consiste nel proteggere e/o migliorare la quantità e qualità delle risorse esistenti.
Azioni:	• organizzare razionalmente le attività e gli insediamenti; • operare una tutela attiva del territorio non ancora urbanizzato; • tutelare le risorse idriche sotterranee di valenza strategica per l'approvvigionamento idropotabile; • tutelare le risorse idriche superficiali sia da un punto di vista quantitativo

	(D.M.V.) che qualitativo (SACA); • contenere l'impermeabilizzazione del territorio; • porre particolare attenzione allo scavo in sottosuolo con possibile interferenza della falda acquifera e rischio di inquinamento della stessa.
6 CONSERVARE E MIGLIORARE LA QUALITÀ DELLE RISORSE STORICHE E CULTURALI	
Oggetto:	Le risorse storiche e culturali sono risorse limitate che se danneggiate, non possono essere sostituite. Lo sviluppo sostenibile richiede che siano conservati gli elementi, i siti o le zone rare rappresentativi di un particolare periodo o tipologia, o che contribuiscono in modo particolare alle tradizioni e alla cultura del territorio.
Azioni:	• individuare le potenzialità espresse dal territorio; • tutelare gli elementi caratterizzanti il territorio ed il paesaggio che presentano carattere di unicità; • valorizzare le produzioni tipiche locali, coniugandole con la cultura e la tradizione dei luoghi.
7 CONSERVARE E MIGLIORARE LA QUALITÀ DELL'AMBIENTE LOCALE	
Oggetto:	La qualità di un ambiente locale, specie se urbano, può essere definita dalla qualità dello stato ambientale e sociale di riferimento. La qualità dell'ambiente locale può variare negativamente o positivamente a seguito dell'introduzione nell'ambiente di nuovi fonti di pressione.
Azioni:	• organizzare le attività produttive e gli insediamenti nell'ottica di un efficiente assetto del sistema infrastrutturale; • sviluppare le politiche volte al riequilibrio dei servizi.
8 PROTEGGERE L'ATMOSFERA	
Oggetto:	Una delle principali spinte all'emergere dei concetti legati allo sviluppo sostenibile è consistita nei dati che hanno dimostrato l'esistenza di problemi globali e regionali causati dalle emissioni in atmosfera. Si tratta di impatti a lungo termine e pervasivi, che costituiscono una grave minaccia per le generazioni future.
Azioni:	• operare per un corretto dimensionamento delle infrastrutture per la mobilità; • incrementare i servizi di trasporto pubblico forme di mobilità alternativa.
9 SENSIBILIZZARE MAGGIORMENTE ALLE PROBLEMATICHE AMBIENTALI, SVILUPPARE L'ISTRUZIONE E LA FORMAZIONE IN CAMPO AMBIENTALE	
Oggetto:	L'informazione, l'istruzione e la formazione in materia di gestione ambientale costituiscono elementi fondamentali ai fini di uno sviluppo sostenibile.
Azioni:	• favorire la trasparenza dei processi decisionali; • facilitare l'applicazione delle norme grazie ad un maggiore coinvolgimento e ad una più estesa comprensione dei principi fondanti.
10 PROMUOVERE LA PARTECIPAZIONE DEL PUBBLICO ALLE DECISIONI CHE	

COMPORTANO UNO SVILUPPO SOSTENIBILE	
Oggetto:	Il coinvolgimento di tutte le parti interessate nelle decisioni relative agli interessi comuni è considerato uno dei cardini per uno sviluppo sostenibile.
Azioni:	• adottare metodologie di lavoro trasparenti; • utilizzare strumenti di pianificazione partecipata; • fornire una corretta informazione all'utenza.

Di seguito si riporta la valutazione degli obiettivi del PRAE rispetto ai dieci criteri di sostenibilità ambientale (vedi Tabella 3.3).

Tabella 3.3. Valutazione delle strategie del PRAE rispetto ai dieci criteri di sostenibilità ambientale

a: Definizione delle linee per un corretto equilibrio fra i valori ambientali, quali il territorio, l'ambiente e il paesaggio, l'attività estrattiva e il mercato di riferimento									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
b: Tutela e salvaguardia dei giacimenti in corso di coltivazione, quelli riconosciuti e le relative risorse, considerando i giacimenti minerari e l'attività estrattiva come risorse primarie per lo sviluppo socio-economico del territorio									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
c: Valorizzazione dei materiali coltivati attraverso il loro utilizzo integrale e adeguato alle loro specifiche caratteristiche									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
d: Uniformazione dell'esercizio dell'attività estrattiva sull'intero territorio regionale									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
e: Orientamento delle attività estrattive verso un migliore equilibrio nella produzione industriale e l'ottimizzazione degli interventi ai fini del recupero e della riqualificazione ambientale e della valorizzazione dei siti degradati e dismessi									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

f: Promozione, tutela e qualificazione del lavoro e delle imprese									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
g: Facilitazione del recupero di aggregati inerti provenienti da attività di costruzione e demolizione, nonché l'utilizzo di materiali inerti da riciclo									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
h: Assicurazione del monitoraggio delle attività estrattive									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
i: Facilitazione delle sinergie ambientali e economiche derivanti da interventi di sistemazione e manutenzione delle aste fluviali e dei bacini idroelettrici									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
j: Indicazioni per l'approvvigionamento dei materiali necessari alla realizzazione delle opere pubbliche									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Legenda	Coerente	Non coerente	Non applicabile
---------	----------	--------------	-----------------

Conclusioni

Dal confronto tra le strategie del piano e gli obiettivi di sostenibilità dell'Unione Europea si vede come tutte siano coerenti con il sistema complessivo individuato a livello europeo. In particolare, le strategie a, b ed e tengono in molta considerazione le componenti ambientali mentre la strategia f in particolare fa riferimento al sistema di condivisione e partecipazione.

In ogni caso è possibile ricordare che la definizione specifica delle strategie è rimandata ad una fase successiva dove i contenuti più operativi verranno di volta in volta dettagliati da piani e progetti puntuali.

4 - IL PROCESSO DI PARTECIPAZIONE E MODALITA' DI CONSULTAZIONE PER IL PRAE

4.1 I livelli della partecipazione

Il processo di partecipazione che interessa la redazione del PRAE e la sua Valutazione Ambientale Strategica (VAS) prevede il coinvolgimento di attori con competenze eterogenee e multidisciplinari.

È possibile distinguere all'interno del processo tre livelli di partecipazione:

Il **primo livello di partecipazione** interessa il processo di condivisione tecnico-istituzionale finalizzato alla **redazione del Piano**. Tale livello è contraddistinto a sua volta da **3 Tavoli di concertazione**, volti a far emergere gli interessi, gli obiettivi e le azioni del Piano rispetto a problematiche di natura ambientale, economica e sociale, nonché i fabbisogni conoscitivi e di analisi indispensabili per la redazione del PRAE:

- Tavolo ristretto di Piano (TRP)**. Rappresentato dal Settore regionale “Polizia mineraria, cave e miniere”, per mandato della Regione Piemonte, e l'Istituto di Ricerche Economico Sociali del Piemonte (IRES), in qualità di ente responsabile per la gestione del processo di Piano;
- Tavolo tecnico allargato (TTA)**. Esso riunisce, oltre ai membri del TRP, i docenti del Politecnico di Torino e dell'Università di Torino, tecnici ed esperti di chiara fama e a vario titolo coinvolti nella raccolta dei dati e delle informazioni per la redazione del PRAE;
- Tavolo istituzionale inter-direzionale (TII)**. Riunisce i tecnici e i dirigenti delle Direzioni regionali di interesse per la materia del PRAE (Ambiente, Governo e Tutela del territorio; Agricoltura; Competitività del Sistema regionale; Opere pubbliche, Difesa suolo, Montagna, Foreste, Protezione Civile. Trasporti e Logistica).

Questo livello del processo partecipativo è anche inteso dal PRAE come l'occasione per definire i confini tra l'attività estrattiva e la produzione di aggregati provenienti da scavi non specificamente estrattivi, quali ad esempio gli scavi civili, nonché per sperimentare forme virtuose di regolazione dei rapporti tra le attività estrattive e gli obiettivi di tutela paesaggistica, di qualità dell'acqua e dell'aria, di conservazione dei siti Natura 2000, di sviluppo urbanistico, di sviluppo dell'agricoltura e più in generale, di utilizzo concorrente del territorio.

Questa prima fase ha portato alla redazione del Documento Programmatico di Piano (DPP) e del Documento Tecnico Preliminare di specificazione dei contenuti del rapporto ambientale (DTP) che vengono adottati dalla Giunta regionale con Deliberazione del 7 agosto 2020, n. 33-1855.

La Tabella seguente elenca i soggetti coinvolti nel processo di redazione del DPP.

Tabella 4.1. Elenco dei soggetti coinvolti nel processo di redazione del DPP.

Elenco dei soggetti coinvolti nel processo di redazione del Documento programmatico	
Regione Piemonte	
Direzione Competitività del Sistema Regionale	
Direzione Agricoltura	
Direzione Ambiente, Governo e Tutela del Territorio	
Direzione Opere pubbliche. Difesa del suolo. Montagna. Foreste. Protezione Civile. Trasporti e Logistica	
IRES Piemonte	
CSI Piemonte	
IRCRES - CNR	
Politecnico di Torino	
Università di Torino	

Il secondo livello di partecipazione consiste nella trasmissione del DPP e del DTP a molteplici attori e stakeholders, ovvero le regioni confinanti, la Città metropolitana e le Province, i Comuni, le forme associative fra i Comuni, i soggetti competenti in materia ambientale, di cui all'articolo 5, comma 1, lettera s) del d.lgs. 152/2006, le associazioni di categoria competenti in materia di attività estrattive, le associazioni ambientaliste e le associazioni di categoria competenti in materia di agricoltura, ai sensi dell'art. 5 c. 1 della L.R. n. 23/2016.

Contestualmente viene convocata la **prima conferenza di copianificazione e valutazione** alla quale partecipano l'autorità competente in materia di VAS, i soggetti competenti in materia ambientale ai fini della VAS, l'Autorità di bacino del fiume Po, la Città metropolitana di Torino, le Province, i Comuni, le associazioni rappresentative degli enti locali, gli enti di gestione delle aree protette interessate, e le amministrazioni statali interessate.

A seguito della prima conferenza di copianificazione e valutazione è stato possibile acquisire i contributi e le osservazioni sui documenti DPP e DTP, che costituiscono insieme la base per la redazione del Piano e della sua VAS.

Tabella 4.2. Individuazione degli attori del secondo livello di partecipazione

Elenco degli attori ai quali vengono inviati i documenti	
	Regioni confinanti
	Autorità competente in materia di VAS
	Città Metropolitana di Torino
	Province
	Comuni

	Associazioni rappresentative degli enti locali
	Soggetti competenti in materia ambientale
	Associazioni di categoria competenti in materia di attività estrattive
	Associazioni ambientaliste
	Associazioni di categoria competenti in materia di agricoltura

Tabella 4.3. Individuazione delle categorie di attori invitati alle Conferenze di copianificazione e valutazione

Elenco dei partecipanti alle Conferenze di copianificazione e valutazione
Autorità competente in materia di VAS
Soggetti competenti in materia ambientale ai fini della VAS
Autorità di bacino del fiume Po
Città Metropolitana di Torino
Province
Comuni
Associazioni rappresentative degli enti locali
Enti di gestione delle aree protette interessate
Amministrazioni statali interessate.

Il **terzo livello di partecipazione** è contraddistinto, in ordine temporale da:

- un’indagine condotta nella forma di **questionario** e rivolta agli stakeholders principali del piano, ossia le amministrazioni comunali e gli esercenti delle attività estrattive, allo scopo di **ricostruire lo stato dell’arte e di rilevare gli aspetti dimensionali e di localizzazione**, ma anche di conoscere prospettive ed esigenze degli intervistati rispetto alla futura pianificazione regionale delle attività estrattive. Tale indagine ha rappresentato un riferimento fondamentale per la redazione del Piano. Per ulteriori informazioni si rimanda al paragrafo 4.2;
- momenti aperti ai territori attraverso l’organizzazione di **tavoli territoriali** tra il Settore “Polizia mineraria, cave e miniere” e i livelli di governo del territorio sottordinati per raccogliere osservazioni e contributi utili per l’elaborazione dei documenti;
- coinvolgimento degli esperti del TTA per supportare l’**individuazione e la valutazione degli scenari alternativi di Piano**. Questa fase è stata condotta grazie ad un dialogo costante con i membri del TRP e del TTA, allo scopo di definire e consolidare gli scenari alternativi di Piano. La valutazione degli scenari alternativi del Piano ha rappresentato occasione di partecipazione dei membri del TTA e delle associazioni di

categoria per individuare lo scenario alternativo di Piano più soddisfacente, nonché esplorare l'importanza degli obiettivi di legge nel perseguimento della strategia della visione futura del Piano.

Nella tabella seguente sono indicati gli attori ai sensi dell'art. 5 comma 1 a L.R. n. 23/2016.

Tabella 4.4. Individuazione delle categorie di attori invitati ai tavoli territoriali

Elenco degli attori invitati ai tavoli territoriali
Comuni
Province
Associazioni rappresentative degli enti locali
Esercenti delle attività estrattive
Associazioni di categoria competenti in materia di attività estrattive
Associazioni ambientaliste
Associazioni di categoria competenti in materia di agricoltura
Cittadini e collettività

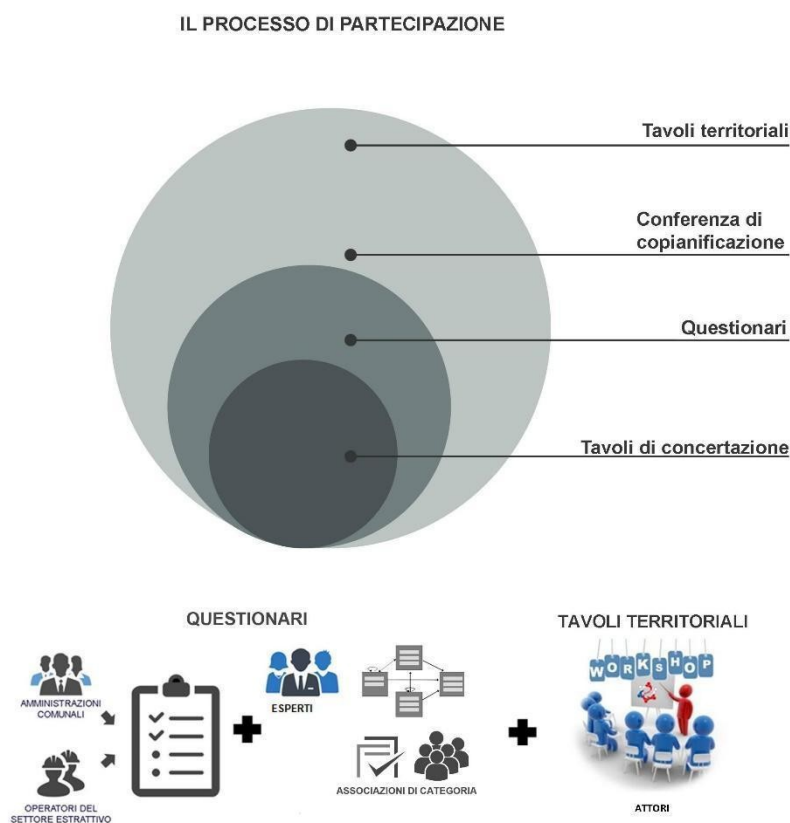


Figura 4.1. Modalità di consultazione del processo di partecipazione per il processo di Piano e il processo di VAS

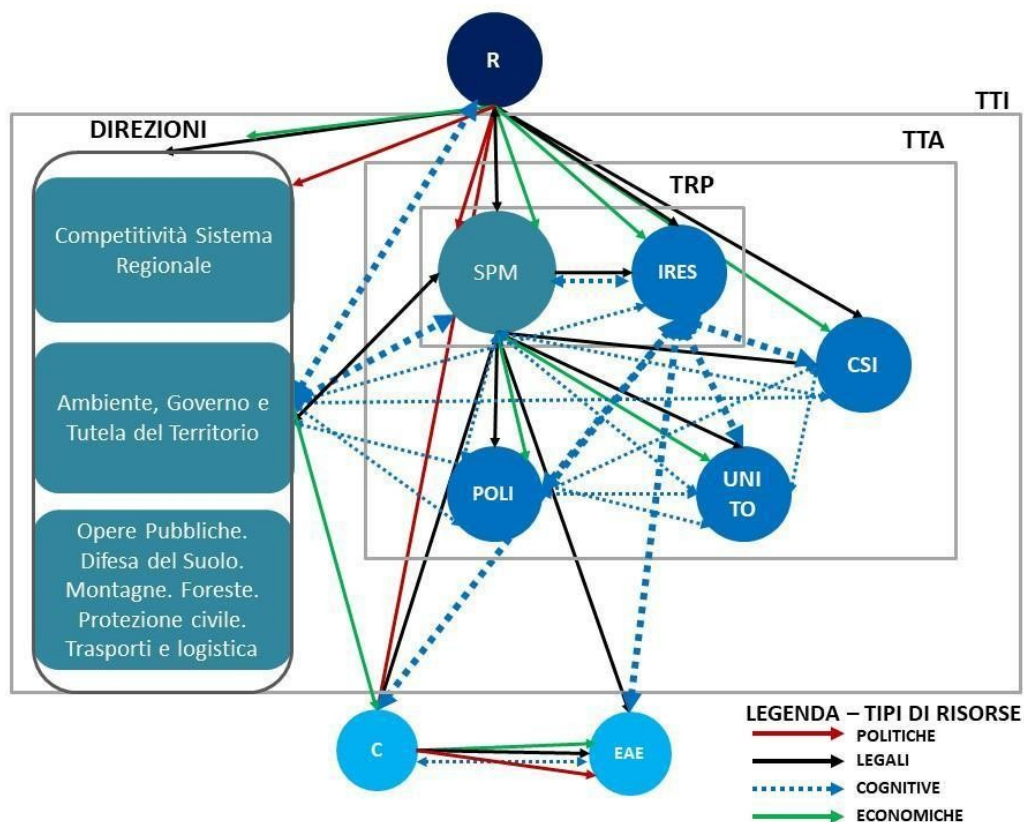


Figura 4.2. Rappresentazione degli attori coinvolti nel processo, le relazioni, tipologie di risorse e i tavoli di concertazione attorno ai quali si sviluppano le relazioni.

Al termine del processo di redazione del PRAE e del rapporto ambientale, la Giunta regionale adotta il PRAE, comprensivo del rapporto ambientale e della sintesi non tecnica.

A seguito dell'adozione si procede alla pubblicazione dei documenti affinché chiunque, soggetto pubblico o privato, possa prenderne visione e far pervenire le osservazioni. Le regioni confinanti, i comuni e le loro forme associative vengono espressamente informate dell'adozione dei documenti, con la possibilità di esprimere le proprie osservazioni entro i successivi 60 giorni.

Nel contempo viene convocata la seconda conferenza di copianificazione e valutazione, alla quale sono invitati i medesimi soggetti di cui alla prima conferenza, finalizzata all'acquisizione dei contributi e delle osservazioni sul PRAE e sul relativo rapporto ambientale da parte dei soggetti partecipanti.

Entro 90 giorni a decorrere dalla scadenza dei termini della consultazione pubblica, l'Autorità competente in materia di VAS, esprime il parere motivato relativo alla VAS;

Tenendo conto dei contributi e delle osservazioni emerse in tutte le fasi della partecipazione, si procederà alla revisione del PRAE che sarà successivamente adottato dalla Giunta regionale in

via definitiva, corredato del rapporto ambientale, della dichiarazione di sintesi e del piano di monitoraggio, e trasmesso al Consiglio regionale per l'approvazione.

Si elencano di seguito i soggetti con competenze ambientali:

- Città metropolitana di Torino;
- Provincia di Alessandria;
- Provincia di Asti;
- Provincia di Biella;
- Provincia di Cuneo;
- Provincia di Novara;
- Provincia di Vercelli;
- Provincia del Verbano Cusio Ossola;
- Comando Regionale del Corpo forestale;
- Autorità di Bacino del Fiume Po;
- Aziende Sanitarie Locali - ASL;
- Enti Gestori delle Aree Protette del sistema regionale;
- Enti Gestori dei Parchi Nazionali;
- Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) - Direzione Generale Valutazioni ambientali;
- Ministero per i Beni e le Attività Culturali (MIBAC) - Direzione Regionale;
- Soprintendenza per i Beni archeologici del Piemonte;
- Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici per le Province di Torino, Asti, Cuneo, Biella, Vercelli;
- Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici per le Province di Novara, Alessandria e Verbano Cusio Ossola;
- ARPA Piemonte

4.2 Il questionario

Il questionario implementato contestualmente alla redazione del Documento programmatico di Piano (DPP), ha permesso di raccogliere un numero considerevole di informazioni utili delle previsioni produttive degli esercenti e delle indicazioni delle comunità locali circa la presenza,

l'accettazione e la necessità di recupero delle attività estrattive, nonché l'identificazione delle aree potenzialmente utilizzabili per l'ampliamento di cave esistenti o l'apertura di nuove cave, anche in relazione alla necessità di procedere a recuperi e valorizzazioni di siti dismessi.

Il questionario, costituito da un sistema ampio e dettagliato di domande, è stato predisposto in due versioni. La prima versione è stata somministrata alle amministrazioni comunali dei Comuni interessati, mentre la seconda versione è stata indirizzata agli esercenti delle attività estrattive. Le domande del questionario sono state suddivise in apposite sezioni.

Tabella 4.5. Struttura dei questionari somministrati alle amministrazioni comunali e ai titolari di autorizzazione (Rielaborazione dai questionari conoscitivi per il PRAE)

Questionario 1 - Amministrazioni comunali	
<i>Oggetto</i>	Rilevamento caratteristiche delle attività estrattive, delle aree potenzialmente sfruttabili e delle aree che necessitano di essere tutelate e valorizzate
<i>Sezioni</i>	<i>Descrizione</i>
a	Informazioni sul Comune e le attività estrattive autorizzate
b	Informazioni sulle aree potenzialmente sfruttabili
c	Aree con cessata attività
d	Aree nelle quali sono presenti elementi da tutelare o valorizzare
e	Comunicazioni e informazioni cartografiche

Questionario 2 - Imprese	
<i>Oggetto</i>	Rilevamento caratteristiche strutturali delle attività estrattive e identificazione aree potenzialmente sfruttabili
<i>Sezioni</i>	<i>Descrizione</i>
a	Informazioni sull'impresa e le attività estrattive autorizzate
b	Informazioni sulle aree potenzialmente sfruttabili o interessabili da attività anche in terreni non adiacenti
c	Comunicazioni e informazioni cartografiche

Parte delle informazioni derivanti dai questionari costituiranno altresì un valido supporto per la fase di monitoraggio nell'ambito del processo di VAS del PRAE, ovvero il popolamento di indicatori in grado di monitorare la performance delle attività estrattive e aspetti ambientali (Per ulteriori dettagli si rimanda alla consultazione del capitolo 10).

4.3 La consultazione degli esperti e delle associazioni di categoria

Per la procedura di VAS del PRAE si è previsto di valutare la capacità del Piano di soddisfare il dettato della L.R. n. 23/2016 in modo comparativo rispetto ad una selezione di scenari

alternativi. Per maggiori dettagli sugli scenari alternativi di Piano, si rimanda alla lettura del capitolo 7.

La valutazione degli scenari alternativi è stata condotta nella forma di questionario³ che ha coinvolto un panel multidisciplinare di esperti che fanno parte del Tavolo Tecnico Allargato (TTA) e le associazioni di categoria attivamente coinvolte nel settore estrattivo.

Il questionario è stato sviluppato in due versioni e somministrato rispettivamente agli esperti e alle associazioni di categoria allo scopo di rilevare l'importanza degli obiettivi di Legge e di identificare lo scenario alternativo di Piano più soddisfacente. Grazie all'impiego di una tecnica di valutazione multicriteri, il problema di valutazione è stato strutturato secondo un approccio reticolare tipico dell'Analytic Network Process (ANP), rappresentando un valido supporto per la valutazione degli scenari alternativi di Piano.

I risultati del questionario sono in seguito presentati al TTA ovvero un'analisi congiunta delle risposte derivanti dai questionari degli esperti e dalle associazioni di categoria, e discutere su eventuali valutazioni divergenti sugli scenari di Piano.

Per maggiori dettagli sull'indagine, la composizione del panel di partecipanti al questionario, gli aspetti metodologici della tecnica impiegata e i relativi risultati si rimanda alla consultazione del capitolo 7.

Tabella 4.6. Composizione del gruppo di esperti del processo partecipativo

Ente/Organizzazione	Direzione	Settore/Dipartimento
Regione Piemonte	Competitività Sistema Regionale	Polizia Mineraria, Cave e Miniere
Regione Piemonte	Agricoltura Ambiente, Governo e Tutela del Territorio	Infrastrutture, territorio rurale, calamità naturali in agricoltura, caccia e pesca
		Emissioni e Rischi ambientali
		Territorio e Paesaggio
		Settore Servizi ambientali
		Sostenibilità e recupero ambientale, bonifiche
		Infrastruttura Geografica
		Struttura Temporanea "Agenda nazionale per la semplificazione amministrativa: azioni per i procedimenti regionali in materia di Ambiente e Territorio"
		Tutela quantitativa e qualitativa delle acque

³ L'indagine è stata sviluppata e condotta dal gruppo di ricerca del Politecnico di Torino – Dipartimento DIST. La scelta di sviluppare un'indagine nella forma di questionario e non di focus-group, come precedentemente previsto nel Documento Tecnico Preliminare di Piano, è stata ritenuta ideale la forma più appropriata a seguito della pandemia Covid-19.

	Opere pubbliche, difesa del suolo, montagna, foreste, Protezione civile, trasporti e logistica	Difesa del suolo
		Geologico
IRES Piemonte		Territorio
IRCRES-CNR		Economia, Attività produttive
CSI Piemonte		Area Produzione e Servizi
Politecnico di Torino		DIATI (Dipartimento di Ingegneria dell'Ambiente, del Territorio e delle Infrastrutture)
		DIST (Dipartimento Interateneo di Scienze, Progetto e Politiche del Territorio)
Università degli Studi di Torino		DISAFA (Dipartimento di Scienze Agrarie, Forestali e Alimentari)
		DST (Dipartimento di Scienze della Terra)

4.4 Sintesi del processo di partecipazione del PRAE

Il processo di partecipazione del PRAE ha favorito il coinvolgimento di attori e stakeholders coinvolti nel settore estrattivo, supportando la definizione della vision del Piano. I questionari rivolti agli amministratori comunali, agli operatori di settore e i momenti aperti ai territori hanno contribuito a restituire lo stato dell'arte, nonché a fare emergere le aspettative dei rispondenti nei confronti della pianificazione estrattiva. Un'ulteriore indagine è stata sviluppata nell'ambito del processo di VAS e con particolare riferimento all'individuazione e alla valutazione degli scenari alternativi. È stato coinvolto un panel multidisciplinare formato da esperti e da associazioni di categoria per esplorare il punto di vista nei confronti della rilevanza degli obiettivi strategici di Legge, degli obiettivi specifici e di conoscere le preferenze nei confronti dello scenario di piano più soddisfacente. L'indagine è stata sviluppata in parallelo, per esperti e per associazioni di categoria. I risultati sono stati uniti per restituire un quadro di valutazione congiunto e completa.

5 – QUADRO DEL CONTESTO TERRITORIALE E AMBIENTALE INTERESSATO DAL PRAE

5.1 Quadro sintetico dello stato del contesto territoriale ed ambientale di riferimento

Secondo la normativa in materia di Valutazione Ambientale Strategica, in particolare il D.Lgs 152/06, occorre fornire il quadro degli aspetti pertinenti lo stato attuale dell'ambientale e la sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o programma. Tale analisi deve costituire la base comune di conoscenza per la successiva stima degli effetti del piano/programma.

Per l'analisi dello stato ambientale, la presente relazione tiene in considerazione le componenti ambientali previste dalla normativa di riferimento, includendo le loro interazioni con il sistema territoriale e socio-economico.

Nella tabella che segue si elencano le componenti ambientali che, potendo sviluppare interrelazioni con le strategie messe in atto, sono state considerate per l'analisi e la definizione del contesto ambientale di livello regionale pertinente all'attuazione del PRAE.

Tabella 5.1. Aspetti ambientali pertinenti e correlati analizzati nella procedura di valutazione del PRAE

Aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente (ALLEGATO I della Direttiva 42/2001/CE, lettera f – ALLEGATO V D.Lgs. 152/2006)	Aspetti ambientali pertinenti e correlati analizzati nella procedura di valutazione del PRAE
Atmosfera	Atmosfera
Fattori climatici	
Ambiente idrico superficiale e sotterraneo	Ambiente idrico superficiale e sotterraneo
Suolo	Suolo Sistema geo-giacimentologico Sistema idrologico e idrogeologico
Biodiversità	Biodiversità e natura
Flora e fauna	
Paesaggio	Sistema agroforestale
	Paesaggio
Popolazione	Salute
Salute umana	Radiazioni

	Rumore
	Rifiuti
	Energia
	Rischio industriale

Al fine di descrivere lo stato dell'ambiente in funzione della procedura di VAS è stato necessario associare ad ogni aspetto ambientale, ritenuto rilevante per le tematiche di piano, indicatori che permettano di evidenziarne lo stato e, se possibile, l'andamento nel tempo. Tali indicatori, di stato o di contesto, saranno utilizzati nella fase di valutazione e nel previsto Piano di monitoraggio per verificare la consistenza degli effetti previsti, quando sensibili agli effetti delle azioni del piano.

Per l'analisi delle componenti interessate dalle strategie di piano, è stata predisposta una schedatura sintetica per ogni componente; questo permette la descrizione e la raccolta delle informazioni ambientali di base, focalizzata rispetto alle tematiche del PRAE.

Per ciascuna componente viene definito lo stato di fatto per esprimere una valutazione del grado di criticità della stessa e per determinare le potenziali trasformazioni conseguenti all'entrata in vigore del piano, attraverso la definizione di una scheda sintetica nella quale sono riportati:

- la descrizione dello stato dell'ambiente con l'individuazione dei principali fattori di criticità con particolare attenzione, compatibilmente alla disponibilità di dati, alla restituzione dell'andamento dello stato della componente;
- gli indicatori di stato e un giudizio preliminare (positivo/negativo);
- fonti utilizzate per il reperimento dei dati e riferimenti bibliografici, includendo i principali riferimenti normativi e programmatici

Si riportano al paragrafo 5.2 le schede riepilogative per ognuna delle componenti ambientali analizzate.

5.2 Gli Indicatori pertinenti al PRAE relativi allo stato dell'ambiente

5.2.1 Aria

Componente ambientale: ARIA				
DESCRIZIONE DELLO STATO E DEL TREND DELLA COMPONENTE				
Secondo i dati ARPA Piemonte, per quanto riguarda i livelli di PM 10, nel 2021 il valore limite della media annuale, pari a 40 µg/m³, non è stato superato in nessuna stazione, così come nel 2018, 2019 e 2020. Il valore massimo della media annuale, pari a 36 µg/m³, è stato misurato a Torino. Anche per i superamenti del limite giornaliero (50 µg/m³ da non superare per più di 35 giorni) negli ultimi vent'anni si è assistito ad una diminuzione. In relazione al biossido di azoto, sebbene prosegua nel 2021 il lento trend discendente rilevato negli ultimi 30 anni, il valore limite medio annuale è stato ancora superato in due stazioni da traffico dell'area urbana torinese. Infine, in merito all'ozono, il valore obiettivo per la protezione della salute umana è di 120 µg /m³ da non superare più di 25 giorni per anno civile. La concentrazione media misurata nei mesi più caldi dell'anno, da maggio a settembre, conferma una sostanziale stazionarietà dei valori, soprattutto negli ultimi sette anni in tutte le zone prese in considerazione rurali, urbane e suburbane. Nel 2021 si è registrato un aumento della percentuale di stazioni interessate dai superamenti, passata dal 72 del 2020 all' 84 del 2021 accompagnata in particolare da un incremento del numero dei superamenti e dei valori medi orari soprattutto nelle zone suburbane				
INDICATORI DI STATO				
Indicatore	Unità di Misura	Descrizione	Trend	Fonte (anno)
Particolato PM10 superamenti limite giornaliero	n.	Valuta la qualità dell'aria tramite il calcolo del numero di superamenti del limite giornaliero del materiale particolato (PM10), utilizzando dati misurati dalle stazioni della rete di monitoraggio	MIGLIORAMENTO	Arpa Piemonte (2022)
Particolato PM10 media annua	n.	Valuta la qualità dell'aria mediante il calcolo del valore medio annuo del materiale particolato (PM10) utilizzando dati misurati dalle stazioni della rete di monitoraggio	MIGLIORAMENTO	Arpa Piemonte (2022)
O3 superamenti valore obiettivo	n.	Valuta la qualità dell'aria tramite il calcolo dei giorni in cui si verifica almeno un superamento del valore massimo giornaliero della media mobile su 8 ore consecutive, utilizzando i dati misurati dalle stazioni della rete di monitoraggio	PEGGIORAMENTO/STABILE	Arpa Piemonte (2022)
NO2 superamenti limite orario	n.	Valuta la qualità dell'aria tramite il calcolo del numero di giorni in cui si verifica almeno un superamento del limite orario del biossido di azoto, utilizzando dati misurati dalle stazioni della rete di monitoraggio	MIGLIORAMENTO	Arpa Piemonte (2022)

STATO COMPLESSIVO DELLA COMPONENTE		
STRATEGIE DEL PRAE CHE AGISCONO SULLO STATO DELLA COMPONENTE		
d) Uniformazione dell'esercizio dell'attività estrattiva sull'intero territorio regionale; j) fornire indicazioni per l'approvvigionamento dei materiali necessari alla realizzazione delle opere pubbliche		
PRIORITA' DI INTERESSE PER IL PIANO		
FONTI DATI E RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI		
Nome Autore	Titolo pubblicazione	
EEA (European Environmental Agency)	Air quality in Europe 2021	
ARPA Piemonte	Rapporto Stato Ambiente 2022	
Regione Piemonte	Piano Regionale dei Trasporti	

Legenda			
Stato complessivo della componente		Priorità di interesse per il piano	
Positivo		Basso	
Negativo		Medio	
		Alto	

5.2.2 Acqua

Componente ambientale: ACQUA				
DESCRIZIONE DELLO STATO E DEL TREND DELLA COMPONENTE				
Nel 2020 è stato avviato il terzo sessennio di monitoraggio secondo i criteri tecnici indicati dal Decreto 8 novembre 2010, n. 260, relativo al periodo 2020-2025 nell'ambito del 3° Piano di Gestione Distrettuale del Po. Secondo i dati ARPA Piemonte, al termine del sessennio di monitoraggio 2014-2019: - relativamente ai fiumi, emerge come il 50% dei corpi idrici presenti uno Stato Ecologico Buono o superiore e il 50% Sufficiente o inferiore. Per quanto riguarda lo Stato Chimico l'89% dei corpi idrici risulta Buono. - relativamente ai laghi, emerge come il 33% dei corpi idrici presenti uno Stato Ecologico Buono o superiore e il 67% Sufficiente. Per quanto riguarda lo Stato Chimico il 92% dei corpi idrici risulta Buono. - relativamente alle acque sotterranee, emerge come siano in Stato Chimico Buono il 59% dei corpi idrici sotterranei afferenti alla falda superficiale, l'83% dei corpi idrici sotterranei afferenti alle falde profonde e il 100% dei corpi idrici sotterranei afferenti al sistema idrico collinare e montano.				
INDICATORI DI STATO				
Indicatore	Unità di Misura	Descrizione	Trend	Fonte (anno)
Fiumi Stato Chimico	Indice	Indice che valuta la qualità chimica dei corsi d'acqua e dei laghi. La valutazione dello Stato Chimico è stata definita a livello comunitario in base a una lista di 33+8 sostanze pericolose o pericolose prioritarie per le quali sono previsti Standard di Qualità Ambientale (SQA) europei fissati dalla Direttiva 2008/105/CE recepiti dal DLgs 219/10	MIGLIORAMENTO	Arpa Piemonte (2022)
Fiumi Stato Ecologico	Indice	Lo stato ecologico dei corpi idrici fluviali è definito dalla valutazione integrata degli indici STAR_ICMi, ICMi, IBMR, ISECI, LIMeco e dalla verifica degli Standard di Qualità Ambientali (SQA) per gli inquinanti specifici. E' prevista la conferma dello Stato Elevato attraverso i parametri idromorfologici. Sono previste cinque classi: Elevato, Buono, Sufficiente, Scarso e Cattivo	STABILE	Arpa Piemonte (2022)
Laghi Stato Chimico	Indice	Indice che valuta la qualità chimica dei corsi d'acqua e dei laghi. La valutazione dello Stato Chimico è stata definita a livello comunitario in base a una lista di 33+8 sostanze pericolose o pericolose prioritarie per le quali sono previsti Standard di Qualità Ambientale (SQA) europei fissati dalla Direttiva 2008/105/CE recepiti dal DLgs 219/2010	STABILE	Arpa Piemonte (2022)
Laghi Stato Ecologico	Indice	Lo stato ecologico dei laghi è definito dalla valutazione integrata degli indici ICF, LFI, MTISpecies/MacroIMMI, LTLeco e dalla verifica degli Standard di Qualità Ambientali (SQA) per gli inquinanti specifici. E' prevista la conferma dello Stato Elevato attraverso i parametri idromorfologici. Sono previste cinque classi: Elevato, Buono, Sufficiente, Scarso e Cattivo	STABILE	Arpa Piemonte (2022)

Acque sotterranee Stato Chimico	Indice	Indice che valuta la qualità chimica delle acque sotterranee a livello di singolo punto di monitoraggio. Lo Stato Chimico è determinato sulla base di Standard di Qualità Ambientale (SQA) per i pesticidi e i nitrati definiti a livello comunitario dalla Direttiva 2006/118/CE recepiti dal DLgs 30/09 e di valori soglia nazionali per altre categorie di contaminanti	MILGIORAMENTO	Arpa Piemonte (2022)
STATO COMPLESSIVO DELLA COMPONENTE				
STRATEGIE DEL PRAE CHE AGISCONO SULLO STATO DELLA COMPONENTE				
a) definire le linee per un corretto equilibrio fra i valori territoriali, quali il territorio, l'ambiente e il paesaggio, l'attività estrattiva e il mercato di riferimento; i) favorire sinergie ambientali e economiche derivanti da interventi di sistemazione e manutenzione delle aste fluviali e dei bacini idroelettrici				
PRIORITA' DI INTERESSE PER IL PIANO				
FONTI DATI E RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI				
Nome Autore	Titolo pubblicazione			
Regione Piemonte	Piano di Tutela delle Acque			
Arpa Piemonte	Rapporto Stato Ambiente 2022			

Legenda			
Stato complessivo della componente		Priorità di interesse per il piano	
Positivo		Basso	
Negativo		Medio	
		Alto	

5.2.3 Suolo

Componente ambientale: SUOLO			
DESCRIZIONE DELLO STATO E DEL TREND DELLA COMPONENTE			
Il consumo di suolo in Piemonte nel 2020 è di circa 169.400 ettari , pari quindi al 6.67% della superficie totale regionale (circa 2.540.000 ettari). In termini assoluti, la provincia di Torino con oltre 58.237 ettari di superficie consumata è la provincia con il valore più alto, seguita nell'ordine da Cuneo (36.456 ha), Alessandria (25.140 ha), Novara (14.747 ha), Asti (10.930 ha) Vercelli (10.332 ha), Biella (7.223 ha) e in ultima posizione dalla provincia del Verbano Cusio Ossola, con un valore di quasi un ordine di grandezza inferiore rispetto a Torino (circa 6.328 ha). La provincia di Torino si conferma quindi come l'area che contribuisce maggiormente al fenomeno di consumo complessivo regionale incidendo per il 34 % seguita da Cuneo (22%), Alessandria (15%), Novara (9 %), Asti e Vercelli (6%), Biella e Verbano Cusio Ossola. L'incremento di suolo consumato nel 2018 è stato di 223 ha, denotando una flessione di tale valore sia rispetto al 2017 (552 ha) che al 2016 (392 ha). Tuttavia, se rapportato alla popolazione il consumo annuale netto procapite per il Piemonte si è attestato a un + 0,5 m2/ab. Per quanto riguarda la contaminazione diffusa del suolo in Piemonte, le criticità maggiori sono legate alla presenza di aree estese caratterizzate da elevate concentrazioni di cromo, nichel e cobalto di prevalente origine naturale. Metalli pesanti (cromo, nichel, cobalto, arsenico, vanadio) e metalloidi (arsenico) presentano aree critiche molto estese e ben delimitate sul territorio, con concentrazioni medie e valori di fondo molto elevati rispetto ai limiti di legge. L'origine è principalmente attribuibile al substrato litologico e/o ai sedimenti che hanno contribuito alla formazione del suolo. Ad esempio le elevate concentrazioni di cromo, nichel e cobalto, riscontrate prevalentemente nelle pianure torinesi e canavesi (Stura Lanzo, Doria Riparia) e alessandrino (Bormida, Orba), sono attribuibili in prevalenza alla presenza di rocce ultramafiche naturalmente ricche di questi elementi coinvolte nei vari processi di formazione del suolo superficiale. Diossine - furani (PCDD/DF), policlorobifenili (PCB) e idrocarburi policiclici aromatici (IPA) hanno origine prevalentemente antropica (combustioni di idrocarburi, attività industriali, incenerimento di rifiuti etc...). Presentano forme lievi di contaminazione diffusa su tutto il territorio con concentrazioni medie e valori di fondo ampiamente al di sotto dei limiti di legge. Non sono state individuate zone critiche, mentre i pochi superamenti riscontrati sono da attribuire a casi isolati di contaminazione puntuale			
INDICATORI DI STATO			
Indicatore	Unità di Misura	Descrizione	Fonte (anno)
Aree in frana	km2, % sulla superficie montuoso/collinare, % popolazione esposta al rischio frane	L'indicatore fornisce informazioni sull'estensione e sulla distribuzione dei fenomeni franosi. Viene riportata inoltre la popolazione esposta al rischio frane	Arpa Piemonte (2022)
Attività sismica	numero eventi, magnitudo locale	L'indicatore fornisce informazioni sul numero e sulla magnitudo degli eventi sismici registrati dalla rete sismica	Arpa Piemonte (2022)
Aree soggette a dinamiche alluvionali	km2, % sulla superficie montuoso/collinare, % popolazione esposta al rischio alluvioni	L'indicatore fornisce informazioni sulle aree interessate da allagamenti e alluvionamenti da parte del reticolo principale e secondario. Viene inoltre riportata la popolazione esposta al rischio alluvioni	Arpa Piemonte (2022)
Metalli pesanti	mg/kg	L'indicatore fornisce informazioni sui valori dei metalli pesanti contenuti nei suoli. Descrive fenomeni di contaminazione diffusa, fenomeni ascrivibili a fonti emissive puntuali o fenomeni con concentrazioni anomale la cui origine è da attribuire in prevalenza ad origine naturale (litogenica)	Arpa Piemonte (2022)
Inquinati organici	mg/kg, ng/kg	L'indicatore fornisce informazioni a grande scala di dettaglio sui valori di contaminanti organici nei suoli del Piemonte, derivanti da fenomeni di contaminazione diffusa.	Arpa Piemonte (2022)

STATO COMPLESSIVO DELLA COMPONENTE		
STRATEGIE DEL PRAE CHE AGISCONO SULLO STATO DELLA COMPONENTE		
a) definire le linee per un corretto equilibrio fra i valori territoriali, quali il territorio, l'ambiente e il paesaggio, l'attività estrattiva e il mercato di riferimento; b) tutelare e salvaguardare i giacimenti in corso di coltivazione, quelli riconosciuti e le relative risorse, considerando i giacimenti minerari e l'attività estrattiva come risorse primarie per lo sviluppo socio-economico del territorio; d) uniformare l'esercizio dell'attività estrattiva sull'intero territorio regionale;		
PRIORITA' DI INTERESSE PER IL PIANO		
FONTI DATI E RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI		
Nome Autore	Titolo pubblicazione	
Regione Piemonte	Monitoraggio del consumo di suolo in Piemonte 2015	
Arpa Piemonte	Rapporto Stato Ambiente 2022	
ISPRA	Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici. Edizione 2022	

Legenda			
Stato complessivo della componente		Priorità di interesse per il piano	
Positivo		Basso	
Negativo		Medio	
		Alto	

5.2.4 Biodiversità

Componente ambientale: BIODIVERSITA' E NATURA			
DESCRIZIONE DELLO STATO E DEL TREND DELLA COMPONENTE			
I dati sulla biodiversità in Piemonte evidenziano che il territorio piemontese è caratterizzato da una grande varietà di specie animali e vegetali. La presenza in Piemonte di 3 zone biogeografiche (alpina, continentale e mediterranea) garantisce un buon livello di biodiversità malgrado l'elevato grado di urbanizzazione, la presenza antropica diffusa e un elevato consumo di suolo. In sintesi: Specie vegetali: sono presenti più di 4.200 specie (Fonte: Banche Dati Naturalistiche della Regione Piemonte); inoltre per quanto riguarda le piante vascolari il Piemonte è la regione italiana più ricca di specie; Fauna: 400 specie di uccelli, 113 specie di mammiferi, 56 di rettili e anfibi, 81 di pesci, 3730 di invertebrati, 20 di altri gruppi (Fonte: Banche Dati Naturalistiche della Regione Piemonte). Studi recenti condotti su tutto l'arco alpino hanno evidenziato che le Alpi sud occidentali sono l'area che ospita la più elevata diversità floristica e il maggior numero di specie endemiche e rare della flora di alta montagna di tutte le Alpi. Dal Rapporto Stato Ambiente dell'Arpa emerge che una problematica che minaccia la biodiversità regionale è rappresentata dalla presenza di un elevato numero di specie esotiche vegetali e animali. Il regime di tutela della biodiversità in Piemonte si traduce non solo nella identificazione di Parchi e Riserve naturali, quali aree naturali protette in senso territoriale e giuridico, ma anche nella presenza di siti della rete Natura 2000 (SIC - Siti di Importanza Comunitaria, ZSC - Zone Speciali di Conservazione e ZPS - Zone di protezione Speciali) istituiti ai sensi della Direttiva 92/43/CEE del Consiglio del 21/05/92, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche (direttiva Habitat), e della direttiva 2009/147/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 30/11/09, concernente la conservazione degli uccelli selvatici (direttiva Uccelli), nonché delle disposizioni nazionali in materia (DPR 357/1997- Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche). L'identificazione sul territorio regionale di 152 siti della Rete Natura 2000 che si sovrappongono territorialmente in molti casi, ma non in tutti, ai territori delle aree naturali protette piemontesi, ha comportato la protezione di altri territori, per un totale, comprensivo di altre zone importanti per la biodiversità (Aree contigue, Zone naturali di salvaguardia e altre aree) di 459.052 ettari complessivi interessando più del 18% del territorio regionale.			
INDICATORI DI STATO			
Indicatore	Unità di Misura	Descrizione	Fonte (anno)
Aree umide	ha	L'indicatore fornisce una sintesi della distribuzione regionale delle zone umide suddivise secondo le seguenti categorie: Zone umide naturali: sorgenti, risorgive e fontanili, acqua correnti, zone perfluviali, laghi, stagni e paludi, torbiere, acquitrini e pozze, boschi umidi; Zone umide artificiali: risaie, invasi artificiali, laghi di cava	Arpa Piemonte (2022)

STATO COMPLESSIVO DELLA COMPONENTE		
STRATEGIE DEL PRAE CHE AGISCONO SULLO STATO DELLA COMPONENTE		
a) definire le linee per un corretto equilibrio fra i valori territoriali, quali il territorio, l'ambiente e il paesaggio, l'attività estrattiva e il mercato di riferimento; i) favorire sinergie ambientali e economiche derivanti da interventi di sistemazione e manutenzione delle aste fluviali e dei bacini idroelettrici		
PRIORITA' DI INTERESSE PER IL PIANO		
FONTI DATI E RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI		
Nome Autore	Titolo pubblicazione	
European Commission	Biodiversity strategy for 2030	
Arpa Piemonte	Rapporto Stato Ambiente 2022	

Legenda			
Stato complessivo della componente		Priorità di interesse per il piano	
Positivo		Basso	
Negativo		Medio	
		Alto	

Componente ambientale: SISTEMA AGRO-FORTESTALE

DESCRIZIONE DELLO STATO E DEL TREND DELLA COMPONENTE

A livello regionale le attività agricole hanno assunto il carattere di produzione di tipo quasi industriale, portando a pesanti trasformazioni nell'uso del suolo: da un lato troviamo terreni pianeggianti, occupati da colture intensive impoverite dal punto di vista ecologico, dall'altro i sistemi marginali con la loro biodiversità naturale, agraria, culturale, ormai in via di estinzione, destinati alla lenta ricolonizzazione che però difficilmente ritornerà a buoni livelli di biodiversità e stabilità ecologica. Il livello di biodiversità presente nei terreni agricoli è molto diverso in relazione alla tipologia di coltura presente e alle sue modalità di gestione ma in generale è possibile affermare che occorre invertire la tendenza in corso e diminuire gli impatti sugli ecosistemi. Per quanto riguarda il sistema forestale, dalla carta forestale edizione 2016 risulta che la superficie forestale complessiva del Piemonte al 2016 è di 976.953 ha. Nel quindicennio intercorso dal rilievo della precedente carta forestale (SIFOR - anno medio 2000), complessivamente si è registrato un incremento di 44.740 ha (4,6%), dato da un aumento per i soli boschi di 57.854 ha pari al 6,6%, al netto delle aree trasformate da bosco in altre destinazioni. Dalla carta forestale regionale si evidenzia come ben $\frac{3}{4}$ dei boschisia costituito da 5 sole categorie tra le 21 individuate: Castagneti (22%), Faggete (15%), Robinieti (12%), Larici-cembrete (10%) e Boscaglie pioniere e d'invasione (8%). Tra le fasce altimetriche la massima diffusione dei boschi è in montagna (circa il 72% del totale dei boschi, con un indice di boscosità del 57%) segue la collina (circa 19%, con un indice di boscosità del 40%) e la pianura (circa 9%, con un indice di boscosità del 10%).

INDICATORI DI STATO

Indicatore	Unità di Misura	Descrizione	Fonte (anno)
Superficie forestale	ha	L'indicatore stima la copertura boscata e quella assestata del territorio regionale, valutando l'entità del patrimonio forestale presente	SIFOR (2016), Arpa Piemonte (2022)

STATO COMPLESSIVO DELLA COMPONENTE



STRATEGIE DEL PRAE CHE AGISCONO SULLO STATO DELLA COMPONENTE

a) definire le linee per un corretto equilibrio fra i valori territoriali, quali il territorio, l'ambiente e il paesaggio, l'attività estrattiva e il mercato di riferimento

PRIORITA' DI INTERESSE PER IL PIANO



FONTI DATI E RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

Nome Autore	Titolo pubblicazione
IPLA, Regione Piemonte	La carta d'uso dei suoli 2008
Arpa Piemonte	Rapporto Stato Ambiente 2022

Legenda

Stato complessivo della componente		Priorità di interesse per il piano	
Positivo		Basso	
Negativo		Medio	
		Alto	

5.2.5 Sistema agro-forestale

5.2.6 Paesaggio

Componente ambientale: PAESAGGIO			
DESCRIZIONE DELLO STATO E DEL TREND DELLA COMPONENTE			
Il Piano Paesaggistico Regionale (PPR) rappresenta il documento di riferimento per la conoscenza e il governo del sistema paesaggistico piemontese. Il PPR fonda le proprie scelte sull'analisi strutturale del territorio regionale, individuando i sistemi di relazioni di diversa complessità e caratterizzazione, indicando come sistema primario quello definito dai rapporti che si instaurano tra le dinamiche naturali dell'ecosistema, quelle vegetazionali e faunistiche, e gli aspetti climatici, idrogeomorfologici e pedologici. Il Piano individua una complessa articolazione territoriale, riconoscendo un sistema di paesaggi identitari molto differenziati tra loro quali l'arco alpino, il reticolo idrografico, il pedemonte e i paesaggi agrari. Le pressioni e le criticità che gravano sul paesaggio sono monitorate attraverso indicatori specifici che si differenziano tra indicatori di contesto, che descrivono in termini quali-quantitativi il quadro paesaggistico, e indicatori di attuazione, che misurano il livello di attuazione del piano e di raggiungimento degli obiettivi iniziali.			
INDICATORI DI STATO			
Indicatore	Unità di Misura	Descrizione	Fonte (anno)
Patrimonio forestale	indice	L'indicatore misura la percentuale di aree boscate suddivise per categorie forestali per ciascun Ambito di paesaggio	PPR (2022)
Qualità del bosco	indice	L'indicatore valuta il grado di alterazione antropica delle aree boscate, raggruppando i tipi forestali individuati per il territorio regionale in 16 valori di qualità, suddivisi in 6 classi. Per ciascun Ambito di paesaggio viene calcolato un valore sintetico di qualità	PPR (2022)
Diversità ecologica	indice	L'indicatore valuta la diversità, intesa come ricchezza dei tipi di elementi del paesaggio (biotopi) che caratterizza il mosaico ambientale di ciascun Ambito di paesaggio. È tratto dall'indice di diversità biologica di Shannon, ma viene applicato alle unità ecosistemiche o alle singole macchie di un ecotessuto, considerandone la superficie occupata, anziché il numero di individui che le popolano	PPR (2022)
Presenza di aree a elevata biodiversità per la classe dei mammiferi (BIOMOD)	indice	L'indicatore valuta, per ciascun Ambito di paesaggio, la presenza di aree a differente grado di biodiversità potenziale per la classe dei mammiferi, sulla base degli esiti del modello ecologico "BIOMOD – Biodiversità potenziale dei mammiferi"	PPR (2022)
Consumo di suolo complessivo	%	L'indicatore misura il consumo di suolo complessivo relativo a ciascun Ambito di paesaggio, inteso come somma del consumo di suolo irreversibile (CSCI) e del consumo di suolo reversibile (CSR). Per CSCI si intende il consumo determinato da superfici urbanizzate (CSU) e da superfici infrastrutturate (CSI), mentre per CSR il consumo prodotto da forme di occupazione del suolo che non esercitano un'azione di impermeabilizzazione (aree estrattive, impianti sportivi e tecnici, strutture specializzate per la produzione di nuove forme di energia, parchi urbani, ...)	PPR (2022)

Consumo di suolo a elevata potenzialità produttiva	indice	L'indicatore misura, per ciascun Ambito di paesaggio, il consumo che si esplica a carico dei suoli a elevata potenzialità produttiva, ossia dei suoli afferenti alle prime tre classi di capacità d'uso del suolo. Esso deriva dall'aggregazione di tre indici parziali: il consumo di suolo in I classe di capacità d'uso (CSP I), il consumo di suolo in II classe di capacità (CSP II) e il consumo di suolo in III classe di capacità (CSP III)	PPR (2022)
Presenza di aree a elevata connettività ecologica	indice	L'indicatore valuta, per ciascun Ambito di paesaggio, la presenza di aree a diverso grado di connettività ecologica sulla base degli esiti del modello ecologico "FRAGM – Connettività ecologica del territorio"	PPR (2022)
Bipotenzialità Territoriale (BTC)	Mcal/mq*anno	L'indicatore misura il grado di equilibrio del sistema ambientale di ciascun Ambito di paesaggio. È una grandezza funzione del metabolismo degli ecosistemi presenti sul territorio e delle capacità omeostatiche e omeoretiche (di auto/riequilibrio) degli stessi	PPR (2022)
Stato di conservazione dei beni paesaggistici	Indice	L'indicatore misura il grado di conservazione dei beni paesaggistici presenti sul territorio regionale	PPR (2022)
STATO COMPLESSIVO DELLA COMPONENTE			
STRATEGIE DEL PRAE CHE AGISCONO SULLO STATO DELLA COMPONENTE			
a) definire le linee per un corretto equilibrio fra i valori territoriali, quali il territorio, l'ambiente e il paesaggio, l'attività estrattiva e il mercato di riferimento; b) tutelare e salvaguardare i giacimenti in corso di coltivazione, quelli riconosciuti e le relative risorse, considerando i giacimenti minerari e l'attività estrattiva come risorse primarie per lo sviluppo socio-economico del territorio; d) uniformare l'esercizio dell'attività estrattiva sull'intero territorio regionale; e) orientare le attività estrattive verso un migliore equilibrio nella produzione industriale e l'ottimizzazione degli interventi ai fini del recupero e della riqualificazione ambientale e della valorizzazione di siti degradati e dismessi;			
PRIORITA' DI INTERESSE PER IL PIANO			
FONTI DATI E RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI			
Nome Autore	Titolo pubblicazione		
Regione Piemonte	Piano Paesaggistico Regionale (PPR)		
Regione Piemonte	Piano Territoriale Regionale (PTR)		

Legenda

Stato complessivo della componente		Priorità di interesse per il piano	
Positivo		Basso	
Negativo		Medio	
		Alto	

5.2.7 Energia

Componente ambientale: ENERGIA			
DESCRIZIONE DELLO STATO E DEL TREND DELLA COMPONENTE			
Dopo un periodo di sostanziale stabilità dei consumi finali lordi di energia, il 2019 mette in evidenza una contrazione dei consumi, che porta il dato al di sotto della soglia dei 10 Mtep con un calo di circa il 6% rispetto all'anno precedente. Il dato del 2019 è il più basso registrato dall'ENEA negli ultimi dieci anni. La contrazione dei consumi sarà verosimilmente confermata o rafforzata nel 2020, in cui saranno evidenti gli effetti del lockdown in particolare nel settore dei trasporti. A calare non è più solo il comparto industriale, ma anche quello dei trasporti e il settore civile (residenziale e terziario). I trend in atto non appaiono, però, ancora in linea con gli ambiziosi target fissati dalla strategia europea Fit for 55 per il 2030, sebbene si muovano in quella direzione. Nel 2020, il Piemonte conferma la caratteristica di eccesso di generazione di energia elettrica. La produzione calcolata su base annuale, infatti, supera ampiamente la domanda interna. Nonostante le fonti rinnovabili giochino un ruolo importante (circa il 37% della produzione netta), è la generazione termoelettrica basata sul gas a mantenere la produzione ampiamente superiore ai consumi regionali (+4,4 TWh nel 2020). Il picco di produzione si registra nel che supera i 30 TWh. Tale situazione dovrà inevitabilmente cambiare in un arco temporale di medio/lungo periodo, affinché la regione si avvii verso un percorso di neutralità di carbonio al 2050. I consumi finali di energia sono stati coperti per il 18,7% da fonti rinnovabili nel 2019. Questo rappresenta la percentuale più alta finora registrata. A crescere sono state le rinnovabili elettriche, ai massimi della serie storica pubblicata dal GSE, ma non le rinnovabili termiche. In valore assoluto il contributo delle fonti energetiche rinnovabili cala leggermente rispetto agli anni passati, ma grazie alla contrazione più che proporzionale dei Consumi Finali Lordi, la quota di copertura delle rinnovabili è cresciuta. Ampliando lo sguardo all'orizzonte di medio periodo (il 2030), si può affermare che le dinamiche in atto sui principali indicatori (quota di rinnovabili sui consumi finali, riduzione di CIL e CFL e andamento delle emissioni di CO₂) sono in linea con gli obiettivi indicati dal Piano Energetico Ambientale Regionale. Nell'ambito dell'Obiettivo sdg 7: Assicurare a tutti l'accesso a sistemi di energia economici, affidabili, sostenibili e moderni, l'ARPA Piemonte ha calcolato l'indicatore 7.2.1 Quota di energia elettrica da fonti rinnovabili sul consumo interno lordo di energia elettrica utilizzando i dati Terna. Si tratta dell'indicatore di riferimento per monitorare i progressi verso gli obiettivi di energia rinnovabile della strategia Europa 2020 attuata dalla direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili. Si rileva un aumento dei valori nel periodo 2013-2015 e, dopo la flessione degli anni successivi, un recupero nel 2018. Il dato piemontese si situa costantemente al di sopra del dato italiano per il considerevole apporto dell'idroelettrico. Inoltre, si rileva un aumento del consumo di energia da fonti rinnovabili tra gli anni 2012-2017 e il Piemonte ha una quota maggiore di energia da fonti rinnovabili sul consumo finale di energia lorda rispetto all'Italia. L'ultimo dato disponibile riguarda il 2017, il dato del Piemonte è 19,4%, in confronto al dato italiano di 18,3. Se si esclude il settore dei trasporti i dati sono rispettivamente 18,5 e 17,4			
INDICATORI DI STATO			
Indicatore	Unità di Misura	Descrizione	Fonte (anno)
Consumi energetici	GWh	L'indicatore permette di valutare l'andamento dei consumi di energia elettrica e l'efficacia delle politiche di contenimento	PEAR (2022)
Contributo energie rinnovabili su consumi finali	%	Consumi finali lordi di energia da FER (fonti di energia rinnovabile)/Consumi finali lordi di energia, dato da confrontare con gli obiettivi regionali in materia di fonti rinnovabili di energia - Burden sharing	PEAR (2022)

STATO COMPLESSIVO DELLA COMPONENTE		
STRATEGIE DEL PRAE CHE AGISCONO SULLO STATO DELLA COMPONENTE		
f) promuovere, tutelare e qualificare il lavoro e le imprese		
PRIORITA' DI INTERESSE PER IL PIANO		
FONTI DATI E RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI		
Nome Autore	Titolo pubblicazione	
Regione Piemonte	Rapporto statistico sull'Energia in Piemonte, Anno 2021	
Regione Piemonte	PEAR 2022	

Legenda			
Stato complessivo della componente		Priorità di interesse per il piano	
Positivo		Basso	
Negativo		Medio	
		Alto	

5.2.8 Rumore

Componente ambientale: RUMORE			
DESCRIZIONE DELLO STATO E DEL TREND DELLA COMPONENTE			
Il 5 marzo 2020 l'Agenzia Europea per l'Ambiente (EEA) ha pubblicato il rapporto Noise in Europe – 2020. Secondo il documento, viene confermato che il traffico stradale è la principale fonte di inquinamento acustico in Europa. Il rapporto fornisce un aggiornamento dell'evoluzione dell'inquinamento acustico nel periodo 2012-2017, nonché una prospettiva delle future proiezioni del rumore e degli impatti sulla salute associati in Europa, sulla base delle nuove Linee guida dell'Organizzazione mondiale della sanità (OMS). In sintesi, si stima che 113 milioni di persone siano esposte a livelli di rumore da traffico a lungo termine, nell'arco delle 24 ore, di almeno 55 dB(A). Nella maggior parte dei paesi europei, oltre il 50% degli abitanti nelle aree urbane è esposto a livelli di rumore stradale superiori a tale soglia. Per quanto riguarda il Piemonte, i dati disponibili evidenziano una percentuale elevata di popolazione esposta a livelli sonori superiori alle soglie di potenziale rischio. La maggiore criticità si rileva nei centri urbani e nel periodo notturno, quando la popolazione esposta a livelli superiori a 55 dB(A) è generalmente superiore al 50%.			
INDICATORI DI STATO			
Indicatore	Unità di Misura	Descrizione	Fonte (anno)
Popolazione esposta al rumore	n.	L'indicatore valuta l'esposizione della popolazione all'inquinamento acustico	Arpa Piemonte (2022)
Superamento del livello di rumore	%	Percentuale delle sorgenti controllate per le quali si è verificato almeno un superamento dei limiti di 65 dB(A) diurno e di 55 dB(A) notturno	Arpa Piemonte (2022)
STATO COMPLESSIVO DELLA COMPONENTE			
STRATEGIE DEL PRAE CHE AGISCONO SULLO STATO DELLA COMPONENTE			
f) promuovere, tutelare e qualificare il lavoro e le imprese;			
PRIORITA' DI INTERESSE PER IL PIANO			
FONTI DATI E RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI			
Nome Autore	Titolo pubblicazione		
Arpa Piemonte	Rapporto Stato Ambiente 2022		

Legenda			
Stato complessivo della componente		Priorità di interesse per il piano	
Positivo		Basso	
Negativo		Medio	
		Alto	

5.2.9 Radiazioni

Componente ambientale: RADIAZIONI			
DESCRIZIONE DELLO STATO E DEL TREND DELLA COMPONENTE			
La dose da radiazioni ionizzanti per la popolazione calcolata per il 2020 è stata in linea con quella degli anni scorsi. La radioattività naturale infatti si mantiene costante e la radioattività artificiale non ha subito grossi cambiamenti negli ultimi anni. La popolazione è quindi sottoposta più o meno allo stesso livello di radioattività degli anni scorsi. Con il termine dose efficace si intende la dose rapportata al corpo intero, anche se ricevuta da un singolo organo bersaglio. La dose efficace alla popolazione deriva da diverse fonti di esposizione che può avvenire per irraggiamento, inalazione ed ingestione. La radioattività naturale contenuta nella crosta terrestre e i raggi cosmici costituiscono la principale fonte di irraggiamento. L'irraggiamento dal Cs-137, radionuclide artificiale presente nel suolo piemontese principalmente a seguito dell'incidente di Chernobyl, è almeno di un ordine di grandezza inferiore di quello dovuto alla radioattività naturale. La dose da inalazione è dovuta quasi esclusivamente all'esposizione indoor al radon, un gas radioattivo naturale prodotto nella crosta terrestre dal decadimento dell'uranio. Anche la dose da ingestione è dominata dal contributo dei radionuclidi naturali: quella dovuta agli alimenti contaminati da Cs-137, e in minima parte da Sr-90, è molto inferiore a quella dovuta ai radionuclidi naturali, di più di due ordini di grandezza. In merito alle radiazioni non ionizzanti, ARPA Piemonte ha fatto una stima della distribuzione della popolazione residente nelle aree indagate in diverse classi di esposizione: non esposti ($<0,5\mu\text{T}$), esposizione medio-bassa ($0,5 - 3\mu\text{T}$), esposizione medio-alta ($3 - 10\mu\text{T}$), esposizione elevata ($>10\mu\text{T}$). Da tale stima è emerso che la maggior parte della popolazione residente nelle aree monitorate (in prossimità degli elettrodotti) sia collocabile nella classe di esposizione medio-bassa, oppure tra i non esposti. Esistono però nella nostra regione alcuni casi di criticità (classe di esposizione medio-alta per circa il 7% della popolazione), legati alla specificità del territorio. A differenza infatti delle altre regioni italiane, il Piemonte è caratterizzato da flussi energetici piuttosto elevati (sia per importazione dell'estero in transito verso altre regioni, sia per produzione e consumo all'interno della regione stessa), e da vincoli territoriali che focalizzano in pochi corridoi il passaggio di molte linee ad alta tensione.			
INDICATORI DI STATO			
Indicatore	Unità di Misura	Descrizione	Fonte (anno)
Radiazioni non ionizzanti superamento limiti	n.	L'indicatore elenca il numero di superamenti dei limiti di esposizione dovuti alle antenne radiotelevisive e alle stazioni radio base	Arpa Piemonte (2022)
Concentrazione Cesio 137 in matrici ambientali	Bq/m ²	L'indicatore riporta il valore della concentrazione di Cesio 137 nelle matrici ambientali, quantificando la presenza in ambiente di questo radionuclide artificiale proveniente da processi di fissione nucleare	Arpa Piemonte (2022)

STATO COMPLESSIVO DELLA COMPONENTE		
STRATEGIE DEL PRAE CHE AGISCONO SULLO STATO DELLA COMPONENTE		
f) promuovere, tutelare e qualificare il lavoro e le imprese		
PRIORITA' DI INTERESSE PER IL PIANO		
FONTI DATI E RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI		
Nome Autore	Titolo pubblicazione	
Arpa Piemonte	Rapporto Stato Ambiente 2022	

Legenda			
Stato complessivo della componente		Priorità di interesse per il piano	
Positivo		Basso	
Negativo		Medio	
		Alto	

5.2.10 Rifiuti

Componente ambientale: RIFIUTI				
DESCRIZIONE DELLO STATO E DEL TREND DELLA COMPONENTE				
Per quanto riguarda i rifiuti urbani i dati Arpa Piemonte evidenziano una produzione complessiva dei rifiuti urbani in leggera flessione, con un valore pari a 2.088.485 tonnellate nel 2020 (-2,8% rispetto al 2019); - una diminuzione dei rifiuti indifferenziati che residuano dalla raccolta differenziata (RU ind=741.144 tonnellate nel 2020, -5,9% rispetto al 2019, -11,7% rispetto al 2017); - una lieve diminuzione in valori assoluti anche della raccolta differenziata con RD=1.347.341 tonnellate nel 2020, (-1% rispetto al 2019, + 8,7% rispetto al 2017). La raccolta differenziata nel 2020 si attesta al 64,5% del totale; + 1,1 punti percentuali rispetto al 2019, risulta quindi quasi raggiunto l'obiettivo del 65% . Nel 2019 i quantitativi totali di rifiuti speciali (esclusi i rifiuti da costruzione e demolizione appartenenti al capitolo 17 dell'EER "Elenco Europeo dei Rifiuti", i cosiddetti "inerti") prodotti sul territorio piemontese ammontano a circa 5,8 milioni di tonnellate, con una produzione in aumento del 4% rispetto all'anno precedente. Si tratta per l'83% di rifiuti non pericolosi e per il restante 17% di rifiuti pericolosi, il cui quantitativo è abbastanza elevato anche a causa delle numerose operazioni di bonifica di terreni e di siti contaminati da amianto o altri rifiuti pericolosi avviate negli ultimi anni. A livello pro capite la quota annua di rifiuti speciali prodotti, escludendo appunto gli inerti, è di circa 1.344 kg per abitante. A livello provinciale le quote di rifiuti più consistenti provengono dal territorio della Città Metropolitana di Torino, che ha subito ancora un incremento della produzione di rifiuti, e rappresenta il 44% della produzione regionale; segue la provincia di Cuneo con il 16%. Se si considera anche la produzione di rifiuti speciali da costruzione e demolizione i quantitativi arrivano a oltre 2.500 kg per abitante all'anno, e la percentuale dei rifiuti non pericolosi sale al 91%, se si considera in aggiunta la stima di produzione dei rifiuti speciali non pericolosi da costruzione e demolizione (EER 17),				
INDICATORI DI STATO				
Indicatore	Unità di Misura	Descrizione	Trend	Fonte (anno)
produzione rifiuti speciali non pericolosi	migliaia di tonnellate/anno (t*1000/a), t/abitante*anno	L'indicatore misura la quantità di rifiuti speciali non pericolosi che vengono prodotti annualmente sul territorio in esame		Arpa Piemonte (2022)

STATO COMPLESSIVO DELLA COMPONENTE	
STRATEGIE DEL PRAE CHE AGISCONO SULLO STATO DELLA COMPONENTE	
a) definire le linee per un corretto equilibrio fra i valori territoriali, quali il territorio, l'ambiente e il paesaggio, l'attività estrattiva e il mercato di riferimento; c) valorizzare i materiali coltivati attraverso il loro utilizzo integrale e adeguato alle loro specifiche caratteristiche; e) orientare le attività estrattive verso un migliore equilibrio nella produzione industriale e l'ottimizzazione degli interventi ai fini del recupero e della riqualificazione ambientale e della valorizzazione di siti degradati e dismessi; g) favorire il recupero di aggregati inerti provenienti da attività di costruzione e demolizione, nonché l'utilizzo di materiali inerti da riciclo; assicurare il monitoraggio delle attività estrattive; j) fornire indicazioni per l'approvvigionamento dei materiali necessari alla realizzazione delle opere pubbliche.	
PRIORITA' DI INTERESSE PER IL PIANO	
FONTI DATI E RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI	
Nome Autore	Titolo pubblicazione
Arpa Piemonte	Rapporto Stato Ambiente 2022

Legenda			
Stato complessivo della componente		Priorità di interesse per il piano	
Positivo		Basso	
Negativo		Medio	
		Alto	

5.2.11 Salute

Componente ambientale: SALUTE			
DESCRIZIONE DELLO STATO E DEL TREND DELLA COMPONENTE			
La speranza di vita alla nascita (anno 2017) in Piemonte è simile a quella nazionale, con gli uomini che hanno raggiunto la speranza di 80,6 anni di vita e le donne 84,9, permanendo una differenza tra generi di 4 anni. Negli ultimi anni però le differenze tra i generi si sono assottigliate, facendo emergere un guadagno di vita negli ultimi 10 anni, che per gli uomini è stato di 2 anni e per le donne meno di 1 (0,8). Le province che hanno registrato il maggior guadagno sono state quelle di Vercelli e di Alessandria (2,9 e 2,6 anni di guadagno per gli uomini). Il valore più basso si rileva ad Alessandria per le donne (0,4 anni di guadagno di vita nel decennio 2007-2017). Per quanto riguarda la speranza di vita in buona salute alla nascita (anno 2013), il dato è rilevato mediante un questionario e i valori sono invertiti con gli uomini che dichiarano un maggior numero di anni in buona salute rispetto alle donne. Il dato medio piemontese per la speranza di vita alla nascita in buona salute è di 59,6 anni.			
INDICATORI DI STATO			
Indicatore	Unità di Misura	Descrizione	Fonte (anno)
Indice di mortalità	Numero casi/100.000 abitanti	L'indice descrive la distribuzione geografica e gli andamenti dei tassi di mortalità, standardizzati per età, per alcuni gruppi di cause di morte	Arpa Piemonte (2022)
Indice di vecchiaia	Valore numerico dato dal rapporto tra il numero soggetti che hanno 65 anni o più e il numero di soggetti con 14 anni o meno	Stima il grado di invecchiamento di una popolazione	Arpa Piemonte (2022)
STATO COMPLESSIVO DELLA COMPONENTE			
STRATEGIE DEL PRAE CHE AGISCONO SULLO STATO DELLA COMPONENTE			
c) valorizzare i materiali coltivati attraverso il loro utilizzo integrale e adeguato alle loro specifiche caratteristiche; f) promuovere, tutelare e qualificare il lavoro e le imprese;			
PRIORITA' DI INTERESSE PER IL PIANO			
FONTI DATI E RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI			
Nome Autore	Titolo pubblicazione		
Arpa Piemonte	Rapporto Stato Ambiente 2022		

Legenda			
Stato complessivo della componente		Priorità di interesse per il piano	
Positivo		Basso	
Negativo		Medio	
		Alto	

5.2.12 RIR

Componente ambientale: SALUTE			
DESCRIZIONE DELLO STATO E DEL TREND DELLA COMPONENTE			
Gli stabilimenti a rischio di incidente rilevante (RIR) sono classificati di “soglia inferiore” o di “soglia superiore” in relazione ai massimi quantitativi di sostanze pericolose, secondo quanto previsto dall’Allegato 1 al DLgs 105/15. Gli stabilimenti RIR sono censiti nell’inventario nazionale predisposto dalla Regione Piemonte, sulla base delle informazioni contenute nella Notifica trasmessa dai gestori e sottoscritta nelle forme dell'autocertificazione, ai sensi dell'art.13 del decreto legislativo 105/15. L’ultimo aggiornamento dell’inventario nazionale disponibile sul sito del Ministero dell’Ambiente (aprile 2020) censisce 81 stabilimenti RIR di cui 36 di soglia inferiore.			
INDICATORI DI STATO			
Indicatore	Unità di Misura	Descrizione	Fonte (anno)
Stabilimenti RIR	n.	L’indicatore riporta il numero di stabilimenti a rischio di incidente rilevante che determinano pressioni sulle matrici ambientali	Arpa Piemonte
Sostanze pericolose nei RIR	t	L’indicatore fornisce informazioni sui quantitativi di sostanze pericolose presenti negli stabilimenti a rischio di incidente rilevante e una stima delle pressioni che tali stabilimenti esercitano sull’ambiente	Arpa Piemonte
STATO COMPLESSIVO DELLA COMPONENTE			
STRATEGIE DEL PRAE CHE AGISCONO SULLO STATO DELLA COMPONENTE			
f) promuovere, tutelare e qualificare il lavoro e le imprese;			
PRIORITA' DI INTERESSE PER IL PIANO			
FONTI DATI E RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI			
Nome Autore	Titolo pubblicazione		
Arpa Piemonte	Rapporto Stato Ambiente 2022		

Legenda			
Stato complessivo della componente		Priorità di interesse per il piano	
Positivo		Basso	
Negativo		Medio	
		Alto	

6 – VERIFICA DI COERENZA DELLE STRATEGIE DEL PRAE: ILLUSTRAZIONE DEL RAPPORTO CON ALTRI PIANI O PROGRAMMI E VERIFICA DI COERENZA INTERNA

Premessa

Il presente capitolo rappresenta la valutazione analitica condotta nel procedimento di VAS relativamente alla verifica della coerenza della proposta di Piano.

Come previsto dall’Allegato VI D.lgs 152/2006 - Contenuti del Rapporto ambientale di cui all'art. 13, nel procedimento di VAS è infatti necessario procedere alla verifica della coerenza e del perseguimento degli “obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione.

La verifica è articolata in primo luogo nell'analisi di coerenza esterna del Piano, ovvero considerando dapprima le strategie comunitarie e nazionali, e in seguito i piani pari e sovraordinati con l'obiettivo finale di valutare l'integrazione delle strategie del PRAE con il complesso quadro pianificatorio vigente a livello regionale.

La seconda parte imposta l'analisi di coerenza interna del Piano su due livelli, ovvero confrontando gli obiettivi generali ed in seguito gli obiettivi specifici.

È stata adottato un approccio matriciale di tipo quali-quantitativo, allo scopo di individuare sinergie ed eventuali fattori di contrasto tra gli obiettivi considerati.

La verifica di coerenza è stata sviluppata ricorrendo ad una matrice d'intersezione tra la lista sintetica di obiettivi di riferimento risultante dall'analisi della pianificazione strategica e gli obiettivi generali del PRAE, in cui si riporta un giudizio qualitativo di relazione.

La scala qualitativa è certamente di facile lettura ed interpretazione, grazie all'impiego di classi descrittive (da coerenza alta a coerenza bassa).

La scala quantitativa è in grado di fornire un valore numerico che esprime il livello di coerenza tra gli obiettivi, nonché un punteggio totale per riga e per colonna allo scopo di identificare gli elementi maggiormente influenzati da quelli influenzanti.

Si riporta di seguito una matrice tipo secondo lo schema riportato:

Tabella 6.1. Impostazione generale matrice di coerenza esterna

	Piano Territoriale Regionale				
Obiettivi del Piano	Obiettivo 1	Obiettivo 2	...	Obiettivo n	Totale
Obiettivo A	1	1	...	...	2
Obiettivo B	1	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...
Obiettivo J	...	...	...	...	...

Totale	2	1	...	...	1

Allo scopo di sviluppare l'analisi di coerenza, esterna ed interna, su una medesima scala di valutazione, si riporta di seguito la scala quali-quantitativa impiegata:

- il valore 1 rappresenta la coerenza tra due obiettivi in modo diretto e/o indiretto;
- il valore 0 indica l'indifferenza tra due obiettivi, ovvero una condizione di neutralità tra i due obiettivi e che non pregiudica la struttura del Piano;
- il valore -1 indica l'incoerenza tra due obiettivi, vale a dire che potrebbe pregiudicare la struttura del Piano, data la presenza di fattori di contrasto che dovrebbero essere risolti per raggiungere una condizione di neutralità o di coerenza.

Sia il valore 0 che il valore -1 indicano una condizione di incoerenza ma con diverse gradazioni, vale a dire con e senza pregiudizio. Si ricorre inoltre all'impiego di classi semaforiche allo scopo di rendere più nitido il confine tra i due valori.

-1	Non coerente (con pregiudizio)
0	Non coerente (senza pregiudizio)
1	Coerente

Nell'esprimere il giudizio si considera anche il principio di competenza/responsabilità riferito al PRAE. Ciò significa che il Piano potrebbe non avere competenza diretta su tutti gli obiettivi, e per questo che venga considerato come fattore di "indifferenza" e non di "incoerenza".

6.1 La coerenza degli obiettivi del PRAE con le strategie di protezione ambientale stabiliti a livello europeo

La finalità principale di tale verifica è quella di evidenziare in quale misura i criteri di sostenibilità ambientale espressi in ambito europeo siano in contatto con quelli esplicitati nella formulazione degli obiettivi generali della pianificazione estrattiva regionale.

Per valutare l'integrazione degli obiettivi di sostenibilità nelle scelte pianificatorie del PRAE, gli obiettivi strategici del PRAE sono stati confrontati in termini di coerenza con i dieci criteri di sostenibilità proposti dall'Unione Europea, nonché con gli 17 obiettivi di Agenda 2030 (Nazioni Unite, 2015).

Si elencano di seguito i 17 Obiettivi di sviluppo sostenibile (o Sustainable Development Goals - SDGs) e la matrice di coerenza sviluppata:

1. Porre fine ad ogni forma di povertà nel mondo;
2. Porre fine alla fame, raggiungere la sicurezza alimentare, migliorare la nutrizione e promuovere un'agricoltura sostenibile;
3. Assicurare la salute e il benessere per tutti e per tutte le età;
4. Fornire un'educazione di qualità, equa ed inclusiva, e opportunità di apprendimento per tutti;
5. Raggiungere l'uguaglianza di genere, per l'empowerment di tutte le donne e le ragazze;
6. Garantire a tutti la disponibilità e la gestione sostenibile dell'acqua e delle strutture igienico sanitarie;
7. Assicurare a tutti l'accesso a sistemi di energia economici, affidabili, sostenibili e moderni;
8. Incentivare una crescita economica, duratura, inclusiva e sostenibile, un'occupazione piena e produttiva ed un lavoro dignitoso per tutti;
9. Costruire una infrastruttura resiliente e promuovere l'innovazione ed una industrializzazione equa, responsabile e sostenibile;
10. Ridurre le disuguaglianze all'interno e fra le Nazioni;
11. Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili;
12. Garantire modelli sostenibili di produzione e di consumo;
13. Adottare misure urgenti per combattere i cambiamenti climatici e le sue conseguenze;
14. Conservare e utilizzare in modo durevole gli oceani, i mari e le risorse marine per uno sviluppo sostenibile;
15. Proteggere, ripristinare e favorire un uso sostenibile dell'ecosistema terrestre, gestire sostenibilmente le foreste, contrastare la desertificazione, arrestare e far retrocedere il degrado del terreno, e fermare la perdita di diversità biologica;

16. Promuovere società pacifiche e più inclusive per uno sviluppo sostenibile; offrire l'accesso alla giustizia per tutti e creare organismi efficaci, responsabili e inclusivi a tutti i livelli;
17. Rafforzare i mezzi di attuazione e rinnovare il partenariato mondiale per lo sviluppo sostenibile.



Figura 6.1. I 17 Sustainable Development Goals (UN, 2015)

		17 GOALS DI SOSTENIBILITA'																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
OBIETTIVI STRATEGICI DEL PRAE	A	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0
	B	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0
	C	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
	D	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
	E	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0
	F	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0
	G	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0
	H	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0

l'ambizione di azzerare l'inquinamento, la protezione e il ripristino della biodiversità e la riduzione dei principali impatti ambientali e climatici connessi alla produzione e al consumo.

Il Consiglio e il Parlamento hanno concordato diverse condizioni che favoriranno il conseguimento degli obiettivi prioritari, in particolare:

- la riduzione dell'impronta dei materiali e di quella dei consumi dell'UE;
- il rafforzamento degli incentivi positivi sotto il profilo ambientale;
- l'eliminazione graduale delle sovvenzioni dannose per l'ambiente, in particolare quelle a favore dei combustibili fossili.

Nello specifico, l'ottavo PAA si articola in sei obiettivi tematici prioritari:

- a) ridurre in modo irreversibile e graduale le emissioni di gas a effetto serra e aumentare l'assorbimento da pozzi naturali e di altro tipo nell'Unione al fine di realizzare l'obiettivo di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra per il 2030 e conseguire la neutralità climatica entro il 2050;
- b) fare costanti progressi nel rafforzamento della capacità di adattamento, nel consolidamento della resilienza e nella riduzione della vulnerabilità ai cambiamenti climatici;
- c) progredire verso un modello di crescita rigenerativo che restituisca al pianeta più di quanto prenda, dissociando la crescita economica dall'uso delle risorse e dal degrado ambientale e accelerando la transizione a un'economia circolare; perseguire l'obiettivo "inquinamento zero" per un ambiente privo di sostanze tossiche (segnatamente per quanto riguarda l'aria, l'acqua e il suolo);
- d) proteggere la salute e il benessere dei cittadini dai rischi ambientali e dagli effetti connessi;
- e) proteggere, preservare e ripristinare la biodiversità e rafforzare il capitale naturale – in particolare l'aria, l'acqua, il suolo e le foreste, le acque dolci, le zone umide e gli ecosistemi marini;
- f) promuovere la sostenibilità ambientale e ridurre le principali pressioni ambientali e climatiche connesse alla produzione e al consumo, in particolare nei settori dell'energia, dello sviluppo industriale, dell'edilizia e delle infrastrutture, della mobilità e del sistema alimentare.

		8° Programma di azione per l'ambiente (PAA) 2021					
		A	B	C	D	E	F
OBIETTIVI STRATEGICI DEL PRAE	A	1	1	1	1	1	1
	B	0	0	1	0	0	0
	C	0	0	1	0	0	
	D	0	0	1	0	0	
	E	1	1	1	1	1	1
	F	0	0	1	1	0	
	G	0	0	1	0	0	0
	H	0	0	0	0	0	0
	I	0	0	1	0	0	0
	J	0	0	1	0	0	0

Come è possibile osservare nella Tabella sopra riportata, non si riscontrano anche in questo caso fattori di contrasto tra gli obiettivi operativi del PPA attualmente in vigore.

Si sottolinea come risulti prioritaria l'azione coordinata degli stati verso la riduzione graduale delle emissioni climalteranti e della pressione ambientale sulle principali matrici. All'interno dell'ampio obiettivo A, la nuova pianificazione del settore estrattivo tende ad assicurare:

- il rispetto delle disposizioni per la tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori;
- il rispetto delle disposizioni per la tutela dell'ambiente, della biodiversità, per la riduzione dell'inquinamento atmosferico e per la riduzione delle emissioni climalteranti;
- che le interferenze con la falda non comportino modificazioni significative del regime delle acque sotterranee e della loro vulnerabilità in termini di rischio potenziale di inquinamento;

- la salvaguardia dei posti di lavoro del settore estrattivo, compatibilmente con le necessità produttive individuate in sede di definizione dei fabbisogni e di distribuzione e delimitazione delle aree di interesse estrattivo;
- la tutela delle popolazioni locali in relazione all'attività estrattiva in esercizio.

6.2 La verifica della coerenza esterna con altri piani e programmi

Lo sviluppo delle attività estrattive deve avvenire ricercando una maggiore compatibilità tra attività estrattiva e tutela dell'ambiente e del territorio, nell'ottica della sostenibilità del suo sviluppo. In questo senso il Piano interagisce con le politiche messe in campo a livello regionale.

Al fine di effettuare la sintesi dell'analisi di coerenza esterna orizzontale e la conseguente valutazione dell'integrazione del PRAE con i principali strumenti di pianificazione strategica regionale sono stati individuati per ciascuna componente/sistema ambientale analizzati nel Rapporto Ambientale gli strumenti pianificatori/programmatici regionali più significativi.

All'interno di ciascun strumento si sono scelti gli obiettivi principali o specifici delle diverse politiche di settore e gli indirizzi che possono determinare delle interazioni con la nuova strategia estrattiva regionale, declinata per asse nei diversi obiettivi specifici utilizzando il consolidato modello matriciale.

Alla luce del livello a cui il PRAE agisce e delle possibili ricadute dirette sul territorio, all'interno del Rapporto Ambientale per l'analisi di coerenza sono stati considerati quindi i seguenti strumenti:

Strumenti della Regione Piemonte Pianificazione territoriale

- Piano Territoriale Regionale (PTR), approvato con D.C.R. n. 122-29783 del 21 luglio 2011;
- Piano Paesaggistico regionale (PPR), approvato con D.C.R. n. 233-35836 del 3 ottobre 2017.
- Strumenti di pianificazione a valenza paesaggistica - Area di approfondimento "Ovest Ticino (approvato con DCR n. 417-11196 del 23/07/1997).

Acque

- Piano Tutela delle Acque (PTA), approvato con D.C.R. n. 117-10731 del 13 marzo 2007;
- Progetto di revisione del Piano di Tutela delle Acque (PTA) approvato con D.C.R. n. 28-7253 del 20 luglio 2018;

- Disciplina delle aree di ricarica degli acquiferi profondi, approvata con D.G.R. n. 12-6441 del 2 febbraio 2018;
- Programma generale di gestione dei sedimenti asta fluviale del Po approvato con deliberazione del Comitato Istituzionale del 5 aprile 2006 con i seguenti stralci: Stralcio “di monte” da confluenza Stura di Lanzo a confluenza Tanaro, adottato con deliberazione del Comitato Istituzionale n. 3 del 18 marzo 2008 e Stralcio “intermedio”, da confluenza Tanaro a confluenza Arda all’incile del Po di Goro, adottato con deliberazione del Comitato Istituzionale n. 20 del 5 aprile 2006;
- Programmi di Gestione Sedimenti (PGS) (torrente Orco - approvato con D.G.R. n. 49-1306 del 23.12.2010; torrenti Pellice e Chisone - approvato con D.G.R. n. 49-3650 del 28.03.2012; torrente Maira - approvato con D.G.R. n. 24-5793 del 13.05.2013).

Energia

- Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR), approvato con D.C.R. n. 351-3642 del 3 febbraio 2004;
- Progetto di revisione del Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR), adottato con D.G.R. n. 10-6480 del 16 febbraio 2018.

Rifiuti

- Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Speciali (PRGRS), approvato con D.C.R. n. 253-2215 del 16/01/2018;
- Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani (PRGRU), approvato con D.C.R. n. 140-14161 del 19 aprile 2016.

Aria

- Proposta di Piano Regionale per la Qualità dell’Aria (PRQA), adottato con DGR n. 13-5132 del 5 giugno 2017 con riferimento anche alla Deliberazione della Giunta Regionale 28 settembre 2018, n. 57-7628 Integrazione alla DGR 42-5805 del 20.10.2017 in attuazione dell'Accordo di Programma per l'adozione coordinata e congiunta di misure di risanamento della qualita' dell'aria nel Bacino Padano.

Trasporti

- Piano Regionale Mobilità e Trasporti (PRMT), approvato con DCR n. 256-2458 del 16/01/2018.

Aree protette

- Misure di conservazione per la tutela della Rete Natura 2000 del Piemonte, approvate con D.G.R. n. 54-7409 del 7 aprile 2014 modificata con D.G.R. n. 22-368 del 29 settembre 2014, D.G.R. n. 17-2814 del 18 gennaio 2016 e D.G.R. n. 24-2976 del 29 febbraio 2016;
- Testo unico sulla tutela delle aree naturali e della biodiversità, L.R. n. 19 del 29 giugno 2009.

Foreste

- Piano Forestale Regionale 2017-2027, approvato con D.G.R. e n. 8-4585 del 23 gennaio 2017.

Altri strumenti della Regione Piemonte

- Piano regionale per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva agli incendi boschivi 2015-2019, approvato con D.G.R. n. 32 -1748 del 13 luglio 2015;
- Piano Regionale Amianto, approvato con D.C.R. n. 124 - 7279 del 1 marzo 2016;
- Piano regionale per la bonifica delle aree inquinate, approvato dalla L.R. n. 42 del 7 aprile 2000;
- Piano regionale per la tutela e la conservazione degli ambienti e della fauna acquatica e l'esercizio della pesca - stralcio relativo alla componente ittica, approvato dalla L.R. n. 37 del 29 dicembre 2006.

Strumenti dell'Autorità di bacino distrettuale del fiume Po

- Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po (PdGPO), approvato con deliberazione n. 7/2015 del 17 dicembre 2015; Piano di Assetto Idrogeologico (PAI), adottato con Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 18 del 26 aprile 2001, ai sensi dell'art. 17, comma 6 ter, della L. 18 maggio 1989 n. 183 ed entrato in vigore con D.P.C.M del 24 maggio 2001;
- Piano gestione Rischio Alluvioni (PGRA), approvato con deliberazione 2/2016.

Strumenti di livello provinciale/metropolitano

- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Alessandria, 1° variante approvata con D.C.R. n. 112-7663 del 20 febbraio 2007;

- Piano Territoriale della Provincia di Asti, approvato con D.C.R. n. 384-28589 del 5 ottobre 2004;
- Piano Territoriale Provinciale della Provincia di Biella, approvato con D.C.R. n. 90-34130 del 17 ottobre 2006 (Variante n. 1 al Piano approvata con D.C.R. n. 60 – 51347 del 1 dicembre 2010);
- Piano Territoriale Provinciale della Provincia di Cuneo, approvato con D.C.R. n. 241-8817 del 24 febbraio 2009; Piano Territoriale Provinciale della Provincia di Novara, approvato con D.C.R. 383- 28587 del 5 ottobre 2004;
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTC2) della Città Metropolitana di Torino, approvato con D.C.R. n. 121-29759 del 21 luglio 2011;
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Vercelli, approvato con D.C.R. n. 240-8812 del 24 febbraio 2009.
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Novara, approvato dal Consiglio Regionale il 05/10/2004 con DGR 383-28587
- Piano Attività Estrattive Provinciale (PAEP) di Novara, adottato con delibera del Consiglio Provinciale n. 5 del 05.02.2009 e con delibera del Consiglio Regionale n.120-29781 del 21.07.2011;
- Strumenti di altre Amministrazioni
- Piani vigenti delle aree protette.

6.2.1 La coerenza e l'integrazione tra il PRAE e gli strumenti di pianificazione territoriale regionale: il Piano Territoriale Regionale (PTR) ed il Piano Paesaggistico Regionale (PPR)

Il Piano Paesaggistico Regionale (PPR) è il principale strumento di pianificazione territoriale a contenuto normativo di livello regionale. Il suo obiettivo di base è ovviamente la tutela dei beni paesaggistici, declinando alla scala regionale norme e vincoli che derivano dal livello statale, e in particolare dal Codice dei beni culturali e del paesaggio. La natura ampia del concetto di paesaggio, e in conseguenza la gamma molto ampia di beni da porre sotto tutela (culturali, ambientali, architettonici, etc.), hanno reso indispensabile l'adozione di un approccio di più largo respiro: l'articolato del PPR e il suo apparato cartografico contengono prescrizioni, direttive e indirizzi che provengono anche da altri strumenti settoriali che riguardano ad esempio le aree naturali protette, le sponde fluviali e così via.

Il PPR, dunque, un doppio ruolo: da un lato è lo strumento che contiene norme a tutela di specifici oggetti (i beni paesaggistici); dall'altro contiene in sé rimandi a tutte le principali norme

che regolano l'uso del suolo definite da altri strumenti, ed è dunque il principale punto di riferimento per capire il grado di compatibilità delle attività estrattive con le norme sull'uso del suolo esistenti.

La formazione del Ppr è stata avviata congiuntamente, e in piena coerenza, con il nuovo Piano territoriale regionale, giunto ad approvazione nel 2011.

Il Piano Territoriale Regionale (PTR), approvato con D.C.R. n. 122-29783 del 21 luglio 2011, è infatti lo strumento che definisce le strategie e gli obiettivi di livello regionale, affidandone l'attuazione, attraverso momenti di verifica e di confronto, agli enti che operano a scala provinciale e locale; stabilisce le azioni da intraprendere da parte dei diversi soggetti della pianificazione, nel rispetto dei principi di sussidiarietà e competenza, per dare attuazione alle finalità del PTR stesso.

Il piano si articola in tre componenti diverse che interagiscono tra loro:

- un quadro di riferimento (la componente conoscitivo-strutturale del piano), avente per oggetto la lettura critica del territorio regionale (aspetti insediativi, socio-economici, morfologici, paesistico-ambientali ed ecologici), la trama delle reti e dei sistemi locali territoriali che struttura il Piemonte;
- una parte strategica (la componente di coordinamento delle politiche e dei progetti di diverso livello istituzionale, di diversa scala spaziale, di diverso settore), sulla base della quale individuare gli interessi da tutelare a priori e i grandi assi strategici di sviluppo;
- una parte statutaria (la componente regolamentare del piano), volta a definire ruoli e funzioni dei diversi ambiti di governo del territorio sulla base dei principi di autonomia locale e sussidiarietà.

La matrice territoriale sulla quale si sviluppano le componenti del piano si basa sulla suddivisione del territorio regionale in 33 Ambiti di integrazione territoriale (Ait); in ciascuno di essi sono rappresentate le connessioni positive e negative, attuali e potenziali, strutturali e dinamiche che devono essere oggetto di una pianificazione integrata e per essi il piano definisce percorsi strategici, seguendo cioè una logica policentrica, sfruttando in tal modo la ricchezza e la varietà dei sistemi produttivi, culturali e paesaggistici presenti nella Regione.

Il coordinamento dei due strumenti è avvenuto attraverso la definizione di un sistema di strategie e obiettivi generali comuni; il processo di valutazione ambientale strategica, condotto in modo complementare sotto il profilo metodologico, ha garantito la correlazione tra tali obiettivi e la

connessione tra i sistemi normativi dei due strumenti. Le finalità di entrambi i Piani si strutturano quindi secondo cinque strategie:

- strategia 1: riqualificazione territoriale, tutela e valorizzazione del paesaggio, tesa a sostenere l'integrazione tra la valorizzazione del patrimonio ambientale e storico culturale e le attività imprenditoriali a - essa connesse;
- strategia 2: sostenibilità ambientale, efficienza energetica, indirizzata a promuovere l'eco sostenibilità di lungo termine della crescita economica, - perseguendo una maggiore efficienza nell'utilizzo delle risorse;
- strategia 3: integrazione territoriale delle infrastrutture di mobilità, comunicazione, logistica, finalizzata a rafforzare la coesione territoriale e lo sviluppo locale del nord ovest nell'ambito di un contesto economico e - territoriale a dimensione europea;
- strategia 4: ricerca, innovazione e transizione produttiva, che individua le localizzazioni e le condizioni di contesto territoriale più adatte a rafforzare la competitività del sistema regionale; - strategia
- 5: valorizzazione delle risorse umane e delle capacità istituzionali, che coglie le potenzialità insite nella capacità di fare sistema tra i diversi soggetti interessati alla programmazione/pianificazione attraverso il processo di governance territoriale.

Da tali strategie discendono obiettivi comuni a entrambi gli strumenti che sono poi articolati in obiettivi specifici, pertinenti alle specifiche finalità di ciascun Piano. Il PPR costituisce atto di pianificazione generale regionale improntato ai principi di sviluppo sostenibile, uso consapevole del territorio, minor consumo del suolo agro-naturale, salvaguardia delle caratteristiche paesaggistiche e di promozione dei valori paesaggistici coerentemente inseriti nei singoli contesti ambientali.

Tabella 6.2. Verifica di coerenza tra le strategie regionali del PTR e PPR e gli obiettivi generali del PRAE

		LE 5 STRATEGIE DEL PTR e del PPR	TOT
--	--	----------------------------------	-----

OBIETTIVI STRATEGICI DEL PRAE		Riqualificazione territoriale, tutela e valorizzazione del paesaggio	Sostenibilità ambientale, efficienza energetica	Integrazione territoriale delle infrastrutture di mobilità, comunicazione, logistica	Ricerca, innovazione e transizione economico-produttiva	Valorizzazione delle risorse umane, delle capacità istituzionali e delle politiche sociali	
	A	1	0	0	1	0	2
	B	1	1	1	1	1	5
	C	0	1	0	1	0	2
	D	1	1	1	1	1	5
	E	1	1	0	1	0	3
	F	0	1	0	1	1	3
	G	1	1	1	1	0	4
	H	1	1	1	1	0	4
	I						0
	J						0
	TOT	6	7	4	8	3	

All'interno delle norme di attuazione del PTR non sono presenti specifiche direttive o prescrizioni per la gestione delle attività estrattive, o per la redazione dei relativi strumenti di pianificazione.

Alcuni articoli contengono indirizzi applicabili al settore per cui non si rilevano criticità e incoerenze con il quadro strategico della nuova proposta di PRAE.

Si riporta di seguito una tabella di sintesi con un giudizio qualitativo di coerenza ed integrazione con il nuovo PRAE.

Tabella 6.3. Verifica di coerenza tra NTA PTR e gli obiettivi generali del PRAE

NTA PTR	RAPPORTO CON IL PRAE	ANALISI DI COERENZA
Articolo 16 (“Riqualificazione territoriale, tutela e valorizzazione del paesaggio”), - comma 2 lettera c	prevede che la pianificazione territoriale di ogni livello preveda “il recupero e la riqualificazione di aree degradate in territori rurali (insediamenti industriali dismessi, cave, depositi, discariche, ecc.)”;	Coerente
Articolo 31 (“Contenimento del consumo di suolo”)	le attività estrattive sono individuate come fattore di criticità, e dunque al comma 5 si stabilisce che “la pianificazione settoriale, in coerenza con le finalità del PTR, definisce politiche volte a contenere il consumo di suolo e la frammentazione del territorio derivanti dalle azioni oggetto delle proprie competenze”	Coerente
Articolo 32 comma 3 (“Difesa del suolo”)	prevede che nella definizione delle azioni che riguardano fra l’altro le attività estrattive “dovranno privilegiarsi le opzioni di sostenibilità e di basso impatto ambientale”	Coerente

Il PPR definisce modalità e regole volte a garantire che il paesaggio sia adeguatamente conosciuto, tutelato, valorizzato e regolato. A tale scopo promuove la salvaguardia, la gestione e il recupero dei beni paesaggistici e la realizzazione di nuovi valori paesaggistici coerenti e integrati. Dalle cinque strategie del PPR discendono 26 obiettivi generali, che sono comuni a Piano paesaggistico e Piano territoriale. Le finalità particolari e le strategie operative per gli aspetti paesaggistico ambientali sono invece in gran parte - differenti da quelle territoriali, in relazione ai temi specifici e agli interessi diversificati che PPR e PTR si trovano ad affrontare: il quadro degli obiettivi specifici, pur mantenendo un reciproco coordinamento, è pertanto differenziato per i due strumenti.

Nelle schede di alcuni Ait sono previsti specifici indirizzi per le attività estrattive. In particolare, si riportano di seguito gli indirizzi specifici per gli AIT interessati per cui si è effettuata una verifica di coerenza con le strategie del PRAE nella tabella seguente.

Tabella 6.4. Verifica di coerenza tra le strategie regionali del PTR AIT gli obiettivi generali del PRAE

AIT PTR	INDIRIZZI PTR	ANALISI DI
---------	---------------	------------

		COERENZA
AIT 1 DOMODOSSOLA	Sostegno alla riqualificazione del settore estrattivo lapideo, attraverso lo sviluppo di servizi tecnologici, commerciali, di design e formativi.	
AIT 2 VERBANIA -LAGHI	Uso sostenibile del potenziale energetico derivante dall'utilizzo delle risorse forestali ed estrattive, conferma/potenziamento della consolidata tradizione artigianale connessa alla filiera bosco-legno.	Coerente
AIT 16 PINEROLO	Difesa dall'elevato rischio idraulico e idrogeologico, oltre che da quello industriale, sismico e degli incendi boschivi	Coerente
	Sostegno organizzativo, tecnologico e commerciale al distretto lapideo di Luserna San Giovanni- Barge (a scavalco del confine con l'AIT di Saluzzo).	Coerente
AIT 28 SALUZZO	Sostegno organizzativo, tecnologico e commerciale al distretto lapideo di Luserna San Giovanni- Barge (a scavalco del confine con l'AIT di Saluzzo).	Coerente
AIT 31 CUNEO	--	--

Per quanto concerne il PPR, i due documenti cruciali ai fini dell'individuazione dei vincoli per le attività estrattive sono le Norme di attuazione e il Catalogo dei beni paesaggistici.

Mentre le prime definiscono le regole e i vincoli generali che possono limitare, condizionare o escludere tali attività, il secondo contiene una scheda per ciascuno dei beni paesaggistici individuati dal Piano, nelle quali sono contenute fra l'altro le prescrizioni sito specifiche. Di seguito si procede alla schedatura di tutti gli articoli delle Norme che interferiscono potenzialmente con le attività estrattive.

Nella discesa di scala che dovrà portare alla definizione dei poli sarà comunque necessario analizzare le schede dei beni paesaggistici all'interno dei quali dovessero essere incluse delle cave, al fine di capire quale sia il regime vincolistico vigente. Per ogni bene incluso nel Catalogo

l'apertura di attività estrattiva, così come ogni altro intervento di trasformazione del territorio, il Ppr impone la necessità di ottenere un'autorizzazione paesaggistica, ma in alcuni casi i vincoli possono arrivare anche al divieto (è il caso, ad esempio, dei tenimenti mauriziani).

Si riportano di seguito le norme del PPR che trovano possibili implicazioni con le strategie del PRAE e che dovranno essere verificate in caso di specifiche interferenze con i poli e i progetti estrattivi successivi.

ARTICOLO 13 - AREE DI MONTAGNA

[1] Il Ppr riconosce e individua nella Tavola P4 le aree di montagna costituite dal sistema di terre formatosi a seguito dell'orogenesi alpino-appenninica e delle correlate dinamiche glaciali, componente strutturale del paesaggio piemontese e risorsa strategica per il suo sviluppo sostenibile. Tale sistema ricomprende vette, crinali montani principali e secondari, ghiacciai e altre morfologie glaciali (rocce e macereti), praterie rupicole, praterie e prato, pascoli, cespuglieti, nonché i territori coperti da boschi.

[2]. Il Ppr riconosce nel territorio montano anche gli insediamenti rurali (quali alpeggi, villaggi, ecc.) identificati nella Tavola P4 come morfologie insediative rurali di cui all'articolo 40, strettamente legate alle pratiche della pastorizia, alla gestione forestale e alle produzioni alimentari e artigianali, meritevoli di valorizzazione e riqualificazione nel quadro degli obiettivi di rivitalizzazione della montagna.

[3]. Nelle aree di montagna, di cui al comma 1, sono altresì inclusi i territori di cui alle lettere d. ed e., comma 1, dell'articolo 142 del Codice² rappresentati nella Tavola P2, per i quali si applicano le presenti norme nonché la disciplina in materia di autorizzazione paesaggistica.

[4]. Il Ppr persegue, nelle aree di montagna, gli obiettivi del quadro strategico di cui all'articolo 8 delle presenti norme.

RELAZIONE CON IL PRAE E VINCOLI PER LE ATTIVITÀ ESTRATTIVE

Prescrizioni [12] Nelle aree di montagna individuate nella Tavola P4, nell'intorno di 50 metri per lato dalle vette e dai sistemi di crinali montani principali e secondari rappresentati nella Tavola stessa, è vietato ogni intervento di trasformazione eccedente quanto previsto alle lettere a., b., c., d., comma 1, articolo 3, del DPR n. 380 del 20013, fatti salvi gli interventi: [...]

d. relativi ad attività estrattive, a rilevanza almeno regionale, per la ricerca e la coltivazione di pietre ornamentali aventi carattere storico, o di minerali industriali che non sia sostenibile, dal punto di vista tecnico, economico, paesaggistico e ambientale reperire altrove;

Gli interventi di cui al presente comma possono essere consentiti esclusivamente qualora il

rispetto delle condizioni sopra descritte sia dimostrato in sede progettuale e valutato in sede autorizzativa e non sussistano localizzazioni alternative di minor impatto al di fuori dell'intorno dei 50 metri per lato dalle vette e dai sistemi di crinali montani, la soluzione progettuale risulti la più idonea sotto il profilo dell'inserimento paesaggistico e le valutazioni tecniche espresse in sede di approvazione dei singoli progetti abbiano conseguito esito favorevole relativamente alle valutazioni di carattere ambientale e paesaggistico; i progetti devono altresì prevedere specifiche misure di mitigazione e compensazione di tipo paesaggistico da realizzarsi in via prioritaria nei medesimi siti d'intervento e da eseguirsi contestualmente alla realizzazione degli interventi stessi.

ARTICOLO 14 - SISTEMA IDROGRAFICO

[1]. Il Ppr riconosce il sistema idrografico delle acque correnti, composto da fiumi, torrenti, corsi d'acqua e dalla presenza stratificata di sistemi irrigui, quale componente strutturale di primaria importanza per il territorio regionale e risorsa strategica per il suo sviluppo sostenibile. In coerenza con gli strumenti della pianificazione di bacino e con il Piano di tutela delle acque regionale, esso delinea strategie di tutela a livello di bacino idrografico e individua le zone fluviali d'interesse paesaggistico direttamente coinvolte nelle dinamiche dei fiumi, torrenti e corsi d'acqua, assoggettandole a specifiche misure di tutela, e i sistemi irrigui disciplinati dall'articolo 25.

[2]. Il Ppr individua nella Tavola P4 le zone fluviali, distinguendole in zone fluviali "allargate" e zone fluviali "interne"; la delimitazione di tali zone è stata individuata tenendo conto: a) del sistema di classificazione delle fasce individuate dal Piano di Assetto Idrogeologico – PAI – (A, B e C); b) delle aree che risultano geomorfologicamente, pedologicamente ed ecologicamente collegate alle dinamiche idrauliche, dei paleoalvei e delle divagazioni storiche dei corsi d'acqua, con particolare riguardo agli aspetti paesaggistici; c) delle aree tutelate ai sensi dell'articolo 142, comma 1, lettera c., del Codice (*).

[3]. Le zone fluviali "allargate" comprendono interamente le aree di cui alle lettere a., b., c. del comma 2; le zone fluviali "interne" comprendono le aree di cui alla lettera c. del comma 2 e le fasce A e B del PAI; in assenza delle fasce del PAI, la zona fluviale interna coincide con le aree di cui alla lettera c. del comma 2; in tale caso la zona fluviale allargata è presente solo in situazioni di particolare rilevanza paesaggistica ed è rappresentata sulla base degli elementi della lettera b. del comma 2 e di eventuali elementi derivanti da trasformazioni antropiche.

[4]. Ai fini dell'applicazione della normativa relativa alle zone fluviali, con riferimento alla lettera a. del comma 2, per i comuni già adeguati al PAI la delimitazione delle fasce corrisponde con quella di dettaglio stabilita in sede di adeguamento al PAI stesso ai sensi dell'articolo 27 delle norme di attuazione del PAI; con riferimento alla lettera c. del comma 2, sino alla delimitazione della fascia dei 150 metri secondo le modalità di cui all'Allegato C alle

presenti norme in sede di adeguamento o variante successiva all'approvazione del Ppr, risultano operanti le attuali delimitazioni.

[5]. Nelle zone fluviali di cui al comma 2 il Ppr persegue gli obiettivi di qualità paesaggistica di cui all'articolo 8, in coerenza con la pianificazione di settore volta alla razionale utilizzazione e gestione delle risorse idriche, alla tutela della qualità delle acque e alla prevenzione dell'inquinamento, alla garanzia del deflusso minimo vitale e alla sicurezza idraulica, nonché al mantenimento o, ove possibile, al ripristino dell'assetto ecosistemico dei corsi d'acqua.

[6]. La Tavola P2, in scala 1:100.000, e il Catalogo, di cui all'articolo 4, comma 1, lettera c., individuano il sistema dei fiumi, torrenti e corsi d'acqua tutelati ai sensi dell'articolo 142, comma 1, lettera c., del Codice rappresentando l'intero percorso, indipendentemente dal tratto oggetto di specifica tutela. Ai fini dell'autorizzazione paesaggistica, di cui all'articolo 146 del Codice, per corpi idrici tutelati (e relativa fascia di 150 metri dalla sponda) ai sensi dell'articolo 142, comma 1, lettera c., del Codice, si intendono tutti i corpi idrici denominati "fiumi" o "torrenti" per il loro intero percorso, nonché gli altri corsi d'acqua iscritti negli elenchi di cui al Regio Decreto 11 dicembre 1933, n. 1775 relativamente ai tratti in esso indicati, fatto salvo quanto previsto dall'articolo 142, comma 2, del Codice.

RELAZIONE CON IL PRAE E VINCOLI PER LE ATTIVITÀ ESTRATTIVE

Indirizzi

[7] Per garantire il miglioramento delle condizioni ecologiche e paesaggistiche delle zone fluviali, fermi restando, per quanto non attiene alla tutela del paesaggio, i vincoli e le limitazioni dettate dal PAI, nonché le indicazioni derivanti da altri strumenti di pianificazione e programmazione di bacino, nelle zone fluviali "interne" i piani locali, anche in coerenza con le indicazioni contenute negli eventuali contratti di fiume, provvedono a:

a) a. limitare gli interventi trasformativi (ivi compresi gli interventi di installazione di impianti di produzione energetica, di estrazione di sabbie e ghiaie, anche sulla base delle disposizioni della Giunta regionale in materia, di sistemazione agraria, di edificazione di fabbricati o impianti anche a scopo agricolo) che possano danneggiare eventuali fattori caratterizzanti il corso d'acqua, quali cascate e salti di valore scenico, e interferire con le dinamiche evolutive del corso d'acqua e dei connessi assetti vegetazionali.

Prescrizioni

All'interno delle zone fluviali "interne", ferme restando le prescrizioni del PAI, nonché le indicazioni derivanti dagli altri strumenti della pianificazione e programmazione di bacino per quanto non attiene alla tutela del paesaggio, valgono le seguenti prescrizioni:

a) le eventuali trasformazioni devono garantire la conservazione dei complessi vegetazionali naturali caratterizzanti il corso d'acqua, anche 17 mediante misure mitigative e compensative

atte alla ricostituzione della continuità ambientale del fiume e al miglioramento delle sue caratteristiche paesaggistiche e naturalistico-ecologiche, tenendo conto altresì degli indirizzi predisposti dall'Autorità di bacino del Po in attuazione del PAI e di quelli contenuti nella Direttiva Quadro Acque e nella Direttiva Alluvioni.

ARTICOLO 15 - LAGHI E TERRITORI CONTERMINI

[1]. Il Ppr individua nella Tavola P2 e nel Catalogo, di cui all'articolo 4, comma 1, lettera c., i laghi e i relativi territori contermini tutelati ai sensi dell'articolo 142, comma 1, lettera b. del Codice, e li riconosce quale componente strutturale da tutelare e valorizzare, in quanto espressione peculiare del paesaggio regionale e risorsa idrica fondamentale.

[2]. Ai fini dell'autorizzazione paesaggistica di cui all'articolo 146 del Codice, per laghi di cui al comma 1 si intendono i corpi idrici a carattere permanente, rappresentati e riconoscibili tramite un toponimo nella Carta tecnica regionale, con perimetro superiore a 500 metri, naturali, lentici, superficiali, interni, fermi, di acqua dolce, nonché gli invasi e sbarramenti artificiali anch'essi a carattere permanente e con medesimo perimetro. Ai medesimi fini, sono altresì da considerarsi laghi, ancorché non cartografati, le cave allagate completamente esaurite e dismesse con perimetro superiore a 500 metri, qualora sia definitivamente conclusa l'attività di coltivazione relativa all'intero sito di intervento e per il quale non risultino più attive garanzie fidejussorie o assicurative finalizzate a tutelare la Pubblica amministrazione in relazione all'attuazione delle opere di recupero ambientale. Non sono da considerarsi tutelati ai sensi dell'articolo 142, comma 1, lettera b. del Codice, i territori contermini agli invasi artificiali costruiti a scopo d'irrigazione, alle vasche di raccolta delle acque piovane o superficiali e alle aree di ristagno prevalentemente temporaneo di acque (stagni, acquitrini, zone palustri). Eventuali precisazioni o scostamenti dei corpi idrici individuati dal Ppr dovranno essere rilevati e dimostrati dai comuni, in coerenza con l'articolo 45 delle presenti norme.

[3]. Il Ppr individua nella Tavola P4, oltre ai laghi di cui al comma 1, gli specchi d'acqua rappresentati nella Carta tecnica regionale. [4]. Tra i laghi di cui al comma 1, i laghi di Avigliana Grande, Avigliana Piccolo, Candia, Maggiore, Mergozzo, Orta, Sirio e Viverone, ai sensi della DGR n. 46- 2495 del 19 marzo 2001 costituiscono invasi di particolare pregio per la loro rilevanza sotto il profilo paesaggistico e ambientale, nonché per le caratteristiche dimensionali e dello sviluppo degli insediamenti posti lungo la loro costa. [5]. Nelle aree di cui ai commi 1 e 3, il Ppr persegue gli obiettivi del quadro strategico, di cui all'articolo 8 delle presenti norme.

RELAZIONE CON IL PRAE E VINCOLI PER LE ATTIVITÀ ESTRATTIVE

Direttive

[7]. Per le aree di cui al comma 1, fermi restando i vincoli e le limitazioni dettate dal PAI, nonché le indicazioni derivanti dagli altri strumenti della pianificazione e programmazione di bacino e per quanto non attiene alla tutela del paesaggio, i piani locali: [...]

c. non consentono la previsione di nuovi impianti per il trattamento rifiuti, per nuove attività estrattive o di lavorazione di inerti, se non inseriti all'interno di piani settoriali o di progetti organici di recupero e riqualificazione paesaggistica.

[8]. In sede di adeguamento al Ppr, ai sensi dell'articolo 46, comma 2, i comuni, d'intesa con il Ministero e la Regione, precisano alla scala di dettaglio dello strumento urbanistico comunale la delimitazione e rappresentazione dei laghi di cui al comma 1 e dei territori contermini (compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia), individuati dal Ppr ai sensi dell'articolo 142, comma 1, lettera b. del Codice, in base ai Criteri di cui all'Allegato C alle presenti norme; **i comuni dovranno altresì rappresentare i laghi di cava con le relative fasce di tutela, come definiti al comma 2, ancorché non riportati nella cartografia del Ppr. La Regione, ai sensi dell'articolo 5, comma 4, provvede all'aggiornamento delle banche dati del Ppr.**

ARTICOLO 16 - TERRITORI COPERTI DA FORESTE E DA BOSCHI

[1]. Il Ppr riconosce e individua nella Tavola P2 e nel Catalogo di cui all'articolo 4, comma 1, lettera c., le foreste e i boschi di cui all'articolo 142, comma 1, lettera g. del Codice⁶ (*), quale componente strutturale del territorio e risorsa strategica per lo sviluppo sostenibile dell'intera regione, individuando l'estensione sulla base del Piano forestale regionale e degli altri strumenti di pianificazione forestale previsti dalla l.r. 4/2009, utilizzando i dati della Cartografia forestale, aggiornata e scaricabile dal sito informatico della Regione.

[2]. Il Ppr riconosce inoltre nella Tavola P4 i territori a prevalente copertura boscata, che includono, oltre ai boschi di cui al comma 1, le aree di transizione con le morfologie insediative di cui agli articoli 34 e seguenti; tali aree sono costituite da superfici a mosaico naturaliforme connotate dalla presenza di copertura boschiva, che includono anche porzioni di aree a destinazione naturale (aree di radura e fasce di transizione con gli edificati) di dimensioni ridotte, per le quali è in atto un processo spontaneo di rinaturalizzazione.

[3]. Nei territori di cui ai commi 1 e 2, il Ppr persegue gli obiettivi del quadro strategico di cui all'articolo 8 delle presenti norme e in particolare la gestione attiva e la valorizzazione del loro ruolo per la caratterizzazione strutturale e la qualificazione del paesaggio naturale e colturale, la conservazione della biodiversità, la protezione idrogeologica e la salvaguardia della funzione di mitigazione dei cambiamenti climatici, la funzione turistico-ricreativa, la capacità

produttiva di risorse rinnovabili, di ricerca scientifica e di memoria storica e culturale.

[4]. Sino all'adeguamento dei piani locali al Ppr, ai fini del rilascio dell'autorizzazione paesaggistica nonché dell'applicazione delle prescrizioni di cui ai commi 11 e 12, l'individuazione del bosco di cui all'articolo 142, comma 1, lettera g. del Codice, avviene sulla base dell'effettiva consistenza del bene, applicando la definizione contenuta nella normativa statale e regionale vigente; tali disposizioni costituiscono altresì riferimento anche successivamente all'adeguamento, in relazione alla dinamicità del bene, qualora lo stato di fatto risulti, nel tempo, modificato rispetto alle individuazioni del piano locale.

RELAZIONE CON IL PRAE E VINCOLI PER LE ATTIVITÀ ESTRATTIVE

Indirizzi

[5]. Nei territori di cui ai commi 1 e 2, gli strumenti di pianificazione forestale sulla base delle esigenze di tutela delle diverse categorie o tipi forestali, che tengono conto degli habitat di interesse comunitario, della biodiversità e del livello di naturalità, individuano destinazioni funzionali prevalenti:

- a. di protezione diretta di insediamenti, manufatti e vite umane;
- b. di protezione generale;
- c. naturalistica;
- d. di fruizione turistico-ricreativa; e. produttiva.

[6]. Per i territori di cui ai commi 1 e 2 i piani locali in coerenza con la normativa forestale vigente provvedono a: [...] a. accrescere l'efficacia protettiva dei boschi, come presidio degli insediamenti e delle infrastrutture da valanghe, cadute massi, dissesto idrogeologico; [...] e. tutelare e conservare gli elementi forestali periurbani, definire i bordi urbani e riqualificare le zone degradate.

Direttive

[8]. Nei territori di cui al comma 1 i piani locali: [...] b. individuano i boschi con funzione protettiva, all'interno dei quali prevedere interventi finalizzati al mantenimento della funzione stessa.

Prescrizioni

[11]. I boschi identificati come habitat d'interesse comunitario ai sensi della Direttiva 92/43/CEE e che sono ubicati all'interno dei confini dei siti che fanno parte della Rete Natura 2000 costituiscono ambiti di particolare interesse e rilievo paesaggistico; all'interno di tali ambiti fino all'approvazione dei piani di gestione o delle misure di conservazione sito-specifiche si applicano le disposizioni di cui alle "Misure di conservazione per la tutela dei siti della Rete Natura 2000 in Piemonte" deliberate dalla Giunta regionale.

[12]. Nei territori di cui al comma 1 gli interventi che comportino la trasformazione delle superfici boscate devono privilegiare soluzioni che consentano un basso impatto visivo sull'immagine complessiva del paesaggio e la conservazione dei valori storico-culturali ed estetico-percettivi del contesto, tenendo conto anche della funzione di intervallo fra le colture agrarie e di contrasto all'omogeneizzazione del paesaggio rurale di pianura e di collina.

[13]. Nei territori di cui al comma 1, fatto salvo quanto previsto al comma 11 del presente articolo, per la gestione delle superfici forestali si applicano le disposizioni e gli strumenti di pianificazione di cui alla l.r. 4/2009 e i relativi provvedimenti attuativi.

ARTICOLO 17 - AREE ED ELEMENTI DI SPECIFICO INTERESSE GEOMORFOLOGICO E NATURALISTICO

[1]. Il Ppr riconosce nella Tavola P4 e negli Elenchi di cui all'articolo 4, comma 1, lettera e. quelle componenti che per la loro peculiare connotazione geomorfologica o naturalistica presentano un particolare interesse paesaggistico, quali in particolare:

- a. i geositi e le singolarità geologiche (grotte, miniere, incisioni glaciali, massi erratici, calanchi, cascate, ecc.);
- b. le aree umide, comprendenti anche canneti, stagni, paludi, fontanili, torbiere, di primaria rilevanza in quanto sede di ecosistemi tra i più naturali, complessi e vulnerabili; c. gli alberi monumentali, secondo la definizione di cui alla normativa nazionale e regionale di riferimento.

[2]. Il Ppr, inoltre, individua sinteticamente nella Tavola P1 le conoidi, costituite in seguito a processi di deposizione fluviale e leggibili nella loro morfologia soprattutto agli sbocchi di valle, le morene, costituite in seguito a processi di deposizione glaciale e gli orli di terrazzo, ove rilevanti per la pendenza elevata.

RELAZIONE CON IL PRAE E VINCOLI PER LE ATTIVITÀ ESTRATTIVE

Direttive

[8]. Per le aree umide di cui al comma 1, lettera b., e le zone umide di cui al comma 4: [...] c. i piani settoriali promuovono e sostengono, attraverso appositi piani gestionali, le pratiche colturali e forestali e gli interventi nei contesti sensibili delle aree umide e dei corridoi ecologici, che uniscono gli aspetti produttivi con le azioni indirizzate alla gestione delle aree rurali e forestali di pregio naturalistico.

ARTICOLO 18 - AREE NATURALI PROTETTE E ALTRE AREE DI CONSERVAZIONE DELLA BIODIVERSITÀ

[1]. Il Ppr riconosce e individua nella Tavola P2 e nel Catalogo di cui all'articolo 4, comma 1, lettera c., i parchi e le riserve di cui all'articolo 142, comma 1, lettera f. del Codice⁷ (*), assoggettati alla disciplina in materia di autorizzazione paesaggistica, per i quali si applicano le presenti norme:

a. I parchi nazionali e regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi, quali le aree contigue;

b. Le riserve nazionali e regionali. Ai fini dell'individuazione dei territori soggetti all'autorizzazione paesaggistica di cui all'articolo 146 del Codice, in quanto compresi nelle aree di cui alle lettere a. e b., valgono i confini definiti dalla l.r. 19/2009⁸ (*) e smi e dai provvedimenti istitutivi delle aree protette nazionali.

[2]. Il Ppr riconosce e individua nella Tavola P5 le aree di conservazione della biodiversità, così articolate:

a. le aree protette di cui all'articolo 4 della l.r. 19/2009;

b. i siti della Rete Natura 2000 di cui all'articolo 39 della l.r. 19/2009;

c. le aree contigue, le zone naturali di salvaguardia e i corridoi ecologici di cui agli articoli 6, 52bis e 53 della l.r. 19/2009 e gli ulteriori altri siti di interesse naturalistico;

d. gli ecosistemi acquatici di pregio ambientale e naturalistico correlati alla qualità delle acque, di cui al Piano di gestione del Distretto idrografico del fiume Po attuativo della direttiva europea 2000/60/CE.

[3]. Con riferimento alle aree di cui ai commi 1 e 2, il Ppr persegue i seguenti obiettivi:

a. conservazione della struttura, della funzione e della potenzialità evolutiva della biodiversità;

b. mantenimento della diversità del paesaggio e dell'habitat, dell'insieme delle specie e dell'ecosistema e della loro integrità nel lungo periodo;

c. conservazione, con particolare riferimento alle aree sensibili e agli habitat originari residui, delle componenti naturali, paesaggistiche, geomorfologiche, dotate di maggior naturalità e poco intaccate dalla pressione antropica;

d. miglioramento delle connessioni paesaggistiche, ecologiche e funzionali tra le componenti del sistema regionale e sovregionale e i serbatoi di naturalità diffusa;

e. recupero delle condizioni di naturalità e della biodiversità in particolare nelle aree più critiche o degradate, anche attraverso il contrasto ai processi di frammentazione del territorio;

f. promozione della ricerca scientifica e del monitoraggio delle condizioni di conservazione della biodiversità;

- g. promozione della fruizione sociale sostenibile, della diffusione della cultura ambientale, della didattica e dei servizi di formazione e di informazione;
- h. difesa dei valori paesaggistici, antropologici e storico-culturali, nonché delle tradizioni locali e dei luoghi devozionali e di culto associati ai valori naturali;
- i. promozione delle buone pratiche agricole, tutela e valorizzazione degli elementi rurali tradizionali (quali siepi, filari, canalizzazioni, ecc.).

RELAZIONE CON IL PRAE E VINCOLI PER LE ATTIVITÀ ESTRATTIVE

Prescrizioni

[7]. Fino alla verifica o all'adeguamento al Ppr di cui all'articolo 3, comma 9, nei parchi nazionali, regionali e provinciali dotati di piano d'area sono consentiti esclusivamente gli interventi conformi con i piani d'area vigenti, se non in contrasto con le prescrizioni del Ppr stesso.

[8]. Nei parchi privi di piano d'area fino all'approvazione del piano d'area adeguato al Ppr sono cogenti le norme prescrittive di quest'ultimo e, per quanto non in contrasto, quelle contenute negli strumenti di governo del territorio vigenti alla data dell'approvazione del Ppr stesso, nel rispetto delle norme di tutela e di salvaguardia stabilite dalla legge istitutiva dell'area protetta e delle eventuali misure di conservazione della Rete Natura 2000.

ARTICOLO 20 - AREE DI ELEVATO INTERESSE AGRONOMICO

Il Ppr riconosce le aree a elevato interesse agronomico come componenti rilevanti del paesaggio agrario e risorsa insostituibile per lo sviluppo sostenibile della Regione; esse sono costituite dai territori riconosciuti come appartenenti alla I e II classe nella "Carta della capacità d'uso dei suoli del Piemonte", adottata con DGR n. 75-1148 del 30 novembre 2010, individuati nella Tavola P4 limitatamente ai territori ancora liberi, e da quelli riconosciuti dai disciplinari relativi ai prodotti che hanno acquisito una Denominazione di Origine.

RELAZIONE CON IL PRAE E VINCOLI PER LE ATTIVITÀ ESTRATTIVE

Direttive

Nelle aree di interesse agronomico come delimitate ai sensi del comma 5 e della lettera a. del comma 7, in coerenza con quanto disciplinato al comma 4, i piani locali possono prevedere eventuali nuovi impegni di suolo a fini edificatori diversi da quelli agricoli solo quando sia dimostrata l'inesistenza di alternative di riuso e di riorganizzazione delle attività esistenti; per le attività estrattive, qualora siano dimostrati i presupposti sopra citati, i relativi piani di settore definiscono i criteri e la disciplina delle modalità di intervento per rendere compatibili, anche

attraverso la realizzazione di opere di mitigazione, recupero e compensazione, gli insediamenti estrattivi con la qualificazione ambientale e paesaggistica, al fine di ridurre l'impatto sul suolo e di evitare estesi interventi di sistemazione fondiaria, con asportazione di materiali inerti, che possono alterare in modo significativo l'assetto morfologico e il paesaggio.

ARTICOLO 22 - VIABILITÀ STORICA E PATRIMONIO FERROVIARIO

Il Ppr riconosce gli immobili, i percorsi, i tratti stradali e quelli ferroviari di interesse storico-culturale di livello regionale, comprendendo le infrastrutture e le opere d'arte a essi connesse, distinti in: rete viaria di età romana e medioevale, rete viaria di età moderna e contemporanea e rete ferroviaria storica, individuati nella Tavola P4 e negli Elenchi di cui all'articolo 4, comma 1, lettera e.

RELAZIONE CON IL PRAE E VINCOLI PER LE ATTIVITÀ ESTRATTIVE

Direttive

I piani territoriali provinciali e i piani locali precisano e completano il censimento di quanto al comma 1, sulla base dei seguenti aspetti:

- a. i tratti di strada e i manufatti a essi connessi che costituiscono permanenze archeologiche;
- b. i percorsi connessi a fattori identitari di rilevanza regionale, come in particolare: I. le strade significative per specifiche memorie storiche o i percorsi devozionali, con le relative testimonianze materiali (cappelle, piloni votivi, monumenti, ecc.); - II la viabilità di rango minore (comprese le mulattiere e i sentieri), anche con riferimento ai materiali (lastricature, parapetti, muri a secco) o al ruolo strutturale per gli impianti insediativi rurali identificati all'articolo 40 (di costa, di valico, di cresta) o per le connessioni transfrontaliere; III. le aree limitrofe alle carreggiate stradali storiche, i cui impianti insediativi sono direttamente coinvolti nelle modalità d'uso della strada (in termini di tipi edilizi, accessi ai lotti, siti di sosta o mercato, ecc.); IV. le opere d'arte e i manufatti dell'infrastruttura (es. ponti, gallerie, viadotti, scarpate, opere di presidio, ecc.) e gli elementi architettonici (es. stazioni, caselli, casotti daziari, ecc.); V. le "porte urbane" e gli assi viari progettati con ruolo scenografico o ordinatore, in particolare ove connessi a centri e complessi architettonici significativi; VI. i tratti delle strade e delle linee ferroviarie storiche dotati di panoramicità, per i quali valgono le norme di cui all'articolo 30; VII. le visuali di e da strada o ferrovia testimoniate in modo ricorrente o esemplare nelle arti figurative, nella letteratura e nell'iconografia storica.

Per quanto individuato al comma 1 e al comma 3, i piani e programmi di settore, relativi a viabilità e trasporti, per le opere di pregio specifico assicurano la manutenzione e, ove del caso, il restauro; per le opere costituenti bene d'insieme garantiscono, anche negli interventi di adeguamento dei tracciati stradali e ferroviari alle esigenze del traffico o della sicurezza, il

rispetto della leggibilità della morfologia e delle tecniche costruttive storiche e del loro rapporto con il contesto, con particolare riguardo per la fruibilità panoramica.

ARTICOLO 23 - ZONE D'INTERESSE ARCHEOLOGICO

Il Ppr individua nella Tavola P2 e nel Catalogo di cui all'articolo 4, comma 1, lettera c. le zone di interesse archeologico tutelate ai sensi dell'articolo 142, comma 1, lettera m. del Codice, costituite dalle aree vincolate ai sensi della Parte seconda del Codice stesso meritevoli di specifica tutela e valorizzazione paesaggistica.

RELAZIONE CON IL PRAE E VINCOLI PER LE ATTIVITÀ ESTRATTIVE

Direttive

Per le zone d'interesse archeologico di cui al comma 1, fatto salvo quanto previsto dalla Parte seconda del Codice, per quanto riguarda gli aspetti paesaggistici gli strumenti di pianificazione e programmazione provvedono a:

- a. salvaguardare le consistenze materiali e la leggibilità delle permanenze archeologiche, al fine di evitare manomissioni dei beni, consumo degli spazi, compresi quelli di pertinenza, a detrimento della fruibilità degli elementi di interesse, o di evitare interferenze percettive, anche a distanza o sullo sfondo;
- b. rispettare e, per quanto possibile, ripristinare la leggibilità del rapporto tra zone archeologiche ed eventuali testimonianze storiche di rilevanza territoriale sovra locale, quali strade di antico impianto, ponti, trame della centuriazione, con particolare riguardo all'intorno delle zone archeologiche, definendo anche le modalità di inserimento dei manufatti, degli arredi urbani e dell'illuminazione;
- c. mantenere e valorizzare la componente vegetale, qualora facente parte dell'immagine consolidata dei luoghi, verificandone eventualmente la compatibilità con la conservazione della stratificazione archeologica ancora interrata, indagata e non indagata.

Prescrizioni

Nelle zone d'interesse archeologico di cui al comma 1, fatto salvo quanto previsto dalla Parte seconda del Codice, per quanto riguarda gli aspetti paesaggistici sono ammissibili, se compatibili con la conservazione della stratificazione archeologica presente:

- a. gli interventi sul patrimonio edilizio esistente, fino alla ristrutturazione edilizia; qualora siano previste opere di demolizione parziale o totale, la ricostruzione deve essere coerente con le caratteristiche del contesto paesaggistico circostante e con le finalità di tutela e valorizzazione dei luoghi nei quali i manufatti sono inseriti;

- b. gli eventuali interventi di ampliamento del patrimonio edilizio, purché siano finalizzati all'adeguamento strutturale o funzionale degli immobili;
- c. gli interventi di esclusivo adeguamento delle sezioni e dei tracciati viari esistenti, nel rispetto degli assi prospettici e della vegetazione d'alto fusto esistente;
- d. l'ampliamento di cave attive, solo se funzionali alla riqualificazione, al ripristino e all'adeguata sistemazione paesaggistica finale dei luoghi;**
- e. l'utilizzo di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili di pertinenza degli edifici esistenti e integrati nelle relative strutture edilizie;
- f. la realizzazione di opere infrastrutturali a rete, pubbliche o di interesse pubblico, purché sia dimostrata l'assoluta necessità o il preminente interesse per la popolazione residente e non siano localizzabili altrove.

ARTICOLO 28 - POLI DELLA RELIGIOSITA'

Il Ppr individua, nelle Tavole P4 e negli Elenchi di cui all'articolo 4, comma 1, lettera e., le aree e gli immobili di rilevante valenza storico-culturale e paesaggistica, che costituiscono espressione qualificata della religiosità, poli di riferimento per le culture e le tradizioni locali e per la stessa fruizione turistica, quali:

- a. i Sacri Monti e i percorsi devozionali di rilievo storico-culturale sia per le valenze architettoniche e paesaggistiche, sia per quelle memoriali e immateriali, normati anche dall'articolo 33 quali Siti inseriti nella lista del Patrimonio mondiale dell'Unesco;
- b. i santuari, che si collocano quali fulcri riconoscibili nel contesto paesaggistico del territorio regionale, e le opere religiose isolate o emergenti, specialmente quelle esito di committenze pubbliche storicamente rilevanti.

RELAZIONE CON IL PRAE E VINCOLI PER LE ATTIVITÀ ESTRATTIVE

Direttive

Al fine di garantire la salvaguardia dei complessi religiosi comprendenti gli immobili, i percorsi (tracciati, manufatti e accessi) e le opere connesse, quali piloni e cappelle:

- a. i piani territoriali provinciali definiscono l'intorno visivo dei poli nel quale evitare la localizzazione di attività a rischio d'incidente rilevante, nonché nuovi impianti per il trattamento rifiuti, nuove cave o attività per la lavorazione di inerti;**
- b. i piani locali: I. assicurano la salvaguardia dei sistemi di relazioni visive che legano gli edifici sacri ai percorsi devozionali, favorendo la tutela o il ripristino delle visuali storiche da e verso i santuari e i Sacri Monti, con opportune limitazioni dell'edificazione e dell'altezza degli

edifici nelle aree interessate da tali visuali;

II. prevedono il mantenimento o il ripristino della componente vegetazionale, garantendo il rispetto filologico dell'assetto storico, nonché dei bordi e dei margini delle aree sacre, garantendo inoltre la visibilità e l'emergenza della corona apicale degli edifici dal contesto urbano o boscato sottostante;

III. localizzano le attività e le attrezzature di servizio (accessibilità, ricezione, sosta, illuminazione, cartelloni e arredo) in modo da evitare ogni impatto negativo.

ARTICOLO 39 - "INSULE" SPECIALIZZATE E COMPLESSI INFRASTRUTTURALI

Il Ppr individua, nella Tavola P4, le principali aree edificate per funzioni specializzate, distinte dal resto del territorio e in particolare:

a. le insule specializzate (m.i. 8), che comprendono in particolare: [...]

II. le principali aree estrattive e minerarie; [...] .

Per le aree di cui al comma 1 il Ppr persegue i seguenti obiettivi:

a. integrazione paesaggistico-ambientale delle infrastrutture territoriali, delle piattaforme logistiche, delle aree per le produzioni innovative e degli altri insediamenti produttivi, terziari, commerciali o turistici a partire dalle loro caratteristiche progettuali (localizzative, dimensionali, costruttive, di sistemazione dell'intorno);

b. mitigazione degli impatti delle infrastrutture autostradali e ferroviarie mediante il ripristino delle connessioni da esse intercettate, la riduzione della frammentazione e degli effetti barriera, l'integrazione funzionale degli edifici esistenti destinati all'abbandono perché ricadenti all'interno delle aree di pertinenza delle infrastrutture;

c. incentivazione della qualità della progettazione al fine di ottimizzare l'integrazione degli interventi nel contesto circostante;

d. localizzazione degli impianti di smaltimento dei rifiuti e delle altre attrezzature tecnologiche di interesse pubblico, necessarie per l'efficienza territoriale e la qualità della vita urbana, in siti adatti a minimizzare l'impatto paesaggistico-ambientale, in contesti già compromessi oggetto di progetti complessivi di riqualificazione comprendenti le necessarie mitigazioni e compensazioni

RELAZIONE CON IL PRAE E VINCOLI PER LE ATTIVITÀ ESTRATTIVE

Indirizzi.

Per le aree di cui al comma 1, i piani settoriali, i piani territoriali provinciali e i piani locali disciplinano gli interventi secondo le seguenti priorità:

- a. limitare le interferenze dei nuovi insediamenti sui beni paesaggistici e sulle componenti di maggior pregio o sensibilità;
- b. privilegiare il recupero e il riuso delle strutture, delle infrastrutture, degli impianti, degli edifici e dei manufatti dismessi o sottoutilizzati;
- c. razionalizzare la localizzazione dei nuovi insediamenti necessari, in modo da consentire l'utilizzo comune di servizi e infrastrutture e l'attivazione di rapporti di complementarietà e di sinergia, nonché da limitare il frazionamento dei contesti rurali e l'interferenza con le attività agricole;
- d. definire i requisiti e le modalità attuative, con riferimento al contenimento del consumo di suolo, ai rapporti con il contesto paesaggistico e urbano, all'uso delle risorse idriche, al risparmio energetico, all'accessibilità con mezzi pubblici.

Direttive.

I piani locali verificano e precisano la delimitazione delle morfologie di cui al comma 1.

In coerenza con quanto previsto al comma 3, eventuali ampliamenti o nuove aree per funzioni specializzate o lo sviluppo di nodi infrastrutturali di interesse regionale devono privilegiare: a. a. localizzazioni nei contesti degradati, anche segnalati nel Ppr come aree di criticità, purché ricompresi all'interno di progetti di riqualificazione urbanistica ed edilizia dei siti; b. b. scelte localizzative finalizzate al conseguimento degli obiettivi di cui al comma 2 e subordinate alla realizzazione delle necessarie mitigazioni e compensazioni. [...]

I piani settoriali e locali disciplinano il recupero delle aree estrattive e minerarie in modo tale da mitigare l'impatto prodotto dall'attività produttiva ripristinando, quando possibile, le condizioni originarie dell'area tramite interventi di rinaturalizzazione e ripristino morfologico e vegetativo.

ARTICOLO 41 - AREE CARATTERIZZATE DA ELEMENTI CRITICI E CON DETRAZIONI VISIVE

Il Ppr individua nella Tavola P4 e negli Elenchi di cui all'articolo 4, comma 1, lettera e. particolari aree caratterizzate da elementi paesaggisticamente critici ed esposte a rischi di detrazione visiva, derivanti da processi di urbanizzazione e infrastrutturazione; per tali aree promuove il recupero e la rigenerazione, quali interventi prioritari per la qualificazione del territorio e del paesaggio, con particolare attenzione ai casi in cui sono coinvolti siti, beni e componenti di pregio.

Gli elementi di cui al comma 1 sono distinti nei seguenti fattori di criticità: [...]

b. elementi puntuali:

I. siti e impianti impattanti o inquinanti (attività estrattive, grandi alterazioni del suolo, aree produttive o impianti a rischio di incidente rilevante) e siti dismessi.

RELAZIONE CON IL PRAE E VINCOLI PER LE ATTIVITÀ ESTRATTIVE

Indirizzi

La Giunta regionale definisce specifici indirizzi e criteri per la riqualificazione delle aree caratterizzate da elementi critici di rilevanza sovralocale.

Direttive

I piani territoriali provinciali e i piani locali possono precisare e aggiornare le indicazioni del Ppr relative agli elementi di cui al comma 2, evidenziando i casi, anche potenziali, di interferenza visiva con i beni e le componenti di cui alle presenti norme.

Al fine di assicurare la riqualificazione delle aree in cui ricadono gli elementi di criticità di cui al presente articolo i piani locali, in caso di edifici o infrastrutture dismesse o da rimodernare, subordinano ogni intervento di riuso o trasformazione eccedente quanto previsto dal DPR n. 380/2001, articolo 3, comma 1, lettere a., b., c.⁹, alla previa rimozione, o alla massima possibile mitigazione delle situazioni di degrado, di rischio e di compromissione e ne disciplinano, in funzione delle diverse situazioni, le modalità per l'attuazione.

I piani settoriali e i piani locali, per quanto di rispettiva competenza, disciplinano le modalità di riqualificazione e riuso delle aree di cui al presente articolo, anche attraverso specifici progetti di riqualificazione, processi di rigenerazione urbana, misure, programmi e progetti unitari atti a consentire un riutilizzo appropriato del suolo impegnato dagli edifici e dalle infrastrutture dismesse, coerentemente con gli obiettivi di qualità paesaggistica di cui all'Allegato B delle presenti norme.

La Regione Piemonte, oltre alla predisposizione dei due principali strumenti (PTR e PPR), ha svolto in passato e continua a svolgere altre attività di pianificazione su alcune parti di territorio regionale che, per le loro peculiari caratteristiche territoriali o paesaggistiche, richiedono studi approfonditi e strumenti di pianificazione capaci di interpretare le problematiche alla scala specifica di riferimento. ⁷

Di particolare rilevanza per il PRAE risulta essere il Piano Territoriale regionale – Area di approfondimento “Ovest Ticino”.

Il Piano territoriale regionale – Area di approfondimento “Ovest Ticino”, approvato con DCR n.417-11196 del 23 luglio 1997, costituisce uno strumento di approfondimento del Piano territoriale regionale approvato nel 1997 e nasce dall’esigenza di disporre di uno strumento di pianificazione intermedio fra il livello regionale e comunale, in grado di orientare e coordinare le politiche territoriali in un’area strategica a grande rischio di compromissione, quale quella del comune di Novara e dei comuni situati ad ovest del Ticino (Marano Ticino, Oleggio, Bellinzago, Cameri, Galliate, Romentino, Trecate, Sozzago e Cerano).

Il Piano rappresenta pertanto il quadro di riferimento per la formazione degli strumenti urbanistici e per la redazione dei piani settoriali, nonché per l’attuazione programmata degli interventi pubblici e privati, con la finalità di garantire lo sviluppo sostenibile dell’area territoriale considerata.

Il PTR Ovest Ticino è costituito dall’Abaco dei Sistemi (Atlante tematico che consente una lettura dei sistemi presenti nell’area interessata), dalle Norme generali che comprendono anche 38 Schede d’Ambito (approfondimenti che riguardano 38 ambiti di progetto per i quali sono stati definiti approfonditi indirizzi progettuali da recepirsi da parte della strumentazione urbanistica locale) e dalla cartografia di progetto.

Con DCR n. 120-29781 del 21 luglio 2011 è stato approvato il Piano delle attività estrattive (PAEP) della Provincia di Novara che costituisce, oltre che strumento di attuazione del DPAE, Piano di settore attuativo dell’art. 15 delle Norme generali del Ptr Ovest Ticino, al quale pertanto si sostituisce per gli aspetti inerenti le attività estrattive.

Il PTR Ovest Ticino affronta le problematiche connesse allo svolgimento dell’attività estrattiva definendo la necessità e l’urgenza di un piano di settore. L’obiettivo assunto dal PTR Ovest Ticino in materia di attività estrattive è quello di contenere l’impatto territoriale, ambientale e paesistico. Il PAEP nell’affrontare il problema legato alla pianificazione dell’attività estrattiva nel bacino Ovest Ticino ed in generale in tutto il contesto provinciale ha assunto un obiettivo di carattere ambientale, che risulta coerente con l’obiettivo assunto dal PTR in materia di attività estrattiva.

La Provincia di Novara ha assunto alcuni criteri fondamentali alla base del processo di pianificazione delle attività estrattive, vale a dire:

- il razionale utilizzo delle risorse in funzione delle potenzialità dei bacini estrattivi;
- l'utilizzo appropriato delle risorse, trattandosi di risorse non rinnovabili.

Da tali criteri di partenza sono scaturiti due obiettivi generali di Piano:

- lo sfruttamento ottimale della risorsa in termini di potenza e qualità del materiale in banco, vicinanza agli impianti di lavorazione ed al bacino di utilizzo;
- il contenimento dello sfruttamento di materiali inerti non rinnovabili.

Il razionale utilizzo delle risorse da coniugare con gli aspetti ambientali è il criterio base da cui è scaturito l'obiettivo generale di carattere ambientale che il PAEP ha identificato, vale a dire:

l'individuazione di siti estrattivi compatibili con gli aspetti ambientali. Da tale obiettivo generale deriva l'obiettivo specifico di minimizzazione degli impatti dovuti alle attività estrattive.

L'analisi del contesto territoriale ed ambientale ha consentito di individuare gli elementi di sensibilità ambientale e territoriale ed i fattori di pressione. L'obiettivo di minimizzazione degli impatti parte quindi dalla conoscenza degli elementi di sensibilità ambientale presenti sul territorio ed individua azioni volte alla tutela di tali elementi.

Gli obiettivi del PRAE si pongono in forte coerenza con le strategie messe in atto dalla pianificazione di settore nella provincia di Novara.

In relazione alla fase di definizione puntuale delle attività estrattive riferite ai vari Poli, riprese dal Regolamento Regionale 2 ottobre 2017, n. 11/R in materia di attività estrattive, la formulazione delle valutazioni in merito alla verifica di coerenza con il Ppr tiene conto delle "indicazioni del Comitato tecnico interistituzionale Regione/MiBACT per l'attuazione congiunta del Ppr (20 novembre 2019) relative alla classificazione delle attività estrattive", ai fini dell'interpretazione delle prescrizioni specifiche per le aree di coltivazione ricomprese all'interno di ambiti sottoposti a tutela paesaggistica. Si riportano di seguito le indicazioni contenute nel documento del Comitato tecnico sopra citato:

- *“La fattispecie relativa all'apertura di un nuovo sito di cava deve essere verificata rispetto all'attuale stato dei luoghi, a prescindere che lo stesso stato dei luoghi sia intervenuto da più o meno tempo, anche a seguito di interventi di recupero ambientale di pregresse attività di cava”;*
- *“La fattispecie dell'apertura di un nuovo sito di cava si configura nel caso di presentazione di una nuova istanza in assenza di un pregresso progetto di coltivazione, o in presenza di un*

precedente progetto di coltivazione completato o rispetto al quale sia esaurito il termine massimo di proroga dell'autorizzazione a termini di legge”;

• *“La fattispecie dell'ampliamento degli interventi di coltivazione nelle aree di cava esistenti si configura nel caso in cui l'intervento medesimo interessi un ambito posto in diretta contiguità rispetto a uno dei lotti già compresi nell'originario progetto di coltivazione, autorizzato paesaggisticamente prima dell'entrata in vigore della specifica prescrizione del Ppr, e a condizione che l'istanza di autorizzazione all'ampliamento sia presentata prima della scadenza dei termini riferiti al progetto di coltivazione originario”.*

6.2.2 Integrazione tra il PRAE e NATURA 2000 e la pianificazione delle Aree Protette

In Regione Piemonte la tutela delle aree naturali e protette è garantita dalla Legge Regionale 19 del 29 giugno 2009 - testo unico sulla tutela delle aree naturali e della biodiversità.

In particolare, la legge

[art. 1]:

- a) istituisce la rete ecologica regionale e la carta della natura regionale;
- b) individua il sistema regionale delle aree protette istituendo e classificando le diverse aree in relazione alle differenti tipologie e finalità di tutela;
- c) individua le modalità di gestione delle aree protette;
- d) individua le modalità di promozione territoriale delle aree protette;
- e) delega la gestione delle aree incluse nella rete Natura 2000 ad enti territoriali e ad enti strumentali;
- f) determina le risorse finanziarie per l'attuazione delle previsioni normative stabilite dalla presente legge e le modalità di trasferimento ai soggetti gestori.

All'articolo 4 della legge vengono definite le diverse componenti che costituiscono il sistema regionale:

- a) i parchi nazionali per la parte ricadente sul territorio regionale;
- b) le riserve naturali statali per la parte ricadente sul territorio regionale;
- c) le aree protette a gestione regionale;
- d) le aree protette a gestione provinciale;

e) le aree protette a gestione locale.

Il Testo Unico contiene all'articolo 8 una norma che influenza direttamente e in maniera decisiva le attività estrattive.

Art. 8. (Norme di tutela e di salvaguardia)

3. Nelle aree protette istituite e classificate come parco naturale e riserva naturale si applicano i seguenti divieti: [...] c) apertura di nuove cave, fatti salvi i rinnovi e le proroghe delle autorizzazioni in essere, nei limiti delle superfici autorizzate, e gli interventi consentiti dalle norme di attuazione dei piani di area, naturalistici, di gestione e di assestamento forestale

Con il Testo unico sulla tutela delle aree naturali e della biodiversità, la Regione Piemonte ha individuato, tra le altre cose, le modalità di gestione dei siti costituenti la Rete Natura 2000. Tali modalità si esplicano nella disposizione di Misure di Conservazione, nella delega dei siti a soggetti gestori e nella procedura di valutazione di incidenza di piani, progetti e interventi.

La Giunta regionale dispone le Misure di Conservazione necessarie ad evitare il degrado degli habitat naturali e la perturbazione delle specie dei siti della Rete natura 2000. Tali misure comportano all'occorrenza l'approvazione di specifici "Piani di gestione". Con la D.G.R. n. 54-7409 del 7/4/2014 sono state approvate, in attuazione dell'art. 40 della legge regionale 29 giugno 2009, n. 19, le "Misure di conservazione per la tutela della Rete natura 2000 del Piemonte" poi modificate con la D.G.R. n. 22-368 del 29/09/2014, con D.G.R. n. 17-2814 del 18/01/2016 e con D.G.R. n.24-2976 del 29/2/2016. Le misure sono costituite da una serie di disposizioni, articolate in buone pratiche, obblighi e divieti di carattere generale, efficaci per tutti i siti della Rete Natura 2000, unitamente a disposizioni specifiche relative a gruppi di habitat costituenti tipologie ambientali prevalenti presenti in ciascun sito, così come previsto dal D.M. 17 ottobre 2007 e s.m.i., recante "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS)". Le Misure forniscono inoltre indirizzi per la redazione delle misure sito-specifiche e dei piani di gestione.

- Misure di conservazione sito-specifiche e Piani di gestione Redatte in conformità con le Misure di conservazione regionali, sono adeguate agli obiettivi di conservazione di ciascun SIC, e fanno riferimento ai formulari standard che ne descrivono le peculiarità scientifiche. Nel caso le caratteristiche territoriali lo richiedano sono corredate di specifici Piani di Gestione. Tali Misure sono necessarie al fine di designare i SIC in Zone Speciali di Conservazione ZSC.

- Zone Speciali di Conservazione (ZSC) Si tratta della condizione di "maturità" dei SIC, dopo che sia stato specificato il soggetto gestore, e che siano stati designati dallo Stato membro competente mediante atto regolamentare/amministrativo, con cui sono definite le Misure di conservazione necessarie al mantenimento e al ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e/o delle popolazioni delle specie per cui il sito è stato individuato.

Le norme che regolano la gestione dei siti Natura 2000 hanno una forte incidenza sulla pianificazione delle attività estrattive, anche in considerazione del fatto che un numero significativo di siti di cava, specie quelli per pietra ornamentale nel Verbano-Cusio-Ossola, sono a cavallo o addirittura all'interno di aree vincolate.

Le aree tutelate ai sensi dello strumento normativo in questione si dividono in tre categorie:

- siti di interesse comunitario o siti di importanza comunitaria (SIC), ossia aree che contribuiscono in modo significativo a mantenere o ripristinare una delle tipologie di habitat definite nell'allegato 1 o a mantenere in uno stato di conservazione soddisfacente una delle specie definite nell'allegato 2 della direttiva Habitat; possono contribuire alla coerenza e alla continuità della rete di Natura 2000; che contribuiscono in modo significativo al mantenimento della biodiversità della regione in cui si trovano;
- zone speciali di conservazione (ZSC), ovvero siti di importanza comunitaria (SIC) in cui sono state applicate le misure di conservazione necessarie al mantenimento o al ripristino degli habitat naturali e delle popolazioni delle specie per cui i siti sono stati designati dalla Commissione europea.
- Un SIC viene adottato come Zona Speciale di Conservazione dal Ministero dell'Ambiente; - zone di protezione speciale (ZPS), sono zone di protezione poste lungo le rotte di migrazione dell'avifauna, finalizzate al mantenimento ed alla sistemazione di idonei habitat per la conservazione e gestione delle popolazioni di uccelli selvatici migratori.

Le disposizioni definite dal testo normativo hanno una valenza generale per tutte le aree SIC, ZSC e ZPS della Regione. Ulteriori specificazioni possono essere definite all'interno dei singoli piani di gestione di ciascuna delle aree.

Per quanto concerne i SIC e le ZSC il riferimento normativo è la Deliberazione della Giunta Regionale 29 febbraio 2016, n. 24-2976 “Misure di conservazione per la tutela dei Siti della Rete Natura 2000 del Piemonte”.

MISURE RELATIVE AI SITI RETE NATURA 2000	RAPPORTO CON IL PRAE	ANALISI DI COERENZA
Art.2 (disposizioni generali)	È richiesto l'espletamento della procedura di valutazione di incidenza per piani, programmi, interventi, progetti, attività e opere suscettibili di determinare, direttamente o indirettamente, incidenze significative, alterando il loro stato di conservazione, sugli habitat o sulle specie inserite negli allegati della Direttiva Habitat e nell'Allegato I della Direttiva Uccelli, per i quali i siti della Rete Natura 2000 sono stati identificati.	Coerente
Art. 3 (divieti)	1. Nei SIC, nelle ZSC e nelle ZPS è fatto divieto di: [...] f) eliminare o alterare gli elementi naturali e seminaturali del paesaggio agrario, quali siepi, filari, alberi isolati di interesse conservazionistico, fossi e canali, zone umide (stagni, canneti, maceratoi, risorgive, sorgenti, fontanili, pozze di abbeverata), terrazzamenti esistenti, delimitati a valle da muretto a secco oppure da una scarpata inerbita; sono ammesse le ordinarie pratiche manutentive e colturali tradizionali e sono fatti salvi i casi di rimodellamento dei terrazzamenti eseguiti allo scopo di assicurare una gestione economicamente sostenibile, previo assenso del soggetto gestore, fatto salvo l'eventuale espletamento della procedura di valutazione di incidenza, nonché sono ammessi i tagli fitosanitari riconosciuti dalle Autorità Competenti e l'eliminazione di soggetti arborei o arbustivi appartenenti a specie invadenti o non autoctone.	Coerente / da rafforzare nelle NTA
	i) realizzare nuove discariche, impianti di trattamento di acque reflue, impianti di trattamento e/o smaltimento di fanghi e rifiuti, nonché ampliare quelli esistenti in termine di superficie, fatti salvi gli ampliamenti nell'ambito delle rispettive aree già destinate a tale utilizzo, a condizione che	Coerente / da rafforzare nelle NTA

	sia espletata la procedura di valutazione di incidenza del progetto. Sono fatte salve le discariche per inerti, limitatamente a quelle che smaltiscono esclusivamente i rifiuti inerti per i quali è consentito il conferimento senza preventiva caratterizzazione di cui alla normativa vigente, previo l'espletamento della procedura di valutazione d'incidenza e gli impianti di trattamento di scarichi domestici o assimilati, previo assenso del soggetto gestore.	
--	--	--

Anche per quanto concerne le ZPS il riferimento normativo è la Deliberazione della Giunta Regionale 29 febbraio 2016, n. 24-2976.

MISURE RELATIVE AI SITI RETE NATURA 2000 MISURE SPECIFICHE PER ZPS	RAPPORTO CON IL PRAE BOZZA	ANALISI DI COERENZA
Art.8 Divieti ZPS	Nelle ZPS, oltre a quanto già previsto dai Titoli I e II, è vietato: [...] h) aprire nuove cave e ampliare quelle esistenti, se non nell'ambito di progetti di tutela delle specie e di miglioramento o ricostituzione di habitat di interesse comunitario; sono escluse dal presente divieto le cave già autorizzate, quelle i cui progetti siano già stati approvati con valutazione di incidenza positiva o quelle previste in strumenti di pianificazione che abbiano già ottenuto una valutazione di incidenza positiva alla data di emanazione del decreto ministeriale 17 ottobre 2007 e s.m.i. e di cui deve essere garantito il recupero finale, contestuale al completamento dei lotti di escavazione, finalizzato alla creazione o all'incremento di ambienti di interesse comunitario presenti nel sito, con preferenza per habitat	Coerente / da rafforzare nelle NTA

	prioritari e zone umide.	
--	--------------------------	--

6.2.3 La coerenza e l'integrazione tra il PRAE e il Piano per l'Assetto Idrogeologico del fiume Po (PAI)

Il P.A.I. (Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino del Po) è lo strumento giuridico che disciplina le azioni riguardanti la difesa idrogeologica del territorio e della rete idrografica del bacino del Po, tramite la definizione di azioni, vincoli e prescrizioni in base alla classificazione del territorio regionale secondo fasce di pericolosità.

La Variante alle Norme di attuazione, adottate il 7 luglio 2016, introduce il Titolo V. Norme in materia di coordinamento tra il PAI e PGRA - Piano di gestione dei rischi di alluvione.

Le mappe PGRA costituiscono integrazione del quadro conoscitivo del PAI; è richiesto l'aggiornamento e l'adeguamento dei PRG. Il Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI), adottato dall'Autorità di Bacino del fiume Po con deliberazione del Comitato Istituzionale n. 18 in data 26 aprile 2001, è il principale strumento attraverso cui vengono normate le trasformazioni territoriali che riguardano i bacini idrografici del Po e dei suoi affluenti.

Le norme e le limitazioni definite dal PAI hanno carattere prevalente sui piani territoriali e settoriali. Come si vedrà in seguito, ciò significa che anche le previsioni degli strumenti di pianificazione regionale e sub-regionale, in particolare il Piano Territoriale Regionale, il Piano Paesaggistico Regionale e i diversi Piani Territoriali Provinciali, fanno proprie le indicazioni contenute dal PAI.

La situazione è un po' più complicata per il livello comunale: dato il gran numero di enti di questo livello in Piemonte, e date le loro piccole dimensioni medie, il processo di adeguamento degli strumenti urbanistici al PAI è piuttosto lungo. Alla data dell'aprile 2014 i Comuni il cui territorio è soggetto totalmente o parzialmente alle indicazioni contenute nel PAI sono 754 (su di un totale di 1206), e di questi 542 hanno i propri piani regolatori adeguati allo strumento dell'Autorità di Bacino.

I vincoli all'uso del suolo definiti dal PAI riguardano in generale due tipi di situazioni:

- le aree interessate da fenomeni di dissesto idrogeologico di varia origine (frane, esondazioni, trasporto di massa su conoidi, valanghe);
- le fasce fluviali.

All'interno delle norme di attuazione del PAI sono sostanzialmente tre gli articoli che si connettono direttamente alla pianificazione delle aree estrattive:

- l'articolo 9, che provvede a classificare le diverse tipologie di aree a rischio idrogeologico e a definire gli interventi ammissibili in ciascuna di esse;
- l'articolo 22, specificatamente dedicato alla compatibilità fra attività estrattive e sicurezza idrogeologica e che sostanzialmente fornisce disposizioni cui gli enti locali (Regioni e

Province) devono attenersi nella redazione dei propri strumenti di pianificazione settoriali;

- l'articolo 41, che da un lato subordina l'autorizzazione di attività estrattive nelle fasce fluviali A e B alla presenza di specifici piani di settore, e dall'altro definisce quali elementi debbano obbligatoriamente contenere tali piani.

Aree a rischio idrogeologico (articolo 9 delle norme):

Frane:

- Fa, aree interessate da frane attive - (pericolosità molto elevata),
- Fq, aree interessate da frane quiescenti - (pericolosità elevata),
- Fs, aree interessate da frane stabilizzate - (pericolosità media o moderata), Esondazioni e dissesti morfologici di carattere torrentizio lungo le aste dei corsi d'acqua:
- Ee, aree coinvolgibili dai fenomeni con pericolosità molto elevata, - Eb, aree coinvolgibili dai fenomeni con pericolosità elevata,
- Em, aree coinvolgibili dai fenomeni con pericolosità media o moderata,

Trasporto di massa sui conoidi:

- Ca, aree di conoidi attivi o potenzialmente attivi non protette da opere di difesa e di sistemazione a monte - (pericolosità molto elevata),
- Cp, aree di conoidi attivi o potenzialmente attivi parzialmente protette da opere di difesa e di sistemazione a monte - (pericolosità elevata),
- Cn, aree di conoidi non recentemente riattivatisi o completamente protette da opere di difesa - (pericolosità media o moderata)

Valanghe:

- Ve, aree di pericolosità elevata o molto elevata,
- Vm, aree di pericolosità media o moderata.

Gli interventi ammissibili variano a seconda della tipologia delle aree:

- nelle aree Fa, Ee, Ca e Ve non è sostanzialmente ammessa la realizzazione di nuovi manufatti, esclusi quelli necessari alla realizzazione di opere di difesa, e in casi limitati per la realizzazione di nuove infrastrutture non localizzabili altrove;
- nelle aree Fq, Eb e Cp (e in parte nelle aree Vm) gli interventi possibili aumentano di numero, ma restano comunque limitati alla ristrutturazione delle strutture esistenti;
- infine, nelle aree Fs, Em e Cn la regolamentazione di dettaglio degli interventi ammissibili è demandata agli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica di competenza delle Regioni e degli enti a esse subordinati, e in ogni caso le azioni ammissibili sono condizionate a uno studio di compatibilità con le condizioni di dissesto e devono inoltre essere validate dall'Autorità di Bacino. Per quanto riguarda le attività estrattive, esse sono possibili unicamente nelle aree a pericolosità media o moderata, e devono sottostare in ogni caso alle regole definite dall'articolo 22.

L'articolo 22 definisce le seguenti direttive per le attività estrattive:

- Le attività estrattive al di fuori del demanio sono individuate nell'ambito dei piani di settore o di equivalenti documenti di programmazione redatti ai sensi delle leggi regionali, i quali devono garantire la compatibilità delle stesse con le finalità del Piano. A tal fine i Piani di settore regionali e provinciali o loro varianti e i documenti di

programmazione devono essere corredati da uno studio di compatibilità idraulico-geologico-ambientale. Dell'adozione del piano di settore deve essere data comunicazione all'Autorità di bacino che esprime un parere di compatibilità con la pianificazione di bacino.

- I medesimi piani di settore o gli equivalenti documenti di programmazione redatti ai sensi delle leggi regionali devono definire le modalità di ripristino ambientale, coerente con le finalità e gli effetti del Piano, delle aree estrattive al termine della coltivazione, nonché di manutenzione e gestione a conclusione dell'attività e di recupero ambientale per quelle insistenti in aree protette.
- I piani di settore o gli equivalenti documenti di programmazione redatti ai sensi delle leggi regionali, vigenti alla data di approvazione del presente Piano, devono essere adeguati alle Norme del Piano medesimo.
- Nelle more di approvazione dei Piani di settore o degli equivalenti documenti di programmazione redatti ai sensi delle leggi regionali, i progetti delle attività di cava devono essere corredati da uno studio di compatibilità idraulico-geologica ambientale.

La compatibilità delle attività estrattive con la tutela idrologica del territorio definita dal PAI è normata dall'art. 41 delle NTA del PAI che prevede, fatto salvo, qualora più restrittivo, quanto previsto dalle vigenti leggi di tutela, che nei territori delle Fasce A e B le attività estrattive sono ammesse se individuate nell'ambito dei piani di settore o degli equivalenti documenti di programmazione redatti ai sensi delle leggi regionali. Restano comunque escluse dalla possibilità di attività estrattive le aree del demanio fluviale.

I piani di settore o gli equivalenti documenti di programmazione redatti ai sensi delle leggi regionali devono garantire che gli interventi estrattivi rispondano alle prescrizioni e ai criteri di compatibilità fissati nel presente Piano.

In particolare, deve essere assicurata l'assenza di interazioni negative con l'assetto delle opere idrauliche di difesa e con il regime delle falde freatiche presenti. I piani di settore o gli equivalenti documenti di programmazione redatti ai sensi delle leggi regionali devono inoltre verificare la compatibilità delle programmate attività estrattive sotto il profilo della convenienza di interesse pubblico comparata con riferimento ad altre possibili aree di approvvigionamento alternative, site nel territorio regionale o provinciale, aventi minore impatto ambientale. I medesimi strumenti devono definire le modalità di ripristino delle aree estrattive e di manutenzione e gestione delle stesse, in coerenza con le finalità e gli effetti del presente Piano, a conclusione dell'attività. I piani di settore delle attività estrattive o gli equivalenti documenti di programmazione redatti ai sensi delle leggi regionali, vigenti alla data di approvazione del presente Piano, devono essere adeguati alle norme del Piano medesimo.

Gli interventi estrattivi non possono portare a modificazioni indotte direttamente o indirettamente sulla morfologia dell'alveo attivo, devono mantenere o migliorare le condizioni idrauliche e ambientali della fascia fluviale.

Nei territori delle Fasce A, B e C sono consentiti spostamenti degli impianti di trattamento dei materiali di coltivazione, nell'ambito dell'area autorizzata all'esercizio dell'attività di cava, limitatamente al periodo di coltivazione della cava stessa.

6.2.4 La coerenza e l'integrazione tra il PRAE e il Piano Regionale di Gestione dei rifiuti Speciali (PRRS) e con il Piano Regionale dei Rifiuti Urbani (PRGRU)

Il Piano Regionale di gestione dei Rifiuti Speciali è stato approvato con deliberazione n. 253-2215 del 16/01/2018.

Il Piano fornisce le indicazioni strategiche per la gestione di un servizio fondamentale per la sostenibilità ambientale della gestione dei rifiuti e del sistema impiantistico presente sul territorio al fine di rispondere ai seguenti obiettivi generali:

- ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti speciali;
- favorire il riciclaggio, ossia il recupero di materia;
- prevedere il ricorso al recupero energetico, solo ove non sia possibile il recupero di materia.

Il Piano detta inoltre i criteri per l'individuazione delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti, e dei luoghi adatti allo smaltimento dei rifiuti.

Pur riguardando un tema strettamente connesso a quello delle attività estrattive, il Piano Regionale di gestione dei Rifiuti Speciali non contiene specifiche indicazioni a questo riguardo.

Il Consiglio Regionale, con deliberazione n. 140-14161 del 19 aprile 2016, ha approvato il Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani e dei fanghi di depurazione.

Il Piano è uno strumento di pianificazione con ambiziosi obiettivi in termini di sostenibilità e promozione di una cultura ambientale improntata alla riduzione dei rifiuti, al riuso di beni a fine vita e al riciclaggio.

Il Piano comprende anche il Programma regionale per la riduzione della produzione di rifiuti che, in linea con quanto previsto dal Programma nazionale, individua misure ed interventi per ridurre la produzione di rifiuti, in particolare per quanto riguarda i rifiuti organici, i rifiuti di imballaggio ed i beni durevoli.

In sintesi, i principali obiettivi della programmazione al 2020 sono:

- riduzione della produzione dei rifiuti a 455 kg per abitante (a fronte di una stima di produzione al 2020 pari a 486 kg/ab);
- Il Piano infine delinea gli indirizzi programmatici di medio e lungo termine (2025 e 2030), in linea con le proposte di attuazione dei principi dell'economia circolare attualmente in discussione a livello europeo. La Regione vuole fin da ora orientare le proprie scelte e, di conseguenza, le scelte delle amministrazioni e dei soggetti ai quali compete il governo e l'organizzazione della gestione dei rifiuti urbani affinché si realizzi – al 2030 - un'ulteriore riduzione della produzione di rifiuti (< 400 kg/ab/a), un aumento della raccolta differenziata (> 75%) e del tasso di riciclaggio (> 65%), una riduzione del ricorso alla valorizzazione energetica dei rifiuti indifferenziati e della produzione di CSS, una riduzione del conferimento complessivo dei rifiuti urbani e dei rifiuti derivanti dal loro trattamento in discarica (<10% della produzione complessiva di rifiuti urbani);
- promozione del riuso, abbandono del ricorso allo smaltimento in discarica dei rifiuti recuperabili riduzione del conferimento in discarica dei rifiuti urbani biodegradabili (Rub) fino ad un loro azzeramento a partire dal 2020 anche mediante l'autocompostaggio;

- in via prioritaria autosufficienza nello smaltimento dei rifiuti urbani non pericolosi a livello di Ambito territoriale ottimale;
- in ogni caso tale autosufficienza deve essere garantita a livello regionale;
- avvio a recupero energetico solo delle frazioni di rifiuto per le quali non è tecnicamente ed economicamente possibile il recupero di materia;
- raggiungimento di un tasso di riciclaggio pari ad almeno il 55% in termini di peso;
- produzione pro capite annua di rifiuto urbano indifferenziato non superiore a 159 kg;
- raccolta differenziata di almeno il 65% a livello di ciascun Ambito territoriale ottimale;

Anche in questo caso il Piano Regionale di gestione dei Rifiuti Urbani non contiene specifiche indicazioni relative alle attività estrattive.

6.2.5 La coerenza e l'integrazione tra il PRAE e il Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR 2022)

Con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 200 - 5472 del 15 marzo 2022 è stato approvato il Piano energetico ambientale Regionale (PEAR).

Il PEAR assolve tra gli altri, a due obiettivi fondamentali: da un lato orientare le politiche regionali a quelle del pacchetto Clima Energia e del Piano nazionale integrato per l'energia e il clima e dall'altro sostenere e promuovere un'intera filiera industriale e di ricerca che ha grandi opportunità di crescita.

La programmazione strategica che trova riscontro nel Piano è finalizzata a ridurre ulteriormente le emissioni dannose per la salute e ad incrementare la quota di consumi energetici coperta da fonti rinnovabili, riducendo così i consumi facendo meno ricorso alle fonti fossili. In Piemonte si potrà così diminuire del 30 per cento il consumo di energia entro il 2030, ma soprattutto raggiungere una quota vicino al 50 per cento di produzione di energia elettrica regionale proveniente da fonti energetiche rinnovabili.

Il Piano assume una valenza strategica proiettata nel prossimo decennio, perché dota il nostro territorio non solo di uno strumento di pianificazione in ambito energetico e ambientale, i cui indirizzi ci porteranno a raggiungere gli obiettivi discendenti dal cosiddetto Pacchetto Energia pulita in un'ottica di sostenibilità ambientale, competitività e sviluppo durevole ma anche perché, potenziando energia e calore da fonti energetiche rinnovabili come sole, acqua, biomassa, vento, mette la nostra regione nelle condizioni di essere meno dipendente dall'approvvigionamento di gas e petrolio e renderla il più possibile autonoma, per salvaguardare la produzione industriale e l'uso elettrico civile.

Il PEAR 2022 ha un carattere e una valenza di indirizzo, ed è finalizzato soprattutto a promuovere un diverso mix nell'approvvigionamento energetico.

Gli unici riferimenti espliciti alle attività estrattive riguardano i vincoli che queste possono porre all'installazione di impianti geotermici. Le aree oggetto di attività estrattive (autorizzazione di cava e concessioni minerarie) sono infatti identificate come aree di repulsione (aree nelle quali l'installazione di sonde geotermiche verticali è limitata esclusivamente alla porzione di

sottosuolo situata di sopra della base dell'acquifero superficiale come definita dalla D.D. n. 229 del 06/06/2016).

La definizione dei poli estrattivi proposta dal PRAE potrà sostituire le “aree oggetto di autorizzazione di cava” nell'elenco delle aree di repulsione.

6.2.6 La coerenza e l'integrazione tra il PRAE e il Piano Regionale di Qualità dell'Aria (PRQA)

Il PRQA è lo strumento per la programmazione, il coordinamento ed il controllo in materia di inquinamento atmosferico, finalizzato al miglioramento progressivo delle condizioni ambientali e alla salvaguardia della salute dell'uomo e dell'ambiente.

Il PRQA è stato approvato dal Consiglio regionale, con DCR 25 marzo 2019, n. 364-6854, in esito alla procedura di Valutazione ambientale strategica. In particolare, la documentazione relativa al PRQA illustra:

- lo stato di qualità dell'aria e l'individuazione degli ambiti che hanno maggior peso sulla qualità dell'aria (Agricoltura, Energia, Trasporti, Industria);
- approfondimenti tecnici che validano da un punto di vista scientifico i contenuti del PRQA (Source Apportionment Modellistico ed Analitico, Analisi dei consumi energetici e delle riduzioni emissive ottenibili, Valutazione degli effetti ambientali del PRQA in riferimento ai Cambiamenti Climatici, Dichiarazione di Sintesi del percorso di VAS);
- le misure afferenti a ciascun ambito e relativa quantificazione in termini di riduzione emissiva;
- i risultati delle simulazioni modellistiche relative all'attuazione delle misure di qualità dell'aria, che indicano il 2030 quale anno di rientro nei limiti di qualità dell'aria, definiti nella direttiva 2008/50/CE.

Al pari di altri strumenti regionali, il PRQA ha principalmente una valenza di indirizzo, e non contiene specifiche norme da applicare al comparto estrattivo.

Gli unici elementi che possono in qualche maniera interagire col PRAE sono le misure che riguardano la riqualificazione dei processi produttivi, ma che hanno comunque solo un valore di indirizzo, e in particolare:

- applicazione delle BAT (Best Available Techniques) ai processi produttivi;
- applicazione delle Migliori Tecniche Disponibili ai processi produttivi;
- riqualificazione ed efficientamento energetico dei processi produttivi: (audit energetico);
- riduzione delle emissioni diffuse di polveri.

6.2.7 La coerenza e l'integrazione tra il PRAE e il Piano Regionale Mobilità e Trasporti (PRMT)

Con D.C.R. n. 256-2458/2018 la Regione Piemonte ha approvato il Piano Regionale della Mobilità e dei Trasporti (PRMT). Il piano è di tipo strategico perché ragiona su un orizzonte temporale di lungo periodo, fissa le linee guida per lo sviluppo del settore e gli obiettivi da raggiungere al 2020, 2030 e 2050.

Il Piano definisce con chiarezza gli obiettivi che si propone di raggiungere e le strategie, ovvero i criteri secondo cui intende agire. Il Piano adotta sette strategie e, per ognuna di esse, definisce gli obiettivi che le qualificano:

1. Aumentare la sicurezza reale e percepita negli spostamenti;
2. Migliorare le opportunità di spostamento e di accesso ai luoghi di lavoro, di studio, dei servizi e per il tempo libero;
3. Aumentare l'efficacia e l'affidabilità nei trasporti;
4. Aumentare l'efficienza economica del sistema, ridurre e distribuire equamente i costi a carico della collettività;
5. Ridurre i rischi per l'ambiente e sostenere scelte energetiche a minor impatto in tutto il ciclo di vita di mezzi e infrastrutture;
6. Sostenere la competitività e lo sviluppo di imprese, industria e turismo;
7. Aumentare la vivibilità del territorio e dei centri abitati e contribuire al benessere dei cittadini.

Al pari di altri strumenti regionali, il PRMT ha principalmente una valenza di indirizzo, e non contiene specifiche norme da applicare al comparto estrattivo.

6.2.8 La coerenza e l'integrazione tra il PRAE e il Piano forestale regionale 2017 – 2027

La Giunta Regionale con deliberazione n. 8-4585 del 23.01.2017, ai sensi dell'art 9 della Legge Regionale n. 4/2009, acquisito il parere favorevole della Competente Commissione Consiliare in data 18.01.2017, ha approvato il Piano Forestale Regionale.

Il Piano Forestale Regionale (PFR) è lo strumento fondamentale per orientare la politica forestale regionale, definendo obiettivi e azioni prioritari nel quadro dell'attuazione delle norme e orientamenti emanati a livello nazionale, dell'Unione europea e degli accordi internazionali a scala globale.

La Regione, in armonia con gli indirizzi definiti dalla legislazione comunitaria, nazionale e regionale e dagli accordi internazionali in tema di gestione forestale sostenibile, mitigazione dei cambiamenti climatici, tutela dell'ambiente e del paesaggio, si propone, in particolare, di:

- a) promuovere la gestione forestale sostenibile e la multifunzionalità delle foreste;
- b) tutelare e valorizzare il patrimonio forestale pubblico e privato;
- c) sviluppare le filiere del legno derivato dalle foreste e dall'arboricoltura;
- d) promuovere l'impiego del legno come materia prima rinnovabile;
- e) incentivare la gestione associata delle foreste;
- f) migliorare le condizioni socio-economiche delle aree rurali;
- g) promuovere la crescita e qualificare la professionalità delle imprese e degli addetti forestali;
- h) accrescere le conoscenze scientifiche e tecniche in campo forestale, promuovendo la ricerca e l'innovazione in materia;

i) aumentare la sensibilità e la consapevolezza sociale circa il valore culturale, ambientale ed economico delle foreste e degli alberi.

Al pari di altri strumenti regionali, il PFR ha principalmente una valenza di indirizzo, e non contiene specifiche norme da applicare al comparto estrattivo

6.2.9 La coerenza e l'integrazione tra il PRAE con la pianificazione provinciale

Il Piano Territoriale di Coordinamento provinciale di Alessandria è stato approvato con D.C.R. n. 112-7663 del 20 febbraio 2007. Il piano ha come punti di riferimento, per la valutazione delle diverse realtà su cui ha indagato e per la lettura dello stato di fatto e di diritto del territorio, due realtà:

- la Regione e il PTR approvato;
- i Comuni che compongono la Provincia e i relativi strumenti di pianificazione approvati.

All'interno di questa realtà sono stati valutati i temi ambientali, infrastrutturali, economici e delle attività con riferimento, là dove necessitano, a realtà e programmi interregionali e nazionali, a piani di settore nonché a situazioni particolari e a realtà specifiche locali.

Partendo da queste conoscenze, da queste diverse situazioni e specificità, il PTP si è posto come obiettivo:

1. costituire, un quadro di riferimento e di indirizzo per una razionale pianificazione di area vasta in grado di definire:

- priorità in materia di grande viabilità e trasporti,
- modalità per la ricerca di soluzioni progettuali o di strategie comuni alle province confinanti;
- elemento di sostegno per la progettazione paesistica;
- documento di riferimento in grado di indirizzare e fornire strategie agli strumenti operativi nel campo delle attività e dei servizi.

2. fornire agli amministratori locali un quadro sinottico e di riferimento per la lettura di tutti i vincoli discendenti da leggi nazionali e regionali, ricadenti sul territorio provinciale;

3. individuare su tutto il territorio provinciale differenti livelli di criticità dello stesso alla luce delle conoscenze geo-ambientali (ambiti “invariante”, “invariante condizionata”, “variante”);

4. costituire punto di riferimento e di indirizzo per la pianificazione locale e di settore, secondo obiettivi di sviluppo individuati dalla Regione nel PTR e ulteriormente verificati e specificati dal PTP per ambiti a vocazione omogenea.

Quelle di seguito riportate costituiscono le scelte strategiche e fondative che hanno costituito la base per la definizione dei contenuti del PTP. Le amministrazioni, gli Enti pubblici e privati, dovranno predisporre progetti o tradurre prescrizioni, direttive, indirizzi in precise disposizioni normative e cartografiche.

- Sviluppo della risorsa ambiente che interessa la parte sud e nord ovest della provincia e precisamente, la fascia appenninica meridionale e la zona collinare del Monferrato Casalese, a sud del fiume Po; Lo sviluppo della risorsa ambiente non va inteso come un impedimento alla localizzazione di attività produttive e relative aree attrezzate, ma come attenzione alla loro localizzazione che tenga nella dovuta considerazione il possibile danno al paesaggio inteso non solo come valore estetico, ma come reale risorsa economica.
- Dorsali di sviluppo. Il nuovo flusso di traffici verso il nord derivati dallo sviluppo dei porti liguri e il nuovo asse di sviluppo europeo che dal sud della Francia si dirige verso l'est europeo genera, nella nostra provincia, la formazione di due dorsali di sviluppo, già individuate dal PTR e riconfermate a scala provinciale dal PTP. Le due dorsali di sviluppo si possono così sintetizzare: 1) Dorsale sud-nord asse che collega il porto di Genova Voltri e in genere l'arco portuale ligure con il Sempione e quindi con il centro Europa. Obiettivo del Piano è quello di fare sì che tali flussi di traffico all'interno dell'ovadese, dell'alessandrino e del casalese si traducano in uno sviluppo collegato dell'indotto. 2) Dorsale ovest-est asse che collega Cuneo ed Asti con Casale dove si riconnette con la Voltri-Sempione.
- Il terzo valico ferroviario dell'appennino ligure. Accanto alle dorsali di riequilibrio il PTP pone in particolare rilevanza la necessità di realizzare il III valico ferroviario dell'appennino ligure. In mancanza di un progetto definitivo, il PTP traccia una fascia di oscillazione territoriale in cui l'infrastruttura può posizionarsi. La scelta ripropone, di fatto, lo sviluppo della Valle Scrivia, valle lungo la quale si sono insediate storicamente le attività produttive di natura industriale. Il terzo valico ferroviario, la presenza di importanti scali ferroviari (Novi Ligure), di interporti (Rivalta Scrivia e Arquata), del parco scientifico tecnologico della Valle Scrivia, di servizi e infrastrutture di antico

impianto, pongono le basi per la costituzione di una piattaforma logistica integrata dell'arco portuale ligure.

- Polo dei grandi servizi e poli provinciali. La provincia di Alessandria si caratterizza per essere una provincia multipolare. Il PTP riconosce la città di Alessandria come polo dei grandi servizi: università, sanità, attività terziarie, e gli altri centri di pari importanza e diverse specificità. Casale, Tortona, Novi Ligure, Acqui, Valenza, Ovada, hanno tutti una caratterizzazione propria, caratterizzazione che il PTP vuole tutelare e consolidare.
- Aree di diffusione urbana e aree urbane. Il piano ha riconfermato come area di diffusione urbana di Alessandria di livello regionale l'area situata tra Alessandria e Valenza, caratterizzata da un paesaggio collinare di alta qualità ambientale. Analogamente il PTP riconosce un'area di diffusione urbana di livello provinciale, all'interno dell'ambito a vocazione omogenea n° 10, i Colli Tortonesi, tra i centri di Tortona e Novi Ligure, anch'essa caratterizzata da un paesaggio collinare di pregio. In relazione al tema della residenzialità il PTP si pone come obiettivo la riqualificazione di tutto il sistema insediativo a cui è collegata la qualità della vita e dell'ambiente.
- Le valenze storiche del territorio. Il PTR riconosce i Centri Storici secondo differenti gerarchie di valori. Il PTP riconosce tutti i centri storici meritevoli di tutela e di attenzione e come tali li sottopone a conservazione. Uno degli obiettivi prioritari del PTP è costituito dal riconoscimento dei valori che ci ha tramandato la storia: i centri storici, le architetture isolate, i materiali e le tecniche costruttive.

La pianificazione locale individua e perimetra le aree interessate da fattori di scarsa compatibilità ambientale e condiziona alla elaborazione di un preventivo piano di recupero o miglioramento ambientale del sito sia l'ampliamento che il riutilizzo delle stesse.

La Provincia, nell'ambito delle proprie competenze ai sensi della l.r. 26 aprile 2000 n° 44 e l.r. 15 marzo 2001 n° 5 (in attuazione del D. Lgs 31 marzo 1998 n° 112), predisporrà il piano di settore dell'attività estrattiva; fino all'assunzione di efficacia del piano provinciale, i progetti per l'apertura di nuove cave e/o ampliamenti di quelle esistenti nelle fasce fluviali A e B così come individuate dai Piani di Bacino e nelle aree in dissesto, dovranno essere corredati dallo studio di compatibilità elaborato sulla base dei criteri di cui alla Deliberazione n° 10 del 13 marzo 2002 dell'Autorità di Bacino e sottoposti al parere vincolante dell'Autorità stessa espresso nell'ambito delle procedure di V.I.A. regionale.

Il Piano Territoriale Provinciale di Asti è stato approvato con D.C.R. n° 384-28589 del 05.10.2004. Le strategie e gli obiettivi di piano sono di seguito indicati:

CONIUGARE SVILUPPO SOSTENIBILE E SALVAGUARDIA AMBIENTALE

1.1. valorizzare l'ambiente naturale

1.2. promuovere il corretto uso delle risorse ambientali e naturali

1.3. promuovere la razionale organizzazione territoriale delle attività e degli insediamenti

2. FAVORIRE LA QUALITA' DELLA VITA E LA PROMOZIONE DELLA PERSONA

2.1. favorire cultura, istruzione e formazione

2.2. garantire pari opportunità ai cittadini

2.3. salvaguardare la salute e la pubblica incolumità

3. FAVORIRE LA PARTECIPAZIONE DEFINENDO TRAGUARDI CONDIVISI E CONTROLLABILI

3.1. pianificazione partecipata tra livelli istituzionali

3.2. considerare la pianificazione a livello comunale

3.3. coordinare le politiche di trasformazione e gestione ed i programmi settoriali

4. PORRE LA FAMIGLIA COME UNITA' ELEMENTARE ESSENZIALE DI BASE DELLA SOCIETA'

4.3. salvaguardare la famiglia come società naturale ai sensi della Costituzione Italiana

4.4. consentire alla famiglia di programmare in modo libero la istruzione ed educazione dei figli, favorendone l'accesso alle strutture scolastiche scelte dai suoi componenti

4.5. favorire l'accesso a casa di proprietà dei nuclei familiari, con particolare

attenzione a quelli di nuova costituzione

5. VALORIZZARE LE CARATTERISTICHE PROPRIE SPECIALI E PARTICOLARI DEL TERRITORIO

5.3. favorire il consolidamento dell'assetto idrogeologico

5.4. definire l'insieme degli interventi necessari alla manutenzione del passaggio rurale ove degrada per abbandono rivalutare e riqualificare la vocazione residenziale nel territorio

5.5. considerare e porre in risalto le produzioni tipiche locali di ogni singola parte del territorio provinciale, coniugandole con la cultura e tradizione dei luoghi, anche attraverso apposita normativa che faciliti i relativi insediamenti

6. DELINEARE L'INSIEME DELLE POLITICHE COMPLESSE DEL TERRITORIO CHE CONSENTANO DI MANTENERE E/O RICOSTRUIRE LE CONDIZIONI DEI SERVIZI

6.3. favorire un riequilibrio dei servizi a favore dei territori in declino

6.4. favorire l'inserimento o la permanenza di risorse umane di energia e creatività necessarie per superare la crisi dei territori colpiti od a rischio di marginalità

6.5. incentivare l'insediamento di artigianato nelle aree rurali

6.6. adottare misure che evitino la marginalizzazione di territori disagiati

Sono oggetto del Piano, per quanto riguarda la componente suolo, quattro aspetti differenti che concorrono a determinarne la qualità:

a) la gestione dei rifiuti;

b) le attività estrattive;

- c) gli stabilimenti a rischio di incidente rilevante;
- d) le aree soggette a interventi di bonifica.

IL PTP persegue la tutela del suolo attraverso le seguenti prescrizioni e indirizzi:

- Il PTP recepisce integralmente gli obiettivi qualitativi e quantitativi del Piano Regionale di gestione dei rifiuti e le finalità e scelte organizzative e localizzative espresse nel Programma Provinciale di Gestione dei Rifiuti vigente;
- i Comuni dovranno individuare all'interno del PRG le aree adatte alla localizzazione degli impianti di supporto della raccolta differenziata (isole ecologiche, stazioni ecologiche e piattaforme), considerando i criteri indicati dalla normativa.

Il PTP prescrive ai Comuni, nel rilasciare autorizzazione alla coltivazione di cave e di torbiere, di valutare la compatibilità delle azioni di trasformazione in base ai criteri espressi dal Documento di Programmazione delle Attività Estrattive. Il piano provinciale di settore inerente le attività estrattive terrà conto dei criteri espressi all'interno del Documento di Programmazione delle Attività Estrattive, delle prescrizioni e degli indirizzi relativi alla pericolosità geomorfologia per processi di instabilità dei versanti e delle problematiche legate all'impatto sul paesaggio.

Con l'approvazione del suo primo Piano Territoriale Provinciale da parte della Regione Piemonte, approvazione che è intervenuta nell'ottobre 2006, la Provincia di Biella ha portato a compimento una prima stagione di pianificazione; stagione che si è sostanzialmente sovrapposta alla fase "pioniera" di costruzione e affermazione del ruolo istituzionale della nuova Provincia.

Sul piano delle politiche le innovazioni più significative sono innanzitutto riferite:

- a) alle prospettive dell'economia della conoscenza, valutata come opportunità per confermare rinnovandola la centralità della vocazione manifatturiera della Provincia entro un quadro di maggiore integrazione e apertura, non solo nelle reti lunghe di un'internazionalizzazione già avanzata, ma anche nelle reti regionali dell'arco padano;
- b) alle integrazioni con le strategie infrastrutturali di rilievo transregionale, con particolare riguardo alla piattaforma territoriale nord-occidentale e all'incrocio tra il corridoio V e il corridoio dei due mari;
- c) alla qualificazione delle valenze paesaggistiche, ambientali e culturali, finalizzate sia al miglioramento del benessere sociale del territorio che alla promozione dei suoi fattori di attrazione; d) alla accentuazione degli obiettivi e delle azioni riferibili al tema della sostenibilità

e in particolare alla manutenzione territoriale, alla tutela delle risorse primarie e al miglioramento della qualità ambientale;

e) ad una visione integrata delle relazioni tra qualità territoriale e benessere sociale con la definizione di obiettivi e azioni orientate alla qualificazione del lavoro ed al rafforzamento del sistema di welfare locale;

f) al rafforzamento dell'efficacia del sistema di governance locale.

All'interno del Piano provinciale viene riconosciuta la località denominata "Valle Dora" quale polo estrattivo di particolare interesse giacimentologico, per l'elevata potenza dei depositi (oltre 50 m) e per l'elevata soggiacenza della falda freatica, generalmente superiore 30-40 m.

Nell'area denominata Valledora, oltre alle attività estrattive, sono localizzati il Polo Tecnologico per lo smaltimento degli RSU della Provincia di Biella, le discariche controllate di tipo industriale e di rifiuti solidi urbani, nonché gli insediamenti produttivi afferenti alle previsioni urbanistiche del Comune di Cavaglià. L'area è inoltre individuata dal PTA (Piano di tutela delle acque) della Regione Piemonte, quale zona di ricarica delle falde profonde (allegato 9 e tavola n. 8). Il PRUIS della Valledora si pone l'obiettivo prioritario di riconciliare la compresenza delle molteplici attività insediate nell'area con la tutela della salute umana e la salvaguardia delle risorse naturali, mitigando gli impatti negativi già prodotti, eliminando le condizioni di degrado esistenti e risolvendo l'evidente compromissione del paesaggio.

Per il raggiungimento dell'obiettivo si prefigura, in coerenza anche con le indicazioni del PRAE:

- **un processo di riqualificazione urbanistica e ambientale orientato a perseguire il riequilibrio tra tutela delle risorse naturali e ambientali, qualità del paesaggio antropizzato, attività economiche e salute umana,**
- **la pianificazione delle attività estrattive (PAEP) nell'ottica della sostenibilità, del riuso compatibile del territorio e dell'effettivo ripristino ambientale;**
- **l'utilizzo razionale della risorsa mineraria in quanto bene primario "non rinnovabile" ed esclusivamente per usi "nobili";**
- **la verifica delle condizioni di sostenibilità ambientale e sociale degli usi in atto e degli interventi programmati all'interno dell'area;**

- la valutazione degli impatti positivi e negativi e delle ricadute delle attività aventi rilevanza economica anche al fine di determinare le opportune forme e misure di mitigazione, compensazione e perequazione;
- l'individuazione degli indicatori di monitoraggio degli effetti prodotti sul contesto territoriale, ambientale e paesistico dell'area interessata;
- la salvaguardia dell'equilibrio idrogeologico e le misure per la tutela della risorsa idrica sotterranea;
- le modalità e le forme istituzionali e organizzative necessarie alla realizzazione e gestione delle azioni programmate, alla conduzione delle attività di monitoraggio e del processo di valutazione degli effetti determinati dall'attuazione del Progetto.

Il Piano Territoriale Provinciale, adottato dal Consiglio Provinciale con deliberazione n. 52 del 5 settembre 2005, è stato approvato dal Consiglio Regionale con D.C.R. n. 241-8817 del 24 febbraio 2009 con le modifiche ed integrazioni e precisazioni specificatamente riportate nella "Relazione sulla conformità del piano territoriale della provincia di Cuneo".

L'obiettivo strategico del Piano Territoriale è lo sviluppo sostenibile della società e dell'economia cuneese, attraverso l'analisi degli elementi critici e dei punti di forza del territorio provinciale ed una valorizzazione dell'ambiente in cui tutte le aree di una Provincia estremamente diversificata possano riconoscersi.

Il P.T.P. individua, avendo riguardo in specie i Piani di Settore previsti dalla legislazione nazionale e regionale vigente, quelli la cui attivazione contribuisce particolarmente alla attuazione delle strategie territoriali definite dal P.T.P. stesso, tra cui il Piano delle attività estrattive che non è mai stato approvato.

Con Deliberazione del Consiglio Regionale 21 luglio 2011, n. 120 - 29781 è stato approvato il **Piano delle attività estrattive della Provincia di Novara costituente variante al piano territoriale di coordinamento provinciale ai sensi della legge regionale 5 dicembre 1977, n. 56 (Tutela ed uso del suolo) e della legge regionale 22 novembre 1978, n. 69 (Coltivazione di cave e torbiere).**

Il PAEP è stato redatto dalla Provincia secondo le indicazioni delle linee di programmazione regionale, contenute nel DPAE vigente nella fase di redazione dello strumento provinciale.

La Provincia ha assunto alcuni criteri fondamentali alla base del processo di pianificazione delle attività estrattive, vale a dire:

- il razionale utilizzo delle risorse in funzione delle potenzialità dei bacini estrattivi
- l'utilizzo appropriato delle risorse, trattandosi di risorse non rinnovabili.

Da tali criteri di partenza sono scaturiti due obiettivi generali di Piano:

- lo sfruttamento ottimale della risorsa in termini di potenza e qualità del materiale in banco, vicinanza agli impianti di lavorazione ed al bacino di utilizzo;
- il contenimento dello sfruttamento di materiali inerti non rinnovabili.

Il PAEP inoltre persegue il razionale utilizzo delle risorse da coniugare con gli aspetti ambientali che rappresenta il criterio base da cui è scaturito l'obiettivo generale di carattere ambientale che il PAEP ha identificato, vale a dire: l'individuazione di siti estrattivi compatibili con gli aspetti ambientali.

Da tale obiettivo generale deriva l'obiettivo specifico di minimizzazione degli impatti dovuti alle attività estrattive. L'analisi del contesto territoriale ed ambientale ha consentito di individuare gli elementi di sensibilità ambientale e territoriale ed i fattori di pressione. L'obiettivo di minimizzazione degli impatti parte quindi dalla conoscenza degli elementi di sensibilità ambientale presenti sul territorio ed individua azioni volte alla tutela di tali elementi.

Il PAEP articola i bacini estrattivi definiti dal DPAA, ripartisce i volumi derivanti dall'analisi dei fabbisogni e individua i "Poli estrattivi" e le "Aree facenti capo ai Poli estrattivi".

Le aree ricavate sono le seguenti:

Bacino dell'Ovest Ticino
<i>Polo 1a "Varallo Pombia"</i>
<i>Polo 1b "Oleggio-Bellinzago-Cameri"</i>
<i>Polo 1c "Romentino-Trecate-Cerano"</i>
Bacino dell'Agogna
<i>Polo 2 "Momo"</i>
Bacino dell'Est Sesia
<i>Polo 3a "Romagnano Sesia"</i>
<i>Polo 3b "Recetto-San Nazzaro"</i>

Per ciascun Bacino si è stabilita una quota vincolata e una quota libera, ripartita nelle percentuali del 80% e 20%, nell'ottica di conseguire l'obiettivo di Piano relativo allo sfruttamento ottimale dei Poli e di contenere, ai fini risparmio di suolo, interventi estrattivi sparsi sul territorio.

La quota volumetrica "vincolata" corrisponde alla frazione del volume che in ogni bacino estrattivo viene assegnata esclusivamente ai poli estrattivi.

La quota volumetrica "libera" corrisponde invece alla frazione del volume che in ogni bacino estrattivo viene assegnata, al di fuori dei Poli, alle aree in cui l'attività estrattiva non presenta particolari limitazioni (aree potenzialmente idonee).

La programmazione a livello dei Bacini non è però sufficiente per definire, in particolare, le possibilità estrattive delle aree vocate. Per questo si è reso necessario scendere nella definizione volumetrica di ciascun Polo. Per questa progettazione di dettaglio ci si è riferiti ai dati di produzione delle attività esistenti, all'interno delle aree che definiscono i Poli, rilevati, nell'ultimo triennio disponibile (2003-2005), da una ricerca nella Banca Dati Attività Estrattive Regionale (BDAE) confrontata con i dati forniti dalle stesse aziende del settore. In questo modo è stato possibile calcolare l'incidenza di ciascun Polo rispetto alla produzione totale e quindi calcolare la quota di spettanza in base a questo parametro.

Il PRAE è stato elaborato per la provincia di Novara a partire dalla pianificazione settoriale approvata. Si constata quindi una sostanziale coerenza.

BOZZA

6.3 Verifica di coerenza interna

L'analisi di coerenza interna permette di verificare la presenza di correlazione tra i diversi obiettivi di un Piano, nonché di segnalare la presenza eventuale di fattori di contrasto. Nello specifico, essa investiga il livello di coerenza tra gli obiettivi di un Piano e le caratteristiche del territorio oggetto di analisi e valutazione, nonché la consistenza tra gli obiettivi specifici del Piano e gli strumenti a supporto del raggiungimento di questi ultimi, come ad esempio indirizzi, azioni, vincoli, condizioni, e così via.

Nell'ambito della procedura di VAS del Piano Regionale delle Attività Estrattive (PRAE), la presente analisi di coerenza interna intende configurarsi come una fase preliminare nell'ambito del processo di redazione del Rapporto Ambientale, con l'obiettivo di misurare il livello di coerenza tra gli obiettivi generali e gli obiettivi specifici del Piano stesso.

Dal punto di vista metodologico, l'analisi di coerenza assume la configurazione di una matrice quadrata $n \times n$, dove i diversi elementi sono valutati riga per colonna e attribuendo in ogni cella

della matrice un determinato giudizio di coerenza. Gli elementi da valutare, se risultano essere numerosi, possono essere raggruppati in gruppi omogenei per facilitare la comunicazione degli effetti/impatti. Laddove esiste una relazione tra un dato obiettivo A e B, è possibile valutare il livello di coerenza utilizzando una scala quantitativa, qualitativa o quali-quantitativa. La scala quantitativa permette di misurare il livello di coerenza attraverso valori numerici (per esempio il valore 1 significa coerenza bassa, mentre il valore 3 coerenza alta). La scala qualitativa favorisce una valutazione attraverso classi descrittive (per esempio coerenza alta, coerenza media, coerenza bassa), oppure ricorrendo a simboli come ✓, 0, e ✗. La valutazione attraverso la matrice di coerenza può essere supportata anche dall'utilizzo di classi cromatiche che permettono di misurare più speditamente la coerenza tra i diversi elementi (per esempio rosso = coerente, verde = coerente, bianco = neutro). Quando viene impiegata una scala di valutazione quantitativa o quali-quantitativa, la matrice di coerenza permette di effettuare una sommatoria per riga e per colonna, ottenendo il grado di coerenza complessiva. In questo modo, la matrice di coerenza è in grado altresì di supportare la costruzione di scenari alternativi di valutazione e di osservare la potenziale variazione del livello di coerenza e di rilevanza dei singoli obiettivi.

L'analisi di coerenza interna è stata sviluppata prendendo in considerazione la tabella del DPP che organizza gli obiettivi generali (in applicazione dell'art. 4, comma 2, lett. a, della L.R. n. 23/2016) per linee di indirizzo, obiettivi specifici e azioni, in quanto si ritiene essere un presupposto fondamentale per la strutturazione del modello matriciale e quindi per la valutazione degli effetti/impatti del PRAE.

La valutazione di coerenza interna considera la pertinenza degli obiettivi del PRAE previsti dalla L.R. del Piemonte n. 23/2016 e dei relativi obiettivi specifici identificati nel DPP di Piano, sviluppando un modello matriciale basato su un giudizio quali-quantitativo di coerenza/non coerenza.

Data la numerosità degli obiettivi specifici che popolano gli obiettivi generali del Piano, sono state sviluppate due matrici allo scopo di fornire una duplice lettura di tale analisi, a supporto del processo di redazione del Rapporto Ambientale (RA):

- una **matrice “generale”**, sviluppata a livello degli obiettivi della legge regionale per una restituzione complessiva e sintetica della verifica di coerenza interna. Si ritiene fondamentale evidenziare che gli obiettivi generali assegnati al PRAE dalla legge

regionale dimostrano già la loro coerenza. Dunque, tale matrice ha una finalità “illustrativa” a conferma di quanto approvato dal DGR 2020;

- una **matrice “di dettaglio”**, che entra nel merito del livello di coerenza degli obiettivi specifici. Questi ultimi sono stati clusterizzati secondo l’obiettivo generale di appartenenza, così da fornire una doppia lettura che permette di effettuare una valutazione per quadrante e al contempo specifica sui singoli obiettivi specifici.

Entrambe le matrici sono state compilate utilizzando una scala di valutazione quali-quantitativa, dove:

- il valore 1 rappresenta la coerenza tra due obiettivi in modo diretto e/o indiretto;
- il valore 0 indica l’indifferenza tra due obiettivi che non pregiudica la struttura del Piano. Questo valore indica quindi una condizione di neutralità tra i due obiettivi considerati;
- il valore -1 indica l’incoerenza tra due obiettivi che potrebbe pregiudicare la struttura del Piano. Il valore segnala quindi la presenza di fattori di contrasto che necessitano di essere risolti.

La valutazione è altresì supportata dall’utilizzo di classi semaforiche per designare il livello di coerenza e differenziare nitidamente la condizione di incoerenza con pregiudizio e senza pregiudizio.

6.3.1 Risultati della matrice di coerenza

Le Tabelle seguenti illustrano le due matrici sviluppate per misurare il livello di coerenza a livello degli obiettivi generali e degli obiettivi specifici del Piano.

Per quanto riguarda la matrice di coerenza “generale”, è possibile osservare complessivamente una piena coerenza tra gli obiettivi generali. Per esempio, l’obiettivo A “*Definizione delle linee per un corretto equilibrio fra i valori territoriali, quali il territorio , l’ambiente e il paesaggio, l’attività estrattiva e il mercato di riferimento*” dimostra di avere una piena coerenza con tutti gli obiettivi generali, in quanto un corretto equilibrio fra “i valori territoriali” potrebbe essere uno dei presupposti principali per una pianificazione delle attività estrattive più sostenibile, che potrebbe essere garantito mediante un approccio sistemico. Analogamente, l’obiettivo H “*Assicurazione del monitoraggio delle attività estrattive*” presenta una piena coerenza con tutti gli obiettivi del PRAE, in quanto costituisce un passaggio fondamentale di formulazione,

implementazione e sviluppo delle scelte congiunte di pianificazione riguardanti il Piano in corso di validità nonché modalità stesse di attuazione.

Per alcune coppie di obiettivi, ovvero B-C e B-F, è stato assegnato il valore 0 in quanto “indifferenti”, vale a dire che pur avendo significati diversi e alcuna relazione, questi non pregiudicano la struttura del Piano. L’obiettivo B *“Tutela e Salvaguardia dei giacimenti in corso di coltivazione, quelli riconosciuti e le relative risorse, considerando i giacimenti minerari e l’attività estrattiva come risorse primarie per lo sviluppo socio-economico del territorio”*, si configura come la “mappatura” dei giacimenti minerari sfruttabili, della loro composizione, consistenza, inclusi quelli relativi a cave storiche non più utilizzate, laddove i residui possono essere utilizzati per restauri del patrimonio storico, ecc. Tale obiettivo si configura come una “fotografia” aggiornata del complesso di risorse minerarie oggetto del PRAE, cioè assegna al PRAE il compito di identificare i giacimenti per poter continuare a utilizzarle, non solo per il decennio di vigenza, ma anche per le generazioni future. L’obiettivo C *“Valorizzazione dei materiali coltivati attraverso il loro utilizzo integrale e adeguato alle loro specifiche caratteristiche”* si riferisce all'utilizzo integrale e razionale, orientato a non sprecare la risorsa ma ad utilizzarla secondo criteri di efficienza e adeguatezza. Per esempio, utilizzare anche gli sfridi da cave di pietra ornamentale, incluse le cosiddette “discariche” storiche; trovare nuove forme di utilizzo dei rifiuti di estrazione; utilizzare le migliori tecnologie disponibili per massimizzare la resa e ridurre gli scarti; sono tutte modalità e accorgimenti tecnici utili a far sì che, per ogni singola cava aperta su un giacimento, il materiale estratto da essa sia utilizzato il più possibile minimizzandone gli sprechi. Per tali motivazioni, l’obiettivo C espliciterebbe ulteriormente gli effetti dell’obiettivo B.

L’obiettivo F *“Promozione, tutela e qualificazione del lavoro e delle imprese”* detiene un significato distinto rispetto all’obiettivo B. Il termine salvaguardia è inteso come “attenzione a uno sfruttamento razionale ed efficiente”, infatti appunto l’obiettivo B letto per esteso recita “considerando i giacimenti come risorse primarie (ovvero materie prime derivanti da matrici ambientali e non rinnovabili) per lo sviluppo socio-economico del territorio”. L’obiettivo F va inteso come rivolto a promuovere l'efficienza produttiva nel settore estrattivo, sia razionalizzando l'uso dell'energia in un settore che ne usa quantità molto rilevanti a causa della stessa “durezza” dei materiali su cui opera, sia incentivando l'adozione di miglioramenti tecnologici volti a migliorarne l'efficienza e la produttività, sia pure a promuovere, attraverso marchi di qualità o altri strumenti, l'uso delle pietre locali come alternativa all'importazione,

magari ad oggi economicamente più competitiva, di pietre estratte a migliaia di chilometri in Paesi dove il costo dell'energia (da fonti fossili ad alto livello emissivo come il carbone) e della manodopera sono largamente inferiori.

Se le politiche di salvaguardia, in un'ottica integrata, potrebbero accompagnare il settore estrattivo verso un processo di transizione verde, ovvero di continuare a utilizzare le risorse minerarie che la natura ci ha assegnato, nel modo più efficiente, razionale e senza spreco di energia.

Tabella 6.5. Analisi di coerenza a livello degli obiettivi generali

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Tot
A		1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
B	1		0	1	1	0	1	1	1	1	7
C	1	0		1	1	1	1	1	1	1	8
D	1	1	1		1	1	1	1	1	1	9
E	1	1	1	1		1	1	1	1	1	9
F	1	0	1	1	1		1	1	1	1	8
G	1	1	1	1	1	1		1	1	1	9
H	1	1	1	1	1	1	1		1	1	9
I	1	1	1	1	1	1	1	1		1	9
J	1	1	1	1	1	1	1	1	1		9
Legenda											
1	Coerente										
0	Indifferente (senza pregiudizio)										
-1	Non coerente (con pregiudizio)										

A seguire, uno stralcio della matrice di coerenza interna a livello degli obiettivi specifici.

Per una visura completa della matrice si invita alla consultazione degli Allegati.

Osservando alcuni valori assegnati nella matrice, per esempio la relazione che intercorre tra gli obiettivi specifici **a.1** e **f.1**, ovvero “*Corretta valorizzazione e salvaguardia della risorsa giacimentologica per le generazioni future*” e “*Predisporre un protocollo finalizzato alla sostenibilità ambientale delle attività estrattive*”, è stato assegnato il valore 1 e quindi “coerente”, perché la valorizzazione e salvaguardia dei giacimenti è in grado di assicurare “alle generazioni future di soddisfare i propri bisogni” (Commissione Brundtland, 1987), quindi contribuendo al perseguimento del principio di sostenibilità e nelle sue dimensioni fondamentali (compatibilità ambientale, sviluppo economico ed equità sociale). La predisposizione di un protocollo di sostenibilità *ad hoc* favorirebbe un rapporto sinergico con l’obiettivo specifico **a.1** e quindi la messa in pratica di una pianificazione delle attività estrattive più trasparente e sostenibile.

Un altro esempio di coerenza è rappresentato dalla coppia di sotto-obiettivi **a.10** e **j.3**, cioè “Favorire lo sviluppo dell’attività estrattiva secondo i principi dell’economia circolare” e “Divieto di utilizzo di materiali pregiati per fini meno nobili (sottofondi e rilevati)” in quanto la logica del (ri)utilizzo dei materiali è alla base del concetto del principio di circolarità e delle sue più recenti estensioni (per esempio l’urban mining) (Lederer et al., 2017).

Si riportano di seguito alcune coppie di obiettivi specifici a cui è stato assegnato il valore 0, ovvero designando una condizione di “indifferenza” senza pregiudizio.

Per esempio, per la coppia di obiettivi specifici **e.10** e **i.9**, che sono “Migliorare l’efficacia nel tempo degli esiti del recupero e della rinaturalizzazione dei siti” e “Prevedere un’eventuale riduzione degli oneri del diritto di escavazione e dei canoni di concessione in relazione al pubblico interesse per l’opera” si ritiene che non vi sia relazione, e dunque “indifferenti”, in quanto trattano aspetti distinti della futura pianificazione regionale estrattiva; da un lato la rigenerazione di siti che hanno portato a termine il percorso di coltivazione, dall’altro siti che non hanno ancora portato a termine la loro funzione.

Per la coppia dei sotto-obiettivi **f.3** “Promuovere marchi di qualità o altri sistemi per la valorizzazione delle pietre e dei materiali locali, anche prefigurando forme di sostegno alle imprese aderenti” e **g.1** “Incentivare gli impieghi secondari fornendo le indicazioni necessarie per agevolare la diffusione dei materiali alternativi”, è stato assegnato il valore 0 in quanto si tratta di risorse minerarie completamente diverse dal punto di vista merceologico e quindi non alternative fra loro. Infatti, il primo si riferisce alla valorizzazione delle pietre locali per la manutenzione ordinaria e la ristrutturazione dell'arredo urbano e opere pubbliche rilevanti delle comunità piemontesi (es. Pietra di Luserna per marciapiedi, lastrici stradali) per limitare l'impiego di pietre di composizione e colore non dissimile, provenienti da giacimenti extra europei, che rivelano maggior convenienza economica, per esempio derivante dal tipo di fonti energetiche e dal costo della manodopera, anche in relazione al fatto che le esternalità ambientali di questo tipo di materiali, derivanti dalle fonti fossili utilizzate per l'estrazione e per il trasporto, non vengono conteggiate nel prezzo di mercato. Il sotto-obiettivo **g.1** fa riferimento all'utilizzo di materiali alternativi, come ad esempio gli agglomerati riciclati provenienti dai rifiuti da costruzione e demolizione, che tuttavia non possono essere usati in sostituzione delle pietre ornamentali locali, ma solo per usi "meno nobili" come tout-venant per rilevati e sottofondi, o in piccole percentuali per materiali di maggior qualità quali miscele per calcestruzzi.

Per la coppia **e.9** e **e.11**, cioè “Fornire criteri di recupero dei siti dismessi orientati a realizzare mantenere ed incrementare nel tempo le potenzialità ecosistemiche a fine di coltivazione” e “Definizione di linee guida per un corretto utilizzo dei laghi di cava dismessi a fini ludico - sportivi e produttivi, anche innovativi” è stato assegnato il valore 0 in quanto si tratta di azioni non incoerenti, ma potrebbero entrare in sinergia tra loro; per esempio, pur prevedendo azioni volte all'incremento della biodiversità nei recuperi ambientali di cave in falda, come già in corso da almeno vent'anni tramite le linee guida già previste dal DPAE che prevedono la realizzazione di "fasce filtro" di idonea ampiezza sulle sponde dei laghi di cava e di zone ad "acque basse" con le opportune creazioni di habitat idonei alla vita di anfibi, uccelli, ecc., ciò non esclude che nelle zone centrali degli specchi d'acqua, laddove le escavazioni hanno lasciato i maggiori spessori, si possano prevedere pannelli fotovoltaici flottanti, con conseguente ulteriore produzione di energia rinnovabile. Le recenti linee guida della Regione Emilia-Romagna, ad esempio, sono proprio

orientate ad indicare il giusto equilibrio, prevedendo una congrua distanza di tali impianti dalle sponde e una percentuale massima sull'area dello specchio d'acqua, indicata nel 50%⁴.

La coppia dei sotto-obiettivi **b.2** e **j.5**, cioè “Salvaguardia e recupero della varietà merceologica delle pietre ornamentali piemontesi e consentire la riapertura di cave storiche attualmente non più coltivate, anche al di fuori dei bacini, finalizzata al restauro ed alla manutenzione di monumenti e di edifici di particolare pregio” e “Vicinanza all’opera”, essendo riferiti ad ambiti del tutto diversi, questi risultano non incoerenti; perciò, è stato assegnato il valore 0. Il sotto-obiettivo **b.2** si riferisce all'utilizzo di quantitativi minimali di pietre ornamentali specifiche da usarsi per il restauro di beni storici. Per esempio, per il recupero della Cappella della Sindone del Duomo di Torino, ha richiesto l’apertura eccezionale di una cava storica di Fabrosa Soprana nel cuneese. Ovviamente in tal caso non si guarda al criterio di vicinanza in quanto si cerca una specifica tipologia di pietra che solo una cava può fornire (peraltro i manufatti di origine storica erano per lo più realizzati con pietre piemontesi, quindi comunque si sta parlando di valorizzazione del patrimonio geominerario locale). Il sotto-obiettivo **j.5** invece si riferisce alle grandi opere pubbliche e all'utilizzo di materiali del primo comparto, laddove il criterio di vicinanza è uno dei criteri, peraltro indicato ai fini della tutela ambientale per la riduzione delle emissioni da trasporto, da bilanciare con il corretto e completo utilizzo delle risorse di cava, che potrebbe anche prevedere ad esempio l'utilizzo, laddove indicato, di sfridi di cave del secondo o del terzo comparto da considerarsi come un valore ai fini dell'utilizzo completo delle risorse estratte da singole cave, che diversamente verrebbero stoccate in siti di deposito come rifiuti di estrazione.

I valori di alcuni obiettivi specifici, ovvero **a.12** “Alla scala regionale, un’analisi approfondita di coerenza con i vincoli, le norme e le politiche territoriali definite da strumenti vigenti di pianificazione regionale (PPR, PTR) e altri strumenti di tutela del territorio, così da fornire un quadro normativo chiaro e non contraddittorio”, e **a.14** “Definire linee per un corretto equilibrio delle attività estrattive previste dal PRAE e le previsioni del PTR”, sono stati assegnati tenendo conto del Piano Territoriale Regionale (PTR) vigente. Bisogna tenere presente che tali valori potrebbero variare in funzione della revisione del PTR, se avverrà prima dell’approvazione del PRAE.

⁴ Regione Emilia-Romagna (2021). *Delibera della Giunta Regionale dell'Emilia-Romagna n. 1458 del 20 settembre 2021 recante gli “Indirizzi attuativi della deliberazione dell'Assemblea Legislativa 6 dicembre 2010, n. 28, per promuovere la realizzazione di impianti fotovoltaici in aree di cava dismesse”*

Tabella 6.6. Analisi di coerenza a livello degli obiettivi specifici

O B I E T T I V O A	I N D I C E M A T O R I C O	OBIETTIVO F										OBIETTIVO G					OBIE TTIV O H			OBIETTIVO I									OBIETTIVO J							T O T
		f	f	f	f	f	f	g	g	g	g	g	h	h	h	i	i	i	i	i	i	i	i	i	j	j	j	j	j	j	j					
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7					
a.1		1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	26				
a.2		1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	29			
a.3		1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0		25			
a.4		1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0		18			
a.5		1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		21		
a.6		1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0		27		
a.7		1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		29		
a.8		1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0		29			
a.9		1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0		16		
a.10		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		30			
a.11		1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1		12		
a.		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		3			

[illegible]

A livello preliminare, si conferma un buon livello di coerenza interna riscontrabile in entrambe le matrici.

Sotto-obiettivi	Variabili dipendenti	Variabili indipendenti
A	9	9
B	7	7
C	8	8

D	9	9
E	9	9
F	8	8
G	9	9
H	9	9
I	9	9
J	9	9

a

Sotto-obiettivi	Variabili dipendenti	Variabili indipendenti
a.1	28	37
a.2	11	33
a.3	11	30
a.4	17	24
a.5	31	23
a.6	24	33
a.7	8	34
a.8	31	30
a.9	24	40
a.10	11	40
a.11	4	19
a.12	9	38
a.13	7	29
a.14	7	27
a.15	8	28

a.16	7	36
b.1	10	33
b.2	10	12
b.3	13	25
b.4	5	26
b.5	4	12
b.6	7	20
b.7	8	8
b.8	8	11
c.1	11	19
c.2	5	11
c.3	7	22
c.4	9	39
d.1	6	20
d.2	4	18
d.3	13	36
d.4	17	26
d.5	17	42
e.1	15	29
e.2	16	29
e.3	19	33
e.4	18	25
e.5	19	28
e.6	19	25

e.7	20	29
e.8	18	27
e.9	14	29
e.10	16	30
e.11	15	27
e.12	15	26
e.13	16	30
e.14	16	32
e.15	17	32
e.16	13	29
f.1	61	49
f.2	33	23
f.3	36	18
f.4	57	15
f.5	41	21
f.6	43	17
g.1	48	21
g.2	35	18
g.3	42	17
g.4	58	35
g.5	37	21
h.1	64	26
h.2	59	23
h.3	63	26

ZA

i.1	44	28
i.2	47	25
i.3	33	30
i.4	40	30
i.5	51	32
i.6	44	24
i.7	52	22
i.8	45	23
i.9	29	15
j.1	48	24
j.2	42	23
j.3	45	25
j.4	43	22
j.5	51	26
j.6	62	29
j.7	60	22

b

È stata sviluppata l'analisi di coerenza interna preliminare che ha permesso di verificare in primo luogo la presenza di correlazione tra i diversi obiettivi del Piano attraverso una duplice lettura, nonché di segnalare la presenza eventuale di fattori di contrasto.

In particolare, non sono state messe in evidenza criticità ed in particolare si sottolineano forti correlazioni tra alcune linee strategiche che possono essere valutate quindi come prioritarie per la pianificazione di settore oggetto di valutazione.

In particolare:

- si evidenzia una forte coerenza interna relativa agli obiettivi specifici della linea strategica A “Definizione delle linee per un corretto equilibrio fra i valori ambientali quali il territorio, l’ambiente e il paesaggio, l’attività estrattiva e il mercato di riferimento”;
- si evidenzia una forte coerenza interna relativa agli obiettivi specifici della linea strategica E “Orientamento delle attività estrattive verso un migliore equilibrio nella produzione industriale e l’ottimizzazione degli interventi ai fini del recupero e della riqualificazione ambientale e della valorizzazione dei siti degradati e dismessi”;
- si evidenzia una forte coerenza degli obiettivi specifici della linea H Assicurazione del monitoraggio delle attività estrattive con tutto il sistema degli obiettivi specifici della proposta di PRAE.

Data il carattere “preliminare” della presente analisi, questa proseguirà anche al termine della redazione della prima bozza di relazione generale di Piano, nonché delle NTA, per valutare in particolare la coerenza interna tra i documenti di Piano e gli obiettivi assegnati dal DPP.

Ai fini del proseguimento del processo di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) del Piano, la valutazione degli scenari alternativi attraverso lo sviluppo di un modello multicriteri permetterà di valutare la maggiore o minore priorità di tali obiettivi per orientare la redazione della relazione di Piano in modo da porre in essa maggiore accento sugli obiettivi e azioni che risulteranno a maggior priorità.

Riferimenti bibliografici

Commissione Brundtland (1987). Rapporto Our Common Future. <https://www.isprambiente.gov.it/files/agenda21/1987-rapporto-brundtland.pdf>

Lederer, J., Šyc, M., Simon, F., Quina, M., Hyks J., Huber, F., Funari, V., Fellner, J., Braga, R., Bontempi, E., Bogush, A., Blasenbauer, D. (2020). What waste management can learn from the traditional mining sector: Towards an integrated assessment and reporting of anthropogenic resources. Waste Management, Vol 113, pp. 154-156, ISSN 0956-053X, Doi:10.1016/j.wasman.2020.05.054

Leopold L.B., Clark F.E., Hanshaw B.B., Balsley J.R. (1971). A procedure for evaluating environmental impacts, US Geological Survey Circular 645, United States Geological Survey N71-36757

Regione Emilia-Romagna (2021). Delibera della Giunta Regionale dell’Emilia-Romagna n. 1458 del 20 settembre 2021 recante gli “Indirizzi attuativi della deliberazione dell’Assemblea Legislativa 6 dicembre 2010, n. 28, per promuovere la realizzazione di impianti fotovoltaici in aree di cava dismesse”

Regione Piemonte (2016). Legge regionale n. 23 17 novembre 2016, Disciplina delle attività estrattive: disposizioni in materia di cave.
[http://arianna.consiglioregionale.piemonte.it/ariaint/TESTO?](http://arianna.consiglioregionale.piemonte.it/ariaint/TESTO?LAYOUT=PRESENTAZIONE&TIPODOC=LEGGI&LEGGE=23&LEGGEANNO=2016)

LAYOUT=PRESENTAZIONE&TIPODOC=LEGGI&LEGGE=23&LEGGEANNO=2016

Regione Piemonte (2020). Deliberazione della Giunta Regionale 7 agosto 2020, n. 33-1855 Legge regionale 17 novembre 2016, n. 23 - Documento Programmatico e Documento di Specificazione dei contenuti del rapporto ambientale per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS) del Piano Regionale delle Attività Estrattive (PRAE). Adozione.
http://www.regione.piemonte.it/governo/bollettino/abbonati/2020/37/attach/dgr_01855_1050_07082020.pdf

Regione Emilia-Romagna (2021). Delibera della Giunta Regionale dell'Emilia-Romagna n. 1458 del 20 settembre 2021 recante gli "Indirizzi attuativi della deliberazione dell'Assemblea Legislativa 6 dicembre 2010, n. 28, per promuovere la realizzazione di impianti fotovoltaici in aree di cava dismesse"

7 – INDIVIDUAZIONE E VALUTAZIONE DEGLI SCENARI ALTERNATIVI DEL PRAE

Premessa

Il processo di VAS deve favorire un'ampia partecipazione di attori e stakeholders, con visioni e competenze diverse, e in questo senso l'impiego di strumenti di supporto alla decisione può facilitare senz'altro i Decision Makers e i Policy Makers nell'individuazione e valutazione di scenari futuri per l'attivazione di politiche e azioni a scala regionale (Bottero et al., 2020; M Bottero & Mondini, 2009). Le tecniche della famiglia delle Analisi Multicriteri (MCA) sono ritenute affidabili nell'affrontare problematiche complesse dominate dall'incertezza (Saaty, 2005), in particolare nell'ambito delle procedure di valutazione ambientale di piani, programmi e progetti.

Il presente documento illustra l'individuazione e la valutazione degli scenari alternativi del PRAE attraverso lo sviluppo del modello di analisi multicriteri "Analytic Network Process (ANP) per valutare la rilevanza degli obiettivi della L.R. n.23/2016 e definire l'alternativa più soddisfacente per orientare la futura strategia del Piano.

Il processo di individuazione e valutazione degli scenari alternativi del PRAE ha previsto una valutazione preliminare avvenuta durante la fase di *scoping* della procedura di VAS. Gli obiettivi della Legge Regionale, gli obiettivi specifici annessi e gli scenari alternativi di Piano sono stati strutturati secondo un modello di rete, mettendo in evidenza le relazioni di interdipendenza. I risultati ottenuti dall'applicazione preliminare e il recepimento delle osservazioni a seguito della Conferenza di Copianificazione costituiscono il basamento per applicare il modello di valutazione adattandolo alle specificità del problema di valutazione, ai limiti che sono stati

riscontrati, coinvolgendo attori e stakeholders reali del processo di Piano e di valutazione. Il modello ANP, dalla sua forma semplice è stato esteso nella sua forma complessa (Saaty, 2004), con l'obiettivo di ottenere una prioritarizzazione degli obiettivi e l'identificazione dello scenario di Piano più sostenibile, in questo modo orientando la *vision* del futuro Piano regionale.

La prima parte dedicata alla definizione degli scenari alternativi di Piano; la seconda parte illustra la metodologia impiegata per tale valutazione, ovvero l'impiego delle analisi multicriteri attraverso l'ANP; la terza parte è dedicata all'applicazione del metodo di valutazione, dapprima illustrando una valutazione preliminare, in seguito concentrandosi sulla valutazione degli scenari vera e propria; la quarta parte illustra i risultati ottenuti dall'indagine sviluppata attraverso un questionario indirizzato ad esperti e associazioni di categoria e elaborati attraverso un software specifico, ottenendo in questo modo un ranking finale degli scenari alternativi di Piano e sulla rilevanza degli obiettivi della Legge Regionale. Il capitolo conclude con una discussione generale sui risultati circa i punti di forza e punti di debolezza che sono stati rilevati durante lo sviluppo e l'applicazione del metodo di valutazione, nonché le potenziali opportunità che potrebbero aprire a nuovi percorsi di ricerca nel campo della valutazione e della pianificazione delle attività estrattive.

Il presente capitolo è stato redatto in coerenza all'Allegato VI del D.lgs 152/2006 h) *sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o difficoltà derivanti dalla novità dei problemi e delle tecniche per risolverli) nella raccolta delle informazioni richieste*).

7.1 La metodologia per la valutazione degli scenari alternativi di piano: l'Analytic Network Process (ANP)

Le Analisi Multicriteri (AMC), sono una famiglia di tecniche di supporto al processo decisionale che permettono la strutturazione di un problema decisionale a partire da una serie di alternative esplicitate prioritariamente, mediante una loro valutazione rispetto ad un numero finito di criteri per i quali ogni alternativa presenta un certo valore o punteggio, e facendo emergere il punto di vista degli attori e degli stakeholders coinvolti in modo condiviso e trasparente.

Il contributo delle AMC si conta in diversi campi disciplinari e recentemente sono sempre di più applicate all'interno di approcci multidisciplinari e transdisciplinari per affrontare la complessità e l'incertezza, determinando risultati promettenti nel perseguimento di sfide economiche,

ambientali, sociali e culturali (Bottero et al., 2014; Mondini, 2016): dalla rigenerazione di aree industriali dismesse (Becchio et al., 2018) al supporto per la definizione di strategie per distretti energetici (Bottero et al., 2020) dalla valutazione del valore ecologico e del valore economico del paesaggio (Assumma et al. 2019) alla valutazione della resilienza urbana e territoriale (Bottero et al., 2019), fino ai processi di sviluppo e progettazione urbana (Dell'Ovo & Oppio, 2019).

Tra le AMC, l'Analytic Network Process (ANP) (Saaty, 2004) è stata ritenuta ideale per supportare la procedura di VAS del Piano, grazie alla sua capacità di risoluzione di problematiche complesse con interdipendenze, favorendo la valutazione di politiche, azioni e scenari previsionali.

Il modello ANP si contraddistingue dalla classica Analisi di Gerarchia (Analytic Hierarchy Process o AHP) per il suo approccio strutturale e dinamico con cui affrontare un certo problema decisionale. Tale modello rappresenta il problema decisionale secondo una logica di rete in cui gli elementi del problema sono legati tra di loro attraverso relazioni di dipendenza. Il modello ANP impone a rotazione che per ogni cluster della rete si esprima un giudizio di preferenza mediante la realizzazione di necessari confronti a coppie tra tutti gli elementi a questo collegati.

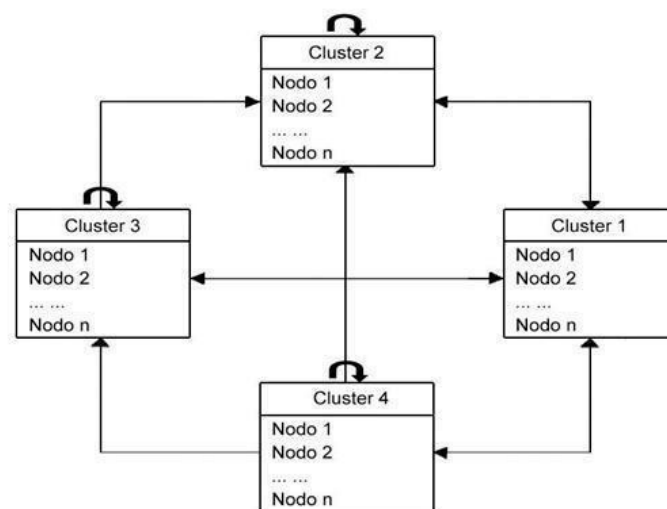


Figura 7.1. Modello generale dell'Analytic Network Process (Bottero et al., 2008)

La procedura di valutazione attraverso il modello ANP è distinta nelle seguenti fasi:

1. Strutturazione del problema decisionale secondo un *network* e costituito dai seguenti elementi:
 - *Nodi*: Gli obiettivi strategici definiti dalla L.R. n. 23/2016 sono i cluster della rete;

- *Clusters*: Gli obiettivi specifici di ciascun obiettivo strategico corrispondono ai nodi appartenenti a ciascun cluster della rete;
- *Alternative*: Secondo la letteratura relativa alla pianificazione degli scenari, è utile considerare un set di tre possibili scenari, ovvero lo scenario inerziale, tendenziale e strategico, che dovrebbero riflettere gli interessi e le aspettative degli attori e stakeholders coinvolti nel processo (Amer, Daim, & Jetter, 2013; Godet, 2000). Per la VAS del PRAE, queste rappresentano gli scenari alternativi del Piano.

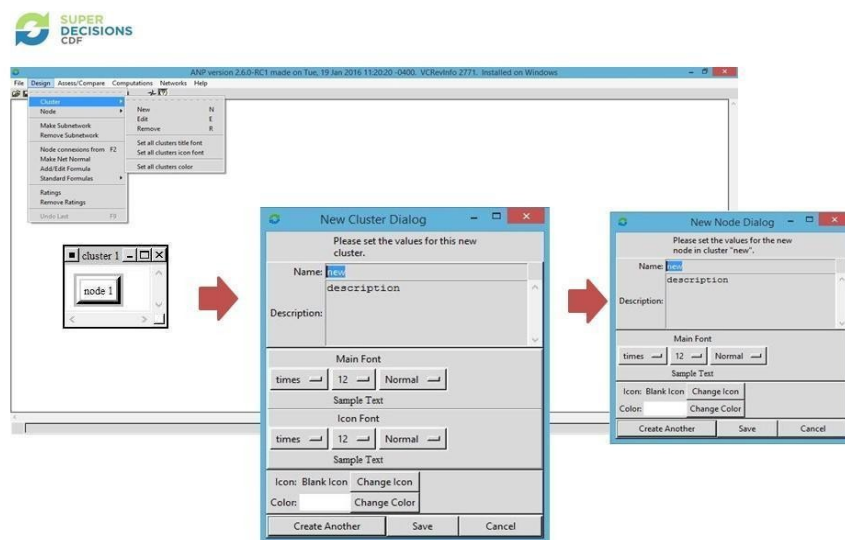


Figura 7.2. Strutturazione del network e dei suoi elementi mediante il Superdecisions

2. Delineazione delle relazioni di dipendenza e interdipendenza tra i diversi elementi della rete (Figura 7.3). Queste ultime possono essere unidirezionali o bidirezionali, se riguardano la relazione tra due o più nodi della rete. Le relazioni possono essere distinte anche come "esterne" quando si verificano tra due o più elementi della rete, oppure "interne" (o *loop*) quando le relazioni tra i nodi avvengono all'interno dello stesso cluster (Bottero et al., 2008). La strutturazione del modello di rete avviene attraverso un software specifico chiamato Superdecisions (Creative Decisions Foundation);

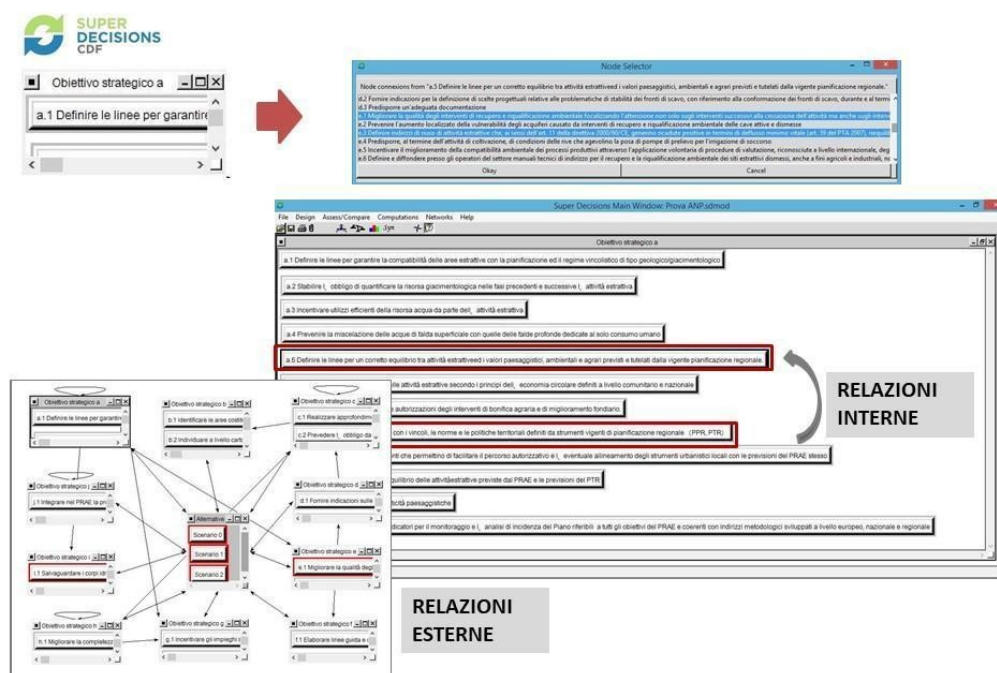


Figura 7.3. Individuazione delle relazioni all'interno e all'esterno di un cluster

3. Comparazione degli elementi della rete: si tratta di attribuire un punteggio ai diversi elementi della rete attraverso un confronto binario utilizzando una scala a 9 punti nota come “Scala Fondamentale di Saaty” (Tabella 7.1) con cui l'esperto esprime un giudizio di importanza o preferenza. Per esempio, il valore 1 sta ad indicare uguale importanza tra i due elementi da valutare, mentre il valore 9 esprime la massima importanza di un elemento rispetto a un altro. Di seguito si riporta un esempio di domanda generata dal modello: *“Dato l'obiettivo, quale dei due aspetti X e Y contribuisce maggiormente al raggiungimento dell'obiettivo? In quale misura?”*. La compilazione dei confronti a coppie avviene all'interno di una matrice quadrata in cui sono inseriti i giudizi e i valori reciproci (Figura 7.4). Nello specifico, il confronto avviene dapprima a livello di clusters e successivamente a livello dei nodi. In genere, questa fase è preceduta da un'indagine rivolta ad un gruppo di esperti o specialisti, nella forma di questionari, interviste, focus group, e così via. Una volta rilevati i giudizi di importanza degli esperti, questi sono inseriti all'interno del software Superdecisions, dove i confronti a coppie sono convertiti in priorità vettoriali mediante la formula convenzionale dell'autovettore, ottenendo quindi un set di pesi che esprime il livello di importanza degli elementi comparati. Il software inoltre permette di verificare il livello di coerenza dei confronti a coppie effettuati dagli esperti, grazie all'impiego del Rapporto di Consistenza (RC), ovvero un coefficiente che deve essere sempre minore o uguale del 10%, in caso

contrario è richiesto la rivisitazione di alcuni confronti a coppie ritenuti non coerenti dal software (Figura 7.5);

	1	2	3	...	n
1	1				
2		1			
3			1		
...		giudizi		1	
n					1

Figura 7.4. Esempio di matrice di confronto a coppie tra n elementi

$$A_s w_s = \lambda_s w_s \quad (1)$$

dove A_s rappresenta la matrice di confronto, w_s è il vettore delle priorità o peso e λ_s indica l'autovalore massimo.

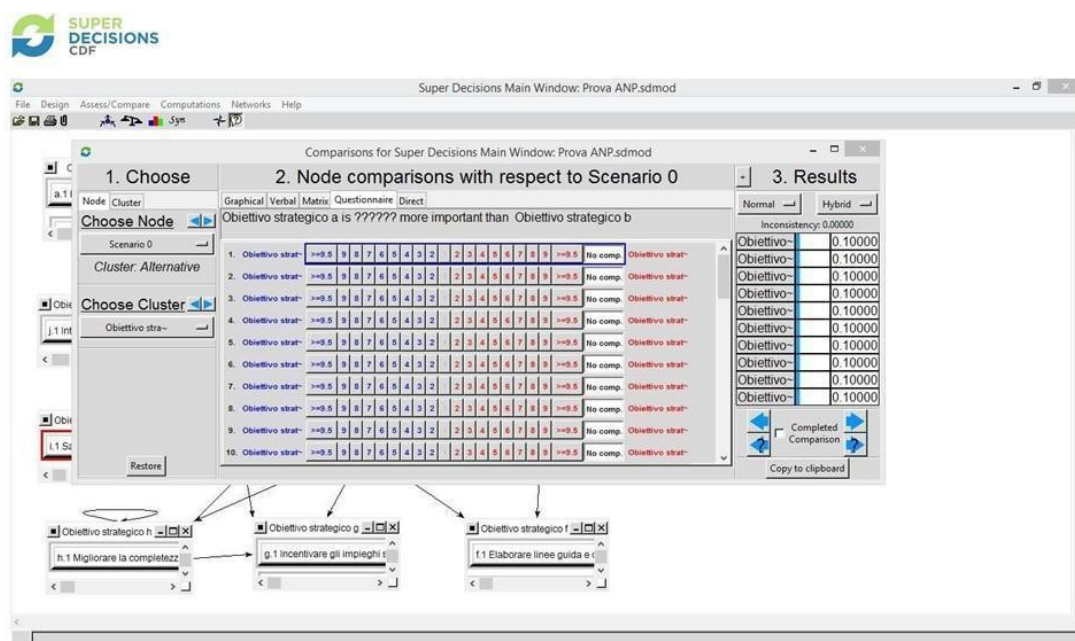


Figura 7.5. Calcolo delle priorità vettoriali dalla compilazione del questionario all'interno del software

Tabella 7.1. Scala di valutazione impiegata per il confronto a coppie all'interno del modello ANP

Intensità	Definizione	Spiegazione
1	Importanza uguale	I due elementi contribuiscono equamente al raggiungimento dell'obiettivo.
3	Moderata importanza	L'importanza di un elemento appare alquanto superiore a quella dell'altro.
5	Importanza forte	L'importanza di un elemento appare senz'altro superiore a quella dell'altro.
7	Importanza molto forte	La predominanza di un elemento rispetto all'altro è ampiamente dimostrata.
9	Estrema importanza	L'evidenza a favore di un elemento è del massimo ordine.
2,4,6,8	Valori intermedi	Quando un compromesso risulta necessario.

4. Definizione delle priorità locali e generali: Le priorità vettoriali sono in seguito disposte all'interno di supermatrici all'interno di Superdecisions. La supermatrice iniziale raccoglie i vettori a livello di nodo e cluster. La supermatrice ponderata aggrega i vettori dei nodi e dei clusters. Nella Figura 7.6, le colonne all'interno di un quadrante W_{ij} della supermatrice sono costituite dall'autovettore principale della corrispondente matrice di confronto a coppie. Tale autovettore rappresenta l'influenza degli elementi nell' i -esimo componente del network su di un elemento nel j -esimo componente. Se il cluster i -esimo non esercita alcuna influenza sul cluster j -esimo allora la matrice W_{ij} è costituita solo dal valore 0 (Ferretti e Mondini, 2008). La supermatrice limite moltiplica questi vettori per sé stessi all'infinito, finché non si ottiene la stabilità dei vettori. Da quest'ultima matrice è possibile ricavare le priorità finali;

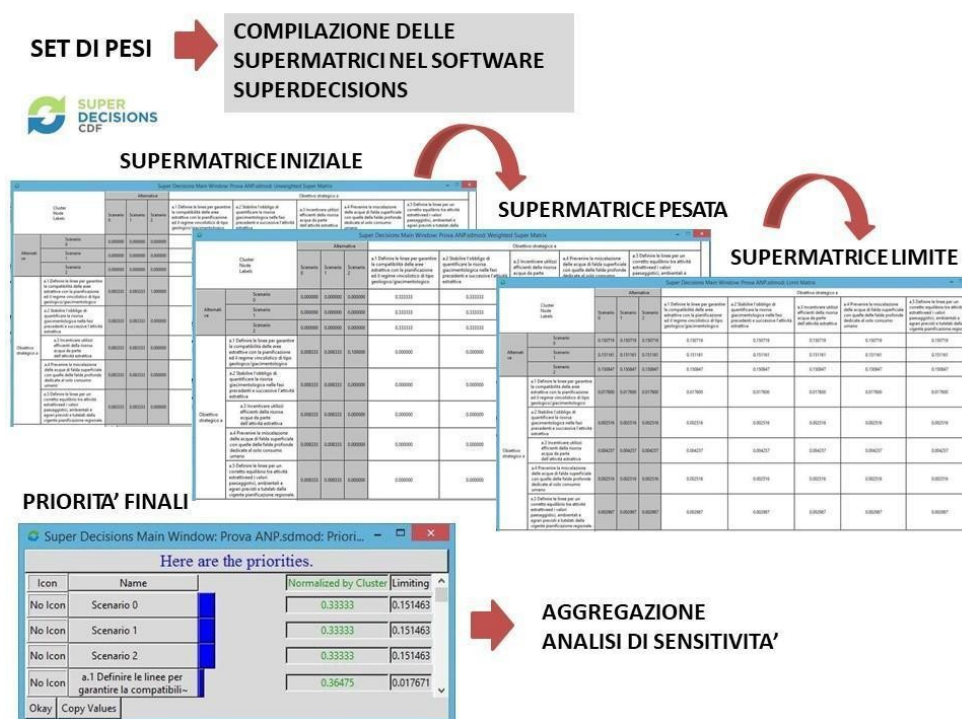
$$\lim_{k \rightarrow \infty} w^k \quad (2)$$

5. Sintesi delle priorità globali e analisi di sensitività: le priorità finali sono infine aggregate ottenendo in questo modo un ranking finale delle alternative di valutazione, dalla più

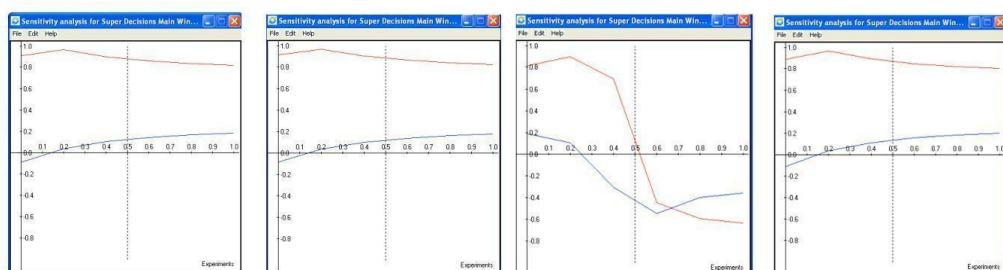
importante alla meno importante. L'analisi di sensitività è dedicata alla validazione dei risultati ottenuti allo scopo di incrementare la robustezza del modello. Nel caso dell'ANP, l'analisi di sensitività è effettuata sui singoli nodi, ovvero considera di volta in volta come variabile indipendente un criterio di controllo e permette di osservare la variazione del ranking finale delle alternative al variare dell'importanza attribuita al criterio considerato (Saaty, 2003; Ferretti e Mondini, 2008).

		C ₁				C ₂				...	C _N			
		e ₁₁	e ₁₂	...	e _{1n1}	e ₂₁	e ₂₂	...	e _{2n2}		e _{N1}	e _{N2}	...	e _{NnN}
C ₁	e ₁₁	W ₁₁				W ₁₂				...	W _{1N}			
	e ₁₂													
	...													
	e _{1n1}													
C ₂	e ₂₁	W ₂₁				W ₂₂				...	W _{2N}			
	e ₂₂													
	e _{2n2}													
		...				...				...	...			
C _N	e _{N1}	W _{N1}				W _{N2}				...	W _{NN}			
	e _{N2}													
	e _{NnN}													

Figura 7.6. Struttura generale della supermatrice (Bottero et al., 2008)



a



b

Figura 7.7. Sintesi delle priorità finali (a) analisi di sensitività di un modello ANP (b) (Ferretti e Mondini, 2008)

L'applicazione si basa sul processo decisionale reale, in cui un gruppo di attori e stakeholder è chiamato a valutare l'importanza degli elementi della rete rispetto agli scenari di pianificazione e a stabilire lo scenario alternativo più sostenibile.

7.2 Definizione degli scenari alternativi del PRAE

All'interno del processo di VAS del PRAE, la valutazione degli scenari alternativi di piano rappresenta un problema decisionale che richiede un ampio spettro di competenze, strumenti e tecniche di valutazione, nonché di un'ampia partecipazione.

La valutazione degli scenari alternativi tiene conto dell'evoluzione probabile dello stato dell'ambiente con o senza l'attuazione del Piano in termini di ipotesi alternative di sviluppo ambientale, sociale, economico, tecnologico e tenendo in considerazione gli orizzonti temporali del Piano. In particolare, la valutazione è inizialmente partita da tre scenari previsionali:

- **Scenario 0 (Nessun Piano).** Lo scenario prevede il mantenimento della pianificazione attuale, applicando le nuove disposizioni derivanti dalla normativa vigente;
- **Scenario 1 (PRAE orientato solo dai fabbisogni).** In un contesto di mercato stimato sulla base dell'andamento della produzione degli ultimi 10 anni, le proiezioni del fabbisogno portano a pianificare l'inopportunità di rilasciare nuove autorizzazioni in tutti i territori dove le autorizzazioni già rilasciate bastano a soddisfare le esigenze del decennio di vigenza del piano. Questa impostazione determinerà la concentrazione delle attività estrattive in alcuni settori della Regione indipendentemente dalla distribuzione della domanda, aumentando l'incidenza dei trasporti;
- **Scenario 2 (PRAE in progetto).** Lo scenario prevede di considerare in modo equilibrato tutti gli obiettivi previsti all'art. 4 c. 2 della legge, contemperando le esigenze di

equilibrio tra valori territoriali, attività estrattiva e mercato di riferimento con quelle di promozione, tutela e qualificazione del lavoro e delle imprese;

A seguito delle osservazioni pervenute sul Documento Programmatico di Piano (DPP) e sul Documento Tecnico Preliminare (DTP), **gli scenari alternativi di valutazione sono stati implementati e consolidati, ovvero aggiungendo un ulteriore scenario** rappresentativo della situazione che ha contraddistinto l'ultimo biennio e delle opportunità che si sono configurate per la ripresa (Figura 7.8).

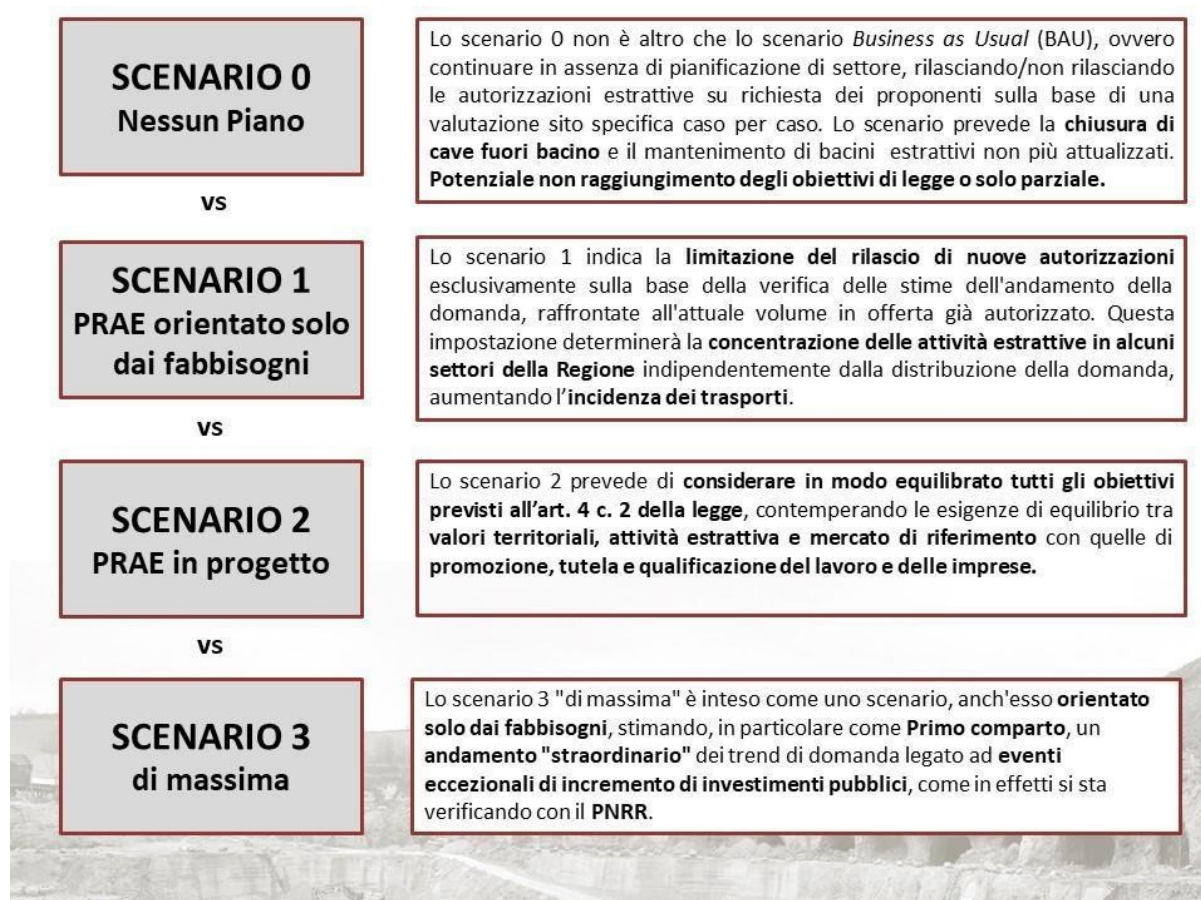


Figura 7.8. Consolidamento del set di scenari alternativi del PRAE

7.3 Applicazione del modello ANP per la valutazione degli scenari del PRAE

7.3.1 Valutazione preliminare⁵

Una valutazione preliminare è stata sviluppata durante la fase di *scoping* per definire il problema decisionale allo scopo di restituire una prima valutazione dei risultati. Dal punto di vista metodologico, è stato definito il problema decisionale secondo una configurazione di tipo network tipica dell'ANP (Figura 7.9). Gli elementi costitutivi sono i seguenti:

- *Clusters*: rappresentano i 10 obiettivi della Legge Regionale n. 23/2016 (Tabella 7.2);
- *Nodi*: rappresentano gli obiettivi specifici considerati da ciascun obiettivo. Data la numerosità degli obiettivi, è stato ritenuto utile raggruppare alcuni obiettivi per similarità e all'interno dello stesso cluster. Nella Tabella 7.2, il simbolo * significa che gli obiettivi specifici appartenenti al medesimo obiettivo sono stati accorpati per facilitare gli esperti nella fase di comparazione, dunque riducendo il numero degli elementi da valutare. Infatti, nella letteratura scientifica rilevante, si ritiene ragionevole valutare da un minimo di 2 ad un massimo 8 elementi, riducendo quindi il livello di incoerenza (Saaty, 2005);
- *Alternative*: rappresentano gli scenari che sono generalmente valutati a livello di cluster e nodi, che in questa valutazione preliminare sono rappresentate dagli scenari alternativi del Piano individuati durante la fase di Scoping della VAS (Tabella 7.3).

Tabella 7.2. Strutturazione degli obiettivi e strategie del Piano secondo il modello ANP (Assumma et al., 2021)

Clusters (Obiettivi generali)	Numero Nodi (Obiettivi specifici)
a) Definizione delle linee guida per un corretto equilibrio tra i valori ambientali, quali territorio, paesaggio ambientale, attività estrattiva e mercato di riferimento;	8*
b) Tutela e salvaguardia dei campi coltivati, di quelli riconosciuti e delle relative risorse, considerando i giacimenti minerari e minerari come risorse primarie per lo sviluppo socio-economico del territorio;	6*

⁵ Il presente paragrafo è parte del lavoro sviluppato all'interno della pubblicazione:

Assumma, Vanessa, Bottero, M., Mondini, G., & Zanetta, E. (2020). An Analytic Network Process (ANP)-Based Approach for Investigating Alternative Planning Scenarios of Mining Activities in Piedmont Region. In Lecture Notes in Computer Science (Vol. 12253, pp. 355–365). https://doi.org/10.1007/978-3-030-58814-4_25

c) Valorizzazione delle materie coltivate attraverso il loro utilizzo integrale e adeguato alle loro caratteristiche specifiche;		6*
d) Uniformazione delle attività minerarie sull'intero territorio della regione;		4
e) Orientamento delle attività estrattive verso un migliore equilibrio tra produzione industriale e ottimizzazione degli interventi finalizzati al recupero e alla valorizzazione di siti degradati e dismessi.		8*
f) Promozione, tutela e qualificazione del lavoro e degli affari;		4
g) Agevolazione del recupero di materiali inerti provenienti da costruzioni e demolizioni, nonché utilizzo di materiali di riciclo inerti;		5
h) Assicurare il monitoraggio delle attività minerarie;		3
i) Agevolazione delle sinergie ambientali ed economiche derivanti da interventi di sistemazione e manutenzione di aste fluviali e bacini idroelettrici;		8
j) Indicazioni per la fornitura dei materiali necessari per la realizzazione di opere pubbliche.		7
Totale	10	59*

Tabella 7.3. Definizione delle alternative di valutazione (Assumma et al., 2021).

Alternative di valutazione	Descrizione
1) Scenario 0	Lo scenario prevede il mantenimento della pianificazione attuale, applicando le nuove disposizioni derivanti dalla normativa vigente.
2) Scenario 1	In un contesto di mercato stimato sulla base dell'andamento della produzione degli ultimi 10 anni, le proiezioni del fabbisogno portano a pianificare l'inopportunità di rilasciare nuove autorizzazioni in tutti i territori dove le autorizzazioni già rilasciate bastano a soddisfare le esigenze del decennio di vigenza del piano. Questa impostazione determinerà la concentrazione delle attività estrattive in alcuni settori della Regione indipendentemente dalla distribuzione della domanda, aumentando l'incidenza dei trasporti.
3) Scenario 2	Lo scenario prevede di considerare in modo equilibrato tutti gli obiettivi previsti all'art. 4 c. 2 della legge, contemperando le esigenze di equilibrio tra valori territoriali, attività estrattiva e mercato di riferimento con quelle di promozione, tutela e qualificazione del lavoro e delle imprese

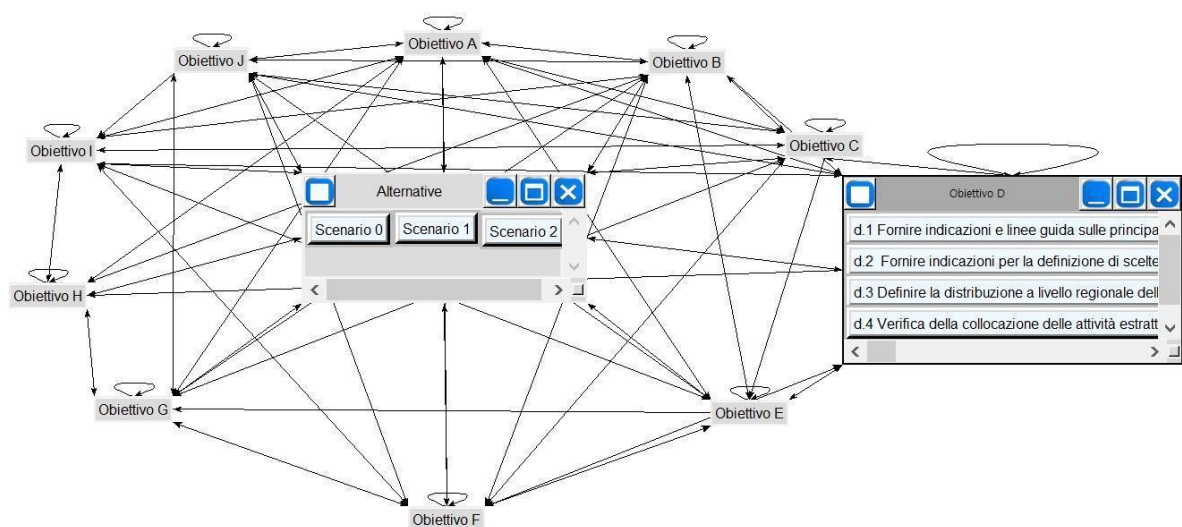


Figura 7.9. Strutturazione del modello ANP attraverso il Software Superdecisions

Nell'ambito della valutazione preliminare, è stato proposto un questionario a un gruppo di esperti con competenze in materia di pianificazione regionale e urbana e gestione delle attività estrattive. Il Software *Superdecisions*⁶ ha permesso agli esperti di valutare in modo coerente gli elementi della rete, grazie al Rapporto di Consistenza (RC) che garantisce giudizi coerenti e non contraddittori. Infatti, i confronti sono coerenti quando l'indice RC è inferiore o uguale al 10%. Ad esempio, nella Tabella 7.4 è riportata la matrice di confronto derivata dai confronti tra gli obiettivi specifici appartenenti all'obiettivo D “*Uniformare le attività estrattive sull'intero territorio regionale*” con riferimento allo Scenario 2 (PRAE in progetto), in cui è possibile osservare un RC pari a 8% e dunque rientrando nella soglia di consistenza.

Tabella 7.4. Esempio di confronto a coppie tra le strategie dell'obiettivo D (Assumma et al., 2021)

Nodi (Obiettivi specifici)	d.1	d.2	d.3	d.4	Priorità
d.1 Fornire linee guida sulle principali opportunità per aumentare la tecnologia delle tecniche di abbattimento che possono essere utilizzate nei vari tipi di attività mineraria nella regione.	1	4	1/5	1/3	0.13833
d.2 Fornire linee guida per la definizione delle azioni relative ai problemi di stabilità dei fronti di scavo, con riferimento alla loro conformazione, nel frattempo e al termine del processo culturale.	1/4	1	1/5	1/5	0.06075
d.3 Definire la distribuzione regionale delle attività minerarie dei tre settori, ed in particolare del primo, le	5	5	1	2	0.49891

⁶ Software Superdecisions, Creative Decisions Foundation. www.superdecisions.com

cui attività sono più diffuse e meno vincolate per la distribuzione mineraria.					
d.4 Verificare l'ubicazione delle attività minerarie rispetto a componenti paesaggistiche, città e loro sviluppo, aree naturali protette e sistemi infrastrutturali.	3	5	1/2	1	0.30201
				RC	0.07710

I confronti degli esperti sono stati convertiti dal software in vettori (o pesi) attraverso la formula convenzionale dell'autovettore e in seguito è stato possibile elaborare le tre supermatrici attraverso le funzioni specifiche del software (vedi Figura 7.10). In questo modo è stato possibile ottenere la classifica delle priorità di tutti gli elementi del network, sia limite sia normalizzate per cluster.

Come ultimo step, è stata eseguita un'analisi di sensitività sul modello ANP per testare l'affidabilità attraverso la funzione del software “ANP Sensitivity”, focalizzandosi su alcuni nodi della rete, ovvero su alcuni obiettivi specifici che sono stati ritenuti significativi dagli esperti coinvolti nella simulazione.

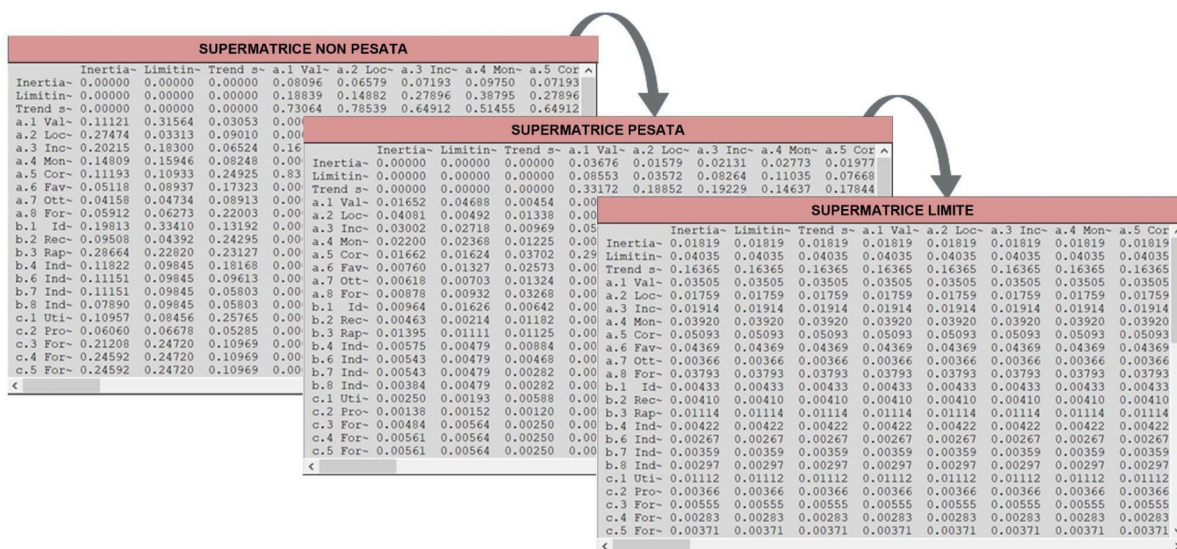


Figura 7.10. Elaborazione delle supermatrici in Superdecisions

7.3.2 Risultati preliminari

La Figura 7.11 illustra l'elaborazione dei risultati della valutazione preliminare. Il modello ANP si è rivelato utile per identificare alcune strategie significative e che potrebbero essere decisive per il futuro dell'industria mineraria della regione. Secondo i risultati ottenuti, la valorizzazione e salvaguardia delle risorse naturali, quali corpi idrici ed ecosistemi, rivestono un'importanza trasversale che deve essere considerata prioritaria nelle decisioni politiche (a.1). Ciò potrebbe essere perseguito più facilmente grazie ad una maggiore sensibilità verso le componenti ambientali per la localizzazione di nuovi siti estrattivi (a.4.) e una pianificazione regionale più equilibrata tra le attività minerarie e altri piani settoriali (ad es. Piano Regionale Paesaggistico o Piano Regionale Gestione dei Rifiuti) (a.5). Inoltre, tutto ciò è indispensabile affinché le attività estrattive perseguano la *vision* dell'economia circolare (a.6.). Le strategie menzionate si rivelano essere di importanza strategica in tutti e tre gli scenari considerati. Una rappresentazione adeguata sia di quelle aree in cui ricadono le attività estrattive e le aree di potenziale estensione è un punto fondamentale su cui fondare le analisi conoscitive del territorio regionale (b.3) e questo è strettamente correlato alla realizzazione di un sistema infrastrutturale regionale che possa integrare dati provenienti da sorgenti differenti (h.1.). La formulazione di linee guida per favorire un utilizzo integrale della risorsa in tutte le fasi del processo di estrazione (c.3), e la valorizzazione e gestione dei fanghi di segatura (c.4) possono contribuire da un lato a massimizzare le prestazioni della risorsa e dall'altro la riduzione dei costi di lavorazione. È importante distribuire uniformemente i siti estrattivi a livello regionale e secondo i tre comparti (aggregati, materiali industriali, pietre ornamentali) (d.3.), in coerenza con le componenti paesaggistiche, gli insediamenti urbani, aree protette e infrastrutture (d.4.). La creazione di soluzioni alternative a nuovi pozzi (e.3) e il progressivo recupero ecologico degli habitat dei *brownfields* (e.4, i.4) può contribuire, in sinergia con le altre azioni, all'azzeramento del consumo di suolo in Piemonte. La definizione di un protocollo ambientale per la sostenibilità delle attività estrattive (f.1.) e la promozione dei materiali locali possono favorire l'aumento della competitività della regione a livello nazionale (f.3.). La diffusione di materiali alternativi (g.1) e la progressiva integrazione di materiali riciclati certificati nel mercato (j.1.) può facilitare il recupero di inerti derivanti da demolizioni e processi di riciclaggio. Queste strategie si rivelano molto importanti per lo Scenario Limite, e potrebbero anche essere incorporate nello Scenario Tendenziale. La collaborazione tra i Dipartimenti della Regione Piemonte, con diverse competenze, nello sviluppo dell'analisi può supportare la stima di materiali trattati in sostituzione

di materiali di cava (g.4.), contribuendo così alla riduzione degli impatti sulle componenti ambientali. La valutazione di un'opera deve considerare i benefici ambientali e l'equilibrio tra costi di costruzione e ricavi di marketing (i.7). È importante favorire la prossimità del sito estrattivo, al fine di ridurre le emissioni CO2 e costi di trasporto dei materiali *in situ* per la realizzazione di nuove opere (j.5). Infine, la creazione di sinergie tra lavori pubblici può ottimizzare l'interscambio di materiali (j.6). Tutte le strategie menzionate assumono un'importanza rilevante per il nuovo Piano. Sono riportate a titolo esemplificativo alcune priorità emerse come rilevanti nella valutazione preliminare e l'analisi di sensitività di alcuni nodi del network, utile a dimostrare la stabilità del modello. Si è ritenuto opportuno concludere il processo di valutazione con la determinazione delle priorità a livello degli obiettivi generali degli obiettivi specifici. La sintesi delle priorità finali, vale a dire il ranking finale degli scenari alternativi di Piano, è riservata alla valutazione vera e propria.

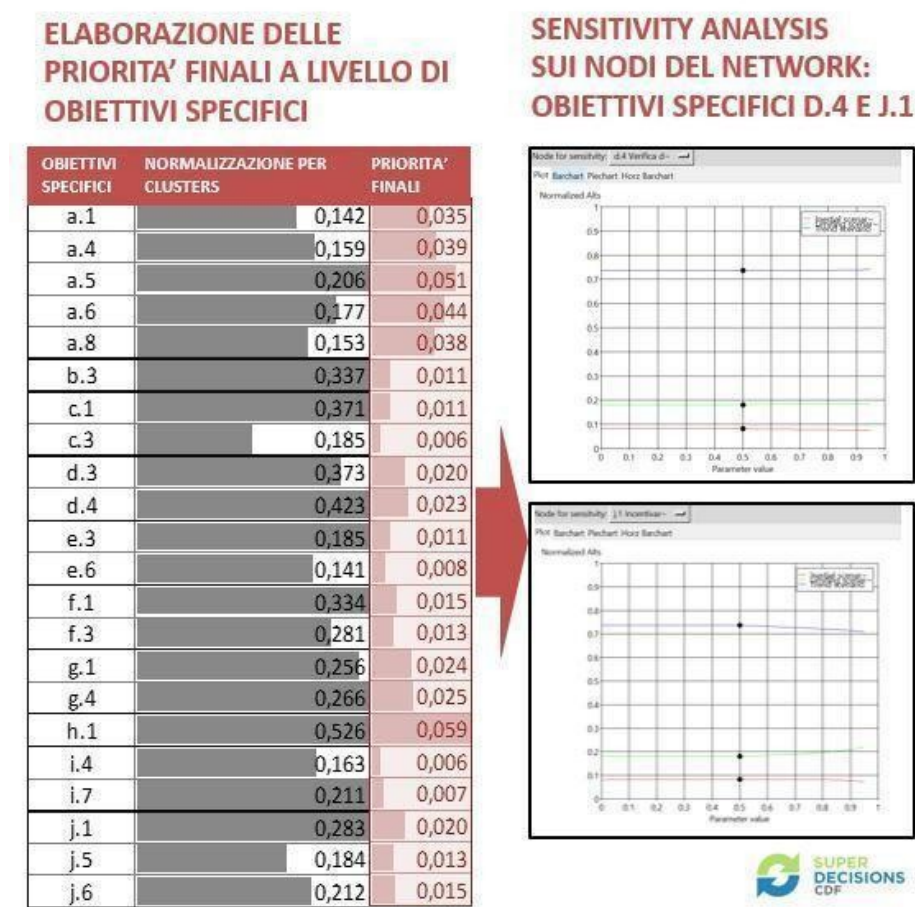


Figura 7.11. Esempi di risultati derivanti dall'applicazione del modello (Assumma et al., 2021)

7.3.3 Valutazione degli scenari alternativi e implementazione del modello ANP

A seguito dei risultati ottenuti dalla valutazione preliminare, si è ritenuto necessario approfondire la valutazione impiegando il modello ANP nella sua forma complessa, per valutare quindi tutti gli obiettivi specifici e rispettando la strutturazione del quadro strategico secondo l'asse obiettivi-general-indirizzi-obiettivi specifici, e includendo lo scenario di massima.

Il modello ANP di tipo complesso è conosciuto anche come modello BOCR (Benefici-Opportunità-Costi-Rischio) (Figura 7.12). A differenza dell'ANP semplice, il modello complesso è caratterizzato dalla presenza di un goal collegato al modello di valutazione, il quale contiene all'interno delle sottoreti, ciascuna rappresentante una rete ANP semplice.

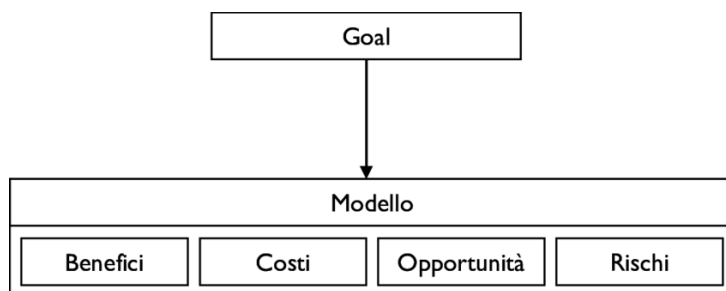


Figura 7.12. Struttura generale del modello ANP di tipo complesso (Bottero et al., 2008)

Il modello è stato strutturato in questo modo:

- *Goal*. L'obiettivo principale consiste nella valutazione dello scenario più soddisfacente per il PRAE ed è stato collegato in maniera unidirezionale a 10 clusters.
- *Clusters*. Rappresentano i 10 obiettivi generali della L.R. n. 23/2016;
- *Sotto-reti*. Ogni obiettivo generale contiene delle sotto-reti che rappresentano gli indirizzi giacimentologici, geologici e geomorfologici, idraulici e idrogeologici, paesaggistici-ambientali-agrari, e territoriali-pianificatori;
- *Nodi*. Ogni indirizzo contiene gli obiettivi specifici, ovvero organizzati secondo il quadro strategico previsto da DPP e DTP. Essi sono collegati in maniera biunivoca agli scenari alternativi di Piano;
- *Alternative*. Queste rappresentano gli scenari alternati del PRAE consolidati: Scenario 0 (Nessun Piano), Scenario 1 (PRAE orientato solo dai fabbisogni), Scenario 2 (PRAE in progetto), Scenario 3 (di massima).

L'implementazione del modello ANP è stata sviluppata grazie al software Superdecisions (Creative Commons Foundation, www.superdecisions.com).

Una volta strutturato il modello decisionale e identificando le relazioni esistenti, si è proceduto alla valutazione della rilevanza dei diversi obiettivi generali e specifici considerati e all'identificazione dell'alternativa vincente. Un aspetto importante da considerare è che gli indirizzi non sono collegati tra di loro in quanto si ritiene abbiano la stessa importanza per il perseguimento dell'obiettivo principale; dunque, per la compilazione dei confronti a coppie è stato assegnato il valore 1.

La Figura 7.13 illustra l'implementazione del modello ANP facendo un focus sull'obiettivo A e gli obiettivi specifici a.9, a.10 e a.11 della sottorete “indirizzi paesaggistici-ambientali-agrari”.

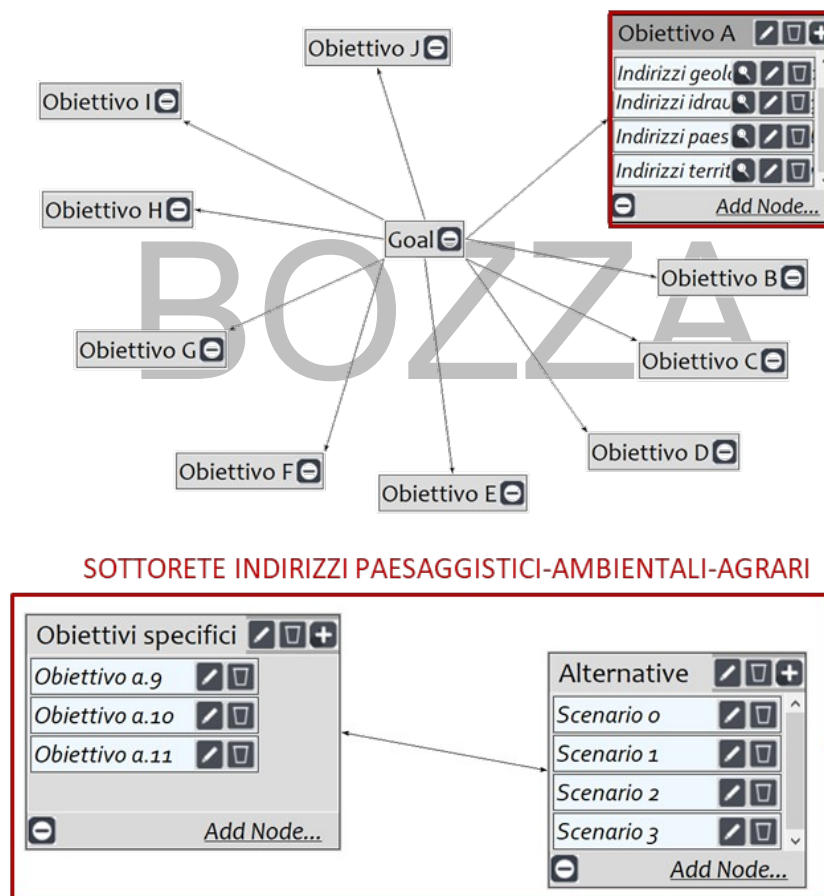


Figura 7.13. Implementazione del modello ANP secondo un network complesso di sottoreti (Elab. con Superdecisions v.3.2)

7.3.3 Sviluppo dell'indagine

È stata condotta un'indagine in via telematica allo scopo di favorire il processo partecipativo nel contesto della VAS del PRAE. Prima dell'avvio dell'indagine, è stato realizzato un pre-test nel mese di Febbraio 2022 per verificare la chiarezza dei contenuti del questionario e anche le tempistiche di compilazione dei rispondenti. Una volta aggiornata l'indagine con le osservazioni ricevute nella fase di pre-test, nel mese di Marzo 2022 è stata avviata l'indagine vera e propria, coinvolgendo gli attori e stakeholders reali del processo partecipativo.

I partecipanti sono chiamati a rispondere ad una serie di domande generate dal modello ANP a livello di clusters e di nodi, definite grazie alle relazioni identificate precedentemente.

Analogamente alla valutazione preliminare, i partecipanti utilizzano una scala numerica prestabilita, ovvero la “Scala Fondamentale di Saaty” (per maggiori informazioni si rimanda al paragrafo 1 sulla metodologia).

Il questionario è stato strutturato in modo tale che il rispondente possa essere libero nella compilazione, focalizzando l'attenzione sugli aspetti più di sua competenza ed eventualmente tralasciando le domande che ritiene non propriamente affini.

Sono stati realizzati due questionari con la medesima finalità, il primo indirizzato agli esperti, mentre il secondo per le associazioni di categoria. Nel dettaglio:

- 1. Questionario indirizzato agli esperti.** L'obiettivo del questionario è quello di definire la rilevanza dei diversi obiettivi e di individuare lo scenario alternativo più soddisfacente per il Piano. Il questionario è stato inviato in modalità telematica ad un gruppo variegato di specialisti con competenze distinte che rispecchiano la natura degli obiettivi della Lg. 23/2016. Il questionario è caratterizzato da una scala di valutazione quantitativa, con valori che variano da 1 a 9. Data la complessità del questionario, la prima parte è stata dedicata all'illustrazione dell'obiettivo di indagine e della tecnica multicriteri, supportati dalla presenza di allegati utili alla compilazione del questionario, come per esempio il quadro strategico, cenni metodologici sul metodo ANP e la descrizione degli scenari alternativi di Piano. Il questionario prevede tre sezioni per ciascun obiettivo generale:

- a. Sezione A: Essa richiede la compilazione dei confronti a coppie tra gli obiettivi della Lg n. 23/2016 rispetto agli scenari considerati;

- b. Sezione B: contiene le domande che richiedono i confronti a coppie tra gli obiettivi specifici di uno stesso indirizzo e rispetto ai singoli scenari di valutazione;
- c. Sezione C: contiene le domande che richiedono i confronti a coppie tra gli scenari rispetto ai singoli obiettivi specifici di uno stesso indirizzo.

Vista la corposità dell'indagine (vedi questionario nella sezione Allegati), è stata assegnata a tutti gli esperti la valutazione degli obiettivi generali (Sez. A), mentre la valutazione degli obiettivi specifici rispetto agli scenari (Sez. B), e degli scenari rispetto agli obiettivi specifici (Sez. C), inclusi in una precisa tipologia di indirizzi afferenti ad un determinato obiettivo generale, sono state assegnate secondo la tipologia di competenza e livello di esperienza del singolo esperto.

Gli esperti sono stati contattati per via telematica ed è stato spedito lo stralcio del questionario assegnato.

Per esempio, l'esperto del settore geologico ha ricevuto lo stralcio del questionario relativo all'obiettivo A, indirizzi geologici e geomorfologici, mentre all'esperto in materia di paesaggio è stato spedito il questionario per l'obiettivo A, indirizzi paesaggistico-ambientali-agrari.

L'attività di compilazione è iniziata il 3 Marzo ed è terminata il 12 Aprile 2022.

- 2. *Questionario online indirizzato alle associazioni di categoria.*** Il questionario realizzato online via Microsoft Forms⁷ ha lo scopo di rilevare il punto di vista delle associazioni di categoria attive nel settore estrattivo circa la rilevanza degli scenari alternativi di valutazione, nonché l'importanza degli obiettivi generali della Legge Regionale n. 23/2016 per il perseguimento della strategia del futuro Piano. L'attività di compilazione del questionario è iniziata il 25 Febbraio 2022 ed è terminata il 13 Marzo 2022. Il presente questionario, a differenza di quello destinato agli esperti, non impiega il confronto a coppie, bensì prevede una scala di valutazione qualitativa (1. Decisamente no; 2. No; 3. Più no che sì; 4. Sì; 5. Decisamente sì). Inoltre, il questionario è costituito

⁷ Url di accesso al questionario per associazioni di categoria https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=kqwFKkkgJkqbNII3Y-I4krK9zsuC3ZNl_RgkPA45_dUOUIBTlhVMDdEMjRVQVdPMkxIUkwxREs5Uy4u (Ultimo accesso Aprile 2022)

da due domande fondamentali e una terza per ricollegare la compilazione del questionario ad una determinata associazione di categoria:

- a. Valutare quali obiettivi della Legge Regionale possono contribuire maggiormente al perseguimento dello scenario più soddisfacente per il PRAE;
- b. Valutare lo scenario che potrebbe contribuire maggiormente al perseguimento della strategia del PRAE;
- c. Indicazione di informazioni relative alla professione del rispondente e all'associazione di appartenenza;

La differenza sostanziale tra i due questionari è che il questionario indirizzato agli esperti è quantitativo in quanto basato su confronti binari allo scopo di determinare delle priorità vettoriali, mentre il questionario indirizzato alle associazioni di categoria impiega classi qualitative allo scopo di arrivare ad uno spettro ampio di rispondenti e favorendo una lettura parallela al momento della discussione dei risultati.

È possibile visualizzare entrambi i questionari nella sezione Allegati a supporto del presente documento.

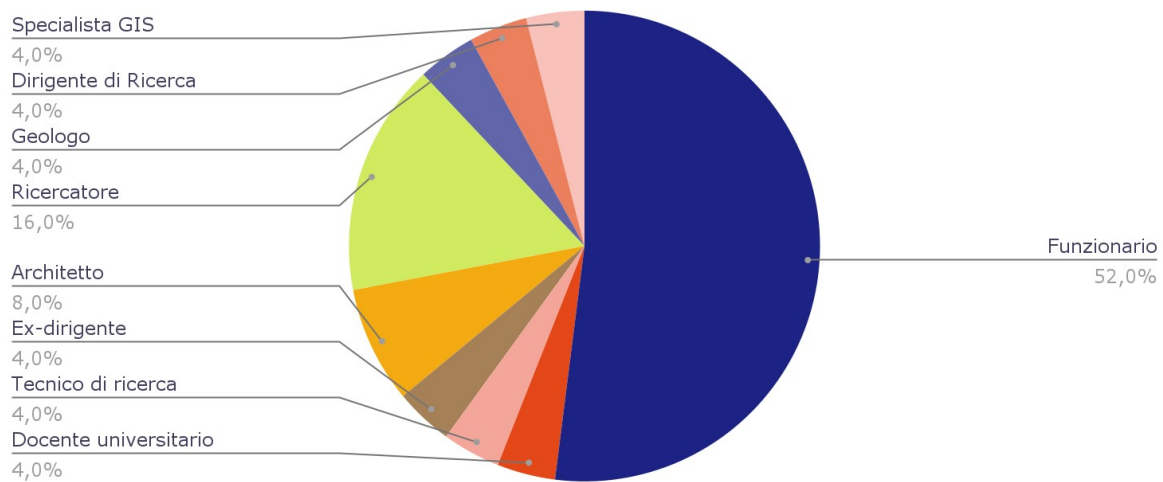
7.3.4 Risultati

Si riportano di seguito i risultati ottenuti grazie alla partecipazione di attori e stakeholders attraverso la compilazione dei questionari, rispettivamente destinati agli esperti e alle associazioni di categoria.

7.3.5 Risultati dei questionari indirizzati agli esperti

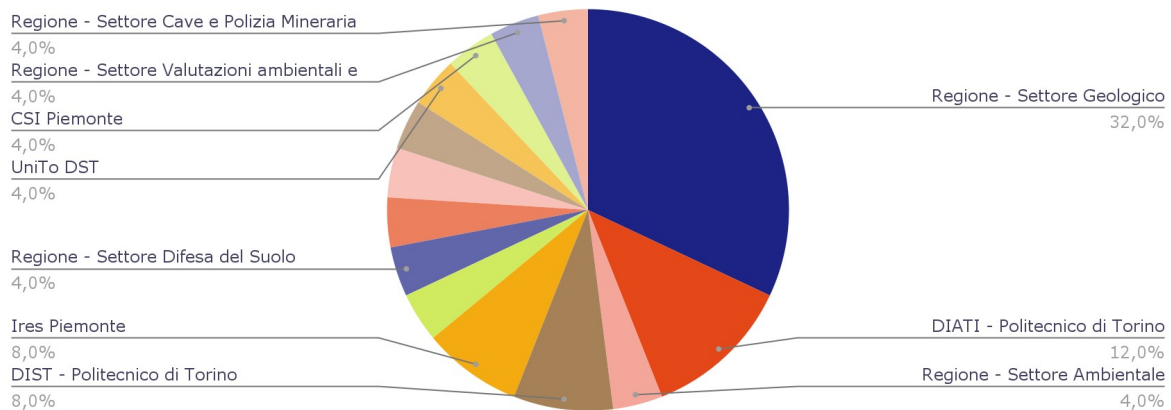
La Figura 7.14 illustra il livello di partecipazione relazionato alla composizione del panel di esperti considerando la tipologia di professione e di organizzazione. Sono stati pervenuti 24 questionari compilati da 23 esperti con competenze differenti e che afferiscono agli aspetti geologici e giacimentologici, idraulici e idrogeologici, paesaggistici-ambientali-agrari e territoriali-pianificatori.

Panel di esperti per professione



a

Panel di esperti per organizzazione



b

Figura 7.14. Composizione del panel di esperti per professione (a) e per organizzazione (b).

Le elaborazioni dei questionari sono avvenute principalmente all'interno del software Superdecisions. In particolare, l'elaborazione dei risultati a livello degli obiettivi generali è avvenuta inizialmente in ambiente Excel, in quanto è stato necessario calcolare un valore medio allo scopo di considerare il punto di vista complessivo degli esperti nei confronti, per esempio, di uno stesso indirizzo, obiettivo generale e/o obiettivo specifico. Per il calcolo del valore medio dei confronti a coppie si è fatto specifico riferimento alla media democratica, suggerita da T. Saaty in occorrenza di valutazioni che necessitano di essere ricondotte ad un valore rappresentativo delle preferenze espresse da esperti con competenze differenti (Saaty, 2005).

Dal punto di vista pratico, la media democratica è stata calcolata moltiplicando il maggiore numero delle risposte per il punteggio della scala assegnato, e il risultato è diviso per il numero

di esperti rispondenti al questionario. In questo modo si ottiene una valutazione condivisa che è stata inserita ove necessario all'interno del questionario di Superdecisions.

Si riporta di seguito uno stralcio del confronto a coppie effettuato dagli esperti a livello degli obiettivi generali A e B (Tabella 7.5). Come è possibile osservare, nove esperti ritengono gli obiettivi equamente importanti (1), un esperto valuta l'obiettivo A leggermente più importante dell'obiettivo B (2), un esperto ritiene che l'obiettivo A sia più importante di B (3), quattro esperti valutano l'obiettivo A moderatamente più importante dell'obiettivo B (4), due esperti valutano l'obiettivo A con un'importanza forte (5), e molto forte (7) rispetto all'obiettivo B. Per contro, due esperti ritengono che l'obiettivo B abbia un'importanza molto forte rispetto all'obiettivo A, e infine, un solo esperto ritiene che il medesimo obiettivo abbia un'importanza molto, molto forte rispetto all'obiettivo A.

Il numero dei rispondenti a favore dell'obiettivo A è maggiore rispetto ai rispondenti che sostengono l'importanza dell'obiettivo B. Perciò, si calcola il valore medio tra i punteggi maggiormente assegnati dagli esperti, diviso il numero totale degli esperti.

Tabella 7.5. Stralcio dei confronti a coppie degli esperti a livello degli obiettivi generali.

Obiettivo	Scala di Saaty																	Obiettivo
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
A	-	-	2	1	2	4	1	1	9	-	-	-	-	-	2	1	-	B
Media democratica: 2																		

I valori medi sono stati impiegati per quei confronti a coppie, a livello degli obiettivi generali, obiettivi specifici o di scenari, compilati da due o più esperti con competenze simili. E' possibile consultare negli Allegati la matrice dei confronti a coppie a livello degli obiettivi generali compilati dalla totalità degli esperti. Una volta ottenuta la media democratica, i valori sono stati inseriti nel software Superdecisions al fine di ottenere priorità vettoriali consistenti quale espressione del livello di importanza dei singoli elementi nel perseguire lo scenario alternativo di Piano più soddisfacente (Figura 7.15).

Osservando le priorità a livello degli obiettivi generali (Tabella 7.6), l'obiettivo A “*Definizione delle linee guida per un corretto equilibrio fra i valori ambientali, quali il territorio, l'ambiente*

e il paesaggio, l'attività estrattiva e il mercato di riferimento" è stato valutato dagli esperti come quello maggiormente rilevante (0.162), seguito dall'obiettivo E *"Orientamento delle attività estrattive verso un migliore equilibrio [...] ai fini del recupero e della riqualificazione ambientale e della valorizzazione dei siti degradati dismessi"*(0.139). Gli obiettivi A ed E guardano verso una pianificazione estrattiva bilanciata, da un lato attenta al ruolo delle risorse ambientali e del paesaggio, dall'altro verso lo sviluppo e la crescita dell'economia della regione. L'obiettivo G *"Facilitazione del recupero degli aggregati inerti provenienti da attività di costruzione, demolizione, nonché l'utilizzo di materiali inerti da riciclo"* (0.115) rappresenta la terza punta in ordine di importanza, in quanto il paradigma "dalla culla alla culla" è sempre più centrale nelle scelte decisionali (Braungart & McDonough, 2002) e si interseca perfettamente con gli obiettivi precedenti. La coppia di obiettivi B e C, *"Tutela e salvaguardia dei giacimenti [...] come risorse primarie per lo sviluppo socio-economico del territorio"* e *"Valorizzazione dei materiali di cava attraverso il loro utilizzo integrale e adeguato alle loro specifiche caratteristiche"* sono ritenuti aventi una rilevanza simile rispetto alla risorsa giacimentologica, dalla fase di coltivazione fino ai processi di estrazione del materiale estratto, a beneficio degli standards di produttività (0.103 e 0.970).

Anche gli obiettivi I e J possono essere considerati sinergici tra di loro (0.090 e 0.088, rispettivamente) in quanto considerano, da un lato, l'impiego della risorsa estrattiva in maniera compatibile dal punto di vista ambientale ed economico, dall'altro l'utilizzo di materiali rispondenti al capitolato e/o riciclati e in base alla localizzazione, generando potenziali benefici (es. riduzione oneri di escavazione, miglioramento dell'assetto dei corsi d'acqua, interscambio dei materiali), per la realizzazione di opere sia pubbliche che private.

Gli esperti hanno valutato da ultimi, gli obiettivi H, F e D *"Assicurazione del monitoraggio delle attività estrattive"*, *"Promozione, tutela e qualificazione del lavoro e delle imprese"* e *"Uniformazione dell'esercizio dell'attività estrattiva sull'intero territorio regionale"* ((0.080, 0.069 e 0.058) non tanto in termini di rilevanza, quanto per il loro perseguimento quale naturale conseguenza rispetto agli obiettivi precedentemente esposti.

Rilevanza degli obiettivi generali

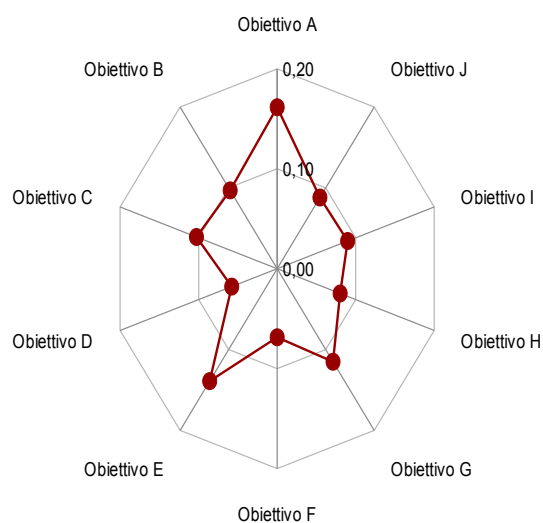


Figura 7.15. Rappresentazione delle priorità vettoriali degli obiettivi generali.

Tabella 7.6. Priorità derivanti dai confronti a coppie tra gli obiettivi generali rispetto al goal.

<i>Obiettivi</i>	<i>Priorità</i>
Obiettivo A	0.162
Obiettivo B	0.097
Obiettivo C	0.103
Obiettivo D	0.058
Obiettivo E	0.139
Obiettivo F	0.069
Obiettivo G	0.115
Obiettivo H	0.080
Obiettivo I	0.090
Obiettivo J	0.088
Totale	1
RC	0.044

A titolo esemplificativo si riportano nelle Tabelle 7.7-7.15 alcuni confronti a coppie compilati dagli esperti a livello di nodi rispetto agli scenari e a livello degli scenari rispetto ai nodi.

A livello dei nodi sono stati selezionati alcuni confronti a coppie che rappresentano gli indirizzi giacimentologici, geologici e geomorfologici, idraulici e idrogeologici, paesaggistici-ambientali-agrari e infine territoriali-pianificatori.

Per esempio, lo scenario 3 “Di massima” risulta essere quello più rilevante per il perseguimento dell'obiettivo specifico a.1 *“Corretta valorizzazione e salvaguardia della risorsa giacimentologica per le generazioni future”* (53%) seguito dallo scenario 2 “PRAE in progetto” (26%). Questi due scenari potrebbero contribuire in misura diversa ad una maggiore valorizzazione e salvaguardia delle risorse primarie, a beneficio di chi ancora non è mai nato, allineandosi agli assi prioritari del Piano Nazionale di Ripresa e di Resilienza (PNRR). La presenza di finanziamenti pubblici che caratterizza in particolare l'ultimo periodo di riferimento, potrebbe facilitare la realizzazione di interventi di trasformazione che partono dall'utilizzo sostenibile della risorsa per una migliore qualità della vita. Gli scenari 1 e 0 dimostrano una rilevanza bassa e molto bassa (13% e 7%), in quanto si limiterebbero a considerare la normativa vigente.

Tabella 7.7. Esempio di confronto a coppie all'interno dell'obiettivo A nella sotto-rete “indirizzi giacimentologici”

Indirizzi giacimentologici: obiettivo specifico a.1					
Scenari	0 - (Nessun Piano)	1 - PRAE orientato solo dai fabbisogni	2 - PRAE in progetto	3 - Di massima	Priorità
0 - (Nessun Piano)	1	1/3	1/4	1/4	0.07441
1 - PRAE orientato solo dai fabbisogni	3	1	1/3	1/5	0.12844
2 - PRAE in progetto	4	3	1	1/3	0.26447
3 - Di massima	4	5	3	1	0.53269

Totale					1
RC					0.09504

Allo stesso modo, considerando l'obiettivo specifico a.2 “Prevenzione delle interferenze negative dell’attività estrattiva con i processi fluvio-torrentizi e di versante [...]” lo scenario 3 “Di massima” è nuovamente il più rilevante (51%). Il perseguimento di questo scenario potrebbe portare ad una differenza sostanziale, per esempio, nella messa in atto di progetti all'avanguardia e in una migliore gestione delle attività estrattive in aree di dissesto. Gli scenari 1 e 2 sono ritenuti della stessa importanza (20%), vale a dire che potrebbero contribuire equamente al perseguimento di tale obiettivo. Lo scenario 0 “Nessun Piano” è quello meno rilevante, poiché non prevederebbe alcun nuovo intervento in termini di prevenzione, a favore del mantenimento delle condizioni attuali (8%).

Tabella 7.8. Esempio di confronto a coppie all’interno dell’obiettivo A nella sotto-rete “indirizzi geologici e geomorfologici”

Indirizzi geologici e geomorfologici: obiettivo specifico a.2					
Scenari	0 - (Nessun Piano)	1 - PRAE orientato solo dai fabbisogni	2 - PRAE in progetto	3 - Di massima	Priorità
0 - (Nessun Piano)	1	1/3	1/3	1/4	0.08519
1 - PRAE orientato solo dai fabbisogni	3	1	1	1/3	0.20383
2 - PRAE in progetto	3	1	1	1/3	0.20383
3 - Di massima	4	3	1	3	0.50716

Totale	1
RC	0.03120

In merito all'obiettivo specifico e.2 “*Tutela degli acquiferi nel caso di recupero di vuoti di cava mediante riempimento*”, lo scenario 2 “PRAE in progetto” è considerato essere quello più rilevante (40%), mentre tutti gli altri sono considerati avere la stessa importanza (20%). Questo è dovuto anche al fatto che l'adozione del Piano regionale potrebbe concorrere alla tutela della risorsa idrica superficiale e sotterranea ed entrando in sinergia con la pianificazione regionale quadro e la pianificazione settoriale.

Tabella 7.9. Esempio di confronto a coppie all'interno dell'obiettivo E nella sotto-rete “indirizzi idraulici e idrogeologici”.

Indirizzi idraulici e idrogeologici: obiettivo specifico e.2					
Scenari	0 - (Nessun Piano)	1 - PRAE orientato solo dai fabbisogni	2 - PRAE in progetto	3 - Di massima	Priorità
0 - (Nessun Piano)	1	1	1/2	1	0.20000
1 - PRAE orientato solo dai fabbisogni	1	1	1/2	1	0.20000
2 - PRAE in progetto	2	2	1	2	0.40000
3 - Di massima	1	1	1/2	1	0.20000
Totale					1
RC					0.0000

Per quanto riguarda l'obiettivo specifico g.1 *“Incentivare gli impieghi secondari fornendo le indicazioni necessarie per agevolare la diffusione dei materiali alternativi”*, lo scenario 3 “Di massima” si conferma come quello più rilevante (50%) seguito dallo scenario 2 (27%) e a decrescere gli scenari 1 e 0 (17% e 5%). La preferenza espressa dagli esperti per lo scenario 3 sarebbe infatti in linea con i principi del PNRR, ovvero quello di incorporare i principi dell'economia circolare nel modello economico nazionale e regionale, segnando il passaggio “dalla culla alla tomba” verso una logica “dalla culla alla culla”. Questo favorirebbe inoltre una maggiore consapevolezza circa l’esauribilità delle risorse minerarie, e il riconoscimento del loro valore non solo come capitale economico ma soprattutto come capitale naturale da assicurare per le generazioni presenti e future. La diffusione dei materiali alternativi rappresenta una sfida promettente quanto necessaria per la futura pianificazione regionale, a partire dalla progettazione di grandi opere pubbliche all'insegna della circolarità.

Tabella 7.10. Esempio di confronto a coppie all’interno dell’obiettivo G nella sotto-rete “indirizzi tecnico-economici”

Indirizzi tecnico-economici: obiettivo specifico g.1					
Scenari	0 - (Nessun Piano)	1 - PRAE orientato solo dai fabbisogni	2 - PRAE in progetto	3 - Di massima	Priorità
0 - (Nessun Piano)	1	1/5	1/6	1/7	0.04941
1 - PRAE orientato solo dai fabbisogni	5	1	1/2	1/3	0.17266
2 - PRAE in progetto	6	2	1	1/3	0.26956
3 - Di massima	7	3	3	1	0.50836
Totale					1
RC					0.07224

Nel caso dell'obiettivo e.9 *“Fornire criteri di recupero dei siti dismessi orientati a realizzare mantenere e incrementare nel tempo le potenzialità ecosistemiche a fine coltivazione”*. La graduatoria delle priorità assume un carattere diverso dagli esempi precedenti, dovuto anche al carattere meramente specifico dell'obiettivo da valutare. Una volta che il sito estrattivo compie l'intero ciclo di vita e viene portato al suo esaurimento, è necessario il recupero ambientale del sito per colmare i vuoti di cava e possibilmente inserendo nuove funzioni di carattere ricreativo e/o naturalistico. Dunque, ciò giustificherebbe il fatto che gli scenari 2 e 0 abbiano maggiore rilevanza rispetto agli altri (44% e 27%, rispettivamente), visto che la L.R. n.23/2016 disciplina una corretta attuazione del piano di coltivazione e del progetto di recupero (artt. 12, 16), favorendo il recupero ambientale di siti dismessi (art.13, artt.30-34). Meno rilevante lo scenario 1 *“PRAE orientato solo dai fabbisogni”* in quanto prevederebbe un margine di azione focalizzato principalmente sul primo comparto. Ancora meno rilevante si rivela essere lo scenario 3 (9%) in quanto il recupero dei siti è previsto per legge e il perseguimento di tale obiettivo avverrebbe indipendentemente dalla situazione di eccezionalità innescata dal PNRR.

Tabella 7.11. Esempio di confronto a coppie all'interno dell'obiettivo E nella sotto-rete *“indirizzi paesaggistici-ambientali-agrari”*.

Indirizzi paesaggistici-ambientali-agrari: obiettivo specifico e.9					
Scenari	0 - (Nessun Piano)	1 - PRAE orientato solo dai fabbisogni	2 - PRAE in progetto	3 - Di massima	Priorità
0 - (Nessun Piano)	1	2	1/2	3	0.27830
1 - PRAE orientato solo dai fabbisogni	1/2	1	1/3	3	0.18277
2 - PRAE in progetto	2	3	1	3	0.44305
3 - Di massima	1/3	1/3	1/3	1	0.09588

Totale	1
RC	0.05361

Si riportano di seguito alcune matrici di confronto a coppie compilate a livello dei nodi rispetto ai singoli scenari.

Per esempio, se consideriamo la valutazione degli obiettivi specifici a.12-a.16 degli indirizzi territoriali pianificatori rispetto allo scenario 0, l'obiettivo specifico a.12 *“Alla scala regionale, un’analisi approfondita di coerenza con i vincoli, le norme e le politiche territoriali definite da strumenti vigenti di pianificazione regionale (PPR, PTR) e altri strumenti di tutela del territorio, così da fornire un quadro normativo [...]”* Risulta essere di fondamentale importanza per garantire una pianificazione e gestione delle attività estrattive chiara e non contraddittoria (36%) rispetto alla pianificazione regionale e settoriale vigente. Dall’altro lato, l’obiettivo specifico a.13 *“Alla scala dei singoli poli, fornire agli operatori e ai responsabili del procedimento amministrativo un iter autorizzativo semplificato in funzione della coerenza ai sensi dell’art 7. C.2 della l.r. n. 23/2016 rispetto alla pianificazione urbanistica locale”* è quasi di pari importanza (37%) visto che i bacini e i poli estrattivi verranno recepiti dai singoli Piani Regolatori Generali Comunali (PRGC).

Gli obiettivi a.14 e a.15 *“Definire linee per un corretto equilibrio delle attività estrattive previste dal PRAE e le previsioni del PTR”* e *“Analizzare quanto è stato definito nel PPR in relazione alle attività estrattive e confrontarlo con le elaborazioni cartografiche del PRAE”* possiedono la medesima importanza (9%) in quanto il PTR e il PPR costituiscono insieme il principale riferimento di pianificazione programmazione regionale per uno sviluppo sostenibile del territorio e con particolare attenzione al suo paesaggio. Da ultimo, l’obiettivo specifico a.16 *“Esplicitare i criteri di coerenza esterna del PRAE con gli altri piani regionali”* (8%), non meno importante ma è strettamente legato all'esistenza dell'obiettivo a.12 quale naturale conseguenza.

Le valutazioni effettuate per i medesimi obiettivi specifici rispetto agli scenari 1, 2 e 3, in questo caso a.12 è appena superiore di a.13 (37% e 36%, rispettivamente), mentre a.14, a.15 e a.16 sono considerati di equa importanza (9%).

Tabella 7.12. Esempio di confronto a coppie a livello di nodi rispetto allo Scenario 0

Scenario 0 (Nessun Piano)						
Obiettivo A: indirizzi territoriali-pianificatori						
Obiettivi specifici	a.12	a.13	a.14	a.15	a.16	Priorità
a.12	1	2	3	3	3	0.36438
a.13	1/2	1	5	5	6	0.3740
a.14	1/3	1/5	1	1	1	0.08791
a.15	1/3	1/5	1	1	1	0.08791
a.16	1/3	1/6	1	1	1	0.08551
Totale						1
RC						0.04598

Osservando invece la valutazione rispetto allo Scenario 1 (PRAE orientato solo dai fabbisogni), degli obiettivi e.14 *“Fornire criteri per la definizione delle compensazioni ambientali e territoriali relativamente al sistema delle aree naturali protette e della biodiversità, nel rispetto del PPR e dei Piani d’area”* ed e.15 *“Fornire criteri per la definizione delle compensazioni ambientali e territoriali in aree boscate in accordo con quanto previsto dalla DGR n. 23-4637 del 06/02/2017 relativa alle compensazioni forestali da attuare in caso di trasformazione di aree boscate ad altra destinazione d’uso.”*, pur essendo finalizzati alla definizione di criteri di compensazione ambientale e territoriale, sono stati definiti dagli esperti con un'importanza distinta. Il primo con una rilevanza del 23%, mentre il secondo con un'importanza pari al 18%, dovuto al fatto che nel primo caso si parla di aree naturali protette, mentre nel secondo caso i criteri si rivolgono ad aree boscate, non necessariamente tutelate, che favoriscono comunque la connettività ecologica e la produzione di servizi ecosistemici. A seguire, gli obiettivi e.9, e.10 e

e.11 sono ritenuti di pari importanza (13%) in quanto potenzialmente sinergici tra di loro, dal recupero dei siti dismessi al miglioramento dell'efficacia delle tempistiche di recupero, fino alla riconversione dei siti in soluzioni ecosostenibili.

Gli esperti hanno valutato in maniera simile anche l'obiettivo e.13 *“Fornire criteri per il recupero paesaggistico delle attività estrattive, durante e al termine della coltivazione, in coerenza con il Piano Paesaggistico Regionale e i Piani d'area”* (11%). Da ultimo, l'obiettivo e.13 *“Fornire criteri per il recupero paesaggistico delle attività estrattive, durante e al termine della coltivazione, in coerenza con il Piano Paesaggistico Regionale e i Piani d'area”*, in quanto le attività estrattive al termine del loro ciclo di vita deve essere attuato un progetto di recupero del sito, ponendo naturalmente attenzione agli aspetti ambientali e paesaggistici (9%).

Considerando la valutazione rispetto agli altri scenari, lo scenario 0 e 2 presentano una distribuzione della rilevanza di questi obiettivi quasi identica che si mantiene sulle seguenti percentuali: 13%, 13%, 13%, 7%, 18%, 18% e 18%. Lo scenario 3 invece mostra una distribuzione lineare degli obiettivi, in cui la coppia e.9-e.10 sono quasi della stessa importanza (2 e 3%), così come la coppia e.12-e.13 (8 e 9%). L'obiettivo più rilevante è considerato e.16 (33%), mentre il meno rilevante e.12 (2%).

Tabella 7.13. Esempio di confronto a coppie a livello di nodi rispetto allo Scenario 1

Scenario 1 (PRAE orientato solo dai fabbisogni)								
Obiettivo E: indirizzi paesaggistici-ambientali-agrari								
Obiettivi specifici	e.9	e.10	e.11	e.12	e.13	e.14	e.15	Priorità
e.9	1	1	1	1	1	1	1	0.13130
e.10	1	1	1	1	1	1	1	0.13130
e.11	1	1	1	1	1	1	1	0.13130
e.12	1	1	1	1	1/5	1/5	1/5	0.08811
e.13	1	1	1	5	1	1	1	0.10676

e.14	1	1	1	5	1	1	1	0.23365
e.15	1	1	1	5	1	1	1	0.17758
Totale								1
RC								0.07605

Per quanto riguarda l'obiettivo specifico g.1 *“Incentivare gli impieghi secondari fornendo le indicazioni necessarie per agevolare la diffusione dei materiali alternativi”* è stato valutato con un punteggio del 66%. Da questa valutazione emerge dunque quanto sia necessario e fondamentale il coordinamento tra le diverse Direzioni regionali per la realizzazione di opere pubbliche all'insegna del principio del *Green public procurement*. A seguire, l'obiettivo g.3 *“Promuovere la raccolta di dati sul materiale riciclato in rapporto al materiale commercializzato totale per le imprese autorizzate con impianti di riciclo”* (21%) può senz'altro costituire un valido alleato e contrastare il gap della disponibilità di dati in materia. Gli esperti hanno valutato l'obiettivo g.2 *“Prevedere, [...] interventi che agevolino la fattibilità dell'incremento della quota di sostituzione, da definire in termini di obiettivi specifici del PRAE”* il 13% in quanto costituirebbe una naturale conseguenza degli obiettivi precedenti. Una volta promossa la disponibilità dei dati, favorirebbe l'adozione di soluzioni gestionali innovative nonché maggiore cooperazione tra attori e stakeholders.

La valutazione rispetto agli scenari 0 e 1 presenta una distribuzione dei pesi quasi identica in cui si dà maggiore importanza all'obiettivo g.1 (66%), seguito da g.3 (21%) e da ultimo g.2 (13%). Lo scenario 3 presenta invece una valutazione abbastanza simile a quella illustrata nella Tabella 7.13, con g.1 in prima fila (57%), seguito da g.2 (36%) e g.3 (7%).

Tabella 7.14. Esempio di confronto a coppie a livello di nodi rispetto allo Scenario 2

Scenario 2 (PRAE in progetto)				
Obiettivo G: indirizzi tecnico-economici				
Obiettivi specifici	g.1	g.2	g.3	Priorità

g.1	1	4	4	0.66076
g.2	1/4	1	1/2	0.13111
g.3	1/4	2	1	0.20813
Totale				1
RC				0.05156

Considerando gli indirizzi tecnico-economici, l'obiettivo g.4 “*Collaborare con la Direzione Ambiente (Settore Servizi Ambientali) nell'individuare le azioni per il raggiungimento degli obiettivi comuni alle due Pianificazioni*” è considerato quello maggiormente rilevante (89%) rispetto all'obiettivo g.5 “*Collaborare con la Direzione Ambiente (Settore Servizi Ambientali) nel predisporre un aggiornamento dell'analisi specifica condotta nel Piano regionale di Gestione dei Rifiuti Speciali che [...] consenta di stimare i materiali trattati sostitutivi dei materiali di cava*” (11%). Questo è dovuto anche al fatto che quest'ultimo rappresenta un fattore comune e di utilità a entrambi i Settori regionali.

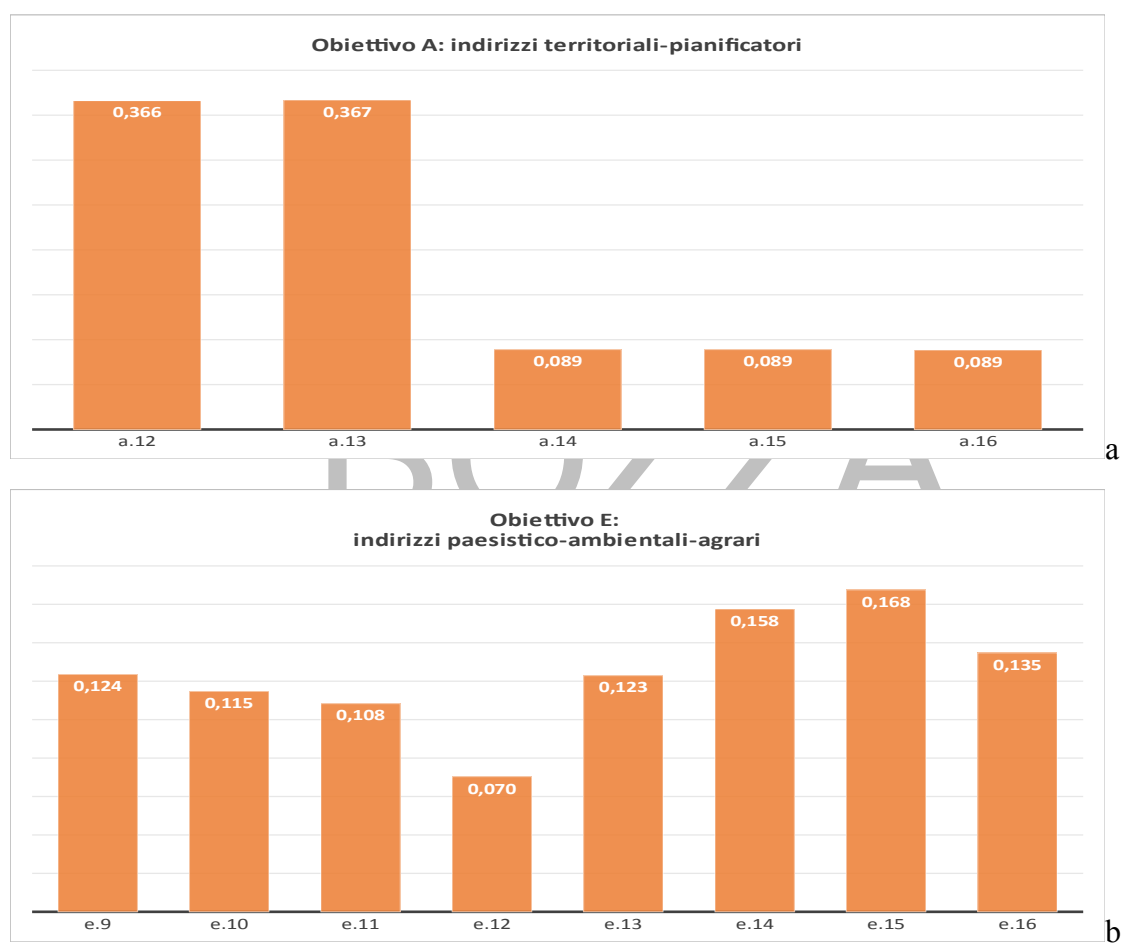
Per gli altri scenari alternativi, si ha una distribuzione della rilevanza degli obiettivi g.4 e g.5 analoga per gli scenari 1 e 2, ma si ribalta se valutati rispetto allo scenario 0 (rispettivamente 25% e 75%). Il RC è pari a 0 in quando il confronto è avvenuto solamente tra due elementi ed è quindi consistente.

Tabella 7.15. Esempio di confronto a coppie a livello di nodi rispetto allo Scenario 3

Scenario 3 (di massima)			
Obiettivo G: tecnico-economici			
Obiettivi specifici	g.4	g.5	Priorità
g.4	1	8	0.88889
g.5	1/8	1	0.11111

Totale	1
RC	0.00000

Si riportano a titolo esemplificativo alcuni risultati (Figura 7.16). Per la visualizzazione completa si rimanda alla sezione Allegati.



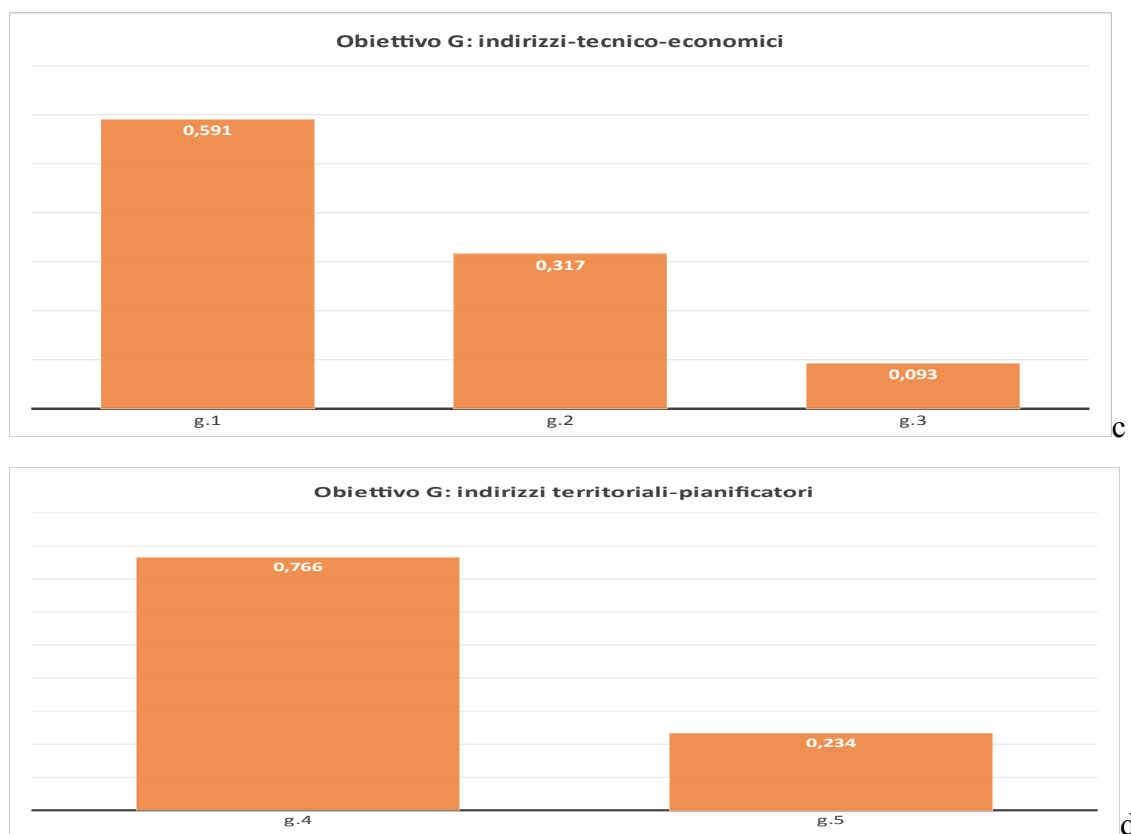


Figura 7.16. Alcuni risultati: obiettivo A (a), obiettivo E (b), obiettivo G (c, d)

Per quanto riguarda gli obiettivi che non hanno ricevuto valutazione da parte degli esperti, sono stati considerati di uguale importanza, ovvero:

- obiettivo C (indirizzi giacimentologici): obiettivo specifico c.1;
- obiettivo E (indirizzi tecnico-economici): obiettivi specifici e.5, e.6, e.7, e.8;
- obiettivo F (indirizzi territoriali-pianificatori): obiettivo specifico f.6;
- obiettivo I (indirizzi territoriali-pianificatori): obiettivi specifici i.8, i.9;
- obiettivo J (indirizzi tecnico-economici): obiettivi specifici j.1, j.2, j.4, j.4.

Conclusa la fase di pesatura degli elementi del modello network, lo step successivo consiste nell'elaborazione delle tre supermatrici all'interno del software Superdecisions. (Figura 7.17). Per dettagli metodologici sulla funzione delle supermatrici, si invita alla consultazione del paragrafo di metodologia. La super matrice non pesata tiene conto delle relazioni che sono state imposte nel modello ANP complesso. Le celle della supermatrice non pesata a livello degli indirizzi sono pari a 0, in quanto è stata attribuita equa importanza a tutti gli indirizzi, dunque

assegnando il valore 1 nei rispettivi confronti a coppie. Successivamente è stata elaborata la supermatrice pesata e poi la supermatrice limite, ottenendo in questo modo le priorità finali del modello di valutazione.

A livello degli obiettivi specifici, si riportano alcuni esempi facendo riferimento ai medesimi esemplificati.

Subnet under Indirizzi territoriali-pianificatori A: Unweighted Super Matrix

Cluster Node Labels		Alternative				Obiettivi specifici			
		Scenario 0	Scenario 1	Scenario 2	Scenario 3	Obiettivo a.12	Obiettivo a.13	Obiettivo a.14	Obiettivo a.15
Alternative	Scenario 0	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.203595	0.250000	0.250000	0.250000
	Scenario 1	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.203595	0.250000	0.250000	0.250000
	Scenario 2	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.246266	0.250000	0.250000	0.250000
	Scenario 3	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.346543	0.250000	0.250000	0.250000
Obiettivi specifici	Obiettivo a.12	0.364376	0.366907	0.366907	0.366907	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
	Obiettivo a.13	0.374301	0.364709	0.364709	0.364709	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
	Obiettivo a.14	0.087906	0.089461	0.089461	0.089461	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
	Obiettivo a.15	0.087906	0.089461	0.089461	0.089461	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000

Subnet under Indirizzi territoriali-pianificatori A: Weighted Super Matrix

Cluster Node Labels		Alternative				Obiettivi specifici			
		Scenario 0	Scenario 1	Scenario 2	Scenario 3	Obiettivo a.12	Obiettivo a.13	Obiettivo a.14	Obiettivo a.15
Alternative	Scenario 0	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.203595	0.250000	0.250000	0.250000
	Scenario 1	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.203595	0.250000	0.250000	0.250000
	Scenario 2	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.246266	0.250000	0.250000	0.250000
	Scenario 3	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.346543	0.250000	0.250000	0.250000
Obiettivi specifici	Obiettivo a.12	0.364376	0.366907	0.366907	0.366907	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
	Obiettivo a.13	0.374301	0.364709	0.364709	0.364709	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
	Obiettivo a.14	0.087906	0.089461	0.089461	0.089461	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
	Obiettivo a.15	0.087906	0.089461	0.089461	0.089461	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000

Subnet under Indirizzi territoriali-pianificatori A: Limit Matrix

Cluster Node Labels		Alternative				Obiettivi specifici			
		Scenario 0	Scenario 1	Scenario 2	Scenario 3	Obiettivo a.12	Obiettivo a.13	Obiettivo a.14	Obiettivo a.15
Alternative	Scenario 0	0.116501	0.116501	0.116501	0.116501	0.116501	0.116501	0.116501	0.116501
	Scenario 1	0.116501	0.116501	0.116501	0.116501	0.116501	0.116501	0.116501	0.116501
	Scenario 2	0.124316	0.124316	0.124316	0.124316	0.124316	0.124316	0.124316	0.124316
	Scenario 3	0.142683	0.142683	0.142683	0.142683	0.142683	0.142683	0.142683	0.142683
Obiettivi specifici	Obiettivo a.12	0.183159	0.183159	0.183159	0.183159	0.183159	0.183159	0.183159	0.183159
	Obiettivo a.13	0.183472	0.183472	0.183472	0.183472	0.183472	0.183472	0.183472	0.183472
	Obiettivo a.14	0.044550	0.044550	0.044550	0.044550	0.044550	0.044550	0.044550	0.044550
	Obiettivo a.15	0.044550	0.044550	0.044550	0.044550	0.044550	0.044550	0.044550	0.044550

Figura 7.17. Supermatrici non pesata (a), pesata (b) e limite (c) riferite all’obiettivo A, sotto-rete “indirizzi territoriali-pianificatori”.

Si riporta di seguito la sintesi delle priorità finali delle alternative di valutazione, dove lo Scenario 2 “PRAE in progetto” è ritenuto dagli esperti essere quello più soddisfacente per il Piano (100%), seguito dallo Scenario 3 “Di massima” (97%) (Figura 7.18). Bisogna sottolineare che lo scenario di massima è stato incluso nella valutazione a seguito delle osservazioni pervenute sui documenti DPP e DTP, dato il verificarsi di una situazione di mera eccezionalità, innescata dalla pandemia COVID-19 e l’attivazione di canali di finanziamento che fanno capo al PNRR.

Gli scenari 0 e 1 presentano risultati vicini tra di loro (68% e 70%, rispettivamente) presentandosi distanziati dai primi due. Questo è dovuto al fatto che lo scenario 0 rappresenta l’opzione rappresentante il non intervento e quindi non auspicabile per il nuovo Piano, mentre lo scenario 1 rappresenta una visione futura parziale poiché concentrata soltanto su uno dei tre comparti estrattivi della regione. A seguito dello stanziamento di finanziamenti che fanno riferimento al PNRR, ciò ha portato ad includere nella valutazione uno scenario rappresentativo di questo periodo storico che sta tessendo una situazione economica peculiare, che tenderà prima o poi ad arrestarsi. Ciò vale a dire che in assenza di condizioni di eccezionalità, lo scenario 2 sarebbe risultato comunque vincitore e ben distanziato dagli altri scenari alternativi.

Ciò non significa che lo scenario più soddisfacente (PRAE in progetto) non debba cogliere le opportunità offerte dalla presenza del PNRR. In tal senso, la pianificazione estrattiva e la domanda dei materiali da parte dei diversi settori, intraprenderebbero un percorso più vicino ai principi di sostenibilità, circolarità e resilienza.

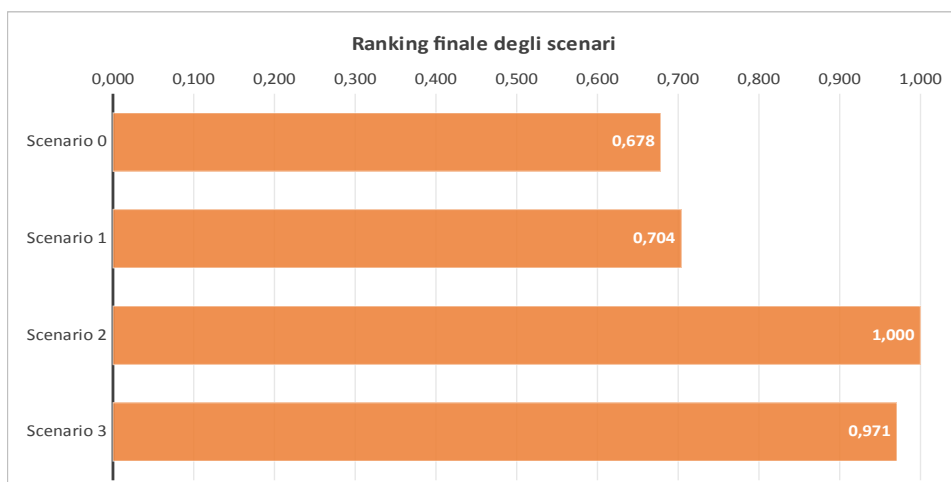


Figura 7.18. Sintesi delle priorità finali e individuazione dello scenario alternativo più soddisfacente.

BOZZA

7.3.6 Analisi di sensitività

L'analisi di sensitività, basata sull'approccio "what if", riveste un valido supporto per esplorare la stabilità del modello. Si è proceduto ad analizzare la sensitività dei singoli del modello di valutazione. Si riporta a titolo esemplificativo l'analisi di sensitività riferita agli obiettivi specifici contenuti negli indirizzi paesaggistici-ambientali-agrari dell'obiettivo A (Figura 7.19).

Per esempio, l'obiettivo a.13 mantiene una certa stabilità e altera la sua traiettoria in direzione dell'unità, trovando una situazione di convergenza. Analogamente per gli obiettivi specifici a.14, a.15 e a.16. L'unico comportamento distinto concerne l'obiettivo a.12 che tende a divergere considerando gli scenari alternativi, dove lo scenario 3 tende ad avere un comportamento crescente a differenza invece dello scenario 1 che ha un comportamento decrescente.

Per maggiori dettagli sulla sensitività dei nodi rimanenti del modello di valutazione si rimanda alla consultazione della sezione Allegati.

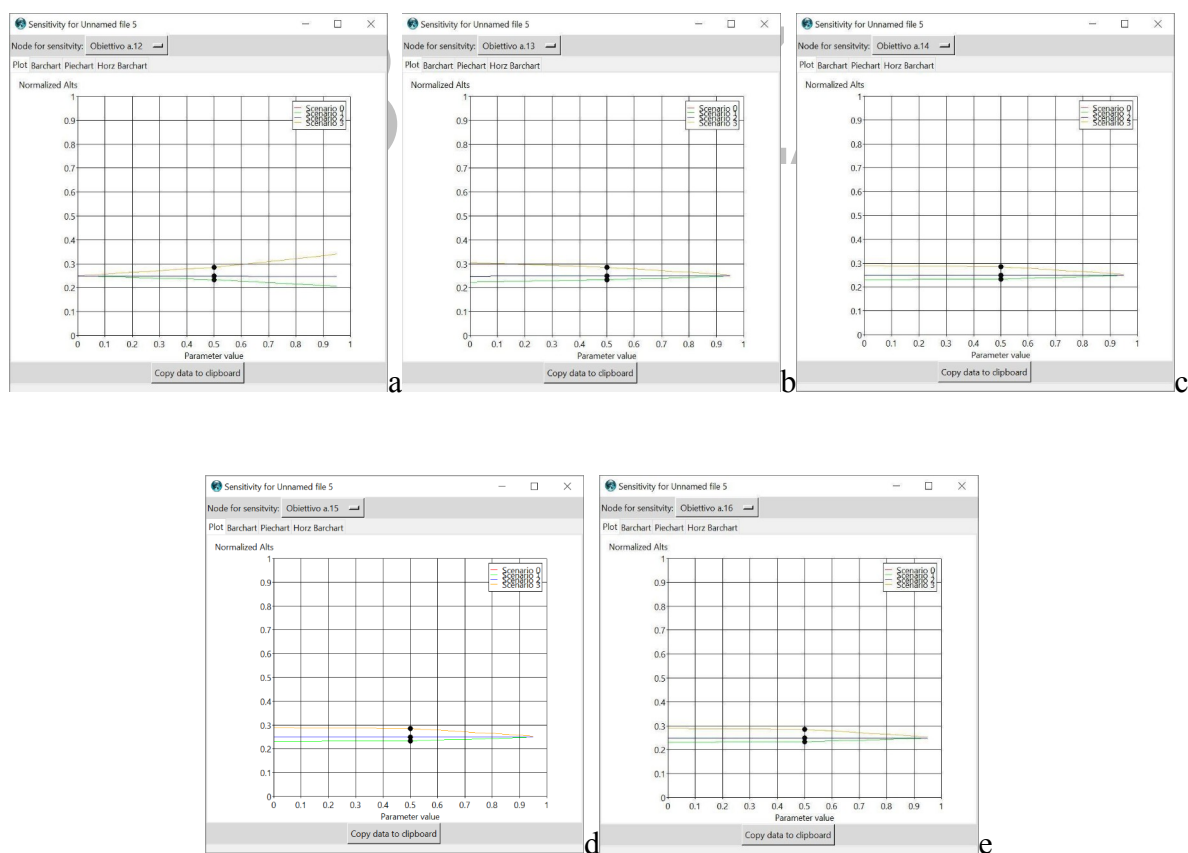


Figura 7.19. Analisi di sensitività a livello di nodo. Obiettivo A, indirizzi territoriali-pianificatori, obiettivi specifici a.12-a.16

BOZZA

7.3.7 Risultati dei questionari per le associazioni di categoria

Il questionario è stato inviato alle associazioni di categoria per cui è stato possibile conoscere il punto di vista dei membri appartenenti a i) Confartigianato, ii) Confindustria Piemonte, iii) Assograniti Sezione Verbania-Cusio-Ossola, iv) Associazione Nazionale dei Costruttori EdiliPiemonte e Valle d'Aosta, v) Associazione Piccole e Medie Industrie Sezioni Novara, Verbania-Cusio-Ossola e Vercelli (Figura 7.20).

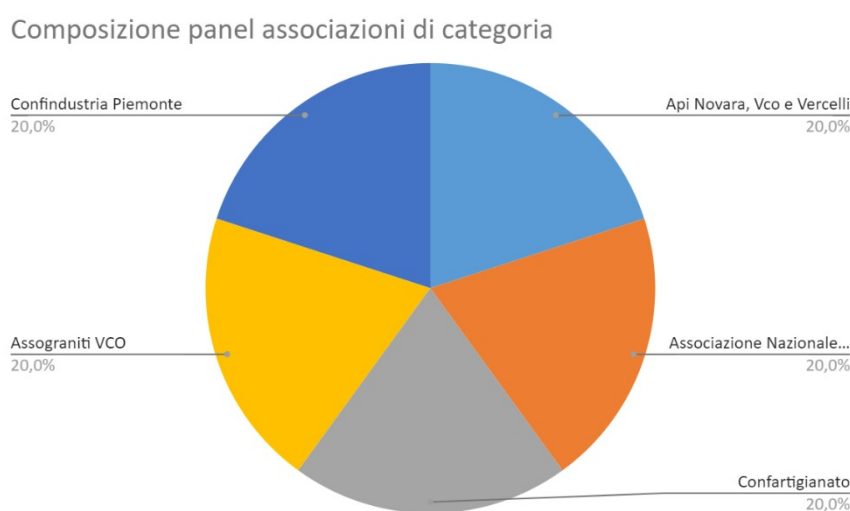


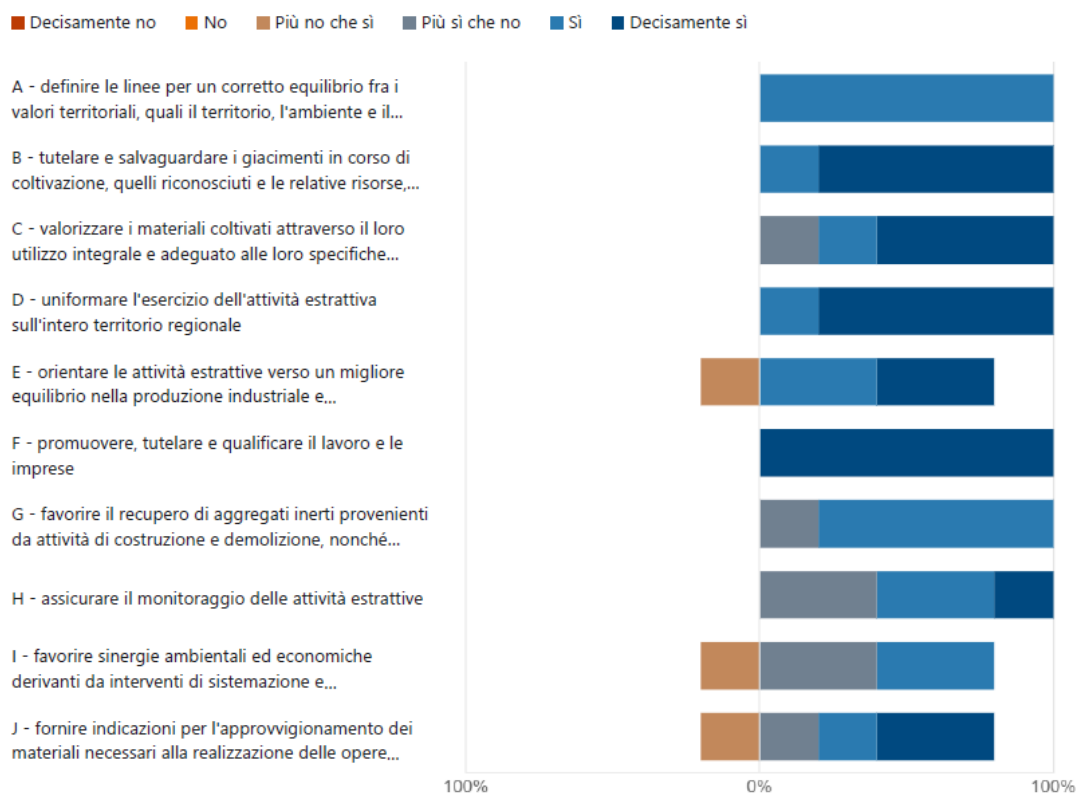
Figura 7.20. Composizione del panel formato dalle associazioni di categoria

Rispetto alla rilevanza degli obiettivi generali della Legge Regionale, le associazioni condividono unanime la rilevanza dell'obiettivo A nel contribuire maggiormente al perseguimento della strategia del Piano. Per gli obiettivi B e D, il 20% del panel ha risposto "Sì", mentre l'80% "Decisamente Sì". In merito all'obiettivo C, le associazioni hanno risposto "Sì" (20%), "Più Sì che No" (20%), e "Decisamente Sì" (60%). Per l'obiettivo E, le associazioni si dividono in "Più No che Sì" (20%), "Sì" (40%) e "Decisamente Sì" (40%). Le associazioni sono unanime nel riconoscere l'obiettivo F decisamente prioritario. Riguardo all'obiettivo G, il 20% associazioni di categoria hanno risposto "Più Sì che No" e l'80% "Sì". Per l'obiettivo H le associazioni hanno risposto "Più Sì che No" (40%), "Sì" (40%) e "Decisamente Sì" (20%). Per l'obiettivo I, il 20% ha risposto "Più No che Sì", il 40% "Più Sì che No" e un altro 40% ha risposto "Sì". L'obiettivo J è quello che mostra più eterogeneità, il 20% "Più No che Sì", il 20% "Più Sì che No", il 20 % "Sì" e un 40% che ha risposto "Decisamente Sì".

La Figura 7.21 illustra le percentuali di risposta delle associazioni di categoria rispetto agli scenari alternativi di Piano. Le associazioni di categoria rispetto allo Scenario 0 (Nessun Piano):

un 60 % ritiene che non possa contribuire alla strategia del Piano con varie sfumature (20% “Decisamente No”, 20% “No”, 20 % “Più No che Sì”) e un 40% ha risposto “Più Sì che No”. Per quanto riguarda lo Scenario 1 (PRAE orientato solo ai fabbisogni) si evince un punto di vista più o meno negativo delle associazioni: il 40 % ha risposto “No” e il 60% “Più No che Sì”. In merito allo Scenario 2 (PRAE in progetto), il 20% ha risposto “Più sì che No”, il 40% “Sì” e il rimanente 40% “Decisamente Sì”. Infine, per lo Scenario 3 (di massima), il 20% ha risposto “Più No che Sì”, mentre l’80% “Sì”.

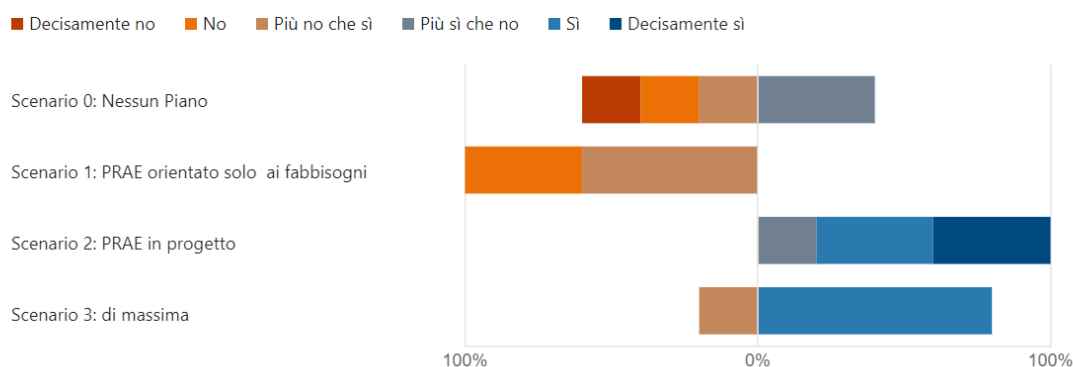
1. In quale misura i seguenti obiettivi possono a suo avviso contribuire maggiormente al perseguimento dello scenario più soddisfacente per il PRAE? (0 punto)



a

2. Qual è a suo avviso lo scenario che potrebbe contribuire maggiormente nei prossimi anni al perseguimento della strategia del PRAE?

[Altri dettagli](#)



b

Figura 7.21. Elaborazione risposte ai questionari destinati alle associazioni di categoria

7.4 Discussione dei risultati e conclusioni

Dallo studio presentato, il modello multicriteri ANP è apparso particolarmente efficace per supportare il processo decisionale nell'individuazione e valutazione degli scenari alternativi del Piano. L'approccio dinamico di tale modello ha permesso di individuare le relazioni tra gli obiettivi specifici contenuti nei diversi indirizzi degli obiettivi generali. L'indagine condotta grazie ad un'ampia partecipazione sul fronte degli esperti e su quello delle associazioni di categoria, ha favorito un'elaborazione dei risultati che tiene conto di molteplici punti di vista, interessi ed aspettative nei confronti del futuro Piano. Il confronto a coppie ha permesso la valutazione a coppie dei diversi elementi e di fornire ai decisori priorità consistenti, tale da potere orientare l'azione dei decisori secondo un ordine di prioritarizzazione.

Dal punto di vista metodologico, la valutazione preliminare e i risultati ottenuti sono stati utili per preparare la base per la reale strutturazione e valutazione del modello network.

Mettendo a confronto i risultati ottenuti dai questionari degli esperti e dai questionari delle associazioni di categoria, emerge una tendenza simile nella valutazione degli scenari alternativi di Piano, ed una tendenza distinta nella valutazione a livello degli obiettivi generali.

A livello degli obiettivi generali, se gli esperti ritengono che l'obiettivo A *“Definizione delle linee per un corretto equilibrio fra i valori ambientali [...] l'attività estrattiva e il mercato di riferimento”* sia il più rilevante per il perseguimento della strategia del Piano, le associazioni ritengono invece che l'obiettivo F *“Promozione, tutela e qualificazione del lavoro e delle imprese”* sia decisamente il più importante, seguito dagli obiettivi A, B e C.

Le valutazioni degli esperti e delle associazioni divergono sull'obiettivo E. Per gli esperti rappresenta il terzo obiettivo più importante, mentre dalla valutazione delle associazioni emergono punti di vista distinti. Per quanto riguarda l'obiettivo G *“Facilitazione del recupero degli aggregati inerti provenienti da attività di costruzione, demolizione, nonché l'utilizzo di materiali inerti da riciclo”*, sia gli esperti che le associazioni condividono la sua importanza e la valutazione può essere letta come misura indiretta del livello di consapevolezza nei confronti di una pianificazione estrattiva più sostenibile. Le valutazioni degli esperti e delle associazioni di categoria divergono sull'obiettivo F. Se per gli esperti risulta essere quello meno importante, per le associazioni tale obiettivo rappresenta quello più importante. Questa divergenza potrebbe essere intesa non tanto in quanto tale, bensì come una necessità di tutela e qualificazione delle imprese, prioritaria per costruire la strategia del futuro Piano. Differenze minori sono state rilevate per la valutazione degli scenari alternativi di Piano.

Entrambe le parti valutano maggiormente importanti gli Scenari 2 e 3. Se gli esperti valutano maggiormente importante lo Scenario 2, le associazioni di categoria manifestano una valutazione positiva tripartita per lo Scenario 2, mentre dimostrano una linea più omogenea nei confronti dello Scenario 3. La preferenza delle associazioni di categoria potrebbe essere dovuta alla situazione di eccezionalità economica che si sta vivendo e le opportunità che potrebbero essere ricavate per il settore estrattivo.

Per quanto riguarda i pro del modello di valutazione, la strutturazione del modello ANP secondo una configurazione complessa ha permesso comunque di ridurre il numero dei confronti a coppie che erano stati previsti nella valutazione preliminare e per cui si era cercato di ridurre attraverso il raggruppamento di alcuni obiettivi simili, così da facilitare gli esperti nel valutare un numero ragionevole di elementi e in maniera coerente. Inoltre, nell'attuale configurazione del modello, l'inserimento delle sotto-reti ha permesso la valutazione degli obiettivi specifici a livello degli indirizzi dell'obiettivo generale e rispetto agli scenari di valutazione.

Considerando i limiti del modello di valutazione, un aspetto negativo che è stato riscontrato riguarda l'indagine condotta con gli esperti in quanto sono stati contattati individualmente in modalità telematica. Si sarebbe auspicato un maggiore confronto al momento dell'indagine tra gli esperti stessi.

Come step futuri di ricerca, il gruppo di lavoro intende implementare il modello ANP con metodi GIS (Malczewski & Rinner, 2015) per aiutare attori e stakeholders nella visualizzazione dei

risultati del modello e associando il set di pesi a criteri che potrebbero contraddistinguere i poli e i bacini del Piano in termini di performance, andando a calcolare degli indici compositi sintetici, oppure per localizzare le aree più idonee per nuovi siti estrattivi, oppure ancora il recupero di cave inattive. In questo senso, il ruolo dei *geodatabase* e della valutazione biofisica ed economica dei servizi ecosistemici potrebbero favorire degli input di ricerca promettenti in materia (Bottero et al., 2020; Assumma et al., 2021).

Nella sezione ALLEGATI della relazione: il questionario indirizzato agli esperti e alle associazioni

Riferimenti bibliografici

Amer, M., Daim, T. U., & Jetter, A. (2013). A review of scenario planning. *Futures*, 46, 23–40. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2012.10.003>

Assumma, Vanessa, Bottero, M., Mondini, G., & Zanetta, E. (2020). An Analytic Network Process (ANP)-Based Approach for Investigating Alternative Planning Scenarios of Mining Activities in Piedmont Region. In *Lecture Notes in Computer Science* (Vol. 12253, pp. 355–365). https://doi.org/10.1007/978-3-030-58814-4_25

Braungart, M., McDonough, W. (2002). *Dalla culla alla culla. Come conciliare tutela dell'ambiente, equità sociale e sviluppo*. Blu Edizioni, Torino. ISBN 8887417725

Bottero, M. C., Polo Pérez, I., Taddia, G., & Lo Russo, S. (2020). A geodatabase for supporting planning and management of mining activities: the case of Piedmont Region. *Environmental Earth Sciences*, 79(4). <https://doi.org/10.1007/s12665-020-8815-x>

Bottero, M., & Mondini, G. (2009). *Valutazione e sostenibilità. Piani, programmi, progetti*. Retrieved from <https://books.google.it/books?id=KtrNPwAACAAJ>

European Commission. (2015). Closing the loop - An EU action plan for the Circular

Ferretti, V., Mondini, G. (2008). L'Analytic Network Process (ANP) come strumento di valutazione ambientale. Il caso del grattacielo della Regione Piemonte a Torino. XXIX Conferenza Italiana di Scienze Regionali (AISRE). http://www.grupposervizioambiente.it/aisre/pendrive2008/cd_rom/Paper/Ferretti.pdf

Godet, M. (2000). The Art of Scenarios and Strategic Planning: Tools and Pitfalls. *Technological Forecasting and Social Change*, 65(1), 3–22. [https://doi.org/10.1016/S0040-1625\(99\)00120-1](https://doi.org/10.1016/S0040-1625(99)00120-1)

Grande, J. A., Santisteban, M., de la Torre, M. L., Fortes, J. C., de Miguel, E., Curiel, J., ... Biosca, B. (2018). The paradigm of Circular Mining in the world: the Iberian Pyrite Belt as a potential scenario of interaction. *Environmental Earth Sciences*. <https://doi.org/10.1007/s12665-018-7577-1>

Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente. (2019). *Rapporto Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici*. Retrieved from <https://www.snpambiente.it/2019/09/17/consumo-di-suolodinamiche-territoriali-e-servizi-ecosistemici-edizione-2019/>

United Nations. (2015). Transforming Our World: the 2030 Agenda for Sustainable Development United Nations United Nations Transforming Our World: the 2030 Agenda for Sustainable Development. A/RES/70/1. *United Nations*.

Riferimenti normativi

D.P.R. no. 616/1977. Attuazione della delega di cui all'articolo 1 della legge 22 luglio 1975, n. 382. http://legislature.camera.it/_bicamerali/questreg/norme/dpr616.htm.

Parlamento Italiano: D.lgs. no. 112/1998, Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle regioni ed agli enti locali, in attuazione del capo I della legge 15 marzo 1997, n. 59. Gazzetta Ufficiale n. 92 del 21 aprile 1998 - Supplemento Ordinario n. 77. <http://www.parlamento.it/parlam/leggi/deleghe/98112dl.htm>.

Parlamento Italiano: D.lgs 83/2012, Misure urgenti per la crescita del Paese

Regione Piemonte: Legge regionale n. 23 17 novembre 2016, Disciplina delle attività estrattive: disposizioni in materia di cave (2016). <http://arianna.consiglioregionale.piemonte.it/>.

European Commission: Directive 2001/42/EC of the European Parliament and of the Council on the Assessment of the Effects of Certain Plans and Programmes on the Environment, Brussels (2001)

Dlgs 152/2006 – Testo Unico Ambiente

http://www.isprambiente.gov.it/it/garante_aia_ilva/normativa/normativa-ambientale/Dlgs_152_06_TestoUnicoAmbientale.pdf.

BOZZA

8 – ANALISI DEI POSSIBILI IMPATTI SIGNIFICATIVI

8.1 Matrice SWOT suddivisa in componenti ambientali

L'analisi SWOT si basa sull'individuazione dei punti di forza e di debolezza dell'industria estrattiva piemontese, che vengono completati dai punti relativi alle opportunità che il settore possiede e alle minacce che potrebbe subire. Sia i punti di forza che quelli di debolezza fanno riferimento ai fattori endogeni al settore, ovvero variabili sulle quali le imprese e i policy maker possono agire direttamente, e che si individuano nelle caratteristiche dell'organizzazione di impresa, delle variabili economico-sociali, degli aspetti territoriali, ecc. Generalmente, i punti di forza determinano il vantaggio competitivo dell'industria nei confronti dei concorrenti, mentre le debolezze ne favoriscono uno svantaggio, anche qui in termini relativi.

Al contrario, sia le opportunità che l'industria potrebbe sfruttare, sia le minacce che dovrebbe evitare, derivano da fattori esogeni al settore, cioè esterni e quindi difficilmente modificabili. Le opportunità presenti, quindi, vanno sfruttate; mentre le minacce presenti si possono limitare e mitigare. In sostanza, l'individuazione delle caratteristiche dei fattori esogeni, della loro evoluzione e del relativo impatto sul settore possono consentire la predisposizione di misure atte a prevenire e a ridurre gli effetti negativi delle minacce, da una parte, e a sfruttare e a favorire gli effetti positivi delle opportunità, dall'altra.

Si riportano di seguito i punti di forza, di debolezza, le opportunità e le minacce che interessano in generale il settore estrattivo:

Punti di forza:

- Qualità della materia prima;
- Qualità del processo produttivo;
- Imprenditori storici e manodopera specializzata;
- Buona localizzazione del territorio (vicino a Francia e Svizzera e portualità ligure);
- Buone infrastrutture viarie.

Punti di debolezza da ridurre:

- Elevata frammentazione imprenditoriale: piccole imprese familiari caratterizzate da sottocapitalizzazione, scarso ricorso a manager professionali, difficoltà nel ricambio generazionale;
- Scarsa cooperazione imprenditoriale (sia per lobby sui policy maker, che per programmi di investimenti comuni);
- Elevata frammentazione della rappresentanza (interessi contrapposti nel dividersi il mercato anziché convergenti nel cercare di ampliarlo).

Opportunità:

- Lo scenario ottimistico potrebbe favorire un aumento della domanda di lavori pubblici regionali (TAV, terzo valico, ecc.) per il comparto degli aggregati e un aumento delle ristrutturazioni edili (bonus fiscale) a favore dell'intera filiera;
- L'esportazione di blocchi della pietra ornamentale può sfruttare la domanda estera;
- La pietra ornamentale sfrutta la reputazione del "Made in Italy" per le opere di design e creatività.

Minacce:

- Domanda crescente per i prodotti sintetici;
- Scenario pessimista: crisi dei lavori pubblici, blocco grandi opere, crisi dell'edilizia;
- Vincoli ambientali crescenti e troppo rigidi (evoluzione società post-industriale);
- Crescenti diseconomie per le piccole imprese (aumento costi fissi);
- Crescente concorrenza delle economie emergenti per la pietra ornamentale;

La Tabella 8.1 illustra, invece, l'analisi SWOT svolta per il settore estrattivo sviluppata per le componenti ambientali interessate e analizzate nel piano.

Tabella 8.1. Analisi SWOT del settore estrattivo per componenti ambientali

Componente Ambientale	Strengths	Weaknesses	Opportunity	Threats
Aria	Le normative europee in vigore garantiscono la qualità dell'aria	L'aumento dell'attività mineraria potrebbe	Migliorare la qualità dell'aria nelle zone limitrofe all'estrazione attraverso	Possibili implicazioni per la salute fisica delle

	nella regione e impongono limiti alla concentrazione di polveri sottili nell'aria	provocare il peggioramento della qualità dell'aria in prossimità all'area di estrazione	l'ottimizzazione e la riduzione delle attività estrattive	delle comunità circostanti, a fronte delle attività estrattive; Problemi di ciclo ecologico delle specie animali, a causa della polvere prodotta dall'attività di estrazione
Acqua		Consistente consumo di acqua durante il processo di estrazione;	Costruzione di un modello idro-geologico concettuale per la determinazione della base dell'acquifero superficiale e l'individuazione delle interazioni tra escavazione e corpi idrici sotterranei; Definizione di misure di franco da rispettarsi al di sopra della base dell'acquifero e determinazione di misure di soggiacenza	Aumento della difficoltà nel processo di purificazione delle acque; Elevata interferenza tra attività estrattiva e sistemi fluviale; Danneggiamento degli ecosistemi naturali a causa degli acidi presenti nelle acque di scarico
Biodiversità		Perdita di biodiversità e di servizi ecosistemici causata da piani di gestione non sostenibili	Definizione di misure di mitigazione per la salvaguardia della fauna (es: riduzione impiego di esplosivo, bagnature delle piste di cantiere e viabilità, idonea segnalazione delle teleferiche, ripristino dell'uso del suolo, ricostruzione dell'habitat di pregio); Periodico controllo	Impatti su flora e fauna per l'interferenza con la rete ecologica; Mancato controllo e tempestivo risarcimento in impianti arborei e arbustivi; Ingresso di specie esotiche invasive

			impianti arborei e arbustivi; Utilizzo esclusivo di piante arboree e arbustive autoctone per impianti vegetali; Introdurre elementi della rete ecologica (siepi, filari, pozzi d'acqua, ecc.)	
Sistema agro-forestale		Diminuzione della superficie agro-forestale	Incentivare nella fase di riuso del sito la stipula di accordi con agricoltori locali per lo svolgimento di attività agricole produttive; Compensazione ambientale attraverso il ripristino di superfici agricole o naturali	Non corretta modalità di scotico, conservazione e riporto del terreno vegetale nella fase di rinaturalizzazione
Paesaggio		Riduzione della qualità paesaggistica	Incentivare nella fase di riuso del sito enfatizzare le peculiarità del nuovo paesaggio in grado di arricchire il territorio (sotto l'aspetto culturale, economico, paesaggistico o fruitivo); Prediligere la costituzione di habitat natura 2000 nella fase di	Riduzione della qualità paesaggistica a seguito di nuove estrazioni

			rinaturalizzazione; L'estrazione circolare gestisce la cava materiali di cava in modo più sostenibile attraverso il riciclo e la reintegrazione; Questo riduce l'inquinamento e salva gli ecosistemi locali.	
Energia		Elevata domanda di energia per le operazioni di estrazione	Utilizzo di fonti di energia rinnovabile per far fronte alla domanda energetica; Installazione e predisposizione di impianti fotovoltaici; Digitalizzazione delle attività estrattive	
Rumore		Inquinamento acustico dovuto alle attività estrattive e di trasporto	Annullamento pressoché totale del rumore attraverso la realizzazione di una camera sotterranea ai piedi del giacimento	Problemi di ciclo ecologico delle specie animali, a causa del rumore prodotto dall'attività di estrazione
Rifiuti	Attuazione della direttiva n. 206 / 21 / CE per la redazione dei piani di gestione e dei due documenti sviluppati dal ministero dello sviluppo economico e della	Produzione di rifiuti non riciclabili e non riutilizzabili in altri processi	Ottimizzare l'utilizzo degli scarti di estrazione/lavorazione; Migliorare l'abbattimento delle cave; Migliorare gli standard di produttività	

	transazione ecologica (uso efficiente delle risorse, valorizzazione dei rifiuti e circolarità del progetto)			
Salute e sicurezza			Promozione dell'innovazione tecnologica dei processi produttivi; Ottenimento di certificazioni ISO o EMAS per la gestione ambientale dell'organizzazione e la salute e sicurezza sul lavoro	

8.2 Il modello DPSIR e il sistema di indicatori e di indici ambientali pertinenti al PRAE

Il modello più conosciuto per la valutazione degli impatti ambientali è il modello DPSIR (Determinanti/Pressioni/Stato/Impatti/Risposte) messo a punto dall'Agenzia Europea per l'Ambiente (EEA) a partire dal 1995. Il modello è finalizzato a descrivere le interazioni tra i sistemi economici, politici e sociali con le componenti ambientali secondo una sequenza causa-condizione-effetto, in modo da fornire una visione multidisciplinare e integrata dei diversi processi ambientali.

La definizione di ogni elemento dello schema DPSIR è il seguente:

- *Driving forces* (o anche *Determinanti*) rappresentano i settori economici e produttivi come cause primarie di alterazione degli equilibri ambientali. Spesso si riferiscono ad attività e comportamenti antropici derivanti da bisogni individuali, sociali ed economici, stili di vita, processi economici, produttivi e di consumo che originano pressioni sull'ambiente;

- Le *Pressioni* sono gli effetti delle diverse attività antropiche sull'ambiente, quali ad esempio il consumo di risorse naturali e l'emissione di inquinanti nell'ambiente;
- Lo *Stato* descrive la qualità dell'ambiente e delle risorse naturali;
- Gli *Impatti* rappresentano le alterazioni prodotte dalle azioni antropiche negli ecosistemi e nella biodiversità, nella salute pubblica e nella disponibilità di risorse;
- Le *Risposte* sono rappresentate da politiche, piani, obiettivi e atti normativi messi in atto da soggetti pubblici per il raggiungimento degli obiettivi di protezione ambientale.

L'idea di fondo di tale modello è che i Determinanti sono a “monte” dell'intero processo e possono essere identificati con le attività e i processi antropici che causano le Pressioni; a “valle” delle pressioni sta invece lo Stato dell'ambiente, che subisce modificazioni in seguito alle sollecitazioni umane, generando Impatti sul sistema antropico, cui la società reagisce con apposite Risposte (Figura 8.1).

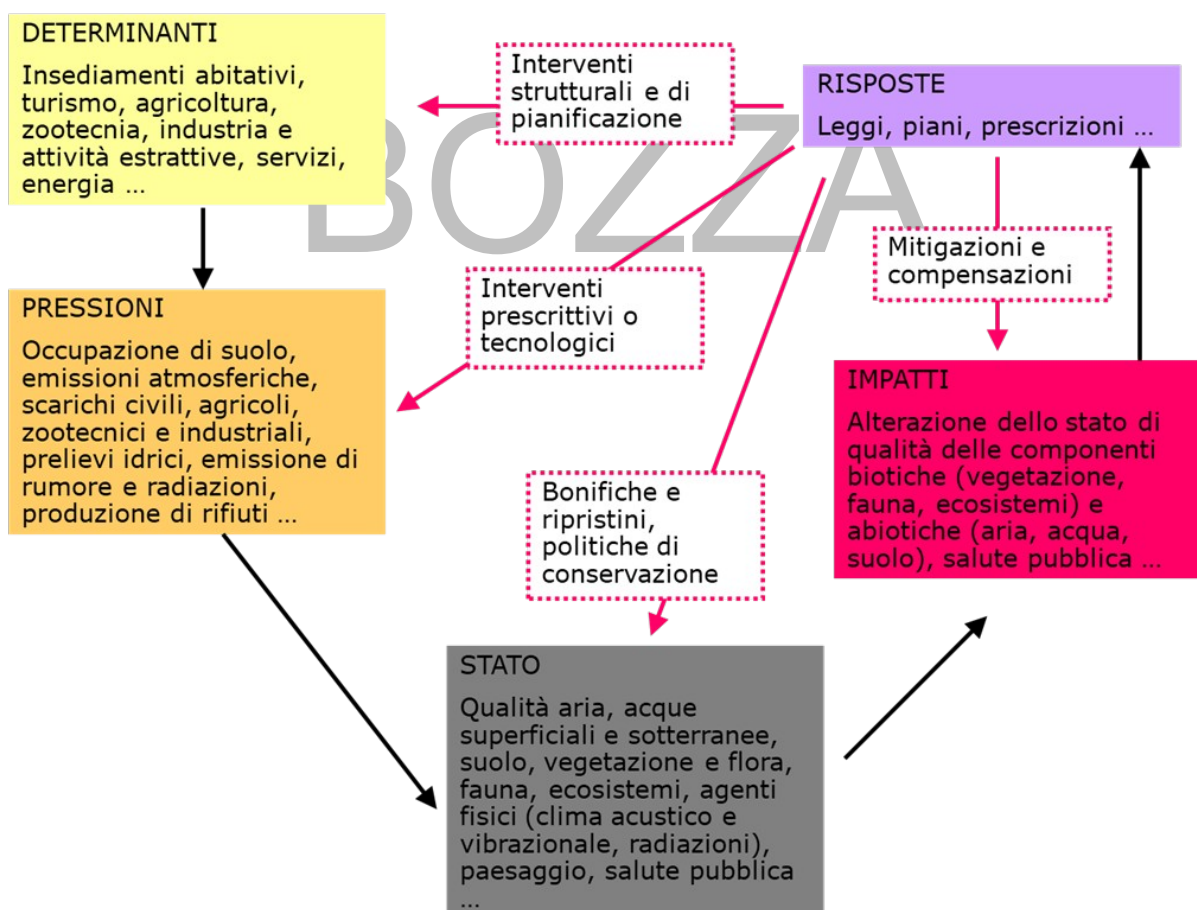


Figura 8.1. Il modello DSPIR per la valutazione ambientale

Gli indicatori sono elementi essenziali di tale modello e misurano in quantità fisiche gli elementi di questo ciclo di interazioni tra uomo e natura, offrendo informazioni utili per la definizione di politiche e per la valutazione della loro efficacia.

Un altro modello, denominato PSR (Pressioni/Stato/Risposte) è stato proposto per snellire la valutazione, mantenendo inalterati i concetti di fondo dello schema DPSIR. Secondo tale modello, le attività umane agiscono generando pressioni che modifica lo stato dell'ambiente; a tali modifiche le istituzioni reagiscono con risposte *ad hoc*.

La presente relazione adotta l'approccio PSR per la valutazione del piano in esame, sia nell'individuazione di indicatori idonei a valutare lo stato delle componenti ambientali, sia nella valutazione di pressioni/impatti potenziali generati dalle azioni in programma e nella definizione delle risposte.

In linea con altri piani di settore, la scelta di indicatori più specifici e puntuali per la definizione delle pressioni/impatti ambientali non è stata presa in considerazione in questa fase, rimandando a successive analisi e valutazioni più specifiche che saranno condotte in riferimento a livelli di pianificazione e progettazione di maggior dettaglio, articolando un sistema di indicatori di impatto calibrati sulle scelte particolari e i contesti specifici.

8.3 Valutazione dello scenario del PRAE rispetto alle componenti ambientali: le matrici di impatto

Gli obiettivi e le azioni del Piano possono condurre il territorio regionale a modificarsi, rispondere e adattarsi alle diverse scale, generando dunque degli impatti sulle diverse componenti ambientali.

A seguito dell'individuazione e della valutazione degli scenari alternativi del Piano e all'identificazione dell'alternativa più soddisfacente (si rimanda alla lettura del Capitolo 7 del Rapporto Ambientale), ovvero lo Scenario 2 "PRAE in progetto"⁸, si è proceduto con la valutazione degli impatti che potrebbe generare sulle componenti ambientali. Tra gli strumenti di valutazione per la sostenibilità ambientale, si è scelto di impiegare la matrice di Leopold (1971), o matrice di impatto, generalmente impiegata nelle procedure di VAS per conoscere e valutare gli impatti generati dalle attività di piani/programmi/progetti sul sistema ambientale e le sue componenti. La matrice di impatto considera generalmente la seguente classificazione:

- impatti diretti e/o indiretti: un impatto A e un impatto B sono "diretti" quando generati da una sorgente e agenti sulla componente ambientale. Questi ultimi possono anche generare ulteriori impatti C e D;
- impatti cumulativi: un impatto A e un impatto B sono "cumulativi" quando originati da sorgenti differenti e agiscono su molteplici componenti ambientali;
- impatti interagenti: un impatto A e un impatto B provenienti da sorgenti distinte interagiscono producendo un impatto C diverso dagli impatti che lo hanno prodotto.

Inoltre, gli impatti possono essere valutati considerando la loro natura positiva o negativa, livello di intensità, durata nel tempo, nonché reversibilità o irreversibilità.

Conoscere e valutare gli impatti dello scenario di Piano sulle componenti ambientali favorisce l'individuazione di eventuali criticità e la risposta con specifiche soluzioni di mitigazione e compensazione. Le azioni di mitigazione e di compensazione andranno quindi a prevenire e/o limitare gli impatti generati dalle azioni del Piano, mentre in caso di impatto positivo, questi andranno a massimizzare i benefici *in situ* e/o *extra situ*.

La matrice di impatto sviluppata per valutare gli impatti dello scenario di Piano sulle componenti ambientali è stata strutturata disponendo in riga gli obiettivi specifici di ciascun obiettivo generale della Legge n.23/2016, come da quadro strategico, mentre in colonna sono state disposte le componenti ambientali: aria, acqua, suolo, biodiversità e natura, sistema agricolo-forestale, energia, radiazioni, rumore, rifiuti, paesaggio, salute e sicurezza, e Rischio Incidente Rilevante (RIR). Le celle della matrice sono compilate impiegando la seguente scala di valutazione (Tabella 8.3):

- Valore 1 – Impatto positivo: l'obiettivo specifico dello scenario di Piano è in grado di generare dei benefici su una determinata componente ambientale;

⁸ Per ulteriori dettagli si rimanda alla lettura del Cap. 7 del Rapporto Ambientale "Individuazione e valutazione degli scenari alternativi del PRAE"

- Valore 2 – Impatto trascurabile: l'obiettivo specifico di tale scenario può compromettere lo stato della componente ambientale, se pur con effetti trascurabili;
- Valore 3 – Impatto negativo: l'obiettivo può causare un danno significativo del valore della specifica componente ambientale e con effetti indiretti sulle altre componenti ambientali.

Tabella 8.3. Scala di significatività degli impatti dello scenario di Piano sulle componenti ambientali

Scala di valori degli impatti	
Valore	Descrizione
1	Impatto positivo
2	Impatto trascurabile
3	Impatto negativo

BOZZA

La Tabella 8.4 illustra lo sviluppo della valutazione degli impatti dello scenario del PRAE sulle componenti ambientali. Si riportano di seguito alcune considerazioni ritenute significative.

E' possibile osservare che la matrice contiene prevalentemente i valori 1 (impatto positivo) e 2 (impatto trascurabile) rispetto al valore 3 (impatto negativo). Questo non significa che essendo di meno gli impatti negativi che non necessitino di essere minimizzati.

Questa prevalenza è tale per l'attenzione che la L.R. n. 23/2016 pone nei confronti delle tematiche ambientali, paesaggistiche, e agrarie-forestali, al raggiungimento di un corretto equilibrio tra i diversi elementi che costituiscono il territorio piemontese, all'integrazione del paradigma di economia circolare per una pianificazione sostenibile delle attività estrattive. In particolare, gli obiettivi specifici che si riferiscono agli obiettivi generali A, E si focalizzano sul perseguire la salvaguardia e la tutela delle componenti ambientali, in termini di recupero delle risorse, nonché di coerenza con la pianificazione regionale quadro e settoriale.

Bisogna comunque tenere presente che in generale le attività estrattive rappresentano uno dei principali determinanti che generano pressioni sullo stato dell'ambiente, con impatti sull'aria, l'acqua, la biodiversità e natura, il suolo, la salute umana e sicurezza, influenzando negativamente sul paesaggio nel suo complesso. Per questa ragione, la parte della matrice che relaziona obiettivi specifici più di carattere "estrattivo", è stato assegnato nelle celle il valore 2 (impatto trascurabile), quando questi tengono conto della vision complessiva del Piano secondo i principi di sostenibilità e di circolarità, mentre è stato assegnato il valore 3 (impatto negativo), in quanto la loro implementazione potrebbe favorire una compromissione del valore delle singole componenti coinvolte. Per esempio, le componenti maggiormente coinvolte risultano essere il suolo e il paesaggio.

Per quanto riguarda gli obiettivi che favoriscono l'attivazione di interventi di rinaturalizzazione, bonifica agraria, riempimento di vuoti di cava, e simili, è stato assegnato il valore 2 dato l'impatto trascurabile, vale a dire che l'impatto è di natura transitoria e che comporta movimentazione di terreno, innalzamento di polveri, generazione di rumore da macchinari e strumenti, può essere ritenuto trascurabile nel breve termine per dare una seconda vita ai siti di cava e aumentarne nel lungo termine il valore ambientale, ecosistemico e percettivo-paesaggistico.

Per esempio, è stato attribuito un impatto positivo all'obiettivo specifico d.3 *“Prevedere che i progetti presentati in fase di autorizzazione prevedano la figura del “responsabile dell’attuazione del progetto”* per tutte le componenti ambientali, in quanto i compiti di tale figura contribuirebbe all'attuazione di progetto con sensibilità e competenze per “comprendere la coltivazione, recupero, riqualificazione e monitoraggio ambientale dei siti”. Parimenti, è stato attribuito un impatto positivo all'obiettivo specifico e.6 *“Incentivare [...] l'applicazione volontaria di procedure di valutazione, riconosciute a livello internazionale, degli impatti ambientali dei processi produttivi e di definizione dei percorsi di miglioramento delle performances ambientali (ISO 14001, NaturalCapital Protocol, EMAS, ecc.)”* poiché è finalizzato a promuovere la compatibilità ambientale del processo di produzione considerando

procedure di valutazione ampiamente impiegate nel panorama internazionale per aumentare le performances del sistema ambientale.

Per l'obiettivo d.5 *“Verifica della collocazione delle attività estrattive rispetto alle componenti paesaggistiche, alle città e al loro sviluppo, alle aree protette naturali e agli assi infrastrutturali”* sono stati assegnati valori di impatto sia negativo sia trascurabile. La collocazione di un'attività estrattiva sul territorio regionale, per quanto possa essere il risultato di accurati studi di localizzazione, determinerebbe comunque un minimo impatto sull'ambiente e il paesaggio, in termini fisici, ambientali e percettivi. Per tale ragione questi impatti sono segnalati e devono essere minimizzati mediante specifiche misure di mitigazione e compensazione, come ad esempio l'inserimento di mascheramenti dei nuovi siti di cava con quinte rocciose per ridurre l'impatto visivo.

Si pone attenzione sulla rilevanza dell'obiettivo e.12 *“Definizione di linee guida per un corretto utilizzo dei laghi di cava dismessi a fini ludico-sportivi e produttivi, anche innovativi”*. I laghi di cava, se da un lato possono generare molteplici benefici, dal diventare delle oasi per la biodiversità al diventare mete di attrattività ludico-ricreativa-sportiva, in un periodo caratterizzato da incertezze climatiche e dalla costante evoluzione delle politiche mondiali, si ritiene importante fare alcune considerazioni e aumentare la loro resilienza e capacità di adattamento.

- i) Nei periodi di siccità, i laghi di cava dismessi potrebbero costituire delle riserve di acqua per l'irrigazione delle aree agrarie-forestali in prossimità;
- ii) In un contesto di crisi energetica, i laghi di cava in prossimità di aree agricole e residenziali, potrebbero ospitare l'installazione di impianti galleggianti per produrre energia rinnovabile;
- iii) Le funzioni sportive e ludico-ricreative possono certamente favorire il benessere psico-fisico dell'individuo e contribuire al valore del paesaggio, tenendo pur sempre conto che tali attività potrebbero creare dei disturbi agli habitats e micro-habitats presenti, come flussi di visitatori “mordi e fuggi” e un aumento dei rifiuti intorno e dentro i laghi di cava.
- iv) Considerare la potenziale multifunzionalità dei laghi di cava dismessi, per promuovere un adattamento sostenibile, resiliente e circolare.

Tabella 8.4. Matrice di impatto per valutare gli impatti relativi agli obiettivi specifici dello scenario di Piano sulle componenti ambientali.

Obiettivi	Azioni	Componenti ambientali
-----------	--------	-----------------------

		<i>Aria</i>	<i>Acqua</i>	<i>Suolo</i>	<i>Biodiversità e natura</i>	<i>Sistema Agro-Forestale</i>	<i>Energia</i>	<i>Radiazioni</i>	<i>Rumore</i>	<i>Rifiuti</i>	<i>Paesaggio</i>	<i>Salute e Sicurezza</i>	<i>RIR</i>
A	a.1			1							1	1	
	a.2		1	1		1					1	1	
	a.3	2	1	2		1					1	1	
	a.4		1								1	1	
	a.5		1	1	1						1		
	a.6		1	1		1	1						
	a.7		1	1	1							1	
	a.8		1	1									
	a.9		1	1	1	1					1	1	
	a.10		1	1			1			1	1		
	a.11			1	1	1	1		2	1	1	1	
	a.12	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	
	a.13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	a.14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	a.15	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	
	a.16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
B	b.1			2	2		2			2	3	1	
	b.2	2		2	2		2	2	2	2	1	2	
	b.3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	
	b.4	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3		
	b.5			1									
	b.6			1									
	b.7			1									

	b.8			1									
C	c.1			1									
	c.2						1			1			
	c.3	2	2	3	2	2	1	2	2	1	3	2	
	c.4	2		3	2		1	1	1	1	3	2	2
D	d.1	2		3	3		1	2	3	2	3	2	
	d.2	2	2	3	2		2	2	3	2	3	2	
	d.3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	d.4	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	
	d.5	2	2	3	2	2	3	3	3	2	2	3	
E	e.1	2	2	2	2	2	2		2	1	1	2	
	e.2	2	1	2			2		2	1	1	2	
	e.3		1		1	1					1		
	e.4		2	2			2			2	1	1	
	e.5			1	1	1	2		2		1		
	e.6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	e.7				1	1					1		
	e.8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	e.9			1	1	1	2				1	1	
	e.10			1	1	1	2				1		
	e.11			1	1	1	2				1		
	e.12	2	2		1	3	3		2	3	1	1	
	e.13		1	1	1	1					1		
	e.14					1					1		
	e.15	2			1		2		2		1		
	e.16												
F	f.1						1	2	2			1	1
	f.2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1

	f.3											1	1
	f.4										1	1	1
	f.5												
	f.6	2	2	2	2	2	2						
G	g.1	2	2	1			1			1	1		
	g.2			1			1			1	1		
	g.3									1			
	g.4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	g.5									1			
H	h.1						2						
	h.2						2						
	h.3						2						
I	i.1												
	i.2												
	i.3												
	i.4		1	2		1				2	1	1	
	i.5	2	1	2									
	i.6	2	1	2							1		
	i.7												
	i.8												
	i.9												
J	j.1	2	2	1						1	1		
	j.2			1						1	1		
	j.3			1						1	1		
	j.4	2	2										
	j.5	2			2	2				1	2		
	j.6	2		1			2		2	1			
	j.7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Si ritiene utile estrarre dalla matrice di impatto quegli obiettivi specifici per cui è stato assegnato il valore 3 (impatto negativo) come segnalare la necessità di intervento prioritario rispetto ad altri obiettivi con impatto trascurabile e indicando sia specifiche azioni di mitigazione e compensazione ambientale, sia gli indicatori per il monitoraggio che potrebbero supportare il controllo nel tempo in termini di minimizzazione degli impatti. Le azioni di mitigazione e di compensazione ambientale identificate dovranno essere supportate dalle competenze di specifiche figure professionali.

La Tabella 8.5 riporta quindi uno zoom della matrice illustrata precedentemente e focalizzandosi sugli obiettivi specifici con impatti negativi (+3) sulle singole componenti ambientali. La Tabella funge da una lente di ingrandimento sul valore di impatto assegnato e analizzandolo secondo dei criteri specifici:

- 1) Pericolosità dell'impatto, relazionabile al danno che potrebbe arrecare all'ambiente;
- 2) Probabilità di accadimento dell'impatto;
- 3) Quantità da intendere come quantitativo complessivo della risorsa consumata e/o dell'inquinante ambientale emesso;
- 4) Durata dell'impatto orientabile nel breve, medio e lungo termine;
- 5) Vastità dell'impatto, riferibile all'area interessata dal singolo impatto e/o al suo intorno;
- 6) Fattibilità in termini di realizzabilità del rimedio riparatore del singolo impatto;
- 7) Interventi di mitigazione e compensazione ambientale, e Best Available Techniques (BAT);
- 8) Indicatore/i di monitoraggio del Piano che possono supportare l'evoluzione dello stato della singola componente ambientale con o senza l'implementazione del rimedio.

La valutazione è stata effettuata attraverso una simbologia semaforica per identificare la positività, trascurabilità o negatività dell'impatto.

Tabella 8.5 Approfondimento della matrice di impatto per le criticità dello scenario di Piano.

Obiettivi specifici con impatto negativo	Componente ambientale impattata	IMPATTO						RISPOSTA	
		Pericolosità	Probabilità	Quantità	Durata	Vastità	Fattibilità	Mitigazioni/Compensazioni	Indicatore monitoraggio
b.1 Identificare le aree costituenti riserva e risorsa mineraria ai fini del PRAE, tenendo conto	Paesaggio							Mitigazione dei detrattori visivi mediante impianto di vegetazione, quinte rocciose, oppure di riordino/rimodellazione e vegetazione esistente	Stato dei beni paesaggistici (CBP)

dell'inevitabile modificazione che queste possono subire per effetto dell'evoluzione nel tempo del concetto stesso di riserva									
b.3 Esplicitazione della metodologia utilizzata dal PRAE nella rappresentazione cartografica delle aree estrattive e potenziali, articolate in bacini e poli	Suolo							Monitoraggio del consumo di suolo per la realizzazione di nuovi siti di cava e/o ampliamento dei siti esistenti	Consumo di Suolo Reversibile (CSR) Consumo di Suolo ad elevata potenzialità produttiva (CSPA e CSPR) Presenza di Superficie Agricola Utilizzata (PSAU) Superficie di scavo Tipologia di cava Volumetria autorizzata
	Paesaggio							Mitigazione dei detrattori visivi mediante impianto di vegetazione, quinte rocciose, oppure di riordino/rimodellazione e vegetazione esistente	Cave recuperate Stato dei beni paesaggistici (CBP) Variazione percezione paesaggistica (VPP)
b.4 Impostazione di un sistema a check-list per l'identificazione dei confini dei	Suolo							Monitoraggio del consumo di suolo per la realizzazione di nuovi siti di cava e/o ampliamento dei siti esistenti	Consumo di Suolo Reversibile (CSR) Consumo di Suolo ad elevata potenzialità produttiva

poli estrattivi all'interno dei bacini									(CSPA e CSPR) Presenza di Superficie Agricola Utilizzata (PSAU) Superficie di scavo Tipologia di cava Volumetria autorizzata
	Paesaggio							Monitoraggio puntuale basato sul confronto ante-operam e post-operam per monitorare la potenziale compromissione del valore paesaggistico.	Stato dei beni paesaggistici (CBP) Variazione percezione paesaggistica (VPP)
c.3 Formulare linee guida, adottabili su base volontaria e in presenza di adeguato supporto economico, per la pianificazione dell'uso integrale della risorsa, [...] affinché sin dalla fase progettuale siano adottati tutti gli accorgimenti tecnici per massimizzare la resa dei giacimenti minerari presenti sul territorio regionale	Suolo							Verifica e messa in sicurezza di aree di coltivazione in stallo per minimizzare la presenza di fronti instabili, franosi e polverosi.	Progetti di recupero ambientale corredati da piani di manutenzione e di monitoraggio Recupero morfologico: corretta progressione attività, requisiti ambientali e prestazionali, rintracciabilità materiali
	Paesaggio							Monitoraggio puntuale basato sul confronto ante-operam e post-operam per monitorare la potenziale compromissione del valore naturale.	Stato dei beni paesaggistici (CBP) Variazione percezione paesaggistica (VPP)

c.4 Elaborazione di linee guida per la coltivazione e delle cave e per il miglioramento degli standard di produttività, grazie alla scelta corretta delle macchine e dei mezzi adottabili	Suolo							Manutenzione periodica di macchine e attrezzature utilizzate e sostituzione in caso di obsolescenza Minimizzare i costi di investimento e manutenzione del parco macchine in uso Mappatura delle principali tecniche adottate nelle unità estrattive dei vari tipi di cava/cantiere per limitare i costi di produzione del materiale estratto Valorizzazione degli scarti e lo sviluppo di nuovi prodotti, anche attraverso marcature CE; Gestione degli sfridi e residui dell'escavazione; Valorizzazione dei limi provenienti dalla produzione di aggregati per le costruzioni e le infrastrutture	Certificazioni ambientali ottenute dalle attività estrattive Digitalizzazione e delle aziende Incidenza occupati in ambito estrattivo sul totale del numero di occupati totali Numero di casi e infortuni mortali riconosciuti in occasione di lavoro nelle attività estrattive
	Paesaggio							Barriere vegetative antisonore Localizzazione dei nuovi impianti ad una distanza opportuna dai centri abitati Mitigazione dei detrattori visivi mediante impianto di vegetazione, quinte rocciose, oppure di riordino/rimodellazione e vegetazione esistente	Stato dei beni paesaggistici (CBP) Variazione percezione paesaggistica (VPP)
d.1 Elaborazione di indicazioni sulle principali opportunità di miglioramento	Suolo							Smantellamento e progressiva sostituzione di macchinari obsoleti Manutenzione periodica delle macchine e delle attrezzature	Certificazioni ambientali ottenute dalle attività estrattive Digitalizzazione e delle aziende Incidenza

nto tecnologico delle tecniche di abbattimento o impiegabili nelle diverse tipologie di attività estrattiva presenti nella regione									occupati in ambito estrattivo sul totale del numero di occupati totali
	Biodiversità e natura							Riduzione impiego di esplosivo e martelloni Barriere vegetative antisonore Installazione di protezioni per la fauna selvatica. Creazione, mantenimento e/o rinaturalizzazione di nicchie ecologiche per specie animali e vegetali Recupero specie vegetali/animali autoctone per ricostituzione habitat Contenimento di specie esotiche vegetali e invasive	Presenza di aree ad elevata biodiversità per la classe dei mammiferi (BIOMOD) Presenza di aree ad elevata connettività ecologica (FRAGM)
	Rumore e vibrazioni							Riduzione impiego di esplosivo e martelloni Realizzazione di barriere acustiche e opportuno posizionamento rispetto ai recettori Localizzazione dei nuovi impianti ad una distanza opportuna dai centri abitati Limitare le operazioni più rumorose nei momenti più tollerabili e in coerenza con la zonizzazione acustica comunale Monitoraggio attraverso punti esistenti o previsti per controllare i livelli di pressione sonora Utilizzo di mezzi meccanici e impianti fissi e mobili a basse	Piani di classificazione acustica Monitoraggio periodico rispetto ai recettori sensibili

								emissioni sonore Sfruttare per le operazioni di carico dei materiali tecniche di convogliamento e di stoccaggio diverse dalle macchine di movimento terra	
	Paesaggio							Barriere vegetative antisonore Localizzazione dei nuovi impianti ad una distanza opportuna dai centri abitati Mitigazione dei detrattori visivi mediante impianto di vegetazione, quinte rocciose, oppure di riordino/rimodellazione e vegetazione esistente	Stato dei beni paesaggistici (CBP) Variazione percezione paesaggistica (VPP)
d.2 Elaborazione di indicazioni per la definizione di scelte progettuali relative alle problematiche di stabilità dei fronti di scavo, con riferimento alla loro conformazione, durante e al termine della coltivazione	Suolo							Verifica e messa in sicurezza di aree di coltivazione in stallo per minimizzare la presenza di fronti instabili, franosi e polverosi. Bagnatura sistematica delle piste di cantiere e della viabilità di servizio	Presenza di processi fluvio-torrentizi e di versante in relazione alle attività estrattive
	Rumore e vibrazioni							Riduzione impiego di esplosivo e martelloni Localizzazione dei nuovi impianti ad una distanza opportuna dai centri abitati Limitare le operazioni più rumorose nei momenti più tollerabili e in coerenza con la zonizzazione acustica comunale Individuazione dei percorsi destinati ai mezzi per minimizzare l'utilizzo della viabilità pubblica e l'esposizione al rumore dei recettori	Piani di classificazione acustica Monitoraggio periodico rispetto ai recettori sensibili

	Paesaggio							Recupero morfologico: corretta progressione attività, requisiti ambientali e prestazionali, rintracciabilità materiali	Presenza di processi fluvio-torrentizi e di versante in relazione alle attività estrattive Cave recuperate
d.5 Verifica della collocazione e delle attività estrattive rispetto alle componenti paesaggistiche, alle città e al loro sviluppo, alle aree protette naturali e agli assi infrastrutturali	Suolo							Definizione di limiti quantitativi sia del materiale estratto sia dell'area di attività estrattiva. Monitoraggio del consumo di suolo per la realizzazione di nuovi siti di cava e/o ampliamento dei siti esistenti Riqualficazione accessi esistenti alle cave attive/dismesse Bilanciare la lunghezza dei percorsi ferroviari e stradali tra sito di cava e impianto	Conservazione dei territori vocati allo sviluppo dell'agricoltura (Suoli I e II classe Cap d'uso) Stoccaggio di Carbonio Accessibilità ai nuovi siti estrattivi
	Energia							Interventi di efficientamento energetico per la riduzione consumi energetici entro il 2030% Riduzione delle emissioni attraverso un maggiore impiego delle energie rinnovabili	Consumi elettrici Consumo idrico totale Combustibile totale Digitalizzazione e delle aziende Politiche di mobilità sostenibile
	Radiazioni							Campagne di sensibilizzazione per la tutela dei lavoratori nei confronti dei rischi da esposizione a sorgenti di radiazioni naturali. Misurazioni di radon e/o a valutazioni di esposizione nei luoghi di lavoro.	Mappatura regionale del radon Media annuale emissioni di polveri (PM10, PM2.5, PTS, NO2) da attività estrattive
	Salute e sicurezza							Campagne di sensibilizzazione per	Media annuale emissioni di

								la salute e la sicurezza dei lavoratori. Manutenzione periodica di macchine e attrezzature utilizzate e sostituzione in caso di obsolescenza	polveri (PM10, PM2.5, PTS, NO2) da attività estrattive Numero di lavoratori affetti da patologie respiratorie in occasione di lavoro nelle attività estrattive Numero di casi e infortuni mortali riconosciuti in occasione di lavoro nelle attività estrattive
e.12 Definizione di linee guida per un corretto utilizzo dei laghi di cava dismessi a fini ludico-sportivi e produttivi, anche innovativi	Sistema agro-forestale							Bonifica agraria e restituzione alla funzione originaria agricola/boschiva Incentivo stipula di accordi con agricoltori locali per lo svolgimento di attività agricole produttive Laghi di cava dismessi come riserve per l'irrigazione agro-forestale Riqualificazione accessi esistenti alle cave attive/dismesse Accordi con agricoltori locali per lo svolgimento di attività agricole produttive	Patrimonio forestale Qualità del bosco (QB) Stoccaggio di Carbonio Stato Ecologico dei corpi idrici e sotterranei Stato Chimico dei corpi idrici e sotterranei Stato Ecologico dei Laghi Stato Chimico dei Laghi
	Energia							Installazione di impianti per produrre energia rinnovabile nei laghi di cava Incentivo utilizzo mezzi di trasporto sostenibile da/per la destinazione (es. navette)	Consumi elettrici Politiche di mobilità sostenibile
	Rifiuti							Attività di monitoraggio	Stato Ecologico

								controllo a seguito del ripristino ambientale Procedure operative per la gestione di criticità dovute a sversamenti /contaminazioni accidentali Riempimento totale o parziale dei vuoti di cava attraverso l'utilizzo di rifiuti della medesima cava e/o previsti dalle norme statali vigenti e procedure autorizzative in termini di qualità e rintracciabilità Ridurre al minimo la produzione dei rifiuti e per la circolarità degli interventi	dei Laghi Stato Chimico dei Laghi
--	--	--	--	--	--	--	--	---	---

Per un maggiore approfondimento si rimanda alla consultazione del capitolo 7 “Individuazione e valutazione degli scenari alternativi del PRAE, del capitolo 9 "Misure di mitigazione e di compensazione" e del capitolo 10 "Piano di monitoraggio".

8.4 Valutazione degli effetti sulla Rete Natura 2000

All'interno della procedura di VAS è stata condotta Valutazione di Incidenza sul sistema rete Natura 2000.

Nella fase preliminare di incidenza (screening) è stata evidenziata la natura “indiretta” del PRAE che, non avendo carattere “puntuale” o conformativo, definisce quindi la valutazione come una linea guida incardinata nel processo di Valutazione Ambientale Strategica, da sviluppare di volta in volta in sede di progettazione di attività estrattiva.

Si è inoltre completato ed approfondito la valutazione per rilevare o escludere ogni possibile effetto negativo sui siti della rete Natura 2000 derivante dall'applicazione delle misure previste dal piano oggetto di valutazione.

L'approfondimento è stato condotto sui siti interferenti le previsioni planimetriche dei poli previste dal PRAE e nello specifico:

- ZSC e ZPS IT1140016 Alpi Veglia e Devero - Monte Giove
- ZPS IT1140021 Val Formazza
- ZPS IT1180028 Fiume Po - tratto vercellese alessandrino

- SIC IT1180027 Confluenza Po - Sesia – Tanaro
- ZPS e SIC coincidenti IT1110019 Baraccone (confluenza Po-Dora Baltea)
- SIC IT1120023 Isola di S. Maria
- ZPS IT1180028 Fiume Po - tratto vercellese alessandrino
- ZPS IT1160054 Fiume Tanaro e Stagni di Neive
- SIC IT1170003 – Stagni di Belangero
- SIC IT1110024 Lanca di San Michele
- ZPS e SIC coincidenti IT1110025 Po Morto di Carignano
- SIC IT1160013 Confluenza Po – Varaita

Si sono rilevati per i siti interferiti dalla pianificazione specifica del PRAE relativa ai poli estrattivi potenziali incidenze che non possono essere valutate approfonditamente in questa fase proprio perché mancano gli elementi progettuali di dettaglio. Si sottolinea che il rischio di incidenze negative si intende quindi come potenziale.

Le valutazioni sviluppate portano a ritenere il PRAE compatibile e coerente con gli obiettivi di conservazione dei siti. Le azioni non prefigurano, al momento, il realizzarsi di incidenze significative. Tuttavia, si rimandano alle fasi progettuali (quando saranno disponibili elementi di tipo dimensionale e localizzativo più di dettaglio) ulteriori approfondimenti specifici, al fine di scongiurare ogni possibile incidenza negativa sulla rete Natura 2000. Tali approfondimenti riguardano i presenti indicatori:

- la perdita di aree di habitat (%)
- la frammentazione (a termine o permanente, livello in relazione all'entità originale)
- la perdita di specie di interesse conservazionistico (riduzione nella densità della specie)
- la perturbazione (a termine o permanente, distanza dal sito)
- i cambiamenti negli elementi principali del sito (ad es. qualità dell'acqua e dell'aria)
- le interferenze con le connessioni ecologiche.

8.5 Valutazione degli effetti sovraregionali e transfrontalieri

All'interno della procedura di VAS, come previsto dalla normativa vigente in materia, l'Amministrazione regionale, nell'espletare le proprie attività di pianificazione di settore, deve procedere alla verifica della rilevanza dei possibili effetti generati dai propri strumenti di pianificazione e programmazione sull'ambiente degli Stati e delle Regioni confinanti.

Il riferimento normativo principale è costituito dal Decreto Legislativo n. 152/2006, artt 30 e 32⁹.

⁹ Titolo IV - VALUTAZIONI AMBIENTALI INTERREGIONALI E TRANSFRONTALIERE

30. Impatti ambientali interregionali

Per esprimere in modo immediato ed efficace la sintesi valutativa, si è ipotizzato di utilizzare la scala di “significatività” degli effetti in relazione a ogni singola tematica, suddivisa in effetti positivi e negativi, precedentemente proposta all’interno della definizione del modello valutativo del Piano.

Per esprimere in modo immediato ed efficace la sintesi valutativa, si definisce una scala graduata di “significatività” degli effetti in relazione a ogni singola tematica, suddivisa in effetti positivi e negativi (Tabella 8.4).

Tabella 8.4. Scala di significatività per la valutazione degli effetti

Effetti negativi	Significatività	Effetti positivi
---	effetto molto significativo	+++
--	effetto significativo	++
-	effetto poco significativo	+
o	nessun effetto/effetto trascurabile	o

I principi generali di programmazione sanciti dalla Legge regionale n. 23/2016 declinati secondo i seguenti *indirizzi strategici*, cui attenersi come riferimenti e elementi costitutivi dell’intero processo di redazione del PRAE.

- **Ottimizzazione/Razionalizzazione.** Questo principio fa riferimento alla necessità di favorire un corretto uso delle risorse litoidi, limitandone gli sprechi. Il modello

2. Nel caso di piani e programmi soggetti a VAS, di progetti di interventi e di opere sottoposti a VIA di competenza regionale nonché di impianti o parti di essi le cui modalità di esercizio necessitano del provvedimento di autorizzazione integrata ambientale con esclusione di quelli previsti dall'allegato XII, i quali possano avere impatti ambientali rilevanti ovvero effetti ambientali negativi e significativi su regioni confinanti, l'autorità competente è tenuta a darne informazione e ad acquisire i pareri delle autorità competenti di tali regioni, nonché degli enti locali territoriali interessati dagli impatti.

32. Consultazioni transfrontaliere

1. In caso di piani, programmi, progetti e impianti che possono avere impatti rilevanti sull'ambiente di un altro Stato, o qualora un altro Stato così richieda, il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare e del mare, d'intesa con il Ministero per i beni e le attività culturali e con il Ministero degli affari esteri e per suo tramite, ai sensi della Convenzione sulla valutazione dell'impatto ambientale in un contesto transfrontaliero, fatta a Espoo il 25 febbraio 1991, ratificata ai sensi della legge 3 novembre 1994, n. 640, nell'ambito delle fasi previste dalle procedure di cui ai titoli II, III e III-bis, provvede quanto prima e comunque contestualmente alla informativa resa al pubblico interessato alla notifica dei progetti di tutta la documentazione concernente il Piano, programma, progetto o impianto e delle informazioni sulla natura della decisione che può essere adottata. Nell'ambito della notifica è fissato il termine, non superiore ai sessanta giorni, per esprimere il proprio interesse alla partecipazione alla procedura. Della notifica è data evidenza pubblica attraverso il sito web dell'autorità competente.

dell'economia circolare costituisce un riferimento importante per l'ottimizzazione e la razionalizzazione dei processi produttivi delle attività estrattive e della loro pianificazione a livello regionale, soprattutto nella misura in cui consente di risparmiare materiale di cava non rinnovabile. Il modello dell'economia circolare è oggi riconosciuto a livello internazionale, e la Commissione Europea ne sancisce la piena applicabilità a livello delle attività estrattive di cava.

- **Integrazione/Messa a sistema.** Questo principio fa riferimento alla necessità di una maggiore e migliore integrazione tra le informazioni disponibili, così come tra le misure di *policy*. Nel primo caso, si tratta di una integrazione di tipo tecnico. Il modello di riferimento in questo caso è quello dei Sistemi informativi integrati e della co-costruzione di conoscenza. Nel secondo caso, si tratta di una integrazione politica. Il modello di riferimento è quello della *governance* orizzontale, ossia l'implementazione di un processo decisionale cooperativo e partecipativo a livello di competenze differenti.
- **Salvaguardia/Valorizzazione.** Questo principio fa riferimento alla necessità di trovare un giusto equilibrio tra:
 - I. le esigenze di tutela delle risorse minerarie, degli elementi eco-sistemici, paesaggistici e territoriali rispetto a cui l'attività estrattiva genera delle pressioni;
 - II. le esigenze degli esercenti e del comparto estrattivo, nonché la domanda di materiali litoidi per l'edilizia e l'industria;
 - III. i vincoli legislativi, tecnici e territoriali esistenti.

Il modello di riferimento è quello della “sostenibilità”, da declinare con modalità da concordare di volta in volta, prevedendo la difesa dell'esistente ma anche la possibilità di modifica a fronte di opportune modalità compensative.

In definitiva, si osserva che le aggregazioni di misure di Piano citate, generando effetti positivi sulla gestione delle risorse, producono ricadute generalizzate di miglioramento e di sviluppo economico del territorio, declinando al contempo le tutele dei sistemi ambientali di riferimento.

Si reputa quindi non necessaria l'attivazione della consultazione transfrontaliera e transregionale.

Tabella 8.5. Valutazione sintetica della possibile incidenza transfrontaliera e transregionale

	ASSI DI INTERVENTO NUOVO PRAE			VALUTAZIONE SINTETICA DELLA POSSIBILE INCIDENZA TRANSFRONTALIERA E TRANSREGIONALE		
	Otti mizz azion e Razi onali zzazi one	Integr azione / Messa a sistem a	Salvagu ardia Valoriz zazione	FRANCIA	SVIZZERA	REGIONI CONFINAN TI
Effetti sul sistema ambientale (aria e sui cambiamenti climatici)	++	++	+++	•	•	•
Effetti sul sistema ambientale (acque superficiali e sotterranee)	++	o	+++	•	•	•
Effetti sul sistema ambientale (suolo)	+++	o	+++			
Effetti sul sistema ambientale (habitat naturali e sulla biodiversità)	+++	o	+++	•	•	•
Effetti sul sistema ambientale (paesaggio e sui beni culturali)	+++	+++	+++			

Gli obiettivi e le azioni del PRAE non presentano ricadute negative nei territori confinanti con la Regione Piemonte. Non si individuano, pertanto, effetti sovra regionali e transfrontalieri di tipo ambientale. Qualora si dovessero ipotizzare interventi con eventuali effetti ambientali sovra regionali e transfrontalieri questi verranno presi in considerazione e verranno contattate le rappresentanze ambientali dei territori interessati.

9 - MISURE DI COMPENSAZIONE

9.1 Le linee guida e le buone pratiche per la sostenibilità del PRAE e delle sue NTA

Come si faceva riferimento nel Capitolo 3.2, tutti gli obiettivi e le azioni del PRAE trovano fondamento nei concetti di sostenibilità e di economia circolare. In questa sezione, in particolare, sono elencate le principali linee guida e buone pratiche per la pianificazione e monitoraggio in chiave sostenibile suddivise per le tematiche più rilevanti afferenti al settore lapideo (le stesse sono state elencate anche nel Capitolo 3).

9.1.1 Acque

Rispetto al delicato tema delle acque, il PRAE si prefigge i seguenti obiettivi: (a) monitorare le interferenze tra attività estrattive e sistemi fluviali, (b) tutelare il sistema delle acque e (c) le soggiacenze.

- a) Per le interferenze tra attività estrattive e sistemi fluviali e l'inquinamento dei corpi idrici sotterranei e superficiali, occorre conoscere, innanzitutto, le caratteristiche idrologiche e idrogeologiche del sottosuolo, non solo nell'area ristretta in cui opera la cava ma anche in un'ampia parte del territorio circostante. Inoltre, dovranno essere ottemperate le norme di attuazione del PAI relative alle attività estrattive. In primo luogo, secondo quanto descritto dall'articolo 14 delle norme di attuazione del PAI (Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico) gli interventi di manutenzione idraulica che comportano l'asportazione di materiale litoide degli alvei devono essere conformi alla "direttiva in materia di attività estrattive nelle aree fluviali del bacino del fiume Po" (D.P.C.M. 24 luglio 1998). In secondo luogo, dovranno essere rispettate le norme di attuazione del PAI relative alle attività estrattive (si veda art. 22, 36, 41).

In terzo luogo, gli interventi estrattivi non possono portare a modificazioni indotte direttamente o indirettamente sulla morfologia dell'alveo attivo, devono mantenere o migliorare le condizioni idrauliche e ambientali della fascia fluviale.

Infine, il PRAE deve essere corredato da uno studio di compatibilità idraulico-ambientale, relativamente alle previsioni ricadenti nelle Fasce A e B.

b) Per tutelare il sistema delle acque, è necessario possedere una visione completa delle caratteristiche dell'acquifero superficiale, dei rapporti esistenti fra questo e l'acquifero profondo, della qualità delle acque e dei rapporti intercorrenti fra l'idrologia di superficie e quella sotterranea. Riveste particolare importanza la determinazione della soggiacenza della falda superficiale e la costruzione di un modello idrogeologico concettuale risulta per la determinazione della base dell'acquifero superficiale e per l'individuazione delle interazioni tra le operazioni di escavazione ed i corpi idrici sotterranei, in prospettiva di meglio operare per la tutela degli stessi senza andare ad intaccare le riserve di acqua dell'acquifero profondo, destinate ad un uso idropotabile. Oltre al rispetto della normativa vigente ed in modo particolare della legge regionale 30 aprile 1996, n. 22, così come modificata dalla legge regionale 7 aprile 2003, n. 6, per le ragioni sopra descritte, a tutela di un potenziale rischio di inquinamento veicolato dal passaggio di acque dall'acquifero superficiale all'acquifero profondo, si rende opportuna la definizione di una misura di franco da rispettarsi al di sopra del tetto del livello impermeabile (base dell'acquifero), così come di seguito:

- cave in falda: 5 metri spessore per il franco di sicurezza da mantenersi al di sopra della quota della base dell'acquifero;
- cave a secco: metri di sicurezza da mantenersi della porzione di sottosuolo compresa tra la base della cava stessa e quella di massima escursione della falda, misurata su un periodo di almeno un anno idrologico da confrontarsi con la serie storica significativa di almeno cinque anni.
- cava sia ricadente nell'area di ricarica degli acquiferi profondi: franco di 5 metri di sicurezza da mantenersi della porzione di sottosuolo compresa tra la base della cava stessa e quella di massima escursione della falda, misurata su un periodo di almeno un anno idrologico da confrontarsi con la serie storica significativa di almeno cinque anni.

Infine, per quanto concerne il recupero ambientale mediante riempimento di vuoti di cava, si veda l'articolo 5, comma 4, del regolamento regionale 25 marzo 2022, n. 3/R recante: "Indirizzi regionali per il riempimento dei vuoti di cava in attuazione dell'articolo 30 della legge regionale 17 novembre 2016, n. 23, in materia di attività estrattive".

c) Rispetto al delicato tema delle soggiacenze, la determinazione della misura di soggiacenza (posizione in profondità della falda rispetto al piano campagna) è particolarmente importante, dal momento che tale parametro condiziona direttamente la tipologia di escavazione e di recupero.

9.1.2 Salute e sicurezza

Per promuovere l'attività ispettiva e la tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori nel settore estrattivo, nonché ridurre l'incidenza degli infortuni e delle malattie professionali, il PRAE dovrà prevedere l'osservanza e l'adeguamento secondo quanto previsto da Regione Piemonte. In particolare, ad eccezione di quanto direttamente svolto dalla regione (ossia un sistema dei controlli svolto da personale ispettivo, attività di formazione e aggiornamento dei funzionari di polizia mineraria della regione, fornitura di strumenti di conoscenza dei rischi delle differenti attività estrattive), il PRAE dovrà prevedere quanto di seguito:

- l'adozione di sistemi di gestione per la salute e la sicurezza sul lavoro in termini di qualità da parte degli operatori delle cave mediante l'ottenimento della certificazione ISO 45001, anche in coordinamento con le norme ISO in materia di gestione della qualità delle aziende e con le norme ISO o EMAS per la gestione ambientale delle organizzazioni;
- promozione di innovazione tecnologica dei processi produttivi;
- per gli operatori, linee guida e indirizzi per la corretta e aggiornata applicazione della normativa nazionale.

9.1.3 Salvaguardia della fauna

Per limitare impatti sulla fauna selvatica, il PRAE suggerisce una serie di misure di mitigazione quali: la riduzione dell'impiego di esplosivo, la bagnatura sistematica delle piste di cantiere e

della viabilità di servizio, un'ideale segnalazione dei cavi delle teleferiche utilizzate per movimentare i materiali e la rimozione dei cavi non più utilizzati, il ripristino del precedente uso del suolo al termine dell'attività estrattiva, la ricostituzione degli habitat di pregio progressiva e contestuale ai lavori di coltivazione per ridurre il più possibile il periodo di sottrazione dell'habitat stesso. Deve altresì essere sviluppata l'analisi dei possibili impatti derivanti dalle azioni di Piano nei confronti della flora e della fauna, con particolare attenzione alle interferenze con la rete ecologica.

9.1.4 Tutela della biodiversità

Le attività di cava devono prevedere la tutela della biodiversità attraverso le scelte progettuali e le modalità di realizzazione, manutenzione e gestione degli interventi di recupero ambientale. In fase progettuale è necessario esaminare tutte le componenti ambientali per individuare la presenza di eventuali elementi di pregio da tutelare. Gli interventi anche nel caso di recuperi non naturalistici devono mirare a mantenere o meglio incrementare la biodiversità del sito di intervento. Prima della realizzazione di ogni intervento di rinaturazione è auspicabile il confronto con un professionista abilitato in materie ambientali (agronomo-forestale-naturalista-biologo-paesaggista) che fornisca all'operatore le indicazioni esecutive sull'intervento da realizzare, verifichi il materiale vegetale in fornitura e la corretta rispondenza con il progetto autorizzato. Per gli impianti vegetali si deve prevedere l'utilizzo esclusivo di piante arboree ed arbustive autoctone a meno di specifiche esigenze; in tal caso è comunque vietato l'impiego di specie esotiche invasive di cui agli elenchi delle Black List regionali approvati dalla Giunta Regionale con la DGR 46-5100 del 18 dicembre 2012 e periodicamente aggiornati. E' necessario prevedere un periodico controllo degli impianti arboreo-arbustivi provvedendo al tempestivo risarcimento delle piante morte.

Nel caso di riuso naturalistico è necessario prevedere, in corso d'opera, modalità di manutenzione/gestione degli interventi compatibili con l'indirizzo naturalistico (es. gestione temporale degli sfalci delle formazioni prative che tutelino le fasi riproduttive di specie animali legate alla vegetazione erbacea, sfalci su aree differenziate in modo da mantenere sempre nel tempo superfici non tagliate, ecc).

Per contenere l'ingresso delle specie esotiche invasive si dovranno adottare i criteri indicati nelle "Linee guida per la gestione e controllo delle specie esotiche vegetali nell'ambito di cantieri con

movimenti terra e interventi di recupero e ripristino ambientale” a cura del Gruppo regionale sulle specie vegetali esotiche. Essendo comunque le superfici appena rinaturate facilmente oggetto di ingresso e colonizzazione da parte di specie esotiche invasive devono essere attuati, in corso d’opera, specifici interventi di contenimento/eradicazione delle specie di cui agli elenchi delle Black List regionali approvati dalla Giunta Regionale con la DGR 46-5100 del 18 dicembre 2012 e periodicamente aggiornati e secondo le modalità indicate nelle rispettive “Schede di approfondimento specie esotiche vegetali”.

9.1.5 Rifiuti

Relativamente ai rifiuti delle industrie estrattive, il PRAE seguirà quanto proposto dalla Commissione Europea, in attuazione della direttiva n. 2006/21/CE, nel manuale per la redazione dei piani di gestione dei rifiuti di estrazione al fine di assicurare la riduzione al minimo dei rifiuti stessi. Inoltre, sarà necessario attenersi a quanto predisposto a livello nazionale dai Ministeri dello sviluppo economico e della transizione ecologica nel documento “Verso un modello di economia circolare per l’Italia – Documento di inquadramento e di posizionamento strategico”, integrato dal documento “Economia circolare ed uso efficiente delle risorse – Indicatori per la misurazione dell’economia circolare”. I due documenti, redatti a seguito di consultazione pubblica, forniscono indicazioni relativamente all’uso efficiente delle risorse, alla valorizzazione dei rifiuti e per misurare la circolarità di un prodotto. Si tratta di documenti relativi all’intera circolarità, quindi, per l’utilizzo all’interno della strategia regionale per le materie prime pianificazione delle cave devono essere considerati per la parte di interesse. In accordo con il concetto di economia circolare per il settore lapideo, il PRAE fornirà indicazioni sulle eventuali soluzioni e sistemi per (a) ottimizzare l’utilizzo degli scarti di estrazione/lavorazione, (b) migliorare l’abbattimento delle cave, per le coltivazioni di collina, pianura, estrazione di materiali industriali, estrazioni di materiali per aggregati/pietre ornamentali, tecniche di distacco, cave in sotterraneo e coltivazioni in sotterraneo in circuiti carsici; (c) migliorare gli standard di produttività.

(a) Per quanto concerne l’utilizzo degli scarti di estrazione/lavorazione, vengono fornite le seguenti linee guida:

- valorizzazione degli scarti e lo sviluppo di nuovi prodotti, anche attraverso marcature CE;
- gestione degli sfridi e residui dell’escavazione;

- gestione e valorizzazione dei fanghi di segagione, in funzione della distribuzione granulometrica del materiale limoso e del contenuto di inquinanti. Per incentivare il recupero dei fanghi di segagione è necessario prevedere diverse piattaforme in siti strategici per effettuare le operazioni di controllo e verifica dei requisiti, smistamento del materiale per la miscelazione e la creazione del nuovo prodotto da introdurre nel mercato. Questi siti devono essere facilmente accessibili dai mezzi stradali e messi a disposizione di un intero distretto, così da prelevare il materiale da più cave e più aziende di trasformazione;
- valorizzazione dei limi provenienti dalla produzione di aggregati per le costruzioni e le infrastrutture;
- mitigazione degli impatti visivi della coltivazione attraverso mascheramento con quinta rocciosa.

(c) Per migliorare gli standard di qualità, vengono proposte:

- una scelta corretta delle macchine e dei mezzi adottabili;
- la comparazione e valutazione di scenari di coltivazione differenti allo scopo di minimizzare i costi di investimento e manutenzione del parco macchine in uso;
- la mappatura delle principali tecniche adottate nelle unità estrattive dei vari tipi di cava/cantiere per valutare scenari alternativi, al fine di limitare i costi di produzione del materiale estratto: In termini di limitazione dei costi di produzione dei materiali estratti, l'approccio migliore alla gestione di una cava è la condivisione delle informazioni fra gli operatori. È importante ragionare su dati oggettivi per pianificare e organizzare l'attività a medio e lungo termine, ricorrendo a decisioni operative adeguate. L'efficienza delle macchine deve essere monitorata e controllata in tempo reale, con introduzione, ove possibile, di tecnologie di accesso da remoto, che consentono l'azionamento a distanza del parco macchine: ad esempio, sono ormai diffuse perforatrici progettate per eseguire fori anche in siti in cui la stabilità delle pareti è precaria, senza rischi per l'operatore, che può operare a distanze dell'ordine di 100 m dall'area di perforazione. Analogamente, pale caricatrici ed escavatori possono essere comandati a distanza, con maggiore sicurezza per gli operatori, maggiore efficienza (grazie a una migliore visibilità con il supporto video), e maggiore produttività (ottimizzazione del riempimento della benna, grazie a funzioni di assistenza carico).

In sede di redazione del piano di gestione dei rifiuti di estrazione si farà riferimento, per le parti applicabili, al documento “Best Available Techniques (BAT): Reference Document for the Management of Waste from Extractive Industries in accordance with Directive 2006/21/EC” (MWEI BREF) del JRC (Joint Research Centre) dell’Unione Europea dell’anno 2018, con particolare riferimento alle verifiche di stabilità, nel rispetto dell’idrografia superficiale ed il recupero ambientale finale.

9.1.6 Riuso e il recupero dei siti

Durante e al termine della coltivazione, è necessario definire un piano di riuso/recupero¹⁰ dei siti, orientato a realizzare, mantenere e incrementare nel tempo le potenzialità ecosistemiche.

Ovviamente, il recupero, durante e al termine della coltivazione, deve essere coerente con i 16 criteri per il recupero paesaggistico previsto da PPR e Piani d’area. Nei casi in cui per vincoli operativi o di altra natura non sia possibile un intervento di ricucitura con il territorio circostante si dovrà prevedere di enfatizzare le peculiarità del nuovo paesaggio in grado di arricchire il territorio (sotto l’aspetto culturale, economico, paesaggistico o fruitivo) al pari di altre modifiche determinate da interventi antropici (sono un esempio le cave di pietre ornamentali utilizzate come palcoscenici per rappresentazioni teatrali). Inoltre, per la definizione dei criteri tecnici utili per la realizzazione degli interventi di recupero ambientale esiste una vasta bibliografia. Per queste tematiche, Regione Piemonte ha finanziato la redazione dei due seguenti manuali tecnici (il primo in fase di revisione e ripubblicazione), che rappresentano quindi i principali riferimenti da adottare e seguire:

1. De Antonis L., Molinari V.M., 2007. Ingegneria naturalistica: nozioni e tecniche di base. Regione Piemonte. 108 pp.
2. Meloni F., Lonati M., Martelletti S., Pintaldi E., Ravetto Enri S., Freppaz M., 2019. Manuale per il restauro ecologico di aree planiziali interessate da infrastrutture lineari. Regione Piemonte. 135 pp.

¹⁰ Il titolare dell’autorizzazione alla coltivazione della cava nomina la figura di responsabile della gestione della cava stessa, con specifica funzione di controllo per il recupero e la riqualificazione dei siti, nel rispetto delle previsioni progettuali approvate. Tale figura deve essere rappresentata da un professionista abilitato in materie ambientali (agronomo-forestale-naturalista-biologo-paesaggista).

Il professionista deve essere interpellato tutte le volte in cui si deve intervenire nella riqualificazione di una nuova porzione dell’area di cava, in modo che vengano fornite tutte le indicazioni operative necessarie per la corretta realizzazione degli interventi, nonché in tutte le situazioni dubbie (esempio modifica da parte dei vivaisti delle specie vegetali e delle quantità richieste). E’, inoltre, responsabile della redazione della relazione annuale sugli interventi di recupero ambientale eseguiti e da eseguire con evidenziazione della rispondenza generale progetto/esecuzione, di eventuali criticità, ecc., come previsto dall’Allegato 1, punto 5, Monitoraggi relativi al recupero ambientale del Decreto del Presidente della Giunta regionale 2 ottobre 2017, n. 11/R - Regolamento regionale recante: “Attuazione dell’articolo 39 della legge regionale 17 novembre 2016, n. 23 in materia di attività estrattive”.

Nel piano di recupero è, inoltre, necessario definire le modalità di gestione dei siti dismessi, che contemplino sia gli obiettivi di utilizzo delle aree interessate dall'attività estrattiva sia la manutenzione della stessa per un periodo congruo successivo alla scadenza del titolo autorizzativo o concessorio di cava. In particolare, al termine della coltivazione bisognerà ipotizzare le destinazioni d'uso finali a secondo dei comparti e del contesto socio-economico in cui si realizzano. Deve comunque essere privilegiata la finalità di rinaturalizzazione dei siti di cava e, in particolare, le opere di recupero ambientale previste devono essere prioritariamente volte a ricostituire l'ecosistema alterato dell'attività estrattiva e ad orientare il ciclo evolutivo della vegetazione. Al contempo, nel caso in cui l'ammontare della superficie di area recuperata lo consenta, è utile incentivare la stipula di accordi con agricoltori locali per lo svolgimento di attività agricole produttive.

Al fine di accelerare il processo di rinaturalizzazione, il progetto deve inoltre prevedere, compatibilmente con le operazioni di coltivazione e con le condizioni di sicurezza dei lavori, interventi non solo ad esaurimento, ma anche durante, lo svolgimento dell'attività estrattiva.

Lo sviluppo dell'attività nei poli, sia produttiva sia di sistemazione e recupero ambientale, dovrà essere sintetizzato con diagrammi spazio-temporali degli interventi previsti, evidenziando i contributi, per le varie fasi operative, delle aziende coinvolte nei diversi lotti assegnati.

Tra le buone pratiche di intervento e gestione, vengono evidenziate:

- Scotico, conservazione in cumuli e riporto del terreno;
- Lavorazioni preliminari e miglioramenti chimico-fisici del terreno;
- Inerbimenti;
- Impianti arboreo-arbustivi;
- Aree a vegetazione palustre;
- Interventi accessori al recupero naturalistico.

Per le cave ad uso naturalistico devono essere seguiti i seguenti criteri progettuali:

- inerbimenti: attenta valutazione della tipologia di semente in relazione agli obiettivi perseguiti; in aree naturalisticamente sensibili valutare la possibilità di impiego di sementi autoctone di origine locale («miscele per la preservazione» secondo direttiva 2010/60/UE e D.Lgs. n. 148/2012), appositamente raccolte da siti donatori certificati.

- impianti arboreo-arbustivi: prevedere l'utilizzo esclusivo di specie autoctone;
- cronoprogramma degli interventi: prevedere l'esecuzione delle opere di recupero ambientale per lotti in modo da ottenere a fine coltivazione formazioni vegetali strutturate ed evolute, in grado di autosostenersi e di svolgere le proprie funzionalità ecosistemiche;
- tipologie vegetazionali: ricreare un mosaico di cenosi dinamicamente collegate in serie dinamiche;
- progettazione di morfologie specificatamente previste per interventi di rinaturazione e per creazione di habitat peculiari di semplice realizzazione ed idonei ad ospitare varie specie faunistiche quali a titolo non esaustivo (realizzazione di aree a bassa profondità dell'acqua per la costituzione di canneti; costituzione di cumuli di pietrame di una certa dimensione adatti alla presenza di rettili; accumulo di materiale vegetale secco (ramaglia) adatto alla presenza di rettili e di specie dell'avifauna (es. scricciolo); disposizione di alcuni tronchi morti utilizzati da insetti e da numerose altre specie faunistiche; realizzazione di pareti verticali per la nidificazione di specie fossorie dell'avifauna (es. gruccioni, topini); realizzazione nei bacini lacustri di zattere prive di vegetazione idonee alla nidificazione di specie dell'avifauna (es. sterne); realizzazione di aree con substrato inerte idonee alla nidificazione di specie dell'avifauna tipiche dei greti fluviali (es. occhione, corriere piccolo, fraticello, sterna comune); realizzazione di piccoli stagni per la riproduzione di anfibi; realizzazione di ampie pareti verticali in roccia per la nidificazione di specie dell'avifauna (es. gheppio, falco pellegrino))

Il riuso dei siti di cava ricompresi nel sistema della Rete Natura 2000 deve essere definito nell'ambito del procedimento autorizzativo di Valutazione di Incidenza nel rispetto delle indicazioni e prescrizioni contenute nei Piani di gestione e nelle Misure di conservazione generali e sito-specifiche.

Attraverso gli interventi di rinaturazione, un miglioramento della qualità ambientale può passare attraverso (a titolo non esaustivo):

- creazione di habitat di interesse faunistico/vegetazionale (es. aree boscate, arbusteti, canneti, stagni per anfibi, praterie periodicamente sommerse, praterie aride, isolotti, pareti verticali per la nidificazione di specie fossorie, ecc.)

- inserimento di elementi naturali per favorire la presenza faunistica (es. tronchi morti, cumuli di ramaglie, cumuli di pietrame, ecc.)
- inserimento di strutture artificiali atte a favorire, soprattutto nelle fasi iniziali post-operam, la presenza faunistica (es. nidi per avifauna, bat-box, predisposizione di zattere per la nidificazione di sterne, ecc.)
- all'interno della Rete Natura 2000 (Zone Speciali di Conservazione - ZSC e Zone di Protezione Speciale - ZPS), valutare la possibilità di impiego di sementi autoctone di origine locale («miscele per la preservazione» secondo direttiva 2010/60/UE e D.Lgs. n. 148/2012), appositamente raccolte da siti donatori certificati.

In linea generale è consigliata la progettazione di interventi che, compatibilmente con le condizioni ecologiche del sito, prediligano la costituzione di habitat natura 2000.

In accordo con gli Enti gestori i siti possono essere recuperati con una destinazione fruttiva di tipo naturalistico, prevedendo ulteriori interventi quali la realizzazione di sentieri, di apposita cartellonistica, e di capanni di osservazione, schermature lungo alcuni tratti dei sentieri e strutture per l'osservazione della fauna.

Per gli interventi di bonifica agraria e miglioramento fondiario, la cui ammissibilità deve seguire quanto contenuto nelle NTA, si ritiene necessario ottenere un'autorizzazione, previa analisi agronomiche finalizzate a valutare la compatibilità dell'intervento rispetto alla vulnerabilità degli acquiferi da nitrati.

Inoltre, per le attività che prevedono un recupero ad uso agricolo è comune la definizione delle corrette modalità di scotico, di conservazione e riporto del terreno vegetale; in particolare è necessario seguire le seguenti buone pratiche:

- scotico del terreno che preveda la separazione dei differenti orizzonti pedologici presenti, che andranno riportati successivamente sulle aree da recuperare rispettando nello stesso ordine di origine;
- compatibilmente con gli spazi disponibili, formazione di cumuli di ridotte dimensioni (indicativamente alti al massimo 2-3 metri), limitando l'azione di dilavamento, di destrutturazione e di erosione superficiale tramite l'inerbimento dei cumuli stessi, anche per prevenire l'insediamento di infestanti erbacee e non alterare la banca semi del suolo.

Il terreno di scotico deve permanere in cumuli il minore tempo possibile e quindi si devono prevedere interventi di recupero in corso d'opera per lotti.

Anche nelle cave a riuso agricolo è buona pratica introdurre elementi della rete ecologica (siepi, filari, pozze d'acqua, ecc.) per incrementare i servizi ecosistemici dell'attività agricola in termini di biodiversità e tutela del territorio.

Nel caso di riuso di attività estrattive, quali laghi di cava, è possibile prevedere destinazioni a fini ludico-sportivi e produttivi, anche innovativi, o favorire destinazioni d'uso ecosostenibili, facendo riferimento alle seguenti direttive:

- DIRETTIVA QUADRO ACQUE N. 2000/60/CE (E DEL D.LGS. N.152/06);
- DIRETTIVA “BATHING WATER” N. 2006/7/CE (E DEL D.LGS N.116/08);
- DIRETTIVA 92/43/CEE “HABITAT”;
- DIRETTIVA 2009/147/CE “UCCELLI”

In sintonia con le potenzialità espresse dal territorio, oltre al riuso prettamente naturalistico, si possono prevedere riusi di tipo fruitivo (ad es.: sci d'acqua (wakeboard barca), sci d'acqua con funivia (cable wakeboard), canottaggio, pesca sportiva, attività subacquea, balneazione), produttivo (es.: fotovoltaico galleggiante, sfruttamento del gradiente di calore) o altri utilizzi (ad es.: bacini ad uso idropotabile, bacini di laminazione - casse di espansione, bacini ad uso irriguo)

Per il riempimento dei vuoti di coltivazione, inoltre, sono stati definiti gli indirizzi regionali con regolamento regionale 25 marzo 2022, n. 3/R, recante: Indirizzi regionali per il riempimento dei vuoti di cava in attuazione dell'articolo 30 della legge regionale 17 novembre 2016, n.23, come di seguito:

- tutela della qualità dell'aria;
- precauzione e correzione alla fonte dei danni arrecabili all'ambiente;
- tutela dell'ambiente;
- tutela della salute umana;
- tracciabilità dei materiali conferiti e loro localizzazione.

Le disposizioni contenute nel regolamento regionale n. 3/R si applicano ai vuoti prodotti dalle attività estrattive di sostanze minerali di seconda categoria e alle loro pertinenze, come definiti dal regio decreto 29 luglio 1927, n. 1443, qualora siano oggetto di riempimento parziale o totale

9.1.7 Energia – Efficientamento energetico

Altra azione che si relazione direttamente con l'obiettivo di sostenibilità ambientale è l'efficientamento energetico, la predisposizione e installazione di impianti fotovoltaici e la digitalizzazione delle attività estrattive. In relazione a questi obiettivi e azioni, è stato approvato il Piano energetico ambientale regionale - PEAR, il quale costituisce un riferimento concreto per il settore estrattivo delle cave, Con deliberazione del Consiglio Regionale del Piemonte 15 marzo 2022, n. 200-5472. La nuova pianificazione energetica ambientale è mirata al conseguimento degli obiettivi al 2030 della strategia europea. In particolare, il Piemonte ha fissato due ambiziosi obiettivi:

1. La riduzione del 30% del consumo energetico entro il 2030, raggiungibile attraverso interventi di efficientamento energetico riguardanti tutti i settori, con particolare attenzione a quelli più energivori;
2. Un aumento al 27,6% della quota di consumi finali soddisfatti attraverso l'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili.
3. La Commissione propone di aumentare dal 40 % al 45 % l'obiettivo principale per il 2030 per le rinnovabili nell'ambito del pacchetto "Pronti per il 55 %".

Nell'efficientamento dei settori energivori si trova il naturale punto di intersezione fra il PEAR e il PRAE. In particolare, nel PRAE vengono proposte misure relative all'identificazione di buone pratiche organizzative in funzione dei tre comparti principali legati alle attività estrattive, con un focus dedicato all'innovazione tecnologica, al risparmio energetico di componenti e processi e all'introduzione di fonti rinnovabili di energia. Il documento prenderà in considerazione l'efficientamento energetico e l'introduzione di capacità rinnovabile allo scopo di ridurre i consumi energetici e le emissioni delle cave presenti.

In questo contesto, il PRAE si prefigge quindi gli obiettivi di efficientamento energetico nell'ottica di perseguire la sostenibilità ambientale delle attività estrattive, con attenzione all'efficientamento energetico dei processi.

9.2 Criteri per la definizione delle compensazioni ambientali e territoriali relativamente al sistema delle aree naturali protette e della biodiversità

Gli interventi di compensazione possono prevedere la ricostituzione dello stesso bene impattato (es. ripristino di superfici agricole o naturali interessate dal progetto) o interventi che migliorino genericamente la qualità ambientale, indipendentemente dalla tipologia di impatto da compensare.

Per quanto concerne le compensazioni ambientali e territoriali relativamente al sistema delle aree naturali protette e della biodiversità, si fa riferimento alle indicazioni contenute nel PPR e nei Piani d'area. In particolare, per trasformazioni da bosco ad altra destinazione, valgono le indicazioni riportate nella DGR n. 23-4637 del 06/02/2017; mentre, per il sistema delle aree protette incluse all'interno della Rete Natura 2000, le compensazioni seguiranno apposita Valutazione di Incidenza (VI), e dovranno comunque sottostare, in attuazione dell'art. 40 della l.r. 19/2009, delle Direttive 92/43/CEE e 2009/147/CE, del DPR 357/1997 e del DM 17/10/2007, alle "Misure di Conservazione per la tutela della Rete Natura 2000 della Piemonte". Come evidenziato nelle disposizioni generali delle stesse "Misure di Conservazione" (articolo 1, comma 7), i piani, nonché i progetti, gli interventi, le attività e le opere, dovranno contemplare prioritariamente le attività da promuovere e le buone pratiche individuate dalle misure di conservazione stesse. Tali indicazioni dovranno essere prioritariamente considerate anche ai fini della definizione degli interventi di gestione, recupero, mitigazione e compensazione, nell'ambito delle procedure di VAS, VIA e valutazione di incidenza.

9.3 Criteri per la definizione delle compensazioni ambientali e territoriali in aree boscate

Il bosco è un bene vincolato ai sensi dell'Art. 142. Aree tutelate per legge del d.lgs. 42/2004

(Codice dei beni culturali e del paesaggio). Gli interventi in aree boscate sono pertanto vietati fatte salve le autorizzazioni rilasciate dalle amministrazioni competenti ai sensi dell'art. 146 del d.lgs. 42/2004 e dell'art. 1 della l.r. 45/1989.

Per quanto concerne le compensazioni ambientali e territoriali in aree boscate, è possibile fare riferimento a quanto previsto dalla DGR N. 23-4637 del 06/02/2017, e operando attraverso compensazione fisica o monetaria della superficie forestale trasformata (art. 19, comma 4 della

l.r. 4/2009) e l'eventuale mitigazione degli impatti sul paesaggio (art. 146 del d.lgs. 42/2004). Le aree sulle quali possono essere realizzati gli interventi di compensazione fisica devono ricadere, all'interno del medesimo bacino idrografico nel quale è stata autorizzata la trasformazione del bosco in altra destinazione d'uso. La priorità degli interventi compensativi è data a superfici di proprietà pubblica. La Regione Piemonte aggiorna periodicamente l'elenco dei siti idonei alla realizzazione di interventi compensativi.

9.4 Sintesi delle linee guida per gli interventi di mitigazione degli impatti ambientali

In questo paragrafo vengono fornite indicazioni volte all'attivazione di specifiche azioni per eliminare, ridurre o mitigare gli impatti negativi sulla salute, sicurezza e tutela dell'ambiente e del lavoro generati dalle attività estrattive e per massimizzare, invece, gli impatti positivi in grado di creare valore nel tempo. Nella Tabella 9.1 si riportano gli interventi di mitigazione e raggruppati per componente, riferimento normativo, l'impatto in grado di contrastare e i benefici che possono essere generati dalla loro implementazione. Per ogni intervento corrisponde un codice per facilitarne l'identificazione. La Figura 9.1 illustra a titolo esemplificativo alcuni interventi di mitigazione con riferimento alla componente paesaggio.

Tabella 9.1. Individuazione degli interventi di mitigazione degli impatti ambientali

Componente	Rif. norm.	Impatto	Cod.	Interventi di mitigazione	Benefici
Foreste	- Conf. di Rio 1992 - Strategie Nazionali (i) Forestale, (ii) per lo sviluppo sostenibile, (iii) di adattamento ai cambiamenti climatici, (iv) per la biodiversità, (v) energetica nazionale - D.lgs 22 Gen 2004, n.42	Perdita del valore delle aree limitrofe/adiacenti dell'area o interessate di riferimento	M.A.1	Monitoraggio puntuale basato sul confronto <i>ante-operam</i> e <i>post-operam</i> per monitorare la potenziale compromissione del valore naturale.	- Ricostituzione del valore biofisico, economico - Protezione ambientale, idrogeologica e della pubblica sicurezza
			M.A.2	Rimboschimento, cura e manutenzione, allo scopo di preservare il valore biofisico ed economico e ridurre gli effetti dei fenomeni di dissesto e meteorici.	
			M.A.3	Contenimento di specie	

	- T.U. Foreste (D.lgs 3 Apr 2018, n. 34) - L.R. n. 45/1989 - L.R. "Gestione economica delle foreste" n.4/2009 - DPGR 20 Set 2011 8/R -DGR n. 33-5174 12 Giu 2017			esotiche e invasive	
Rumore e vibrazioni	- Direttiva 2002/49/CE sull'esposizione dei lavoratori a vibrazioni -Direttiva 2002/49/CE determinazione e gestione del rumore ambientale -D.lgs 42/2017 (modifica a Lg 447/1995 sull'inquinamento acustico) -L.R. 20 Ott 2000, n.52	Compromissione dei livelli di potenza sonora e generazione di fenomeni di natura vibratoria indotti da mezzi e tecniche di scavo e di trasporto	M.A.4	Realizzazione di barriere acustiche e opportuno posizionamento rispetto ai recettori	Contenimento e risanamento delle pressioni acustiche
			M.A.5	Localizzazione dei nuovi impianti ad una distanza opportuna dai centri abitati	
			M.A.6	Limitare le operazioni più rumorose nei momenti più tollerabili e in coerenza con la zonizzazione acustica comunale	
			M.A.7	Monitoraggio attraverso punti esistenti o previsti per controllare i livelli di pressione sonora	
			M.A.8	Manutenzione periodica di macchine e attrezzature utilizzate e sostituzione in caso di obsolescenza	

Aria	- Direttiva UE n. 2284/2016 - Linee guida ARPAT - Lg 27 Mar 1992, n. 257, - DM 14 Mag 1996 - PRMT (DCR n. 256-2458, 15 Gen 2018 - DPR 9 Apr 1959, n. 128 - Norme di Polizia delle miniere e delle cave - D.lgs 25 Nov 1996, n. 624 - D.lgs 9 Apr 2008, n. 81 Testo coordinato con il d.lgs. 3 Ago 2009, n. 106 - Testo unico sulla salute e sicurezza sul lavoro (D.lgs. 81/2008).	Compromissione dei livelli di qualità dell'aria da attività di produzione, manipolazione, trasporto, carico o stoccaggio	M.A.9	Monitoraggio della quota emissiva di polveri di origine diffusa (PM10, PM2.5, PTS)	Riduzione del rilascio di emissioni in atmosfera Miglioramento della salute e della sicurezza sul lavoro e l'occupazione
			M.A.10	Campionamento ambientale relativo all'amianto	
			M.A.11	Bagnatura dei fronti di scavo, piazzali e strade di accesso e piste interne	
			M.A.12	Misure antipolvere nei tratti di collegamento con la viabilità pubblica	
			M.A.13	Realizzazione di opere per prevenire, mitigare e contenere la dispersione degli inquinanti verso l'esterno del cantiere e rispetto alla direzione e intensità dei venti	
			M.A.14	Attivazione di meccanismi di premialità per il raggiungimento "volontario" degli obiettivi di sostenibilità	
			M.A.15	Bilanciare la lunghezza dei percorsi ferroviari e stradali tra sito di cava e impianto	
Acque superficiali e	- Direttiva 2000/60/CE	Dispersione e contaminazione	M.A. 16	Creazione di vasche di raccolta di acque	Gestione e uso sostenibile

sotterranee	(Acque) - Strategie Nazionali (i) per lo sviluppo sostenibile, (ii) di adattamento ai cambiamenti climatici - D.lgs 152/2006 Norme in materia ambientale - Piano di Tutela delle Acque con D.C.R. n. 179 – 18293 a seguito di D.G.R. n. 8-3089 del 16 aprile 2021	della risorsa idrica Prosciugamento di pozzi e sorgenti		meteoriche quale approvvigionamento alternativo specie nei periodi di siccità	della risorsa idrica
			M.A.17	Controllo degli scarichi al suolo e nei corpi idrici per prevenire la contaminazione o perturbazioni di deflusso	
			M.A.18	Favorire il ruscellamento lungo il deflusso naturale e lo scorrimento dell'acqua meteorica tramite canalette	
Suolo (consumo-difesa-morfologia)	-Direttiva 2007/60/CE (Alluvioni) - TU 30 Dice 1023 n.3267 – con recepimento dalla LR 45/1989 -art.31 NTA PTR -Monitoraggio del consumo di suolo in Piemonte (2015) – DGR 27 Lug 2015, n.34-1915 - LR 23/2016 art.30, co.6 - Regol. Reg. n.11/R del 2 Ott 2017	Perdita di suolo sano e creazione di disservizi ecosistemici Compromissione della stabilità dei rilevati	M.A.19	Definizione di limiti quantitativi sia del materiale estratto sia dell'area di attività estrattiva.	Minimizzare le problematiche di versante in relazione alle modifiche attese dall'attività estrattiva nel lungo termine Buona riuscita dei progetti di recupero ambientale Miglioramento fondiario e mantenimento capacità dei
			M.A.20	Monitoraggio del consumo di suolo per la realizzazione di nuovi siti di cava e/o ampliamento dei siti esistenti (CSR, CSPa, CSPr, PSAU)	
			M.A.21	Riempimento totale o parziale dei vuoti di cava attraverso l'utilizzo di rifiuti della medesima cava e/o previsti dalle norme statali vigenti e procedure autorizzative in termini di qualità e	

				rintracciabilità	suoli
			M.A.22	Sistemazione idrogeologica mediante modellazione dei terreni e raccordo tra superfici di nuova formazione e superfici circostanti	
			M.A.23	Analisi quantitativa delle acque per verificare eventuali fenomeni di stagnazione in grado di compromettere la stabilità del rilevato	
			M.A.24	Adeguate sostituzione di fallanze e installazione di protezioni per la fauna selvatica.	
			M.A.25	Contenimento di specie vegetali alloctone e infestanti in presenza di interventi di recupero.	
			M.A.26	Messa in sicurezza di aree di coltivazione in stallo per minimizzare la presenza di fronti instabili, franosi e polverosi.	
			M.A.27	Bonifica agraria e restituzione alla funzione originaria agricola/boschiva	
Paesaggio e Biodiversità	-Direttiva 92/43/CEE	Fragilità e compromissione	M.A.28	Mimetizzazione degli impatti visivi	Tutela e valorizzazione

	(Habitat) -Direttiva 79/409/CEE (Uccelli) -Convenzione Europea sul Paesaggio 2000 -Piano territoriale regionale (PTR) con DCR n. 122-29783 del 21 Lug 2011 -Piano Paesaggistico Regionale (PPR) con D.C.R. n. 233-35836 del 3 Ott 2017	degli equilibri ecologici	M.A.29	Riduzione dell'impiego di esplosivo	delle specie animali e vegetali autoctone e Miglioramento della qualità percettiva dei siti estrattivi e del loro paesaggio
			M.A.30	Bagnatura sistematica delle piste di cantiere e della viabilità di servizio	
			M.A.31	Adeguate segnalazione di cavi e teleferiche per la movimentazione dei materiali e rimozione di quelli inutilizzati	
			M.A.32	Creazione, mantenimento e/o rinaturazione di nicchie ecologiche per specie animali e vegetali	
			M.A.33	Mitigazione dei detrattori visivi mediante impianto di vegetazione, oppure di riordino/rimodellazione e vegetazione esistente	
			M.A.34	Riqualificazione accessi esistenti alle cave attive/dismesse	

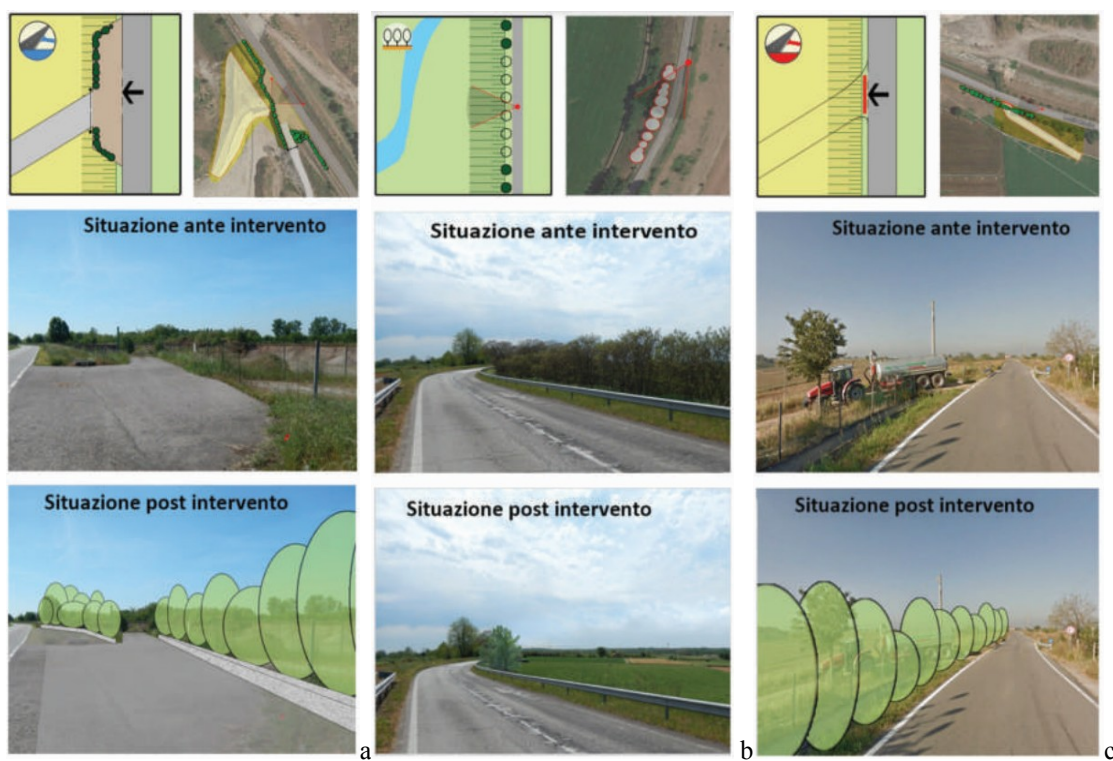


Figura 9.1 Esempi di interventi di mitigazione di impatto ambientale: Riordino (a), rimozione (b) e inserimento (c) di vegetazione per riqualificare gli accessi ai siti di cava (Marangotto, 2016)

BOZZA

10 – PIANO DI MONITORAGGIO DEL PRAE

Premessa

Nella procedura di VAS, la fase di monitoraggio rappresenta l'ultimo step volto a monitorare periodicamente gli effetti dei piani e programmi, grazie ad un set di indicatori per verificare il raggiungimento degli Obiettivi di Sostenibilità, lo stato di attuazione delle azioni previste, in termini di performance e di impatto.

Il monitoraggio della procedura di VAS del PRAE considera i riferimenti normativi a livello europeo, nazionale e regionale quali presupposti fondamentali per la sua operatività.

Ai sensi dell'art. 10 della Direttiva Europea sulla VAS 2001/42/CE¹¹, si attesta che “Gli Stati Membri controllano gli effetti ambientali significativi dell'attuazione dei Piani e dei programmi al fine, tra l'altro, di individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisti e essere in grado di adottare le misure correttive che ritengono opportune”.

Il Piano individua le responsabilità e la sussistenza delle risorse necessarie per lo sviluppo e la gestione del monitoraggio, ricorrendo ove possibile ai dati già in possesso della Pubblica Amministrazione e delle Agenzie di Protezione Ambientale.

Si ritiene importante segnalare inoltre la presenza di alcune iniziative della Commissione Europea da un lato per ridurre l'impatto ambientale delle attività estrattive e dall'altro promuovere lo sviluppo sostenibile di un settore importante per l'economia quanto impattante. La COM. 2000-265 “Promozione dello sviluppo sostenibile nell'industria estrattiva non energetica nell'UE” ha evidenziato quale l'integrazione della dimensione ambientale in tutte le fasi del processo di pianificazione estrattiva quale presupposto essenziale, ponendo l'accento sulla possibilità di “realizzare importanti progressi elaborando indicatori [...] per valutare in modo accurato le prestazioni ambientali dell'industria, monitorare i miglioramenti ed operare una distinzione tra diversi sotto-settori e località in relazione all'influenza delle condizioni geologiche e degli ecosistemi locali”.

L'art. 18 del D.Lgs. 4/2008, recependo i contenuti della Direttiva Europea, prevede il controllo degli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione di piani e programmi, verificando il raggiungimento degli Obiettivi di Sostenibilità definiti nel Rapporto Ambientale,

¹¹ Direttiva 2001/42/CE concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente
https://www.mite.gov.it/sites/default/files/DIRETTIVA_2001_42_CE_DEL_PARLAMENTO_EUROPEO_E_DEL_CONSIGLIO.pdf

identificando inoltre misure correttive allo scopo di riorientare le decisioni nel caso di eventuale generazione di effetti ambientali significativi¹².

Il monitoraggio degli effetti ambientali significativi dei Piani e dei programmi rientranti nel campo di applicazione della VAS - come da Decreto Legislativo 29 giugno 2010, n. 128 “Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell’articolo 12 della Legge 18 giugno 2009, n. 69” - è parte integrante e fondamentale del processo di Valutazione Ambientale Strategica¹³.

L’art. 3 bis “Valutazione Ambientale Strategica”, comma 10 della Legge regionale 5 dicembre 1977, n. 56¹⁴, individua il piano di monitoraggio ambientale quale uno degli elementi che contribuiscono alla trasparenza e della partecipazione al processo valutativo, insieme al parere motivato e alla dichiarazione di sintesi.

Il Piano di monitoraggio supporta il PRAE e la sua VAS attraverso la definizione di un set di indicatori per valutare l’impatto e l’efficacia delle azioni previste.

Il Piano di monitoraggio del PRAE prevede la raccolta dati il popolamento degli indicatori grazie alla presenza di risorse disponibili quali la Banca Dati Regionale delle Attività Estrattive (BDAE)¹⁵, nonché altre informazioni reperibili, per esempio, dal Geoportale della Regione Piemonte e dalla banca dati di Arpa Piemonte. In particolare, la BDAE rappresenta la principale fonte di dati per sviluppare l’analisi e il monitoraggio del PRAE, poiché favorisce l’elaborazione di informazioni complesse dal punto di vista statistico e un valido supporto per la programmazione e il monitoraggio delle attività estrattive.

Come previsto dalla normativa regionale vigente, la banca dati delle attività estrattive osserva le norme generali per lo scambio, la condivisione, l’accesso e l’utilizzazione in maniera integrata dei dati, di cui al decreto legislativo 27 gennaio 2010, n. 32 (Attuazione della direttiva

12 D.lgs 16 gennaio 2008, n. 4 “Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale” (GU Serie Generale n.24 del 29-01-2008 - Suppl. Ordinario n. 24) <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2008/01/29/008G0020/sg>

13 Decreto Legislativo 29 giugno 2010, n.128 "Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69" pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 186 dell'11 agosto 2010 - Suppl. Ordinario n. 184. <https://web.camera.it/parlam/leggi/deleghe/10128dl.htm>

14 Legge regionale 5 dicembre 1977, n. 56 “Tutela e uso del suolo”. <http://arianna.consiglioregionale.piemonte.it/base/coord/c1977056.html>

15 BDAE - Banca Dati Regionale delle Attività Estrattive <https://servizi.regione.piemonte.it/catalogo/banca-dati-delle-attivita-estrattive-bdae>

2007/2/CE che istituisce l'Infrastruttura per l'informazione territoriale nella Comunità europea - INSPIRE)¹⁶.

Bisogna comunque tenere in considerazione che le informazioni e i dati raccolti richiedono aggiornamento periodico, prontamente ad ogni eventuale modifica al PRAE, considerando inoltre i successivi atti di pianificazione programmazione.

10.1 Definizione del set di indicatori di monitoraggio

Il Piano di monitoraggio definisce un set di indicatori per valutare lo stato evolutivo del territorio regionale, ovvero cambiamenti già in atto, nonché quelli che potrebbero avvenire durante il ciclo di vita del PRAE. Gli indicatori costituenti il set possono essere distinti in due categorie:

- 1) *Indicatori di contesto*: Essi sono in grado di fornire una panoramica del territorio regionale e aggiornare nel tempo le specifiche componenti economiche, sociali, territoriali, paesaggistiche ed ambientali. Gli indicatori di contesto, oltre a misurare la performance dello stato evolutivo, favoriscono l'interpretazione dei cambiamenti rilevabili nei comparti estrattivi, in relazione a scenari economici specifici. Gli indicatori possono essere letti e interpretati individualmente, così come in sinergia, allo scopo di valutare l'efficacia delle azioni del PRAE. In questo modo, è possibile determinare l'entità della fonte che ha generato un determinato cambiamento, vale a dire se questo è attribuibile alle strategie del Piano oppure a cause esterne;
- 2) *Indicatori di effetto e di impatto*: questi indicatori possono monitorare periodicamente le ricadute generate dai cambiamenti che riguardano sistema economico estrattivo, così come gli impatti, diretti e/o indiretti, che potrebbero influire su persone, attività economiche e ambiente.

Il Piano di monitoraggio associa alle strategie del PRAE un set di indicatori, contraddistinti da affidabilità, accuratezza nel rilevamento, certezza delle fonti, comparabilità del dato nel tempo e nello spazio, e significatività rispetto alla strategia che rappresentano.

In fase di specificazione, è stato indicato l'impiego di indicatori di tipo **SMART** (Specifici-Misurabili-Accessibili, Rilevanti e Tempo-definiti), in quanto particolarmente adatti al supporto della fase di monitoraggio, grazie alle seguenti caratteristiche:

¹⁶ D.lgs 27 gennaio 2010, n. 32 Attuazione della direttiva 2007/2/CE, che istituisce un'infrastruttura per l'informazione territoriale nella Comunità europea (INSPIRE). (10G0043) (GU Serie Generale n.56 del 09-03-2010 - Suppl. Ordinario n. 47. <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2010/03/09/010G0043/sg>

- *Specificità*: l'indicatore presenta caratteristiche specifiche che contraddistinguono il problema decisionale oggetto di valutazione;
- *Misurabilità*: l'indicatore è un parametro e per sua natura misurabile utilizzando scale quantitative e/o qualitative.
- *Accessibilità*: esso si basa su dati e informazioni accessibili, ovvero reperibili ad un costo accettabile in termini di tempo e risorse;
- *Rilevanza*: la selezione dell'indicatore è strettamente legata alla sua significatività per soddisfare bisogni informativi legati alla valutazione del Piano;
- *Tempo-definiti*: l'indicatore misura la performance di specifiche caratteristiche su una scala temporale definita, per restituire una visione, per esempio, allo stato dell'arte (t_0), oppure range comprendenti più periodi temporali per restituire un trend medio, e così via.



Figura 10.1. Sviluppo del set di indicatori per il monitoraggio del PRAE

La selezione degli indicatori è finalizzata quindi a soddisfare le seguenti proprietà:

- Rappresentatività dei temi e delle aree considerate;
- Non ridondanza degli indicatori per raggiungere il medesimo obiettivo, bensì indicatori distinti in grado di intercettare i potenziali effetti negativi del Piano evidenziati dall'analisi degli impatti;
- Semplicità e correttezza nell'interpretazione del singolo indicatore e del suo trend evolutivo in un orizzonte temporale rilevabile e grazie all'impiego di valori di riferimento;
- Confrontabilità con indicatori che descrivono aree, settori o attività simili;
- Ufficialità del dato e fondatezza del metodo di calcolo, allo scopo di garantire la continuità dell'informazione nel tempo.

L'integrazione del modello DPSIR (Determinanti, Pressioni, Stato, Impatto e Risposte) favorisce il reporting sullo stato dell'ambiente e delle sue componenti fondamentali. Questo approccio permette da un lato di ricostruire il processo che sta dietro il singolo impatto e dall'altro identificare le risposte per migliorare lo stato ambientale. Le azioni antropiche (con particolare riferimento al settore estrattivo) rappresentano i determinanti (D), le quali esercitano dalle pressioni (P) sullo stato del territorio regionale (S), traducendosi in impatti (I), che possono essere diretti, indiretti, cumulativi e/o sinergici. Questo favorisce l'identificazione di risposte (R) in grado di mitigare e/o compensare gli impatti generati.¹⁷

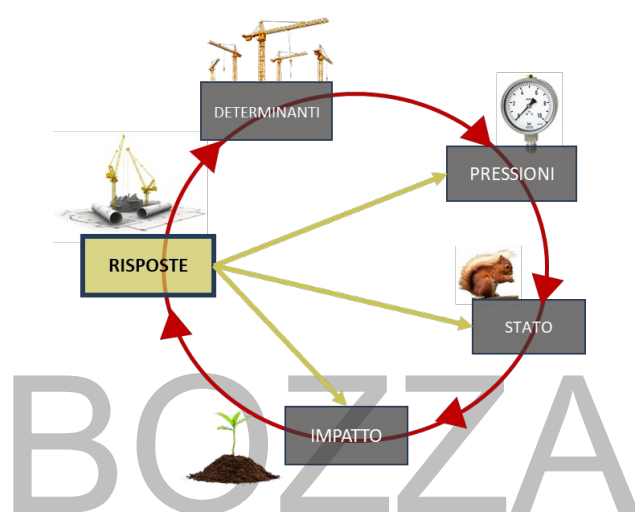


Figura 10.2. Schema del modello DPSIR (Rielaborazione da ISPRA, 2019)

In questo modo è possibile valutare le condizioni allo stato dell'arte del territorio regionale, ma anche di valutare in fase di costruzione del Piano l'occorrenza di eventuali modifiche significative, nonché esplicitare le misure per mitigare e compensare gli impatti negativi prodotti dal Piano sull'ambiente. Anche queste ultime richiedono l'impiego di indicatori specifici per monitorare nel tempo la loro performance.

¹⁷ European Environment Agency (1997), Air pollution in Europe 1997, EEA, Copenhagen <https://www.eea.europa.eu/publications/92-9167-059-6-sum>

10.2 Monitorare il processo di partecipazione

Vista la rilevanza che il processo di costruzione del PRAE attribuisce alla partecipazione e alle modalità di consultazione, così come descritto nel capitolo 4 del DTP, il Piano di monitoraggio prevede inoltre indicatori che monitorano il coinvolgimento dei diversi soggetti nell'attuazione del PRAE. Per esempio, il processo di partecipazione rappresentato graficamente attraverso una Social Network Analysis (SNA) è supportato dal calcolo di indici sintetici di densità, di complessità, e di centralità (Dente, 2001; Yang, 2013). Questi indici misurano tali informazioni ad un dato tempo t e quindi possono essere calcolati nelle fasi *ex-ante*, *in-itinere* ed *ex-post*. In questo modo, è possibile considerare l'effettiva evoluzione degli attori e stakeholders coinvolti e le relazioni esistenti.

Dente (2011) afferma l'esistenza di tre fattori da considerare per identificare e misurare il processo decisionale. Il primo fattore è la dimensione, che prevede generalmente almeno 4-6 attori e più di 12-15 attori che svolgono un ruolo effettivo nel processo decisionale. Gli attori possono essere organizzati in cluster per avere un'interpretazione più chiara della rete.

Il secondo fattore è la morfologia: gli attori rappresentano dei nodi e le loro relazioni sono definite da archi con verso unidirezionale o bidirezionale. La rete decisionale può assumere delle configurazioni distinte, quali a stella, lineare, annidata, a interazione totale, e così via. La morfologia è comunque risultante dal ruolo svolto dagli attori e dagli stakeholder coinvolti.

Il terzo fattore è la complessità della rete decisionale, da intendersi come pluralità di punti di vista. Essa può essere misurata riportando in una matrice l'interesse dimensionale legato al tipo di attori coinvolti.

Il quarto fattore è la densità, che si riferisce al numero di relazioni tra gli attori coinvolti nel processo decisionale. È possibile calcolare l'indice di densità D attraverso la seguente formula:

$$D = \frac{\sum k_i}{(m^2 - m)}, m = 1, \dots, n$$

dove

D è il coefficiente di densità che assume valori compresi tra 0 e 1;

m è il numero di attori/stakeholder coinvolti nel processo;

k_i è il numero di relazioni che partono da ciascun attore/stakeholder.

L'ultimo fattore è la centralità e si riferisce al monopolio che alcuni attori detengono rispetto ad altri attori in termini di relazioni. La formula seguente calcola l'indice di centralità C_i e aiuta a scoprire se ci sono attori chiave nel processo e a scoprire in un conflitto l'esistenza di un leader opposto:

$$C_i = \frac{k_i}{\sum k_i}$$

dove

C_i è l'indice di centralità con valori compresi tra 0 e 1;

k_i è il numero totale di relazioni di ciascun attore/stakeholder.

Oltre al calcolo degli indici sintetici, è possibile avvalersi di strumenti partecipativi per monitorare l'evoluzione del processo partecipativo nel tempo, come la Matrice Interesse-Potere, la Social Network Analysis (SNA) e la Social Circle Methodology (SCM) (Yang, 2013).

10.3 Gli indicatori di monitoraggio del PRAE

Prima di illustrare gli indicatori di monitoraggio del PRAE, si ritiene utile riportare il set preliminare proposto in fase di specificazione. Il set preliminare degli indicatori di monitoraggio considera parametri di effetto/impatto di tipo SMART e derivanti dalla BDAE, quale fonte principale per lo scambio, la condivisione, l'accesso e l'utilizzazione integrata di dati inerenti le attività estrattive (Tabella 10.2).

Tabella 10.2. Proposta preliminare del set indicatori per il monitoraggio PRAE (macro-categoria: indicatori di effetto/impatto)

	Indicatori	Unità di misura	Fonte dato
S M A R T	Superficie di scavo	m ²	BDAE
	Volumetria autorizzata	m ³	BDAE
	Tipologie di cava	n°/comparto	BDAE
	Numero siti dismessi abbandonati	n°	BDAE
	Cave recuperate	n°	BDAE
	Consumi elettrici totali	tep	BDAE
	Consumi combustibile totale	tep	BDAE
	Consumo idrico totale	m ³	BDAE

Il PRAE contribuisce alla formazione del quadro di riferimento regionale, insieme alle altre politiche settoriali di governo del territorio e dei diversi Enti locali. Perciò, quest'ultimo può avvalersi degli indicatori impiegati nella pianificazione regionale quadro, ovvero per il monitoraggio del Piano Territoriale Regionale (PTR) e del Piano Paesaggistico Regionale (PPR).

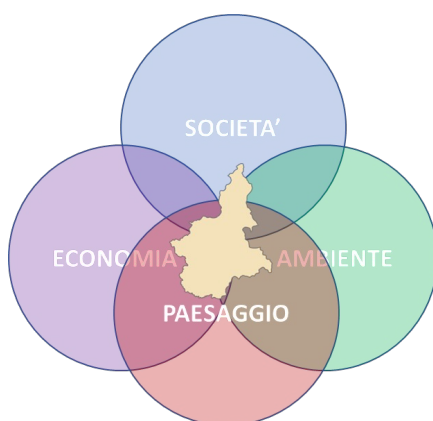


Figura 10.3. Monitorare la complessità: Integrazione delle dimensioni del territorio regionale

Il set di indicatori preliminare è stato arricchito successivamente con indicatori impiegati della pianificazione quadro regionale. Le Tabelle 10.3-10.6 illustrano gli indicatori del PPR e del PTR Piemonte organizzati per tematiche ed evidenziando quelli che sono stati integrati nella lista degli indicatori di monitoraggio del PRAE (S/N). Gli indicatori selezionati sono stati successivamente organizzati secondo il modello DPSIR.

Tabella 10.3. Indicatori di contesto contenuti nel Piano di monitoraggio del PTR del Piemonte.

Piano Territoriale Regionale (PTR)			
Tematiche	Indicatori di contesto	Unità di misura	Selezione S/N
Uso del suolo	Consumo di suolo derivante da impermeabilizzazione (strade più edificato)	%	S
	Rapporto tra SAU e superficie AIT	%	N
Rifiuti	Quantità rifiuti urbani pro-capite prodotti al giorno (RT)	kg/ab* giorno	N
Aria	PM10 media annuale	µg/m ³	S
	PM10 numero superamenti media giornaliera	n	N

	O3 numero superamenti soglia informazione	n	N
	NO2 media annuale	µg/m³	S
	NO2 numero superamenti limite orario	n	N
Acqua	SEL - Stato Ecologico dei Laghi	n	S
	SACA - Stato Ambientale dei Corsi d'Acqua	n	S
	SCAS - Stato Chimico delle Acque Sotterranee	n	S
Natura e biodiversità	Indice di qualità del bosco	0; 1	N
	Presenza di aree ad elevata biodiversità per la classe dei mammiferi (BIOMOD)	Classi di valore	S
	Presenza di aree ad elevata connettività ecologica (FRAGM)	Classi di valore	S

Per esempio, gli indicatori che si riferiscono alla tematica acqua, quali lo Stato Chimico delle Acque Sotterranee (SCAS), posso contribuire a monitorare potenziali fenomeni di contaminazione delle acque riconducibili ad attività estrattive nelle vicinanze, oppure indicatori di biodiversità per monitorare nel tempo una potenziale variazione delle aree ad elevata connettività ecologica (FRAGM).

Tabella 10.4. Indicatori di attuazione contenuti nel Piano di monitoraggio del PTR del Piemonte.

Piano Territoriale Regionale (PTR)		
Strategie	Indicatori di attuazione	Selezione S/N
1 - Riqualificazione territoriale, tutela e valorizzazione del paesaggio	Riqualificazione dell'ambiente urbano	N
	Recupero e riqualificazione degli insediamenti per attività produttive dismessi	S
	Realizzazione di "aree produttive ecologicamente attrezzate" (APEA)	N
	Conservazione dei territori vocati allo sviluppo dell'agricoltura	S

2 - Sostenibilità ambientale, efficienza energetica	Variazione del consumo di suolo	N
	Dispersione urbana	N
	Produzione di energia da fonti rinnovabili	S
	Valorizzazione della rete delle risorse idriche	S
3 - Integrazione territoriale delle infrastrutture di mobilità, comunicazione, logistica	Politiche di mobilità sostenibile	S
	Sicurezza su strada	S
	Incidenti stradali che coinvolgono la fauna	N
4 - Ricerca, innovazione e transizione economico-produttiva	Variazione del numero di aree funzionali ai poli di innovazione	N
5 - Valorizzazione delle risorse umane e delle capacità istituzionali e delle politiche sociali	Adeguamento dei piani provinciali al PTR	N
	Adeguamento dei piani locali al PTR	N
	Attuazione del sistema degli AIT	N

Per quanto riguarda gli indicatori di attuazione, sono stati selezionati per esempio alcuni contenuti all'interno la Strategia 3 del PTR "Integrazione territoriale delle infrastrutture di mobilità, comunicazione, logistica", con particolare riferimento alle politiche di mobilità sostenibile che potrebbero coinvolgere veicoli pesanti e contribuire ad una maggiore sicurezza su strada.

Riguardo al PPR sono stati selezionati indicatori di contesto che assumono una certa significatività qualora le attività estrattive interferiscano con aree protette, quali "Stato di Conservazione dei Beni Ambientali" e come indicatori di attuazione la "Variazione della percezione paesaggistica". Il monitoraggio del PRAE considera inoltre indicatori che derivano dalla pianificazione settoriale, come ad esempio il Piano Regionale di Qualità dell'Aria (PRQA).

Tabella 10.5. Indicatori di contesto contenuti nel PPR del Piemonte.

Piano Paesaggistico Regionale (PPR)

Tematiche	Indicatori di contesto	Unità di misura	Selezione S/N
Natura e biodiversità	Patrimonio Forestale (PF)	%	S
	Qualità del bosco (QB)	0; 1	S
	Diversità ecologica (o indice di Evenness)	0; 1	N
	Presenza di aree a elevata biodiversità per la classe dei mammiferi (BIOMOD);	Classi di valore	S
Uso del suolo	Consumo di Suolo Complessivo (CSC)	%	S
	Consumo di Suolo ad elevata potenzialità produttiva (CSP)	%	S
Ecologia e Paesaggio	Presenza di aree a elevata connettività ecologica (Fragm)	n	S
	Biopotenzialità territoriale (BTC)	Mcal/m²*anno	N
	Stato di conservazione dei beni paesaggistici (CBP)	Classi di qualità	S

Tabella 10.6. Indicatori di attuazione contenuti nel PPR del Piemonte.

Piano Paesaggistico Regionale (PPR)			
Tematiche	Indicatori di attuazione	Unità di misura	Selezione S/N
Governo del territorio	Adeguamento dei piani provinciali al PPR (APP)	n	N
	Adeguamento dei piani locali al PPR (APL)	n	N
	Numero di programmi, piani, progetti strategici promossi dal PPR o coerenti con le sue finalità (NPS).	n	N
	Comuni coinvolti nell'attuazione di programmi, piani, progetti strategici promossi dal PPR o coerenti con le sue finalità (CPS)	n/ha	N
	Numero di approfondimenti tematici e	n	N

	metodologici predisposti in affiancamento al PPR (ATM).		
Paesaggio	Variazione della percezione paesaggistica (VPP)	Classi di qualità	S

Inoltre, il Piano di monitoraggio considera gli indicatori di monitoraggio previsti in Piani cave regionali esistenti¹⁸.

La Tabella seguente illustra il set di indicatori per il monitoraggio del PRAE. Ciascun indicatore è stato relazionato al raggiungimento degli obiettivi della LR 23/2016, fornendo una breve descrizione, l'unità di misura, l'appartenenza ad una delle componenti del modello DPSIR (Determinanti, Pressioni, Stato, Impatto e Risposta), la modalità di calcolo, la fonte del dato grezzo ed eventuali riferimenti bibliografici e l'aggiornamento.

BOZZA

¹⁸ Regione Liguria, Piano Territoriale Regionale delle Attività Di Cava – PTRAC <https://www.regione.liguria.it/homepage/impres-e-lavoro/attivit%C3%A0-estrattive-cave/piano-territ-attivit%C3%A0-cava.html>
 Regione Toscana, Piano Regionale Cave <https://www.regione.toscana.it/piano-regionale-cave>

Tabella 10.7. Set di indicatori di monitoraggio ambientale del PRAE

Obiettivi LR 23/2016	Ambito	Indicatore	Unità di misura	DPSIR	Struttura	Calcolo	Fonte	Aggiornamento
B, C, D, E, G, H, J	Attività estrattive	Superficie di scavo	m ²	D	L'indicatore misura i metri quadrati di superficie scavata nel sito di cava di riferimento.	-	BDAE	Annuale
A, C, D		Volumetria autorizzata	m ³	D	Fornire limitazioni quantitative del materiale da estrarre	-		Annuale
B, C, D, G		Tipologia di cava	n° /comparto	D	L'indicatore conta il numero dei siti di cava attivi sul territorio regionale e organizzato nei tre comparti estrattivi.	Conteggio del numero dei siti di cava attivi e organizzazione degli stessi per comparto di appartenenza		-
E		Numero siti di cava dismessi	n°	D	L'indicatore conta il numero dei siti di cava inattivi e/o che hanno portato a termine il proprio ciclo di vita.	Conteggio del numero dei siti di cava inattivi e organizzazione degli stessi per comparto di appartenenza		Primo aggiornamento triennale, aggiornamenti successivi all'occorrenza

A, E		Cave recuperate	n°	R	L'indicatore considera il numero delle cave dismesse interessate da processi di recupero naturalistico-ambientale e sportivo-ricreativo	Conteggio delle cave recuperate		Primo aggiornamento triennale, aggiornamenti successivi all'occorrenza
B, C, D		Recupero morfologico: corretta progressione attività, requisiti ambientali e prestazionali, rintracciabilità materiali	n°	R				Annuale
C, D, F		Certificazioni ambientali ottenute dalle attività estrattive	n°	R	L'indicatore conta il numero delle certificazioni ambientali ottenute dalle attività estrattive come misura indiretta del livello di qualità al fine di raggiungere soglie di certificazione ambientale europea di riferimento.	-		Triennale
A, B, D, E, F		Progetti di recupero	n°	R	L'indicatore misura il numero di progetti di recupero ambientale	-		Triennale

		ambientale corredati da piani di manutenzione e di monitoraggio			dei siti di cava che hanno portato a termine il proprio ciclo di vita			
A, D, F	Energia	Consumi elettrici	tep	D	L'indicatore valuta l'andamento dei consumi di energia elettrica nei vari settori industriali (con particolare riferimento al settore estrattivo)	-		Annuale
A, D, F		Combustibile totale	tep	I	L'indicatore quantifica il consumo di combustibili nel settore estrattivo	-		Annuale
A, F, I	Acqua	Consumo idrico totale	m ³	S	L'indicatore stima il consumo di acqua destinata alle utenze industriali (con particolare riferimento per il settore estrattivo)	-		Annuale
A, B		Stato ecologico corpi idrici sotterranei e superficiali	Classi di valore	S	Lo stato ecologico dei corpi idrici fluviali è definito dalla valutazione integrata degli indici STAR_ICMi, ICMi, IBMR, ISECI, LIMeco e dalla verifica degli Standard di Qualità Ambientali (SQA) per gli inquinanti specifici. E' prevista la conferma dello Stato Elevato attraverso i parametri idromorfologici. Sono previste cinque classi: Elevato, Buono,	L'indice è determinato sulla base della valutazione del dato peggiore tra gli elementi di qualità biologica (macrobenthos, macrofite, diatomee, fauna ittica) e SQA inquinanti specifici e il valore medio del LIMeco in un triennio per il monitoraggio Operativo	Arpa Piemonte	Triennale

					Sufficiente, Scarso e Cattivo	e in un anno per il monitoraggio di Sorveglianza.		
A, B		Stato chimico corpi idrici sotterranei e superficiali	Classi di valore	S	Indice che valuta la qualità chimica dei corsi d'acqua e dei laghi. La valutazione dello Stato Chimico è stata definita a livello comunitario in base a una lista di 33+8 sostanze pericolose o pericolose prioritarie per le quali sono previsti Standard di Qualità Ambientale (SQA) europei fissati dalla Direttiva 2008/105/CE recepiti dal DLgs 219/10.	Analisi chimiche da punti di prelievo	Arpa Piemonte	Annuale
A, C, D, F, H	Aria	Media annuale emissioni di polveri (PM10, PM2.5, PTS, NO2) da attività estrattive	µg/m ³	I	Stima della quota emissiva di polveri di origine diffusa prodotte dalle attività di produzione, manipolazione, trasporto, carico o stoccaggio di materiali polvirulenti, utilizzando modelli di calcolo specifici (es. INEMAR, Linee guida ARPAT)	Calcolo attraverso modelli INEMAR, Linee guida ARPAT	Arpa Piemonte	Annuale

A, B	Boschi e Foreste	Patrimonio forestale	%	S	L'indicatore misura la percentuale di aree boscate, suddivise per categorie forestali, per ciascun Ambito di paesaggio	Sommatoria delle superfici delle singole categorie forestali appartenenti a ciascun Ambito di paesaggio/ Superficie dell'Ambito di paesaggio	Arpa Piemonte, PPR Piemonte Cartografia Forestale PFR, Simulsoil, InVEST	Dipende dall'aggiornamento della base dati di partenza (Piani Forestali Territoriali, Regione Piemonte)
A, B		Qualità del bosco	0; 1	S	L'indicatore valuta il grado di alterazione antropica delle aree boscate, raggruppando i tipi forestali individuati per il territorio regionale in 16 valori di qualità, suddivisi in 6 classi. Per ciascun Ambito di paesaggio viene calcolato un valore sintetico di qualità	Sommatoria dei prodotti tra il valore di qualità delle singole tipologie forestali appartenenti a ciascun Ambito di paesaggio e la relativa superficie territoriale/ Superficie boscata di ciascun Ambito di paesaggio		
A, B		Stoccaggio di Carbonio	% €	S	L'indicatore valuta in termini biofisici ed economici lo stoccaggio di CO2 attraverso la valutazione dei servizi ecosistemici di regolazione allo scopo di favorire un buon funzionamento degli ecosistemi, mitigazione e adattamento ai	-		Annuale

					cambiamenti climatici.			
A, G, H, I, J	Mobilità	Politiche di mobilità sostenibile	n°	R	L'indicatore considera l'attivazione di politiche a favore della mobilità sostenibile in relazione all'utilizzo di veicoli pesanti nel settore estrattivo	-	PPR Piemonte	
B, C, D, E, G, H, J		Accessibilità ai nuovi siti estrattivi	Kml	D	Esso misura l'estensione lineare di nuovi assi di trasporto, su gomma e su ferro, che collegano i siti di cava alla rete infrastrutturale esistente	Rilievo planimetrico	BDAE e dati di progetto	Biennale
A, B	Natura e biodiversità	Presenza di aree ad elevata biodiversità per la classe dei mammiferi (BIOMOD)	Classi di valore	S	L'indicatore valuta, per ogni Ambito di paesaggio, la presenza di aree a differente grado di biodiversità potenziale per la classe dei mammiferi, sulla base degli esiti del modello ecologico BIOMOD	Modello BIOMOD	Arpa Piemonte	Dipende dall'aggiornamento dei dati del modello ecologico BIOMOD
		Presenza di aree ad elevata connettività ecologica (FRAGM)	Classi di valore	S	Esso valuta, per ogni Ambito di paesaggio, la presenza di aree a diverso grado di connettività ecologica sulla base degli esiti del modello ecologico FRAGM	Sommatoria dei prodotti tra il grado di connettività ecologica delle diverse aree di ciascun Ambito di paesaggio e la relativa superficie/Superficie dell'Ambito di paesaggio	Arpa Piemonte	Dipende dall'aggiornamento dei dati del modello ecologico FRAGM

A, E		Variazione della percezione paesaggistica	Classi di valore	R	L'indicatore pesa il valore scenico del paesaggio piemontese, mediante il confronto tra osservazioni successive condotte da punti di belvedere uniformemente distribuiti sul territorio regionale, e assegna un giudizio qualitativo espresso in termini di trasformazione/invarianza delle condizioni percepite	-		Primo aggiornamento: 24 mesi Successivi aggiornamenti: quinquennale
A	Paesaggio	Conservazione dei territori vocati allo sviluppo dell'agricoltura (Suoli I e II classe Cap d'uso)	m²/St	R	L'indicatore misura l'incidenza della superficie dei suoli ricadenti in I e II classe rispetto alla superficie totale del territorio regionale.	Calcolo superficie dei Suoli di I e II classe da mappatura e rapporto rispetto alla superficie territoriale della regione	PPR Piemonte	Annuale
A		Stato di conservazione dei beni paesaggistici (CBP)	Classi di valore	S	L'indicatore misura il grado di conservazione dei beni paesaggistici presenti sul territorio regionale	-		-
C, D, J	Società	Incidenza occupati in ambito estrattivo sul	%	D	L'indicatore misura il numero di occupati per branca di attività rispetto al numero totale di		ISTAT, Annuario Statistico Regione	Biennale

		totale del numero di occupati totali			occupati nel territorio regionale.			
C, D, J		Numero di casi e infortuni mortal riconosciuti in occasione di lavoro nelle attività estrattive	n°	I	L'indicatore conta il numero di casi e infortuni mortali avvenuti sul lavoro nel settore estrattivo	-	Piemonte, Dati Inail	Annuale
C, D, J		Numero di lavoratori affetti da patologie respiratorie in occasione di lavoro nelle attività estrattive	n°	I	L'indicatore rileva il numero di lavoratori affetti da patologie respiratorie in occasione di lavoro nelle attività estrattive	-		Annuale

A, I	Suolo	Consumo di Suolo Reversibile (CSR)	%	I	E' il consumo di suolo che rientra nella categoria "altri consumi di suolo", ovvero: suolo trasformato, a discapito di usi agricoli o naturali, per lo svolgimento di attività che ne modificano le caratteristiche senza tuttavia esercitare un'azione di impermeabilizzazione (cave, parchi urbani, impianti sportivi e tecnici, impianti fotovoltaici etc.).	Rapporto tra la superficie ricadente in "altri tipi di consumo di suolo" determinato esclusivamente alla realizzazione di nuovi siti di cava e all'ampliamento di quelli esistenti, rispetto alla superficie totale del comparto e/o del contesto territoriale	PPR e PTR Piemonte Carta dell'uso del suolo, WebGIS Arpa Piemonte	Annuale
A, E, G		Consumo di Suolo a elevata Potenzialità Assoluta (CSPa)	%	I	Consente di valutare, all'interno di un dato territorio, l'area erosa dall'espansione della superficie consumata complessiva a scapito di suoli a elevata potenzialità produttiva. Tale indice può essere applicato distintamente per le classi di capacità d'uso I, II o III (per ottenere gli indici CSPaI, CSPaII e CSPaIII) oppure sommando i valori di consumo delle tre classi per ricavare dei valori aggregati o un valore complessivo	Superficie di suolo appartenente alle classi di capacità d'uso I, II e III erosa dall'espansione della superficie consumata complessiva (ha)(SPC) / Superficie territoriale di riferimento (ha) (STR) X 100	PPR e PTR Piemonte Carta dell'uso del suolo, WebGIS Arpa Piemonte	Annuale

A, E, G		Consumo di suolo a elevata potenzialità produttiva relativo (CSPr)	%	I	Consente di valutare, all'interno di un dato territorio, l'area erosa dall'espansione della superficie consumata complessiva a scapito di suoli a elevata potenzialità produttiva, assumendo quale parametro di confronto la reale consistenza di tale risorsa, ossia la sua effettiva disponibilità a livello di superficie territoriale di riferimento. Tale indice può essere applicato distintamente per le classi di capacità d'uso I, II o III (per ottenere gli indici CSPrI, CSPrII e CSPrIII) oppure sommando i valori di consumo delle tre classi per ricavare dei valori aggregati o un valore complessivo	Superficie di suolo appartenente alle classi di capacità d'uso I, II e III erosa dall'espansione della superficie consumata complessiva (ha) (SPC) / Superficie di suolo appartenente alla I, II e III classe di capacità d'uso complessivamente presente nell'ambito territoriale di riferimento (ha) (SP) x 100	Carta dell'uso del suolo, WebGIS Arpa Piemonte	Annuale
A, E		Presenza di Superficie Agricola Utilizzata (PSAU)	%	S	SAU presente nella superficie territoriale di riferimento. È possibile monitorare l'aumento/diminuzione di Sau tramite il calcolo della variazione temporale dell'indice. La variazione dei valori dell'indice risente del consumo di suolo da superficie infrastrutturata, da superficie	SAU/ St x 100	Anagrafe Agricola Unica Regione Piemonte, Censimento dell'Agricoltura a ISTAT	

					urbanizzata e da altri tipi di consumo di suolo e dell'influenza di altri processi legati all'attuazione delle politiche agricole e/o di fenomeni di rinaturalizzazione o abbandono che potrebbero modificarne il valore, anche comportandone un decremento			
B	Sistema Giacimentologico	Presenza di processi fluvio-torrentizi e di versante in relazione alle attività estrattive	m ² /St comparto	I			PAI, PGRA Piemonte	-
F, I	Digitalizzazione	Digitalizzazione delle aziende	n°	R	L'indice misura l'intensità di utilizzo delle ICT nelle aziende coinvolte nel settore estrattivo	Interviste, rapporto tra il numero di aziende che impiegano maggiormente le ICT rispetto al numero di aziende totali	ISTAT sperimentale	Triennale
A-J	Pianificazione	Programmi di coltivazione autorizzati in attuazione del Piano	n°	R	L'indicatore conta il numero di programmi di coltivazione attivati a seguito dell'attuazione del Piano	-	PRAE	Annuale
A-J		Adeguamento dei piani provinciali al	n°	R	L'indicatore effettua un controllo circa l'adeguamento dei piani provinciali alle	Verifica adeguamento	LR Piemonte 23/2016	Triennale

		PRAE			previsioni del Piano			
A-J		Adeguamento dei piani locali al PRAE	n°	R	L'indicatore effettua un controllo circa l'adeguamento dei piani regolatori generali alle previsioni del Piano	Verifica adeguamento		Triennale
A-J	Stakeholders	Indice di complessità del processo di partecipazione	0;1	R	L'indice di complessità del network fa riferimento alla pluralità dei punti di vista presenti all'interno del processo decisionale.	Schematizzazione degli attori e degli stakeholders in una matrice in base alla dimensione dell'interesse dell'attore-stakeholder i-esimo (locale, vasta, regionale, nazionale, internazionale) e in colonna la tipologia di attori (politici, burocratici, esperti, attori con interesse generale, attori con interesse speciale) e si effettua il rapporto tra le celle piene e le celle vuote.	Calcolato dopo Dente (2011)	Annuale

		Indice di densità e tipologia delle relazioni tra attori e stakeholders	0; 1	R	L'indice di densità si riferisce al numero di relazioni scambiate tra i diversi attori e stakeholders del processo partecipativo	Rappresenta tra il reale numero di relazioni scambiate e il numero delle relazioni potenziali		
		Indice di centralità degli attori e stakeholders	0; 1	R	L'indice si riferisce al numero di risorse scambiate da un determinato attore, rispetto alle risorse complessive scambiate nell'intero processo partecipativo.	Rapporto tra il numero di relazioni scambiate dell'attore i-esimo e il numero di relazioni complessive del processo partecipativo		

Il monitoraggio ambientale deve tenere conto dell'ultimo aggiornamento del Bilancio Ambientale Territoriale (BAT) effettuato su tutti i comuni del Piemonte a scala di AIT. Si ritiene che la metodologia sviluppata da Arpa sia adatta a misurare le determinanti che influenzano le componenti ambientali e le pressioni in funzione di esse esercitate sull'ambiente. Essa inoltre permette di analizzare le pressioni antropiche, generate da fonti specifiche e lo stato della risorsa, attraverso l'individuazione di indicatori (rappresentativi della realtà ambientale e scelti in base alla disponibilità effettiva dei dati presenti a livello regionale), che permettono di identificare e prevedere gli impatti significativi e, quindi, le risposte adeguate da adottare.

Al fine di garantire l'integrazione della dimensione ambientale del territorio regionale con quella economica, sociale e paesaggistica, il piano di monitoraggio PRAE, come per quello del PTR, deve restituire una valutazione complessiva, sia in termini di ricadute ambientali sia territoriali, paesaggistiche, economiche e sociali, in quanto loro concause.

Riferimenti bibliografici

Dente B. (2011). Le decisioni di policy. Come si prendono, come si studiano Manuali. Bologna: Il Mulino. ISBN 978-88-15-23242-7

European Environment Agency (1997), Air pollution in Europe 1997, EEA, Copenhagen
<https://www.eea.europa.eu/publications/92-9167-059-6-sum>

Yang. R.J. (2014). An investigation of stakeholder analysis in urban development projects: Empirical or rationalistic perspectives. International Journal of Project Management, Vol 32, 838–849. DOI:10.1016/j.ijproman.2013.10.011

Riferimenti normativi

Direttiva 2001/42/CE concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente

https://www.mite.gov.it/sites/default/files/DIRETTIVA_2001_42_CE_DEL_PARLAMENTO_EUROPEO_E_DEL_CONSIGLIO.pdf

D.lgs 16 gennaio 2008, n. 4 “Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale” (GU Serie Generale n.24 del 29-01-2008 - Suppl. Ordinario n. 24) <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2008/01/29/008G0020/sg>

D.lgs 27 gennaio 2010, n. 32 Attuazione della direttiva 2007/2/CE, che istituisce un'infrastruttura per l'informazione territoriale nella Comunità europea (INSPIRE). (10G0043) (GU Serie Generale n.56 del 09-03-2010 - Suppl. Ordinario n. 47. <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2010/03/09/010G0043/sg>

Decreto Legislativo 29 giugno 2010, n.128 "Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69" pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 186 dell'11 agosto 2010 - Suppl. Ordinario n. 184.
<https://web.camera.it/parlam/leggi/deleghe/10128dl.htm>

Legge regionale 5 dicembre 1977, n. 56 “Tutela e uso del suolo”.

<http://arianna.consiglioregionale.piemonte.it/base/coord/c1977056.html>

BDAE - Banca Dati Regionale delle Attività Estrattive <https://servizi.regione.piemonte.it/catalogo/banca-dati-delle-attivita-estrattive-bdae>

Sitografia (Ultimo accesso Ottobre 2022)

Arpa Piemonte, www.arpa.piemonte.it

Regione Piemonte, Piano di monitoraggio del PPR Piemonte
https://www.regione.piemonte.it/web/sites/default/files/media/documenti/2019-03/i_Piano_di_monitoraggio.pdf

Regione Piemonte, Monitoraggio del PTR Piemonte <https://www.regione.piemonte.it/web/temi/ambiente-territorio/territorio/pianificazione-territoriale/monitoraggio-piano-territoriale-regionale-ptr>

Regione Liguria, Piano Territoriale Regionale delle Attività Di Cava – PTRAC
<https://www.regione.liguria.it/homepage/impres-e-lavoro/attivit%C3%A0-estrattive-cave/piano-territ-attivita-cava.html>

Regione Toscana, Piano Regionale Cave

BOZZA

11 - LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA (VIncA)

L'articolo 6 della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" è il riferimento che dispone previsioni in merito al rapporto tra conservazione e attività socioeconomiche all'interno dei siti che costituiscono la Rete Natura 2000, e riveste un ruolo chiave per la conservazione degli habitat e delle specie ed il raggiungimento degli obiettivi previsti all'interno della rete Natura 2000. Esso stabilisce, in quattro paragrafi, il quadro generale per la conservazione e la gestione dei Siti Natura 2000, fornendo tre tipi di disposizioni: propositive, preventive e procedurali.

In particolare, i paragrafi 3 e 4 relativi alla Valutazione di Incidenza (VIncA), dispongono misure preventive e procedure progressive volte alla valutazione dei possibili effetti negativi, "incidenze negative significative", determinati da piani e progetti non direttamente connessi o necessari alla gestione di un Sito Natura 2000. La Valutazione di Incidenza rappresenta infatti, al di là degli ambiti connessi o necessari alla gestione del sito, lo strumento Individuato per conciliare le esigenze di sviluppo locale e garantire il raggiungimento degli obiettivi di conservazione della rete Natura 2000.

La valutazione di Incidenza è pertanto il procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano, programma, progetto, intervento od attività che possa avere incidenze significative su un sito o proposto sito della rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti e tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso.

Per quanto riguarda l'ambito geografico, le disposizioni dell'articolo 6, paragrafo 3 non si limitano ai piani e ai progetti che si verificano esclusivamente all'interno di un sito Natura 2000; essi hanno come obiettivo anche piani e progetti situati al di fuori del sito ma che potrebbero avere un effetto significativo su di esso, indipendentemente dalla loro distanza dal sito in questione.

In ambito nazionale, la Valutazione di Incidenza viene disciplinata dall'art. 5 del DPR 8 settembre 1997, n. 357, così come sostituito dall'art. 6 del DPR 12 marzo 2003, n. 120. Ai sensi dell'art. 10, comma 3, del D.lgs. 152/06 e s.m.i., detta valutazione è inoltre integrata nei procedimenti di VIA e VAS.

Laddove, come nel presente caso, si tratta di una procedura integrata VAS-VIncA, l'esito della Valutazione di Incidenza è vincolante ai fini dell'espressione del parere motivato di VAS, che può essere favorevole solo se vi è certezza riguardo all'assenza di incidenza significativa negativa sui siti Natura 2000.

Le indicazioni tecnico-amministrativo-procedurali per l'applicazione della Valutazione di Incidenza sono dettate nelle Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VIncA) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4, adottate in data 28.11.2019 con un'Intesa tra il Governo, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano.

11.1 La procedura della Valutazione di Incidenza (VIncA)

La Valutazione di Incidenza ha la finalità di valutare gli effetti che un piano può generare sui siti della rete Natura 2000, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi.

La metodologia per l'espletamento della Valutazione di Incidenza rappresenta un percorso di analisi e valutazione progressiva che si compone di 3 fasi principali:

- **Livello I: Screening.** È disciplinato dall'articolo 6, paragrafo 3. Consiste nel processo d'individuazione delle implicazioni potenziali di un piano o progetto su uno o più siti Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e determinazione del possibile grado di significatività di tali incidenze. In questa fase occorre determinare in primo luogo se, il piano è direttamente connesso o necessario alla gestione dei siti e, in secondo luogo, se è probabile avere un effetto significativo sui siti.
- **Livello II: Valutazione appropriata.** Disciplinata dall'articolo 6, paragrafo 3, riguarda la valutazione appropriata e la decisione delle autorità nazionali competenti. Consiste nell'individuazione del livello di incidenza del piano sull'integrità dei siti, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, tenendo conto della struttura e della funzione dei siti, nonché dei loro obiettivi di conservazione. In caso di incidenza negativa, si definiscono misure di mitigazione appropriate atte a eliminare o a limitare tale incidenza al di sotto di un livello significativo.
- **Livello III: possibilità di deroga** all'articolo 6, paragrafo 3, in presenza di determinate condizioni. Disciplinata dall'articolo 6, paragrafo 4, entra in gioco se, nonostante una valutazione negativa, si propone di non respingere il piano, ma di darne ulteriore considerazione. In questo caso, il paragrafo 4 consente deroghe al paragrafo 3, a determinate condizioni, che comprendono l'assenza di soluzioni alternative, l'esistenza di motivi imperativi di rilevante interesse pubblico prevalente (IROPI) per realizzazione del piano, e l'individuazione di idonee misure compensative da adottare.

Solo a seguito di dette verifiche, l'Autorità competente per la Valutazione di Incidenza potrà dare il proprio accordo alla realizzazione della proposta avendo valutato con ragionevole certezza scientifica che essa non pregiudicherà l'integrità del sito/i Natura 2000 interessati.

Uno schema della procedura è rappresentato nella figura seguente.

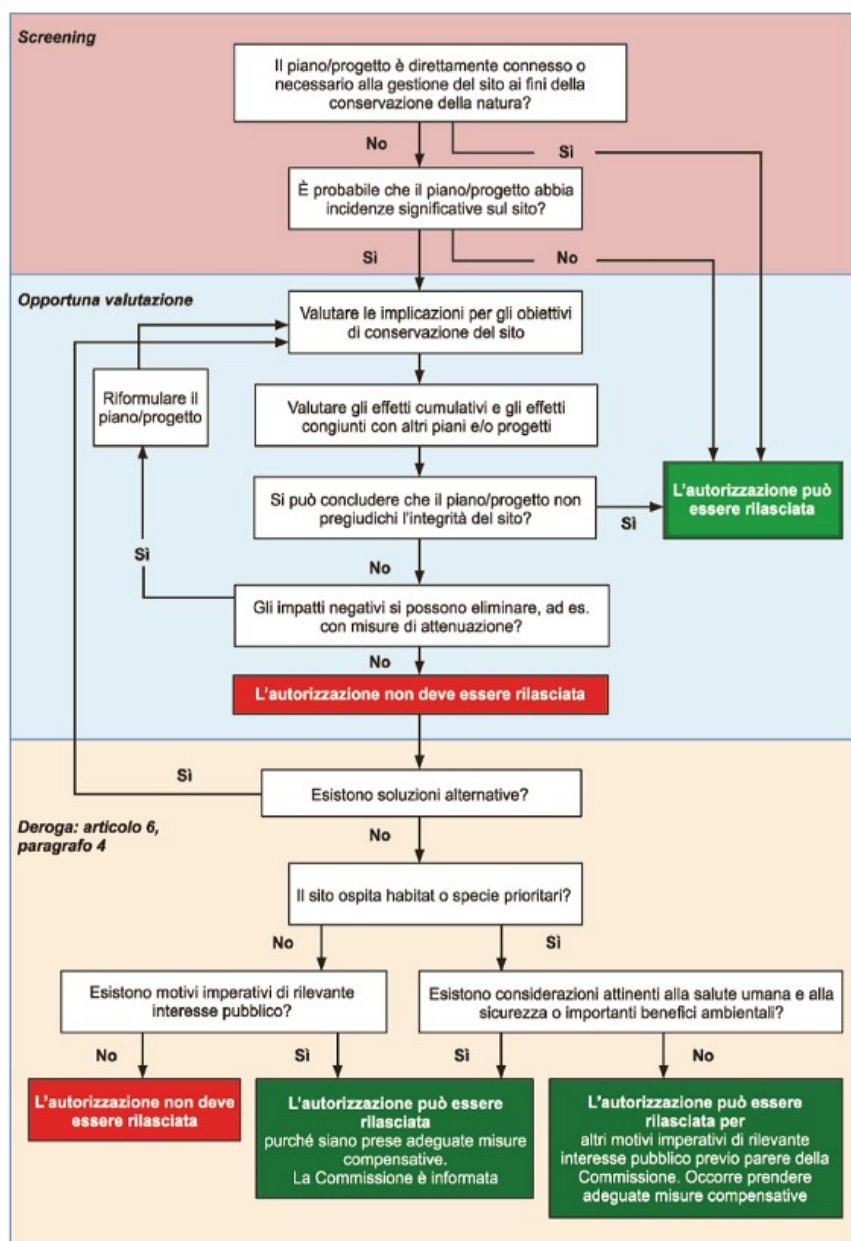


Figura 12.1. Livelli della Valutazione di Incidenza nella Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva 92/43/CEE (Direttiva Habitat) C(2018) 7621 final (Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea 25.01.2019; Fonte: minambiente.it)

Caratteristica comune a molti strumenti di programmazione è l'assenza di una preventiva localizzazione degli interventi previsti in quanto espressamente demandati a successive procedure di assegnazione su istanza, come nel caso in esame.

In tali casi, uno screening generale, può comunque fornire indicazioni riguardo alle Valutazioni di Incidenza che dovessero rendersi necessarie in attuazione dei progetti previsti, nel momento in cui sono definite le aree di intervento.

Aver assolto alla VIncA di un Piano/Programma in ambito VAS non determina la possibilità di disapplicare la VIncA relativamente ai progetti e alle opere eseguite in attuazione dei detti Piani e Programmi.

11.2 VAS e Valutazione di Incidenza

La VAS nasce come un processo inscindibile da quello della pianificazione/programmazione, nella quale l'integrazione tra le fasi di pianificazione/programmazione e il percorso di valutazione ambientale è in continuo feedback. Nel caso di interferenze con i Siti Natura2000 (SN2000), a questa relazione biunivoca (P/P –VAS), viene aggiunta anche la Valutazione di Incidenza, valutazione che, integrata nella VAS, trova l'opportunità di guidare, sin dai primi momenti del processo, le scelte del P/P verso una maggiore considerazione delle esigenze di conservazione dei Siti Natura2000.

La VAS e la Valutazione di Incidenza si prefigurano entrambe come valutazioni preventive che hanno lo scopo di verificare i possibili effetti sull'ambiente dovuti all'attuazione delle azioni di P/P. Nell'integrazione tra le due valutazioni la VAS, per quel che riguarda i Siti Natura2000, si arricchisce delle considerazioni sugli effetti ambientali proprie dei contenuti della Valutazione di Incidenza. Quest'ultima, integrandosi con il percorso di VAS, si relaziona in modo transitivo al processo di P/P. La necessaria correlazione tra i processi di piano/programma, di VAS e di Valutazione di Incidenza si rende quindi indispensabile per attivare un'integrazione efficace, incentivando raccordi trasversali fra pianificazione/programmazione e valutazioni.

In Piemonte la VI è normata dalla legge regionale 29 giugno 2009, n.19 “Testo unico sulla tutela delle aree naturali e della biodiversità” (Titolo III e allegati B, C e D), in particolare:

- L'allegato B descrive l'iter procedurale per l'espletamento della valutazione d'incidenza;
- L'allegato C descrive i contenuti della relazione d'incidenza dei progetti e interventi.
- L'allegato D descrive i contenuti della relazione d'incidenza per i piani e programmi.

Viene in questa fase formulata anche una valutazione della conformità del piano anche rispetto alle “Misure di conservazione per la tutela della Rete Natura 2000 del Piemonte” approvate con la D.G.R. n. 54-7409 del 7/04/2014 successivamente modificata dalle D.G.R. n. 22-368 del 29/09/2014, n. 17-2814 del 18/01/2016, n. 24-2976 del 29/02/2016 e n. 1-1903 del 4/9/2020.

Tali misure sono costituite da una serie di disposizioni, articolate in buone pratiche, obblighi e divieti di carattere generale, efficaci per tutti i Siti della Rete Natura 2000, unitamente a disposizioni specifiche relative a gruppi di habitat costituenti tipologie ambientali prevalenti presenti in ciascun sito. Le suddette misure sono vincolanti ai fini della redazione di piani, programmi, progetti e per la realizzazione di interventi, opere e attività nel territorio regionale.

Come detto in premessa, la valutazione di incidenza sarà condotta in modo qualitativo, considerata la specificità del PRAE e la valenza su scala regionale.

Si è comunque scelto un approccio cautelativo in quanto la sfera di influenza del PRAE potrebbe avere potenziali ricadute anche su aree a forte valenza ecologica e naturale.

In quest'ottica, il percorso valutativo prevede:

- l'inquadramento ambientale dei Siti di Rete Natura 2000 presenti e insistenti nelle aree oggetto di valutazione, per i quali si sono esplicitati gli habitat e le specie di interesse comunitario presenti (inseriti negli allegati I e II della Direttiva 92/43/CEE- Direttiva Habitat- e nell'allegato I della Direttiva 79/409/CEE- Direttiva Uccelli);
- un'analisi del PRAE centrata sulle scelte che comportano dei potenziali effetti e/o alterazioni delle componenti naturalistico – ambientali che caratterizzano i siti e che potrebbero avere incidere sullo stato di conservazione delle specie e/o degli habitat dei Siti di Rete Natura 2000.

Occorre rilevare che non è possibile raggiungere un dettaglio puntuale circa le potenziali incidenze generate mentre si può focalizzare la valutazione sugli obiettivi/strategie/azioni previsti rispetto alle esigenze di tutela e conservazione recepite dal territorio interessato.

Considerate inoltre la natura e la scala territoriale del PRAE in merito all'individuazione di misure di mitigazione e/o compensazioni, sono state date delle indicazioni generiche rimandando, nel caso in cui sia necessario, alla fase progettuale e valutativa gli approfondimenti previsti grazie anche al maggiore dettaglio progettuale concernente la localizzazione degli impianti estrattivi.

11.3 Lo Screening di Incidenza del Piano Regionale delle Attività Estrattive (PRAE)

11.3.1 Contenuti dello Screening di Incidenza

Lo Screening di Incidenza deve contenere gli aspetti riconducibili alla dislocazione del Piano in rapporto alla pianificazione e alle tutele ambientali presenti nell'area. Le analisi da svolgere dovranno tenere in considerazione:

- La coerenza del Piano con le Misure di Conservazione e i Piani di Gestione dei siti Natura 2000 interessati;
- Gli obiettivi di conservazione dei siti Natura 2000 eventualmente interessati dal Piano;
- Lo stato di conservazione delle specie e degli habitat di interesse comunitario presenti;
- Tutte le eventuali interferenze generate dal Piano sui siti Natura 2000
- La presenza di altri Piani realizzati, in fase di realizzazione o approvazione, in fase di valutazione.

Se, sulla base degli elementi forniti, non sarà possibile escludere la possibilità del verificarsi di incidenze negative sui siti Natura 2000 regionali, sarà avviato il Livello II di Valutazione Appropriata con la redazione di uno specifico Studio di Incidenza, che andrà integrato con il Rapporto Ambientale.

La normativa vigente prescrive che, nel caso in cui il livello di pianificazione oggetto di VAS non individui la localizzazione delle progettualità previste, occorre prescrivere la valutazione di incidenza dei singoli interventi che dovranno essere verificati anche in considerazione dell'effetto cumulo generato dagli stessi.

11.3.2 Descrizione sintetica del PRAE

Gli obiettivi e le azioni del PRAE si prefigurano in linea con i principi chiave della sostenibilità, afferendo alla dimensione sociale, economica e ambientale e con il paradigma di economia circolare. Inoltre, gli obiettivi del PRAE sono stati definiti ai sensi della legge regionale n. 23/2016 e metodologia del Documento di Piano, per tanto sono perseguiti i seguenti dieci obiettivi (art. 4):

- definire le linee per un corretto equilibrio fra i valori territoriali, quali il territorio, l'ambiente e il paesaggio, l'attività estrattiva e il mercato di riferimento;
- tutelare e salvaguardare i giacimenti in corso di coltivazione, quelli riconosciuti e le relative risorse, considerando i giacimenti minerari e l'attività estrattiva come risorse primarie per lo sviluppo socioeconomico del territorio;
- valorizzare i materiali coltivati attraverso il loro utilizzo integrale e adeguato alle loro specifiche caratteristiche;
- uniformare l'esercizio dell'attività estrattiva sull'intero territorio regionale;
- orientare le attività estrattive verso un migliore equilibrio nella produzione industriale e l'ottimizzazione degli interventi ai fini del recupero e della riqualificazione ambientale e della valorizzazione di siti degradati e dismessi;
- promuovere, tutelare e qualificare il lavoro e le imprese;
- favorire il recupero di aggregati inerti provenienti da attività di costruzione e demolizione, nonché l'utilizzo di materiali inerti da riciccolato;
- assicurare il monitoraggio delle attività estrattive;
- favorire sinergie ambientali e economiche derivanti da interventi di sistemazione e manutenzione delle aste fluviali e dei bacini idroelettrici;
- fornire indicazioni per l'approvvigionamento dei materiali necessari alla realizzazione delle opere pubbliche.

Gli obiettivi sanciti dalla Legge regionale n. 23/2016 sono stati, inoltre, declinati secondo una lista di indirizzi strategici, al quale il PRAE si attiene come riferimenti ed elementi costitutivi dell'intero processo. Gli indirizzi strategici possono essere così sintetizzati:

- Ottimizzazione/Razionalizzazione, per rispondere alla necessità di favorire un corretto uso delle risorse litoidi, limitandone gli sprechi. In questo senso, il paradigma dell'economia circolare è il riferimento principale nell'ottica sia dell'ottimizzazione e razionalizzazione dei processi produttivi delle attività estrattive, sia della loro pianificazione e gestione a livello regionale, con particolare attenzione al risparmio di materiale di cava non rinnovabile;

- Integrazione / Messa a sistema, al fine di far fronte alla necessità di una maggiore e migliore integrazione tra le informazioni disponibili, così come tra le misure di policy. Il modello di riferimento è quello della governance orizzontale, ossia l'implementazione di un processo decisionale cooperativo e partecipativo a livello di competenze differenti;
- Salvaguardia/Valorizzazione, con l'obiettivo di trovare un equilibrio tra:
 - le esigenze di tutela delle risorse minerarie, degli elementi eco-sistemici, paesaggistici e territoriali rispetto a cui l'attività estrattiva genera delle pressioni;
 - le esigenze degli esercenti e del comparto estrattivo, nonché la domanda di materiali litoidi per l'edilizia e l'industria;
 - i vincoli legislativi, tecnici e territoriali esistenti;

Si evince, quindi, che gli obiettivi sono stati declinati rispetto al modello di riferimento della "sostenibilità", con la possibilità di essere articolati a seconda delle esigenze del caso specifico al fine di prevedere, senza precludere la possibilità di modifica a fronte di opportune modalità compensative. In tal senso, si vuole favorire lo sviluppo delle attività industriali del settore estrattivo e per garantire l'approvvigionamento delle materie prime al sistema produttivo della regione Piemonte, valorizzando al tempo stesso le risorse sotto l'aspetto tecnico e economico, in un'ottica di sviluppo sostenibile.

Inoltre, il PRAE considera come uno dei principi cardine la sicurezza, riferendosi alla necessità di tutelare sia la sicurezza ambientale, sia la sicurezza e la salute dei lavoratori che operano nel comparto delle cave, promuovendo comportamenti virtuosi anche basati su sistemi di gestione quali EMAS, ISO, CEN, UNI-INAIL etc.

Gli obiettivi e le azioni del PRAE sono stati individuati prendendo in considerazione l'attuale condizione delle attività estrattive. Infatti, i livelli continuativamente bassi di domanda per i materiali di cava potrebbero portare a un ulteriore ridimensionamento delle attività estrattive e alla conseguente perdita della forza lavoro, delle competenze, del know-how e dei macchinari a esse associate. Non disponendo di indicazioni certe sulle tendenze della domanda per il decennio di validità del piano, il PRAE, per tanto assume una posizione nei confronti del comparto di tipo cautelativo, proponendosi di non fissare un limite massimo alle volumetrie estraibili a livello regionale. Il PRAE, a fronte dell'attuale condizione, è intento ad operare nella direzione di una riorganizzazione complessiva del comparto che metta le imprese nella condizione di:

- rispettare le istanze ambientali territoriali e di conservazione del suolo;
- mantenere la propria posizione nel mercato;
- gettare le basi per una ripresa competitiva da giocare più sulla qualità dei prodotti e dei processi implementati che sui volumi di materiale estratto.

In questo contesto e per il raggiungimento degli obiettivi prefissati, il PRAE predispone un sistema integrato di bacini e poli per lo sviluppo e la riorganizzazione delle cave esistenti e future, in cui concentrare progressivamente investimenti e attività, e prefigura un sistema di incentivi e linee guida per il miglioramento ambientale, energetico e produttivo delle attività.

In particolare, punto cruciale all'interno del documento del PRAE è la delimitazione e definizione di bacino e polo per lo sviluppo delle attività estrattive. In questo contesto, obiettivo specifico del PRAE sarà quello di fornire agli operatori e responsabili del procedimento amministrativo un iter autorizzativo semplificato in funzione della coerenza ai sensi dell'art 7. C.2 della l.r. n. 23/2016 rispetto alla pianificazione urbanistica locale, nonché definire i poli ad una scala che consenta la variante urbanistica automatica così come prevista nell'art. 7 c. 2 della L.R. 23/2016. In particolare, l'identificazione dei poli e dei loro confini avverrà attraverso l'impiego di un sistema a check-list per l'identificazione dei poli estrattivi all'interno dei bacini, verificando, inoltre, il soddisfacimento di una serie di condizioni qualificanti dal punto di vista estrattivo fornito dal territorio in esame.

In questo senso, la pianificazione regionale delle cave prevede e fornisce un sistema di regole condivise, al fine di:

- garantire l'accesso alle risorse minerarie e la loro disponibilità nel medio-lungo periodo;
- favorire lo sviluppo delle attività industriali del settore estrattivo, nel rispetto dei principi dello sviluppo sostenibile, per garantire l'approvvigionamento delle materie prime al sistema produttivo della regione Piemonte;
- promuovere efficaci azioni per migliorare le condizioni di sicurezza dei lavoratori del settore estrattivo;
- favorire la valorizzazione delle risorse sotto l'aspetto tecnico ed economico, in un'ottica di sviluppo sostenibile;
- favorire il pieno recupero dei materiali, creando i presupposti tecnico-giuridici per supportare alcuni mercati minori ma che consentirebbero di incrementare la percentuale di utilizzo, fra cui il mercato del riuso e riciclo dei rifiuti inerti in una logica di economia circolare. Il PRAE incentiva, quindi, l'uso di tutte le frazioni del materiale estratto individuando e incentivando i potenziali impieghi;
- favorire il recupero ambientale e la valorizzazione dei siti estrattivi a fine coltivazione, prevedendo una adeguata destinazione d'uso dei siti stessi, nel rispetto dei principi della pianificazione territoriale, paesaggistica e settoriale regionale e della pianificazione urbanistica comunale.

11.3.3 Localizzazione delle azioni del PRAE in relazione ai siti Natura 2000

Il PRAE per sua natura interessa tutto il territorio amministrativo regionale e pertanto interessa tutti i siti della rete Natura 2000 ivi situati.

Il territorio piemontese è interessato sia dal sistema delle aree protette, al quale appartengono i parchi regionali, le riserve e i monumenti naturali e i parchi locali di interesse sovracomunale, sia quello della Rete Natura 2000.

La rete Natura 2000 nel territorio regionale ha un'estensione complessiva di 403.946,84 ettari e comprende 153 siti. Si riporta di seguito una tabella di sintesi delle superfici complessive protette e suddivise per province.

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

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

(**) Aree Contigue e Zone naturali di salvaguardia

Provincia	Sup. Rete Natura 2000 (ha)	% Superficie provinciale
ALESSANDRIA	38.116,60	10,70%
ASTI	3.723,70	2,47%
BIELLA	15.207,63	16,64%
CUNEO	109.413,28	15,87%
NOVARA	11.880,20	8,87%
TORINO	104.535,10	15,31%
VERBANIA	87.222,82	38,57%
VERCELLI	33.913,58	16,28%
TOTALE	403.946,84	15,91%

Nelle tabelle che seguono, si esplicitano i dati relativi ai siti Rete Natura 2000 attualmente riconosciuti.

	CODICE SITO	NOME SITO	SUPERFICIE (ha)	TIPO SITO	CLASSIFICAZIONE	REGIONE BIOGEOGRAFICA
1	IT111-0001	Rocca di Cavour	75,95	B	ZSC	continentale
2	IT111-0002	Collina di Superga	746,80	B	ZSC	continentale
3	IT111-0004	Stupinigi	1.725,93	B	ZSC	continentale
4	IT111-0005	Ysavia	2.654,27	B	ZSC	continentale
5	IT111-0006	Orsiera - Rocciavre	10.966,81	C	ZSC/ZPS	alpina
6	IT111-0007	I laghi di Avigliana	4.13,82	C	ZSC/ZPS	alpina
7	IT111-0008	Madonna della Neve sul Monte Lera	62,09	B	ZSC	alpina
8	IT111-0009	Bosco del Vajc Bosco Grand	1.348,00	B	ZSC	continentale
9	IT111-0010	Gran Rosso di Sabotrand	3.711,64	R	ZSC	alpina
10	IT111-0013	Monti Pelati e Torre Clives	145,54	B	ZSC	alpina
11	IT111-0014	Stura di Lanzo	687,00	B	ZSC	continentale
12	IT111-0015	Confluenza Po - Pelice	145,57	B	ZSC	continentale
13	IT111-0016	Confluenza Po - Maira	178,10	B	ZSC	continentale
14	IT111-0017	Lanca di Santa Marta (confluenza Po-Barna)	164,00	C	ZSC/ZPS	continentale
15	IT111-0018	Confluenza Po - Circo - Malone	312,09	C	ZSC/ZPS	continentale
16	IT111-0019	Baraccone (confluenza Po-Dora Baltea)	1.573,75	C	ZSC/ZPS	continentale
17	IT111-0020	Lago di Vivorone	925,91	C	ZSC/ZPS	continentale
18	IT111-0021	Laghi di Ivrea	1.699,82	B	ZSC	alpina
19	IT111-0022	Stagno di Oulx	84,10	B	ZSC	alpina
20	IT111-0024	Lanca di San Michele	227,70	C	ZSC/ZPS	continentale
21	IT111-0025	Po Morto di Carignano	502,69	C	ZSC/ZPS	continentale
22	IT111-0026	Champs - Colle Sestiere	1.050,00	B	ZSC	alpina
23	IT111-0027	Boscaglia di Tasso di Giaglione (Val Ceresa)	339,74	B	ZSC	alpina
24	IT111-0028	Pian della Mussa (Balme)	3.652,99	B	ZSC	alpina
25	IT111-0030	Oasi xerothermica della Val di Susa - Orrido di Chianocco	1.249,95	B	ZSC	alpina
26	IT111-0031	Valle Thurax	981,28	B	ZSC	alpina
27	IT111-0032	Oasi del Pra - Barant	411,73	B	ZSC	alpina
28	IT111-0033	Stazioni di Myricaria germanica	62,70	B	ZSC	alpina
29	IT111-0034	Laghi di Meugliano e Alice	282,49	B	ZSC	continentale
30	IT111-0035	Stagni di Porino - Favari	1.843,83	B	ZSC	continentale
31	IT111-0036	Lago di Candia	335,43	C	ZSC/ZPS	continentale
32	IT111-0038	Col Basset (Sestriere)	267,53	B	ZSC	alpina
33	IT111-0039	Rocclamelone	1.965,75	B	ZSC	alpina
34	IT111-0040	Oasi xerothermica di Oulx - Auberge	1.070,11	B	ZSC	alpina
35	IT111-0042	Oasi xerothermica di Oulx - Amasas	339,28	B	ZSC	alpina
36	IT111-0043	Pendici del Monte Chaberton	328,77	B	ZSC	alpina
37	IT111-0044	Bardonecchia - Val Fredda	1.085,20	B	ZSC	alpina
38	IT111-0045	Bosco di Pian Pra' (Rora)	92,88	B	ZSC	alpina
39	IT111-0047	Scarmagno - Torre Canavese (Morena Destra d'Ivrea)	1.876,25	B	ZSC	continentale
40	IT111-0048	Grotta del Pugnello	9,14	B	ZSC	alpina
41	IT111-0049	Les Arnaud e Punta Quattro Sorelle	1.319,27	B	ZSC	alpina
42	IT111-0050	Mulino Vecchio (Fascia Furiale del Po)	413,80	B	ZSC	continentale
43	IT111-0051	Peschiera e Laghi di Pralognan	140,68	B	ZSC	continentale
44	IT111-0052	Oasi xerothermica di Puy (Beaulard)	467,99	B	ZSC	alpina
45	IT111-0053	Valle della Ripa (Argentiera)	327,53	B	ZSC	alpina
46	IT111-0055	Amocdera - Colle Montabone	112,43	B	ZSC	alpina
47	IT111-0057	Serra di Ivrea	4.572,42	B	ZSC	alpina
48	IT111-0058	Cima Fournier e Lago Nero	639,52	B	ZSC	alpina
49	IT111-0061	Lago di Magliore	7,39	B	ZSC	continentale
50	IT111-0062	Stagno interrato di Settimo Rottaro	22,09	B	ZSC	continentale
51	IT111-0063	Boschi e paludi di Bellavista	94,84	B	ZSC	continentale
52	IT111-0064	Palude di Romanc Canavese	35,43	B	ZSC	continentale
53	IT111-0070	Meisino (confluenza Po - Stura)	244,77	A	ZPS	continentale
54	IT111-0079	La Mandria	3.378,89	B	ZSC	continentale
55	IT111-0080	Val Tronca	10.126,87	C	ZSC/ZPS	alpina
56	IT111-0081	Monte Musine e Laghi di Caselle	1.534,23	B	ZSC	alpina
57	IT111-0084	Boschi umidi e stagni di Cumiana	22,91	B	ZSC	continentale
58	IT111-0092	Bosco della Partecipanza di Trino	1.074,65	C	ZSC/ZPS	continentale
59	IT111-0093	Monte Fenere	3.348,91	B	ZSC	alpina
60	IT111-0094	Baraggia di Rovasenda	1.177,92	B	ZSC	continentale
61	IT111-0095	Garzaia di Carisio	102,61	C	ZSC/ZPS	continentale
62	IT111-0096	Val Mastalone	1.881,62	C	ZSC/ZPS	alpina
63	IT111-0097	Palude di S. Genuario	425,74	B	ZSC	continentale
64	IT111-0098	Fontana Gigante (Tricerro)	310,45	C	ZSC/ZPS	continentale
65	IT111-0099	Lame del Sessa e Isoline di Ciderico	934,38	C	ZSC/ZPS	continentale
66	IT111-0103	Isolotto del Ritano (Dora Baltea)	252,80	C	ZSC/ZPS	continentale
67	IT111-0104	Garzaia del Rio Druma	127,64	C	ZSC/ZPS	continentale
68	IT111-0106	Laghetto di Sant'Agostino	21,11	B	ZSC	continentale
69	IT111-0121	Risale vercellesi	2.241,35	A	ZPS	continentale
70	IT111-0123	Isola di S. Maria	720,75	B	ZSC	continentale
71	IT111-0125	Lama del Badicco e Garzaia della Brancia	101,83	A	ZPS	continentale
72	IT111-0126	Stazioni di Isoetes malinverniana	2743,35	R	SIC	continentale
73	IT111-0127	Alta Valsesia e Valli Oro, Vogna, Gronca, Antogna e Sorba	18.305,57	A	ZPS	alpina
74	IT111-0128	Alta Val Sesia	7.523,28	B	ZSC	alpina
75	IT111-0129	Paludi di San Genuario e San Silvestro	1.247,65	A	ZPS	continentale
76	IT111-0130	Sponde fluviali di Palazzolo V.se	242,76	B	SIC	continentale
77	IT111-0131	La Bessa	733,52	B	ZSC	continentale
78	IT111-0132	Val Sessera	10.788,14	B	ZSC	alpina

	CODICE SITO	NOME SITO	SUPERFICIE (ha)	TIPO SITO	CLASSIFICAZIONE	REGIONE BIOGEOGRAFICA
79	IT11100003	Paraggio di Candelo	602,08	I	/SIC	continentale
80	IT11100004	Lago di Berignano (Viverone) e stagno presso la str. per Roppolo	100,32	B	ZSC	continentale
81	IT11100001	L'ondo Toce	380,09	C	ZSC/ZI/S	continentale
82	IT11100003	Campelo Monti	540,30	I	/SIC	alpina
83	IT11100004	Alta Vall'Orsazza	5.743,50	I	/SIC	alpina
84	IT11100006	Greto T. Te - Toce tra Domodossola e Villadossola	745,07	B	ZSC	alpina
85	IT11100007	Boleto - M.le Avgro	308,93	B	ZSC	alpina
86	IT11100011	Val Grande	11.855,57	C	/SIC/ZI/S	alpina
87	IT11100013	Lago di Morozzo e Mont'Orlano	423,49	A	ZPS	continentale
88	IT11100016	Alpi Voglia e Devero - Monte Giove	15.118,98	C	ZSC/ZPS	alpina
89	IT11100017	Lune Lione	2.693,42	A	/I/S	alpina
90	IT11100018	Alta Vall'Angasca, Antrona e Bogliengo	21.523,60	A	ZPS	alpina
91	IT11100019	Monte Rosa	8.535,18	A	ZPS	alpina
92	IT11100020	Alta Val Stura e Val Sogra	4.015,42	A	ZPS	alpina
93	IT11100021	Val Formazza	22.223,25	A	ZPS	alpina
94	IT11100023	pSIC Lago di Mergozzo		I	pSIC	continentale
95	IT11100001	Valle del Lario	6.586,76	C	ZSC/ZI/S	continentale
96	IT11100002	Laghi di Macinaggio	471,06	I	/SIC	continentale
97	IT11100003	Parco di Cossimbelfame	651,09	C	/SIC/ZI/S	continentale
98	IT11100004	Canneto di Dornello	153,44	C	ZSC/ZPS	continentale
99	IT11100005	Assenza Motta (Borghetto Sesto)	72,00	B	ZSC	continentale
100	IT11100007	Paraggio di Pian del Lusa	1.193,56	I	/SIC	continentale
101	IT11100008	Paraggio di Bellinzone	178,45	B	ZSC	continentale
102	IT11100010	Carate novaresi	900,30	A	/I/S	continentale
103	IT11100009	Oasi di Crava Morozzo	258,54	C	ZSC/ZPS	continentale
104	IT11100007	Sorgenti del Delbo	473,00	U	ZSC	mediterranea
105	IT11100009	Confluenza L'Orsazza	135,98	I	/SIC	continentale
106	IT11100010	Bosco del Morino	303,53	B	ZSC	continentale
107	IT11100011	Parco di Racconigi e boschi lungo il T. I. Maira	325,02	B	ZSC	continentale
108	IT11100012	Rosade e roccie del Rio	1.703,99	I	/SIC	continentale
109	IT11100013	Confluenza L'Ors - Varaita	171,13	I	/SIC	continentale
110	IT11100016	Stazione di muschi calcarezzanti - Comba Sciviano e Comba Barmarossa	1,61	B	ZSC	alpina
111	IT11100017	Stazione di Lirini marbucciosi	5,28	B	ZSC	alpina
112	IT11100018	Sorgenti del T. de Maria, Bosco di Saretto, Rocca D'Invernale	774,71	I	/SIC	alpina
113	IT11100020	Bosco di Vignasco	348,76	I	/SIC	alpina
114	IT11100021	Gruppo del Tenbrè	5.448,74	B	ZSC	alpina
115	IT11100023	Vallone di Gropis - Golfo della Lombarda	520,17	B	ZSC	alpina
116	IT11100024	Colle e Lago della Maddalena, Val Pissot	1.014,09	I	/SIC	alpina
117	IT11100026	Laghi di Timpone, Tana del Lomo, Grotta delle Turbige e Grotte di Iassea	2.819,61	I	/SIC	alpina
118	IT11100029	Colonia di chironidi di S. Vittoria e Monticello d'Alba	17,07	B	ZSC	continentale
119	IT11100035	M. Anforio	852,72	B	ZSC	alpina
120	IT11100036	Silva di Nemore	1.123,63	C	/SIC/ZI/S	continentale
121	IT11100037	Grotta di San Marino	0,26	I	/SIC	alpina
122	IT11100040	Stazioni di Euphorbia vulliniana Belli	200,58	B	ZSC	alpina
123	IT11100041	Boschi e colonia di chironidi di Sialfarda	685,80	B	SIC	continentale
124	IT11100054	Fiume Tanaro e Stagni di Neiva	200,30	A	ZPS	continentale
125	IT11100056	Alpi Maeliane	31.672,17	C	/SIC/ZI/S	alpina
126	IT11100057	Alta Vall'Pesio e Tanaro	11.278,10	C	ZSC/ZPS	alpina
127	IT11100058	Gruppo del Monviso e Bosco dell'Alve	7.232,16	C	ZSC/ZPS	alpina
128	IT11100059	Zone umide di Fossano e Sant'Albano Stura	100,80	A	ZPS	continentale
129	IT11100060	Altopiano di Balmuccia	1.841,60	A	ZPS	continentale
130	IT11100061	Alta Cavoura	1.347,36	A	ZPS	alpina
131	IT11100062	Alta Vall'Stura e Maira	42.008,67	A	ZPS	alpina
132	IT11100065	Comba di Castelmagno	621,48	B	SIC	alpina
133	IT11100067	Vallone dell'Alma	756,41	B	SIC	alpina
134	IT11100071	Gole e sorgenti del Tormenle Stura	559,33	I	SIC	continentale
135	IT11100001	Rocchetta Tanaro	125,00	B	ZSC	continentale
136	IT11100002	Valmanera	2.100,40	B	ZSC	continentale
137	IT11100003	Stagni di Belduneto (Asti)	501,18	B	ZSC	continentale
138	IT11100005	Veneto di Rocchetta Tanaro	10,75	I	/SIC	continentale
139	IT11100002	Toronto Orba	505,71	C	ZSC/ZPS	continentale
140	IT11100004	Grotto del S. Sciviu	2.240,82	C	ZSC/ZPS	continentale
141	IT11100005	Ghiara Granda (Mare Po)	462,43	B	ZSC	continentale
142	IT11100009	Stivelle della Vall'Orsazza	1.683,77	I	/SIC	continentale
143	IT11100010	Langhe di Spigno Monferrato	2.511,21	B	ZSC	continentale
144	IT11100011	Massiccio dell'Aniola, M.le Carmo, M.le Lognù	5.984,79	B	ZSC	continentale
145	IT11100017	Buono del Rio Mena	2.093,28	B	ZSC	continentale
146	IT11100025	Dorsale Monte Ebro - Monte Chiappo	353,64	A	ZPS	continentale
147	IT11100026	Capanne di Marcarolo	9.518,78	C	ZSC/ZPS	mediterranea
148	IT11100027	Confluenza Po - Stura - Tanaro	4.050,89	B	ZSC	continentale
149	IT11100028	Fiume Po - tratto vercellese-alexandrino	14.107,43	A	ZPS	continentale
150	IT11100030	Calanchi di Rogorosso, Sottovalle e Carosio	546,76	I	SIC	continentale
151	IT11100031	Pesce Scrivia	800,40	I	SIC	continentale
152	IT11100032	Bril Montarolo	545,33	B	SIC	continentale
153	IT1201000	Gran Paradiso	33.995,79	C	ZSC/ZPS	alpina
Totale complessivo superficie			403.946,34			

Legenda: ZSC: Zone Speciali di Conservazione
SIC: Siti di Importanza Comunitaria
pSIC: proposti Siti di Importanza Comunitaria
ZPS: Zone di protezione speciale per gli uccelli

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

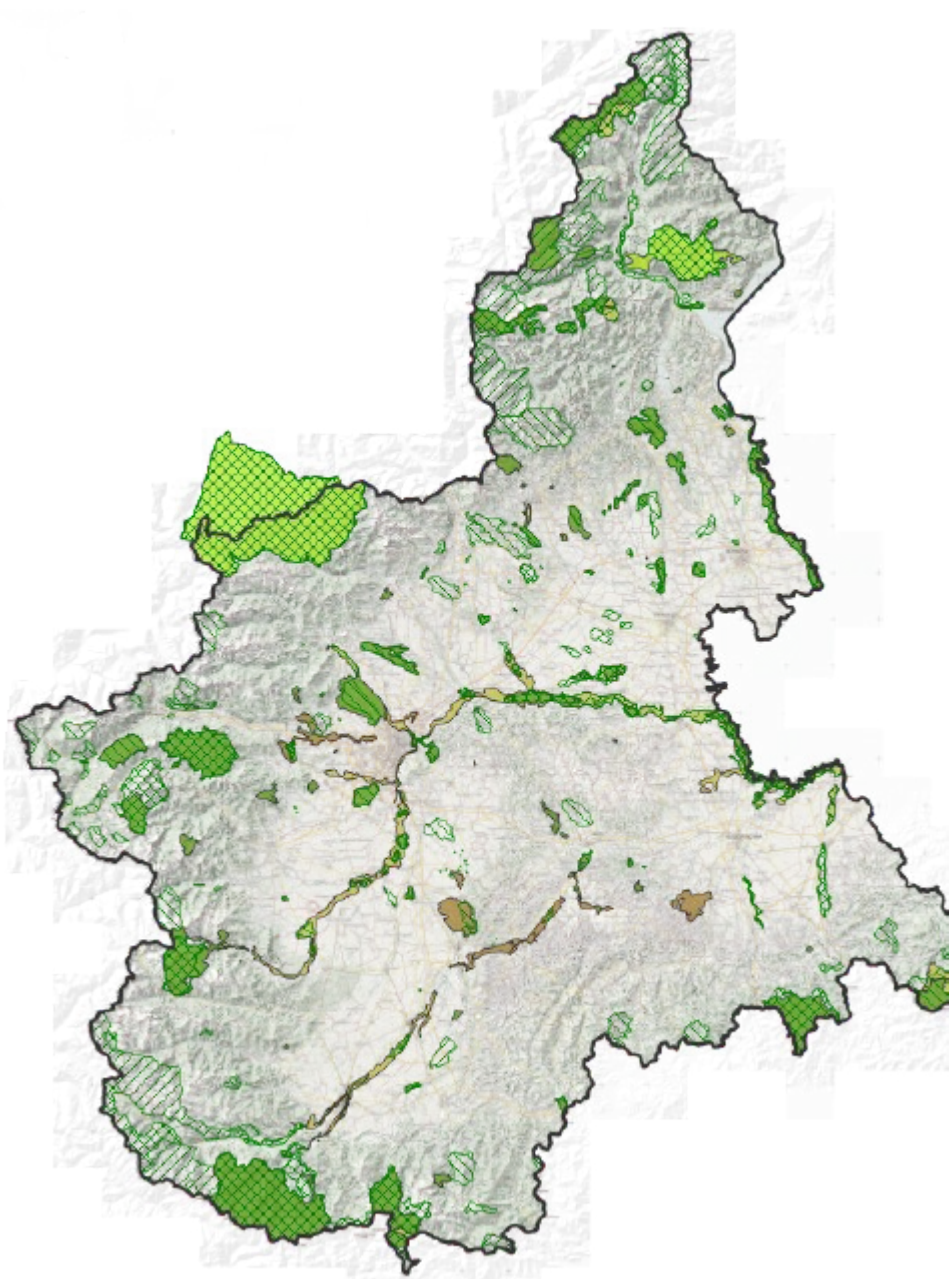


Figura 12.2: Sistema regionale Rete Natura 2000

Sul sito web della Regione Piemonte, al link: <https://www.regione.piemonte.it/web/temi/ambiente-territorio/biodiversita-aree naturali/retenatura-2000> sono disponibili gli approfondimenti specifici sui siti. Inoltre, per ciascun sito alla pagina: <https://www.regione.piemonte.it/web/temi/ambiente-territorio/biodiversita-aree naturali/retenatura-2000/siti-della-rete-natura-2000-cartografie-normativa> sono disponibili, suddivisi per Provincia le informazioni correlate a ciascun sito e sono elencate le Misure di conservazione sito specifiche.

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

In sintesi:

- Specie vegetali: sono presenti più di 4.200 specie (Fonte: Banche Dati Naturalistiche della Regione Piemonte); inoltre per quanto riguarda le piante vascolari il Piemonte è la regione italiana più ricca di specie;
- Fauna: 400 specie di uccelli, 113 specie di mammiferi, 56 di rettili e anfibi, 81 di pesci, 3730 di invertebrati, 20 di altri gruppi (Fonte: Banche Dati Naturalistiche della Regione Piemonte).
- Studi recenti condotti su tutto l'arco alpino hanno evidenziato che le Alpi sudoccidentali sono l'area che ospita la più elevata diversità floristica e il maggior numero di specie endemiche e rare della flora di alta montagna di tutte le Alpi.

Una problematica che minaccia la biodiversità regionale è rappresentata dalla presenza di un elevato numero di specie esotiche vegetali e animali.

Per quanto riguarda la componente vegetale, le entità censite sono 371, si tratta di un valore che corrisponde al 36% delle 1.023 specie vegetali esotiche segnalate in Italia e che colloca il Piemonte al terzo posto in Italia come numero di specie esotiche presenti.

Tuttavia, la biodiversità si distribuisce in maniera disomogenea sul territorio a causa di diversi fattori di frammentazione sia naturali che antropici (principalmente l'incremento del consumo di suolo, la presenza antropica diffusa, lo sviluppo dell'agricoltura intensiva).

Questi fattori determinano una riduzione del livello di biodiversità e del livello di connessione ecologica del territorio e quindi aumentano il rischio di estinzione di singole specie e una generale riduzione del livello di resilienza del territorio. Se le aree in cui si trovano distribuite le specie vengono connesse tra loro mediante dei corridoi ecologici, si creano i presupposti per ridurre il livello di frammentazione e isolamento delle popolazioni mediante la creazione di quella che viene definita Rete Ecologica.

La presenza di 3 zone biogeografiche (alpina, continentale e mediterranea) garantisce una notevole varietà di ambienti e di specie sul territorio piemontese; infatti, malgrado le diverse pressioni ambientali è presente ancora un buon livello di biodiversità.

Secondo quanto previsto dall'art. 11 della Direttiva Habitat, gli Stati Membri sono tenuti a garantire la sorveglianza dello stato di conservazione degli habitat e delle specie (elencate negli Allegati I, II, IV e V) di interesse comunitario su tutto il territorio nazionale.

I risultati del monitoraggio devono essere trasmessi alla Commissione Europea in accordo con l'articolo 17 della Direttiva Habitat, che prevede ogni sei anni l'elaborazione di un Rapporto Nazionale sullo stato di attuazione delle disposizioni della Direttiva stessa.

Analogamente, il monitoraggio dello stato di conservazione è un'attività indispensabile anche per valutare il raggiungimento di quanto previsto all'art. 2 della Direttiva Uccelli, ovvero il conseguimento per tutte le specie di avifauna di un livello adeguato di conservazione.

Dall'entrata in vigore della Direttiva Habitat sono già stati prodotti dagli Stati Membri quattro National Report, di cui l'ultimo si riferisce al periodo 2013-2018 e i cui risultati sono stati pubblicati nel 2019 con le valutazioni dello stato di conservazione delle specie e degli habitat.

Per la flora terrestre e delle acque interne nel IV Report si confermano le condizioni molto critiche emerse già nel report precedente, poiché sono in stato di conservazione (SC) sfavorevole il 54% delle valutazioni effettuate: su 160 casi totali valutati, 65 sono in SC inadeguato e 21 in SC cattivo. Delle 47 specie vegetali endemiche esclusive italiane, per le quali l'Italia ha la totale responsabilità della conservazione, oltre la metà è in SC sfavorevole: 19 specie in SC inadeguato e 11 in SC cattivo. Inoltre il 76% delle specie che hanno SC cattivo, mostra trend in decremento. Con il IV Report si registra un apprezzabile aumento delle conoscenze per la flora, rilevabile dalla netta diminuzione delle specie con SC sconosciuto, che passano dal 16% del III Report al 3% del IV.

Complessivamente sono stati effettuati 40 nuovi assessment che hanno riguardato: 4 specie di recente inclusione nella checklist italiana ex art.17 (*Aquilegia reuteri*, *Centranthus amazonum*, *Elatine gussonei* e *Klasea lycopifolia*) e numerosi casi non valutati nel III Report per mancanza di dati, o perché non ancora noti per una o più regioni biogeografiche. Tale progresso ha riguardato anche i dati di popolazione, in quanto nel IV Report sono stati utilizzati gli standard e le unità di popolazione definiti a livello europeo a partire da questo ciclo di reporting: per 60 specie il dato relativo alla dimensione delle popolazioni è stato fornito in numero di individui, per 43 specie in numero di celle 1x1Km e per 12 specie in altre unità. Nonostante questi progressi permangono molti gap di conoscenza dovuti alla mancanza di monitoraggi idonei. Troppo spesso il giudizio dell'esperto è indispensabile per effettuare estrapolazioni e fornire i trend, supplendo alla carenza di dati. Si rileva ad esempio che per il parametro popolazione i dati forniti per la consistenza si basano su indagini esaustive nel 31,4% dei casi, mentre sono basate su estrapolazioni da dati parziali o molto limitati nel 41,5% dei casi e sul giudizio esperto nel 27%.

Le pressioni più rilevanti a carico della flora di Direttiva in tutte e tre le regioni biogeografiche sono correlate all'agricoltura, per abbandono delle pratiche agronomiche e pastorali tradizionali, sovra pascolo, conversione in aree agricole, drenaggi, modifiche idrologiche e inquinamento.

Anche lo sviluppo e l'utilizzo di infrastrutture, aree residenziali, commerciali, industriali e turistiche rappresentano fattori di pressione molto diffusi e preoccupanti, soprattutto nella regione Mediterranea, a causa dell'espansione urbana e infrastrutturale che interessa le aree costiere italiane. Pressioni naturali legate alla ridotta fecondità e alla depressione genetica sono rilevanti per la flora, a causa della presenza di molte specie con popolazioni di dimensioni estremamente ridotte, fortemente frammentate e isolate.

Per la fauna terrestre e delle acque interne, il confronto tra III e IV Report non mette in evidenza differenze percentuali significative negli stati di conservazione a livello nazionale. Permane tuttavia nel IV ciclo di reporting, un elevato numero di specie con valutazioni sfavorevoli; la percentuale di casi sfavorevoli dati dalla somma dello stato di conservazione inadeguato e cattivo è pari al 53%, di cui il 17% è rappresentato dallo stato di conservazione cattivo.

Nel IV Report persiste una situazione allarmante per i pesci delle acque dolci e di transizione che rappresentano il gruppo tassonomico con la percentuale più alta di valutazioni con stato di conservazione cattivo (circa il 60%), mentre anfibi, rettili e invertebrati mostrano uno stato di conservazione favorevole in circa il 50% dei casi. Tuttavia, se per gli invertebrati si assiste ad un miglioramento delle condizioni dello stato di conservazione rispetto al III Report (41% delle schede compilate nel III Report rispetto al 50% del IV Report), anche in base a un miglioramento delle conoscenze, per gli anfibi e rettili emerge una situazione in via di peggioramento in quanto l'incidenza di valutazioni con SC favorevole era, nel precedente ciclo, pari al 68%. Questo trend viene purtroppo confermato anche dai dati del IV Report che mostrano il 93% di casi con trend in decremento per le valutazioni con SC inadeguato. I mammiferi sono il gruppo tassonomico caratterizzato da una situazione sostanzialmente invariata dello stato di

conservazione favorevole tra i due cicli di reporting e da una leggera flessione percentuale di valutazioni con stato di conservazione cattivo, che dal 13% nel III Report sono passate al 10% nel IV Report. Complessivamente, per la fauna, il 78% delle specie ha mantenuto inalterato lo stato di conservazione complessivo e le variazioni riscontrate sono imputabili sia a reali cambiamenti che a miglioramenti delle conoscenze. Le introduzioni di nuove specie nella checklist, i cambiamenti nella tassonomia e le novità introdotte dalla CE riguardanti le unità di misura delle popolazioni hanno tuttavia reso difficile il confronto tra i dati dei due cicli di reporting, per cui non tutti i cambiamenti rilevati sono da considerarsi reali. Le pressioni più rilevanti sono correlate all'agricoltura e allo sviluppo e costruzione di infrastrutture, aree residenziali, commerciali, industriali e turistiche e, secondariamente, alle attività quali il prelievo di fauna e l'inquinamento legato ad attività estrattive e di acquacoltura nonché alle variazioni nel regime idrico.

Infine, come emerso per la flora, anche per la fauna permangono molte lacune di conoscenza dovute alla carenza di monitoraggi idonei e nel IV Report ancora troppe valutazioni sono state fornite basandosi prevalentemente sul giudizio esperto o su estrapolazioni da dati parziali o limitati e incompleti.

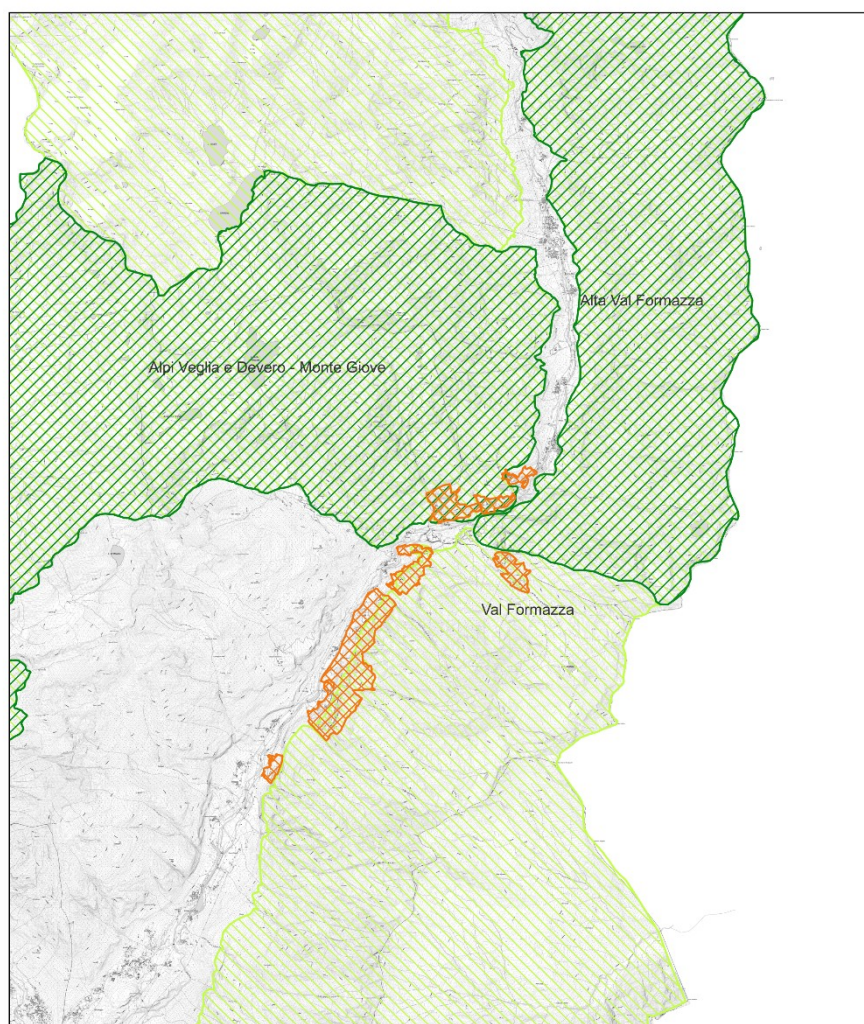
La Direttiva Habitat costituisce una pietra miliare per la conservazione degli habitat, dei quali rappresenta il primo e, ad oggi, l'unico strumento legale di definizione e protezione.

Per gli habitat l'allegato I non rappresenta un semplice elenco, ma anche uno strumento di identificazione che, opportunamente supportato da uno specifico manuale (EUR 28), costituisce un sistema articolato e innovativo di tutela. I risultati delle valutazioni del IV Rapporto nazionale per gli habitat terrestri e delle acque interne mostrano che, mentre un esiguo numero di valutazioni (8 valutazioni, pari al 3%) sono risultate favorevoli, la stragrande maggioranza è risultato sfavorevole (124, pari al 49% in SC inadeguato e 102, pari al 40% in SC cattivo).

Rispetto al precedente periodo di rendicontazione (2008-2012) le valutazioni favorevoli sono scese da 55 a 21, più che dimezzate, quelle inadeguate e cattive sono salite rispettivamente da 101 a 124 e da 71 a 102. Tali differenze sono sicuramente legate ai cambiamenti nei metodi di valutazione a livello nazionale e/o alle conoscenze più approfondite, tuttavia va tenuto presente che, anche non rappresentando cambiamenti reali, il livello generale di conservazione degli habitat allo stato attuale è piuttosto critico, e di conseguenza l'obiettivo fissato dalla Direttiva relativo al raggiungimento dello Stato di Conservazione Favorevole per tutti i tipi di habitat elencati nell'allegato I presenti sul territorio nazionale è da considerarsi difficilmente raggiungibile a breve termine.

Nel complesso, i risultati del IV Report hanno mostrato un notevole progresso delle conoscenze rispetto al precedente ciclo di reporting, evidenziando tuttavia la necessità di definire ed attuare in tempi brevi un Piano Nazionale di monitoraggio delle specie e degli habitat, impostato su base regionale, e basato sull'applicazione di metodologie standardizzate. Solo in questo modo sarà possibile disporre di serie temporali di dati consistenti tra loro che costituiscono gli elementi fondamentali per poter valutare lo stato di salute di specie ed habitat in modo più rigoroso e, soprattutto, di poter identificare possibili trend.

Si riporta di seguito l'analisi delle interferenze che si sviluppano tra i poli proposti nel PRAE e i siti Natura 2000 e le aree protette regionali per cui si verifica un'interferenza con il sistema naturale regionale.



-  2022_04_13_poli
-  sic_wgs84
-  zps_wgs84
-  sir_wgs84

POLI INTERFERENTI	Formazza 3 Formazza 2 Formazza 1 Premia 1
AREE PROTETTE INTERFERITE	ZSC e ZPS IT1140016 Alpi Veglia e Devero - Monte Giove ZPS IT1140021 Val Formazza

ZSC e ZPS IT1140016 “Alpi Veglia e Devero – Monte Giove

La ZSC e ZPS IT1140016 “Alpi Veglia e Devero – Monte Giove” presenta una superficie di 15.119 ha. che comprendono interamente il Parco Veglia Devero, includendo anche territori dei comuni di Premia e Formazza: aree alpine di rilevante interesse naturalistico, paesaggistico, storico e culturale che costituiscono la naturale prosecuzione - e il naturale ampliamento - dei valori tutelati dall'area del Veglia Devero.

Al suo interno ricadono le seguenti aree soggette a particolare tutela ambientale:

- a) Parco Naturale regionale dell’Alpe Veglia e dell’Alpe Devero;
- b) Area Contigua dell’Alpe Devero.

Con delibera di consiglio n.39 del 29/09/2019 Ente di gestione delle Aree protette dell’Ossola ha approvato il Piano di gestione che raccoglie le pianificazioni parziali sino ad ora attuate (Piano di gestione del SIC/ZPS area del Monte Giove, Piani di gestione di habitat prioritari Torbiere, Praterie montane da sfalcio e Nardeti etc.) avente valenza di Piano naturalistico.

Il territorio del Sito Natura 2000 costituisce un’area molto rilevante per la biodiversità alpina.

Il Sito è particolarmente interessante per la presenza di un rilevante numero di specie animali e vegetali rare, in particolare quelle alpine d’alta quota.

L’istituzione dell’area quale Sito di Interesse Comunitario è pienamente giustificata dalla presenza di numerose specie e ambienti inserite negli Allegati della Direttiva Habitat e Direttiva Uccelli.

Gli ambienti di interesse comunitario elencati nell’ultimo aggiornamento dei Formulari standard sono in totale 28 , di cui 6 prioritari.

Codice	Habitat	Superficie (ha)
3110 3130	Comunità di piante anfibie, perenni, di acque oligotrofiche o mesotrofiche	0,4
3150	Comunità vegetali delle acque ferme, permanentemente sommerse o galleggianti	0,4
4060	Arbusteti subalpini ed alpini, acidofili	1.850,1
4070*	Arbusteti subalpini, a <i>Pinus gr. mugo</i>	1,3
4080	Arbusteti subalpini, igrofilii, a Salici (<i>Salix</i> spp.)	30,3
6210	Praterie basali e montane, mesofile o mesoxerofile, calcifile	86,7
6230*	Praterie basali e montane, acidofile, mesofile o xerofile, chiuse, a <i>Nardus stricta</i> , e comunità correlate	873,9
6150	Vallette nivali subalpine e alpine, acidofile	99,2
6150	Praterie subalpine e alpine, acidofile	2.879,5
6170	Praterie subalpine e alpine, neutro-basifile	707,8
6430	Megaforbieti subalpini e alpini	33,5
6520	Praterie montane, mesofile, da sfalcio	133,2
9110	Faggete, basali e montane, acidofile, medioeuropee, meso-xerofile, a <i>Luzula</i> spp.	70,2
9180*	Boschi misti di latifoglie, basali e montani, neutrofili, di forra e di versante	9,1
9410	Boschi di conifere dominati da peccio (<i>Picea excelsa</i>)	390,7
9420	Lariceti e cembrete	1.495,9
91E0	Alneti di ontano bianco (<i>Alnus incana</i>)	58,9
7110*	Comunità erbacee delle torbiere alte attive.	0,5
7230	Comunità erbacee delle paludi e torbiere basse alcaline	5,0
7240*	Comunità erbacee igrofile, artico-alpine, su substrati poveri, neutro-basici	0,1
7140	Comunità erbacee delle torbiere di transizione	2,4
8110	Detriti, silicei, da montani ad alpini, freddi e umidi, di Alpi e Pirenei, a <i>Androsace alpina</i> , <i>Achillea nana</i> , <i>Oxyria digyna</i>	2.276,3
8120	Detriti alpini e subalpini, calcifili	569,6
8210	Rocce e rupi, continentali, calcaree	614,6
8220	Rocce e rupi, continentali, silicee	2.059,1
8340	Ghiacciai	181,3
8310	Grotte	-

Figura 1: Habitat inseriti nell'Allegato I della Direttiva Habitat.

L'elenco floristico è ricco di oltre 800 specie e include diverse specie protette di cui tre (oltre alle specie del genere *Lycopodium*) dalla Direttiva Habitat

Specie	Nome comune	Direttiva Habitat
<i>Aquilegia alpina</i>	Aquilegia alpina	II, IV
<i>Arnica montana</i>	Arnica	V
<i>Artemisia genipi</i> ssp. <i>genipi</i>	Genepi	V
<i>Lycopodium</i> sp.pl.	Licopodi	V

Figura 2: Specie floristiche inserite negli Allegati II, IV e V della Direttiva Habitat.

Fra gli insetti si segnalano cinque specie inserite negli Allegati II e IV della Direttiva Habitat, tutti Lepidotteri

Specie	Nome comune	Direttiva Habitat
<i>Erebia christi</i>	Erebia dei ghiacciai	II, IV
<i>Parnassius apollo</i>	Apollo	IV
<i>Parnassius mnemosyne</i>	Mnemosine	IV
<i>Phengaris arion</i> (sinonimo: <i>Maculinea arion</i>)	Maculinea del timo	IV
<i>Euphydryas aurinia s.l.</i>	Aurinia	II

Figura 3: Insetti inseriti negli Allegati II e IV della Direttiva Habitat

Come prevedibile l'ittiofauna autoctona è povera, con un'unica specie inserita nell'Allegato II della Direttiva Habitat

Specie	Nome comune	Direttiva Habitat
<i>Cottus gobio</i>	Scazzone	II

Figura 4: Pesci inseriti nell'Allegato II della Direttiva Habitat.

L'erpetofauna, anch'essa povera in numero di specie, annovera un'unica specie di Anfibi inserita negli Allegati della Direttiva Habitat e una di Rettili

Specie	Nome comune	Direttiva Habitat
<i>Rana temporaria</i>	Rana temporaria	V
<i>Podarcis muralis</i>	Lucertola muraiola	IV

Figura 5: Anfibi e Rettili inseriti negli Allegati IV e V della Direttiva Habitat

Fra i mammiferi non Chiroterri sono segnalate le seguenti specie:

Specie	Nome comune	Direttiva Habitat
<i>Lepus timidus</i>	Lepre variabile	V
<i>Canis lupus</i>	Lupo	II, IV
<i>Lynx lynx</i>	Lince	II, IV
<i>Capra ibex</i>	Stambecco	V
<i>Rupicapra rupicapra</i>	Camoscio	V

Figura 6: Mammiferi inseriti negli Allegati II, IV e V della Direttiva Habitat

Per quanto riguarda i Chiroterri (Tab. 7), la checklist comprende al momento una quindicina di specie, frutto delle ricerche di P. Culasso e R. Toffoli all'Alpe Veglia, all'Alpe Devero e nell'area del Monte Giove (Culasso & Toffoli, 2009).

Specie	Nome comune	Direttiva Habitat
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastello	II, IV
<i>Eptesicus nilssonii</i>	Vespertilio di Nilsson	
<i>Hypsugo savii</i>	Pipistrello di Savi	
<i>Myotis brandtii</i>	Vespertilio di Brandt	IV
<i>Myotis daubentonii</i>	Vespertilio di Daubenton	
<i>Myotis emarginatus</i>	Vespertilio smarginato	
<i>Myotis mystacinus</i>	Vespertilio mustacchino	
<i>Myotis nattereri</i>	Vespertilio di Natterer	IV
<i>Nyctalus leisleri</i>	Nottola di Leisler	IV
<i>Nyctalus noctula</i>	Nottola comune	IV
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrello albolimbato	IV
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrello di Nathusius	
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrello nano	
<i>Plecotus auritus</i>	Orecchione comune/bruno	
<i>Tadarida teniotis</i>	Molosso di Cestoni	

Figura 7: Chiroterri presenti nella ZSC.

All'interno del Sito Natura 2000 sono segnalate oltre 50 specie di Uccelli inserite nell'Allegato I della Direttiva Uccelli, riportate nella Tabella seguente. Sono contrassegnate con "M" le specie, soprattutto legate alle zone umide, che frequentano il Sito principalmente durante le migrazioni.

Specie	Nome comune	Fen	Specie	Nome comune	Fen
<i>Actitis hypoleucos</i>	Piro piro piccolo	M	<i>Lagopus muta helvetica</i>	Pernice bianca	B
<i>Aegolius funereus</i>	Civetta capogrosso	B	<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola	B
<i>Alauda arvensis</i>	Allodola	B	<i>Lullula arborea</i>	Tottavilla	Mi
<i>Alcedo atthis</i>	Martin pescatore	A	<i>Luscinia svecica</i>	Pettazzurro	A
<i>Alectoris graeca saxatilis</i>	Coturnice	B	<i>Milvus migrans</i>	Nibbio bruno	A
<i>Anas platyrhynchos</i>	Germano reale	M	<i>Milvus milvus</i>	Nibbio reale	A
<i>Anthus campestris</i>	Calandro	A	<i>Muscicapa striata</i>	Pigliamosche	B
<i>Anthus trivialis</i>	Prispolone	B	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Culbianco	B
<i>Aquila chrysaetos</i>	Aquila reale	B	<i>Pandion haliaetus</i>	Falco pescatore	A
<i>Bonasa bonasia</i>	Francolino di monte	B	<i>Pernis apivorus</i>	Falco pecchiaiolo	M
<i>Bubo bubo</i>	Gufo reale	B	<i>Phylloscopus bonelli</i>	Luì bianco	
<i>Charadrius morinellus</i>	Piviere tortolino	M	<i>Pyrhacorax graculus</i>	Gracchio alpino	B
<i>Circus aeruginosus</i>	Falco di palude	M	<i>Pyrhacorax pyrrhacorax</i>	Gracchio corallino	(B)*
<i>Circus cyaneus</i>	Abanella reale	M	<i>Saxicola rubetra</i>	Stiaccino	B
<i>Circus pygargus</i>	Albanella minore	M	<i>Scolopax rusticola</i>	Beccaccia	M
<i>Corvus corax</i>	Corvo imperiale	B	<i>Sylvia borin</i>	Beccafico	B
<i>Cuculus canorus</i>	Cuculo	B	<i>Sylvia curruca</i>	Bigiarella	B
<i>Dryocopus martius</i>	Picchio nero	B	<i>Lyrurus tetrix tetrix</i>	Fagiano di monte	B
<i>Emberiza hortulana</i>	Ortolano	M	<i>Tichodroma muraria</i>	Picchio muraiolo	B
<i>Falco peregrinus</i>	Falco pellegrino	B?	<i>Tringa glareola</i>	Piro-piro boscareccio	M
<i>Falco tinnunculus</i>	Gheppio	B	<i>Tringa ochropus</i>	Piro-piro culbianco	M
<i>Gallinago gallinago</i>	Beccaccino	M	<i>Turdus philomelos</i>	Tordo bottaccio	B
<i>Glaucidium passerinum</i>	Civetta nana	B	<i>Turdus pilaris</i>	Cesena	B
<i>Gypaetus barbatus</i>	Gipeto	A	<i>Turdus viscivorus</i>	Tordela	B
<i>Hirundo rustica</i>	Rondine	M	<i>Vanellus vanellus</i>	Pavoncella	M

Figura 8: Uccelli inseriti nell'Allegato I della Direttiva Uccelli.

OBIETTIVI DI CONSERVAZIONE DEL SITO
Il Sito è particolarmente importante per la conservazione di ambienti alto-alpini, di alcuni habitat forestali e delle zone umide, tutti habitat che ospitano numerose specie faunistiche e floristiche di rilievo. Si riportano di seguito in forma sintetica i principali obiettivi, relativi alla conservazione degli habitat, da perseguire: 1. conservazione e miglioramento delle zone umide in quanto habitat di specie floristiche e faunistiche d'interesse conservazionistico con presenza di vegetazione riconducibile ad habitat Natura 2000 prioritari; 2. conservazione delle residue praterie da sfalcio; 3. conservazione (e miglioramento) degli ambienti erbosi soggetti a pascolo da parte di bovini e ovini domestici
ATTIVITA' ESTRATTIVE ESISTENTI
Sul confine orientale dell'area del Monte Giove sono presenti alcune cave per l'estrazione di gneiss di particolare valore commerciale: - cava Bort, posta sopra la frazione Foppiano, in Comune di Formazza; - cava Cneila, posta sopra il fiume Toce, in Comune di Formazza; - cava Kighel (parzialmente all'interno del Sito Natura 2000), posta nelle vicinanze della località Altilone, in Comune di Formazza.
SCHEDE AZIONE

SCHEMA AZIONE IA7

Titolo azione	Intervento di regimazione acque di dilavamento del piazzale di cava (Cava Kighel) verso il lago di Altilone.
Tipo azione	Intervento Attivo
Ambito di applicazione	Localizzata.
Habitat target	3150 (lago di Altilone).
Specie target	-
Descrizione dello stato attuale e dei fattori motivanti l'azione	Durante le indagini floristiche e naturalistiche condotte negli anni 2008 e 2009, è stato notato un trasporto di materiale solido da parte di un ruscello proveniente dall'area estrattiva denominata "Kighel", posta a monte e a nord-est del lago di Altilone, sede dell'habitat 3150. Tale materiale trasportato, in forma di sedimento fine, intorbidiva le acque dell'area lacustre e pareva provenire dalla vicina area estrattiva, probabilmente dal piazzale di cava. La cava pare essere dotata di vasca di sedimentazione, ma l'azione di dilavamento operata dal ruscello potrebbe non essere intercettata dal sistema, imponendo l'individuazione in tempi rapidi di idonee soluzioni.
Indicatori	Cessazione del fenomeno di trasporto e intorbidimento.
Finalità	Garantire la conservazione dell'habitat 3150 e evitare fenomeni di inquinamento.
Descrizione dell'azione	L'azione prevede l'effettuazione di analisi approfondite volte ad individuare l'origine del trasporto, a cui deve far seguito, in tempi brevi, la risoluzione del problema, eventualmente mediante deviazione del ruscello che trasporta il materiale ovvero mediante l'adozione di idonee soluzioni di filtraggio, sedimentazione, grigliatura, a monte.
Programma operativo	Esecuzione delle indagini (individuazione della fonte di inquinamento), proposta di soluzioni (esecuzione degli interventi).
Verifica dello stato di avanzamento-attuazione	Verifica della realizzazione degli interventi e cessazione del fenomeno di trasporto e intorbidimento.
Descrizione dei risultati	Miglioramento dello stato dell'habitat 3150.
Interessi socio-economici	Ente Gestore, proprietà area estrattiva.
Soggetti coinvolti	Ente Gestore, Provincia VCO, ARPA, proprietà area estrattiva.
Priorità (alta A, media M, bassa B)	A (urgente)
Tempi di attuazione (periodico, una tantum)	Una tantum.
Stima dei costi	Da quantificare.
Riferimenti legislativi	-
Linee di finanziamento	-
Altre azioni collegate	-

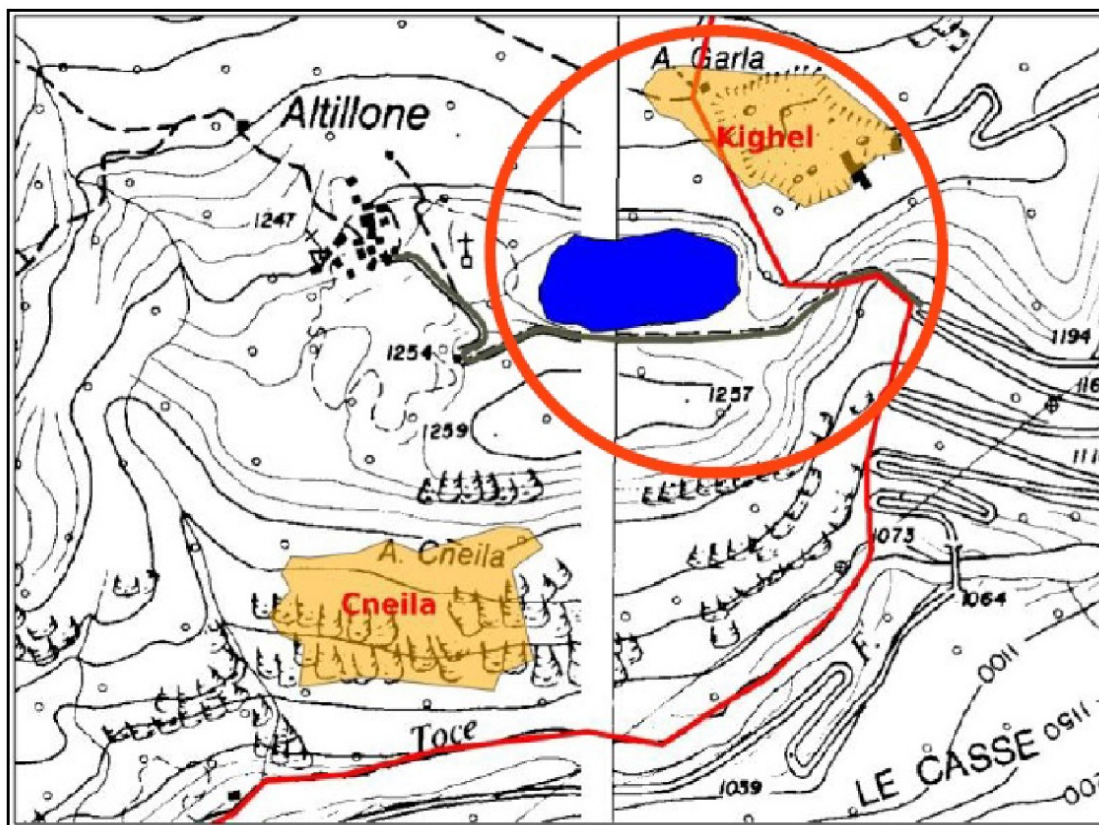


Fig. 7 Localizzazione dell'area protetta nella Colada Astora 747. Tra l'altro, il lago di Altilone ha una portata d'acqua di 1,5 m³/s.

ZPS IT1140021 VAL FORMAZZA

La ZPS “Val Formazza” costituisce una delle ZPS della Val d’Ossola. Il sito risulta importante dal punto di vista avifaunistico per la presenza di alcune specie legate agli ambienti di alta quota. Il territorio è particolarmente vocato per la pernice bianca (*Lagopus mutus helveticus*), il fagiano di monte (*Tetrao tetrix*) e la coturnice (*Alectoris graeca*). Tra le altre specie rilevanti nidificanti si segnalano l’aquila reale (*Aquila chrysaetos*) e il gufo reale (*Bubo bubo*). Frequentano la ZPS, ma la nidificazione costante non è accertata, il gracchio corallino (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*) e il falco pellegrino (*Falco peregrinus*). Infine la ZPS è frequentata dal gipeto (*Gypaetus barbatus*) e, solo in fase migratoria, da falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*) e nibbio bruno (*Milvus migrans*).

E’ in fase di adozione il Piano di Gestione.

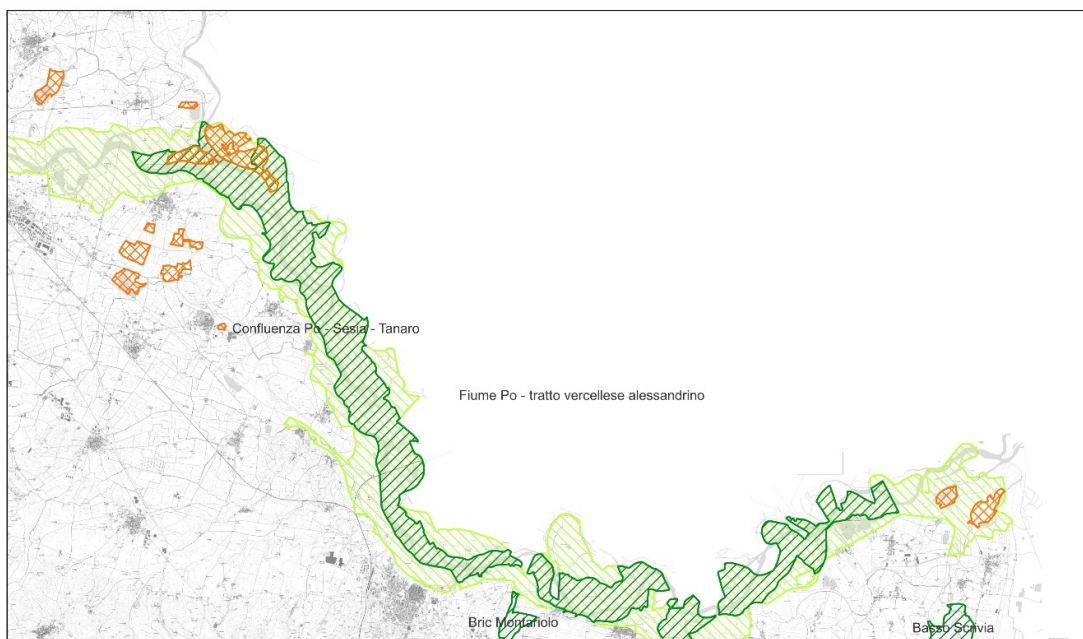
OBIETTIVI DI CONSERVAZIONE DEL SITO

Nel Sito in oggetto possono identificarsi, in ordine di importanza, le seguenti priorità di conservazione:

- salvaguardia della popolazione di pernice bianca;
- tutela dei nidi di aquila reale;
- salvaguardia della popolazione di gallo forcello;
- gestione forestale sostenibile orientata alla conservazione dell’avifauna ospitata;
- contenimento del disturbo causato dalle attività turistico-ricreative;
- sensibilizzazione della popolazione e degli stakeholders presenti sul territorio rispetto all’importanza conservazionistica del sito.

La ZPS è stata istituita per tutelare un significativo popolamento avifaunistico con habitat

delle aree aprte di alta quota e forestali alpini. Lo stato di conservazione di gran parte delle specie presenti nel sito sembra soddisfacente, in quanto le specie target abitano ambienti alpini d'alta quota, oppure ambienti forestali, entrambi poco disturbati, eccezion fatta per la piana compresa tra la Frua e l'invaso di Morasco e per i principali percorsi (in particolare verso il Passo di San Giacomo) in Comune di Formazza.
MISURE DI CONSERVAZIONE PER LA TUTELA DELLA RETE NATURA 2000 DEL PIEMONTE TESTO COORDINATO (D.G.R. n. 54-7409 del 7/4/2014 modificata con D.G.R. n. 22-368 del 29/9/2014, D.G.R. n. 17-2814 del 18/01/2016, D.G.R. n. D.G.R. n. 24-2976 del 29/2/2016 e D.G.R. n. 1-1903 del 4/9/2020)
Misure specifiche per ZPS
Nelle ZPS è vietato aprire e ampliare le cave esistenti, se non nell'ambito di progetti di tutela delle specie e di miglioramento o ricostituzione di habitat di interesse comunitario; sono escluse dal presente divieto le cave già autorizzate, quelle i cui progetti siano già stati approvati con valutazione di incidenza positiva o quelle previste in strumenti di pianificazione che abbiano già ottenuto una valutazione di incidenza positiva alla data di emanazione del decreto ministeriale 17 ottobre 2007 e s.m.i. e di cui deve essere garantito il recupero finale, contestuale al completamento dei lotti di escavazione, finalizzato alla creazione o all'incremento di ambienti di interesse comunitario presenti nel sito, con preferenza per habitat prioritari e zone umide
VALUTAZIONE
Con Determinazione n. 155 del 22 febbraio 2010 la Direzione Ambiente – Settore Pianificazione e Gestione Aree Protette ha decretato giudizio positivo di valutazione di incidenza relativamente alle attività estrattive previste nei PRGC dei Comuni di Premia e Formazza. In particolare, il parere positivo risulta vincolato all'osservanza delle seguenti prescrizioni, che si intendono qui ancora vigenti: – il limite di 300 metri proposto come fascia di potenziale ampliamento delle cave, non deve essere considerato quale limite massimo all'interno del quale l'attività possa espandersi bensì un limite all'interno del quale vada modulata l'attività estrattiva a seconda delle singole emergenze presenti e delle condizioni ambientali; – in caso di presenza di zone indicate particolarmente vocate per la presenza di determinate specie ornitiche dovranno essere eseguiti i rilievi specifici finalizzati ad accertarne la presenza; – lo studio di incidenza dei progetti di ampliamento non dovrà limitarsi alla valutazione degli impatti sull'ornitofauna ma considerare anche l'impatto sugli habitat e le altre specie in Direttiva 92/42/CE; – l'ambito dovrà essere esteso a titolo precauzionale fino ad un'ampiezza di 400m a partire dal confine esterno dell'area attualmente approvata dai Piani Regolatori Generali dei Comuni; – gli studi dovranno esaminare le possibilità di adottare strategie lavorative sull'insieme dei poli estrattivi, orientate all'utilizzo di tecniche alternative all'uso dell'esplosivo o miste, in particolar modo nel periodo riproduttivo delle delicate specie ornitiche; – per quanto riguarda il recupero al termine dei lavori si dovranno prevedere interventi di raccordo con gli ambienti circostanti anche dal punto di vista morfologico che consentano l'insediamento di vegetazione autoctona.



- 2022_04_13_poli
- sic_wgs84
- zps_wgs84
- sir_wgs84

POLI INTERFERENTI	Torrette Isola Sant'Antonio
AREE PROTETTE INTERFERITE	ZPS IT1180028 Fiume Po - tratto vercellese alessandrino SIC IT1180027 Confluenza Po - Sesia – Tanaro

ZPS IT1180028 FIUME PO - TRATTO VERCELLESE ALESSANDRINO

Interessa il territorio dei Comuni di Alluvioni Pivera, Bassignana, Bozzole, Camino, Casale Monferrato, Coniolo, Crescentino, Fontanetto Po, Frassineto Po, Gabiano, Guazzora, Isola Sant'Antonio, Molino dei Torti, Moncestino, Morano sul Po, Palazzolo Vercellese, Pecetto di Valenza, Pomaro Monferrato, Pontestura, Trino, Valenza, Valmacca, Verrua Savoia.

Si estende per 14.107 ha lungo oltre 90 km dell'asta fluviale del Fiume Po da Crescentino (VC) fino alla confluenza con il Torrente Scrivia, in un susseguirsi di ambienti quali ghiareti, gerbidi (formazioni erbacee miste a vegetazione arborea rada) e boschi ripari.

Le pianure vicino al corso d'acqua ospitano saliceti ed aree umide intervallate da estesi pioppeti artificiali, mentre nelle aree collinari dominano i cedui di latifoglie miste e fitti robinieti.

Le golene fluviali, le lanche paludose (bracci morti del fiume) ed i fitti popolamenti pionieri di salici ed ontano nero arricchiscono il valore naturalistico dell'area, che rappresenta un importante corridoio ecologico di scala vasta nell'ambito delle zone pianeggianti della regione, peraltro intensamente coltivate.

Sono osservate e monitorate 278 specie di uccelli, molte delle quali di interesse conservazionistico europeo come il falco pescatore (<i>Pandion haliaetus</i>), il nibbio bruno (<i>Milvus migrans</i>), le gru (<i>Grus grus</i>). Analogo rilievo scientifico riveste anche la fauna ittica, con circa 40 specie, 14 delle quali endemiche e 9 di interesse comunitario come la Trota marmorata (<i>Salmo marmoratus</i>) e il Panzaro (Knipowitschia punctatissima); gli anfibi, fra cui il tritone crestato (<i>Triturus cristatus</i>) e la rana di Lataste (<i>Rana latastei</i>); i lepidotteri, come <i>Lycaena dispar</i>; i rettili come la testuggine europea (<i>Emys orbicularis</i>); i chiroteri (tra cui <i>Eptesicus serotinus</i>, <i>Myotis blythii</i> e <i>Myotis daubentonii</i>). La ZPS ospita inoltre 3 garzaie di Airone cenerino (<i>Ardea cinerea</i>), in due delle quali nidifica anche il cormorano comune (<i>Phalacrocorax carbo</i>), mentre lungo il corso del fiume nidificano regolarmente colonie di Sternidi su greto, come sterna comune (<i>Sterna hirundo</i>) e fraticello (<i>Sterna albifrons</i>). Tra le altre specie anche occhione (<i>Burhinus oedipnemos</i>) e gruccione (<i>Merops apiaster</i>), mentre sono osservabili in inverno importanti concentrazioni di uccelli acquatici tra cui Anatidi e roost di ardeidi e cormorani. Il valore naturalistico di quest'area è dato anche dall'elevata diversità e ricchezza di invertebrati. La flora, come la fauna, mostra una ricca e diversificata biodiversità con 12 habitat di importanza comunitaria. Spiccano tra le 48 specie vegetali a priorità di conservazione, quadrifoglio acquatico (<i>Marsilea quadrifolia</i>) e vandellia palustre (<i>Lindernia procumbens</i>), inserite negli allegati della Direttiva Habitat, e numerose specie acquatiche di pregio, fra cui erba pesce (<i>Salvinia natans</i>), erba vescica (<i>Utricularia</i> sp.), lisca radicante (<i>Scirpus radicans</i>), vallisneria (<i>Vallisneria spiralis</i>), limnantesio (<i>Nymphaea peltata</i>), erba saetta (<i>Sagittaria sagittifolia</i>). Da ricordare ancora la presenza di 19 specie di orchidee.
OBIETTIVI DI CONSERVAZIONE DEL SITO Le minacce alla conservazione del sito sono per lo più riferibili alle attività agricole del territorio circostante. Lungo il tratto vercellese del fiume Po, la continuità tra boschi alluvionali e ripari è spesso interrotta da estese coltivazioni di pioppo clonale, che ben si adattano ai suoli golenali sabbiosi. La sopravvivenza degli habitat e delle specie dipendenti da questo primario corridoio ecologico è strettamente legata al mantenimento della sua funzionalità. Incombono sul sito altre minacce legate ad attività di natura antropica: gli ambienti ripari sono ridotti a causa del rischio di trasformazioni spondali con opere di "pulizia" e difesa, mentre l'area di greto è oggetto di prelievi di ghiaia in alveo e potenziali escavazioni abusive. Anche le discariche abusive costituiscono possibili fonti di inquinamento, oltre che essere motivo di deturpazione del paesaggio. Le cenosi riparie sono minacciate dall'invasione di specie esotiche che tendono a tratti a sopraffare la vegetazione spontanea e a impedirne la rinnovazione.
MISURE DI CONSERVAZIONE PER LA TUTELA DELLA RETE NATURA 2000 DEL PIEMONTE TESTO COORDINATO (D.G.R. n. 54-7409 del 7/4/2014 modificata con D.G.R. n. 22-368 del 29/9/2014, D.G.R. n. 17-2814 del 18/01/2016, D.G.R. n. D.G.R. n. 24-2976 del 29/2/2016 e D.G.R. n. 1-1903 del 4/9/2020)
Misure specifiche per ZPS
Nelle ZPS è vietato aprire e ampliare le cave esistenti, se non nell'ambito di progetti di tutela delle specie e di miglioramento o ricostituzione di habitat di interesse comunitario; sono escluse dal

presente divieto le cave già autorizzate, quelle i cui progetti siano già stati approvati con valutazione di incidenza positiva o quelle previste in strumenti di pianificazione che abbiano già ottenuto una valutazione di incidenza positiva alla data di emanazione del decreto ministeriale 17 ottobre 2007 e s.m.i. e di cui deve essere garantito il recupero finale, contestuale al completamento dei lotti di escavazione, finalizzato alla creazione o all'incremento di ambienti di interesse comunitario presenti nel sito, con preferenza per habitat prioritari e zone umide.

SIC IT1180027 CONFLUENZA PO - SESIA – TANARO

Interessa il territorio dei Comuni di Frassineto Po (AL), Valmacca (AL), Bozzole (AL), Valenza (AL), Bassignana (AL), Alluvioni Pivera (AL) e Isola Sant'Antonio (AL).

Il sito comprende un vasto settore della Fascia fluviale del Po compreso tra gli abitati di Frassineto Po e di Isola Sant'Antonio. Esso tutela alcuni ambienti fluviali naturali nell'ambito di un territorio fortemente antropizzato, ove dominano largamente gli ambienti agricoli delle risaie e dei pioppeti. Qui il corso del Po è tipicamente meandriforme, il suo letto è ampio e sono presenti estese aree esondabili, greti aridi e gerbidi, isoloni fluviali, canali e lanche con vegetazione acquatica e fasce d'interramento a canneto.

Il sito tutela un'area di notevole interesse naturalistico in quanto si tratta di un tratto del Po che ha conservato, eccezionalmente, un'elevata naturalità, con presenza di ecosistemi ripari e fluviali relativamente ben conservati; riveste particolare interesse la presenza di una fauna caratterizzata da un'elevata diversità soprattutto per quanto riguarda pesci, uccelli e insetti. Tra gli ambienti di interesse comunitario segnalati vi sono le formazioni arboree ed arbustive a salice bianco, pioppo nero ed ontano nero, habitat prioritario ai sensi della D.H., altrove in tutta la pianura fortemente degradato e ridotto nella sua estensione a causa della concorrenza dell'agricoltura. Tra gli ambienti boschivi sono presenti anche i boschi misti ripari a querce e carpino bianco (*Carpinus betulus*) con altre latifoglie autoctone e naturalizzate, localizzate tuttavia su minime porzioni del SIC. Ai margini dei boschi ripari si trovano le cenosi delle alte erbe igrofile, mentre formazioni xeriche prative trovano spazio sul greto consolidato. Al contrario, nelle zone interessate ancora dalla dinamica fluviale si sviluppa la vegetazione annuale dei banchi sabbiosi che, in assenza di disturbo, evolve verso i saliceti arbustivi ed arborei. Di estremo interesse è la presenza di cenosi di piante acquatiche nelle acque ferme eutrofiche delle lanche abbandonate del fiume, che ospitano la presenza di specie rare e protette tra cui *Nymphaea alba*, *Nuphar luteum*, *Salvinia natans*, *Hydrocharis morsus-ranae* e *Hippuris vulgaris*; in presenza di specchi d'acqua bassi e con presenza di acque più fredde ed oligotrofiche è stata segnalata la presenza di cenosi a *Chara foetida*; lungo i rami laterali del fiume, dove le acque scorrono lentamente, sono presenti cenosi acquatiche a *Ranunculus aquatilis* s.l. e *Cardamine amara*.

Tra le specie di elevato interesse conservazionistico, oltre a quelle precedentemente citate, occorre sottolineare la presenza di *Scirpus radicans*, specie inserita nella Lista Rossa italiana, qui nell'unica stazione accertata in Piemonte oltre a quella relativa alla "Lama del Badiotto", presso la confluenza del Po con il Sesia; sono presenti inoltre *Sagittaria sagittifolia* e *Calamagrostis canescens*, specie legate alle zone umide inserite rispettivamente nella Lista rossa italiana e regionale. Questo tratto fluviale riveste notevole valore ornitologico, in particolare come area di sosta per l'avifauna svernante e migratrice, tanto da essere incluso nella Zona di Protezione Speciale (ZPS) "Fiume Po - tratto vercellese e alessandrino".

Delle circa 110 specie segnalate quelle inserite nell'All. I della Direttiva Uccelli (D.U.) sono ben 50. Durante il periodo invernale si possono osservare numerosi esemplari di cormorano (*Phalacrocorax carbo*), svariate specie di anatidi, in particolare germano reale (*Anas platyrhynchos*), alzavola (*Anas crecca*) e moriglione (*Aythya ferina*), oltre che alcuni rallidi, come la gallinella d'acqua (*Gallinula chloropus*) e la folaga (*Fulica atra*).

Di grande interesse è la presenza di una garzaia di airone cenerino (*Ardea cinerea*) e di alcune colonie nidificanti di sterna (*Sterna hirundo*, D.U.), fraticello (*Sterna albifrons*, D.U.) e occhione

(*Burhinus oedicephalus*, D.U.). Noto è anche la ricchezza ittica di questo tratto pianiziale del Po, ove sono segnalate 24 specie di pesci, in gran parte autoctone, tra cui alcuni endemismi padani, come l'alborella (*Alburnus alburnus alborella*) ed il ghiozzo padano (*Padogobius martensii*); delle 8 specie inserite nell'All. II della D.H. quella più abbondante risulta essere il cobite (*Cobitis taenia*). Molto interessante è anche la presenza di ben 14 specie erpetologiche, 8 rettili e 6 anfibi, tra cui alcune di particolare valore conservazionistico. Tra i 5 rettili di importanza comunitaria spicca la presenza della testuggine palustre (*Emys orbicularis*, All. II e IV), l'unico chelone autoctono piemontese, e della lucertola campestre (*Podarcis sicula*, All. IV), specie ad areale mediterraneo, entrambe minacciate in Piemonte. Di rilievo è anche la presenza della rana di Latate (*Rana latastei*, All. II e IV), endemismo della Pianura padana tipico dei boschi pianiziali, anch'esso ormai segnalato solo in un numero ristretto di siti. In relazione agli invertebrati, il sito risulta essere la località piemontese (la terza in Italia) più ricca di specie di coleotteri idrodefagi; tra le 38 segnalate, *Haliphus immaculatus* e *Catalytus mangeri* risultano nuove per l'Italia. I lepidotteri ropaloceri, poco studiati, contano 18 specie, tra le quali *Lycaena dispar*, inserita nell'All. II della D.H.

OBIETTIVI DI CONSERVAZIONE DEL SITO

Incombono sul sito numerose minacce legate ad attività di natura antropica.

In generale gli ambienti ripari sono molto ridotti a causa delle coltivazioni di pioppo e del rischio di trasformazioni spondali con opere di "pulizia" e difesa, mentre l'area di greto è oggetto di prelievi di ghiaia in alveo e potenziali escavazioni abusive.

Destano preoccupazione anche la pressione venatoria esercitata sull'area e la privatizzazione dei terreni demaniali. In particolare, l'area della Garzaia di Valenza, ricca di stagni e lanche, potrebbe vedere scomparire specie e cenosi a causa di una naturale evoluzione. L'integrità di quest'area è stata in passato già intaccata per l'espansione delle colture intensive; l'area di Boscone è stata fatta oggetto di tagli boschivi e pascolo intensivo.

MISURE DI CONSERVAZIONE DEL SITO

Nel Sito è fatto divieto di:

q) aprire nuove cave e ampliare quelle esistenti, se non nell'ambito di progetti di tutela delle specie e di miglioramento o ricostituzione di habitat di interesse comunitario; sono escluse dal presente divieto le cave già autorizzate, quelle i cui progetti siano già stati approvati con Valutazione di Incidenza positiva o quelle previste in strumenti di pianificazione che abbiano già ottenuto un giudizio di incidenza positivo alla data di emanazione del D.M. 17 ottobre 2007 (e s.m.i.) e di cui deve essere garantito il recupero finale, contestuale al completamento dei lotti di escavazione, finalizzato alla realizzazione o all'incremento di ambienti di interesse comunitario presenti nel Sito, con preferenza per habitat prioritari e zone umide.

Negli ambienti aperti è fatto divieto di b) rimozione di prati, pascoli, incolti, arbusteti, brughiere, zone umide per ricavare terra arabile.

Fatto salvo quanto già previsto dall'art. 2 del presente provvedimento è necessario espletare la procedura di Valutazione di Incidenza per i seguenti interventi:

a) realizzazione di sbarramenti idrici e di interventi di artificializzazione degli alvei e delle sponde, tra cui rettificazioni, tombamenti, canalizzazioni, regimazioni, arginature, estrazione inerti, movimenti terra, escavazioni, disalvei, riduzione della superficie di isole ovvero di zone affioranti;

b) eventuali interventi sulla vegetazione arborea per la messa in sicurezza della navigazione o per motivi idraulici;

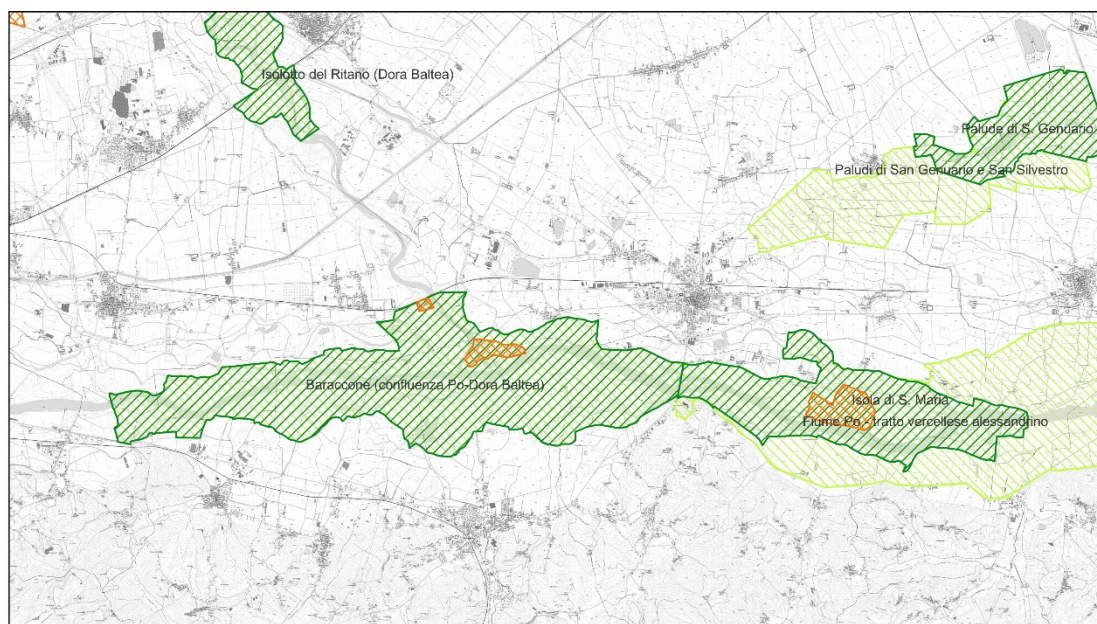
c) nuovi prelievi idrici.

Habitat di acque correnti

Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Salix eleagnos* (3240) e Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodium rubri* epp. e *Bidention pp.* (3270)

Divieti:

a) effettuare operazioni di estrazione inerti, movimenti terra, escavazioni, disalvei, riprofilature salvo interventi essenziali necessari per la tutela della pubblica incolumità, dell'equilibrio idrodinamico del corso d'acqua e per la difesa di insediamenti e infrastrutture, senza l'assenso del soggetto gestore, fermo restando l'eventuale espletamento della procedura di Valutazione di Incidenza;



POLI INTERFERENTI	Brusasco
AREE PROTETTE INTERFERITE	ZPS e SIC coincidenti IT1110019 Baraccone (confluenza Po-Dora Baltea) SIC IT1120023 Isola di S. Maria ZPS IT1180028 Fiume Po - tratto vercellese alessandrino

ZPS e SIC coincidenti IT1110019 Baraccone (confluenza Po-Dora Baltea)

La Riserva Naturale della Confluenza della Dora Baltea occupa un'estesa superficie di 1.615 ettari attraverso i Comuni di Brusasco, Cavagnolo, Lauriano, Monteu da Po, San Sebastiano da Po, Verolengo e Verrua Savoia in Provincia di Torino e Crescentino in Provincia di Vercelli, ed insiste sulla area del fiume Po in prossimità della confluenza con il fiume Dora Baltea. All'interno di essa è compresa la Zona Speciale di Conservazione e Zona di protezione speciale IT1110019 "Baraccone (Confluenza Po-Dora Baltea)". I confini della Riserva sono quasi completamente sovrapposti alla ZSC e ZPS, di circa 1.574 ha di superficie. La sua forma è molto allungata, con una diagonale minima di 2 km ed una massima di 11 km.

Solo in alcuni spazi limitati è potuta sopravvivere una vegetazione più vicina allo stadio climacico dell'ambiente peri-fluviale. In generale si può affermare che tutti gli ambienti presenti all'interno della Riserva Naturale sono sottoposti a disturbi più o meno frequenti che siano essi antropici o non antropici. Queste condizioni portano al prevalere di formazioni vegetali di tipo ruderale in cui allignano in misura cospicua specie, erbacee od arbustive, esotiche e invasive. Queste specie, tali proprio perché opportuniste e per lo più prive di specifici antagonisti, si avvantaggiano della fertilità residua dei coltivi in riposo, abbandonati od utilizzati (pioppeti) tendendo ad occupare grandi superfici con popolamenti densi e quasi monospecifici. La differente distribuzione di queste specie segue sia criteri ecologici (umidità, grado di disturbo, di copertura arborea, ecc.) sia fattori

casuali e idiosincratici (precedenza di insediamento, vicinanza alle coltivazioni) e spesso si perpetua alterando il ciclo della sostanza organica. In ogni caso tuttavia la vegetazione invasiva tende a deprimere la flora locale con una notevole riduzione di biodiversità ed a interrompere la naturale successione ecologica, tale per cui nella stagione estiva si assiste a vere e proprie “monocromie” vegetali di esotiche invasive (*Sicyos angolatus*). La fertilizzazione agraria è una causa dell'eutrofizzazione dei bacini lacustri che si trovano entro i confini della Riserva Naturale (“Lago degli Aironi”), nei quali non si è rinvenuta vegetazione acquatica. Analoga situazione si riscontra nel corso principale del Po, anche ove a più lento deflusso, mentre i canali ed i corsi d'acqua secondari ospitano talora piante acquatiche sia emerse che sommerse, per lo più autoctone (per esempio, comunità sommerse dell'Alleanza *Potamion pectinati*). Anche i rami di lanca fluviale più stabili risultano spesso ospitare vegetazione autoctona per lo più sommersa, mentre quelli a regimazione idrica altalenante tendono ad essere occupati da vegetazione acquatica galleggiante (classe *Lemnetea minoris*).

Il principale elemento che influenza le fitocenosi terrestri è probabilmente il grado di maturazione dei suoli su cui insistono, in gran parte legato alla dinamica fluviale recente. Sui banchi ghiaiosi recenti si installano comunità arboreo-arbustive di salici e pioppi (*Salix alba*, *Salix* spp., *Populus nigra*), accompagnati da erbacee igrofile tra cui alcune alloctone (*Cyperus* spp.) e specie afferenti all'alleanza del *Bidention*. I depositi interni più stabili, se non coltivati, ospitano prati aridi in cui presenziano specie afferenti alla classe *FestucoBrometea*, comunità erbacee ruderali perennanti e popolamenti forestali igrofili a pioppi neri e bianchi, farnie, ontani ed arbusti quali ligustro ed evonimo. Tuttavia è frequente riscontrare una codominanza o dominanza di specie arboreo-arbustive alloctone e, spesso, invasive al posto delle specie climatiche (*Amorpha fruticosa*, *Robinia pseudoacacia*, *Reynoutria japonica*, *Acer negundo*, più raramente *Ailanthus altissima*). Nei coltivi non è raro imbattersi in esemplari arborei di grandi dimensioni, isolati od in piccoli gruppi, solitamente farnie, pioppi bianchi o noci. I seminativi non coltivati vengono rapidamente invasi da specie aliene creando dei megaforbieti anche molto densi (*Artemisia verlotiorum*, *Sicyos angolatus*, *Amorpha fruticosa*, *Erigeron* spp., *Solidago* spp.). Le stesse specie invasive si riscontrano anche nelle zone di interfaccia tra il coltivo e le superfici boscate, rendendo spesso impenetrabile il bosco nella stagione estiva.

Le sponde del fiume in tutto il comprensorio sono in massima parte erose e con poca vegetazione per lo più di specie annuali o pioniere, in pochi tratti *Phalaropsis* (“ex” *Phalaris*) *arundinacea* colonizza i banchi sabbiosi più stabili assieme a specie dell'alleanza del *Bidention*. Complessivamente la sponda destra idrografica, dove l'area protetta è più estesa verso le colline, presenta una maggiore estensione di superfici alberate rispetto ai coltivi. L'estremità occidentale dell'area di studio, cui si accede tramite strada vicinale dall'incrocio in frazione Caserma di San Sebastiano da Po, è costituita da una successione di spazi aperti invasi da varie infestanti: particolarmente evidente il *Sicyos angulatus*, una cucurbitacea lianosa che crea densi tappeti di foglie e viticci, avviluppando talora anche gli alberi. Sotto la densa copertura si può però rinvenire un manto erboso ad *Agropyron repens* e *Cynodon dactylon*. In questa zona vi sono anche diversi pioppeti clonali estesi e numerosi gruppi di salici ed ontani spesso in fase di deperienza e senza evidente rinnovazione. Al momento non pare esserci un'attività agricola regolare anche se, verosimilmente, in un recente passato questi spazi erano occupati da seminativi, analogamente alle zone circostanti appena fuori dal confine della Riserva Naturale. Proseguendo verso il fiume si incontra un'ampia fascia alberata bruscamente interrotta dall'erosione e depositi alluvionali recenti.

Immediatamente a valle, dopo un tratto di vari seminativi, si trova una superficie di cava, da tempo dismessa e di cui rimane una spianata di ciottoli colonizzata per lo più da erbacee, specialmente *Trigonella alba* (“ex” *Melilotus alba*). Piuttosto abbondante anche *Chondrilla juncea*, una composita sinantropica legata agli ambienti ruderali. Nella zona adiacente si trova una prateria arida con olmi e robinie. Procedendo, al confine tra i comuni di Lauriano e Cavagnolo, i coltivi sono intervallati da popolamenti boschivi spontanei che costituiscono anche una fascia di rispetto verso il corso del fiume che qui si divide in più rami formando una sorta di isola fluviale con formazioni arboree spontanee e zone aperte non coltivate. Ancora più ad est, in comune di

Cavagnolo vi sono due laghi piuttosto estesi derivati dalle attività estrattive, ora posti al centro di un bosco naturaliforme di latifoglie igrofile (farnie, pioppi, salici, ontani ecc) con un corteggio di arbusti locali (*Ligustrum vulgaris*, *Crataegus monogyna*, *Evonymus europaeus*) in parte dovuto ad interventi di rinaturalizzazione. Sono stati riscontrati alcuni esemplari di specie esotiche, probabilmente residui da messe a dimora durante i periodi di coltivazione della cava (*Cryptomeria japonica*, *Platanus acerifolia*, *Acer negundo*, *Ailanthus altissima*, *Juglans nigra*).

Tipi di habitat Allegato I	Cod. Natura 2000	% Coperta	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	3150	15.74	B	C	B	C
Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix eleagnos</i>	3240	283.32	B	C	B	C
Fiumi delle pianure e montani	3260	0.5	C	C	C	C

Tipi di habitat Allegato I	Cod. Natura 2000	% Coperta	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
con vegetazione del <i>Ranunculion fluitantis</i> e <i>Callitricho- Batrachion</i>						
Praterie magre da fieno a bassa altitudine (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	6510	33.05	B	C	B	C
Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa centrale del <i>Carpinion betuli</i>	9160	9.44	D?			
Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	91E0*	214.06	B	C	C	C
Foreste miste riparie di grandi fiumi a <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> e <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> o <i>Fraxinus angustifolia</i> (<i>Ulmion minoris</i>)	91F0	3.7	C	C	C	C

La principale minaccia nel sito è costituita dalle specie esotiche invasive, sia animali (soprattutto ittiofauna), sia vegetali, che interferiscono negativamente con lo sviluppo della vegetazione naturale e tendono a sostituirla. Il disturbo antropico può avere conseguenze negative sia sull'avifauna nidificante sia sullo svernamento degli uccelli acquatici, per cui è importante non avvicinarsi alle garzaie durante la nidificazione e ai gruppi di uccelli acquatici durante l'inverno. Lungo le sponde, l'espansione della pioppicoltura e delle coltivazioni agrarie è causa della perdita della vegetazione riparia golenale. I querceti sono in fase di deperimento, probabilmente per squilibri idrotermici, segnatamente la farnia, la cui rinnovazione è comunque difficoltosa all'interno di boschi misti. Nei decenni passati, su parte delle sponde fluviali sono state predisposte difese spondali costituite da prisme di cemento, che interferiscono con la naturale dinamica fluviale e hanno un pessimo impatto paesaggistico.

OBIETTIVI DI CONSERVAZIONE DEL SITO

Dal punto di vista generale lo scopo della predisposizione di misure conservative in un sito Natura 2000, secondo quanto disposto dalla Direttiva “Habitat” 92/43/CEE e dalla Direttiva “Uccelli” 79/409/CEE, è rappresentato dalla conservazione della stessa ragion d'essere del sito, e si sostanzia nel salvaguardare la struttura e la funzione degli habitat e/o garantire la persistenza a lungo termine delle specie alle quali ciascun sito è "dedicato" (artt. 6 e 7 Direttiva 92/43/CEE).

In riferimento al sito in esame la definizione di obiettivi e misure di conservazione costituisce una sintesi complessa risultante da un'analisi condotta in merito alla verifica della presenza di Habitat e specie, al loro stato conservativo, alle minacce rilevate o potenziali. Gli obiettivi gestionali sono rappresentati: dalla limitazione/contenimento della diffusione di specie vegetali alloctone infestanti e dall'eradicazione/contenimento delle specie di fauna alloctona.

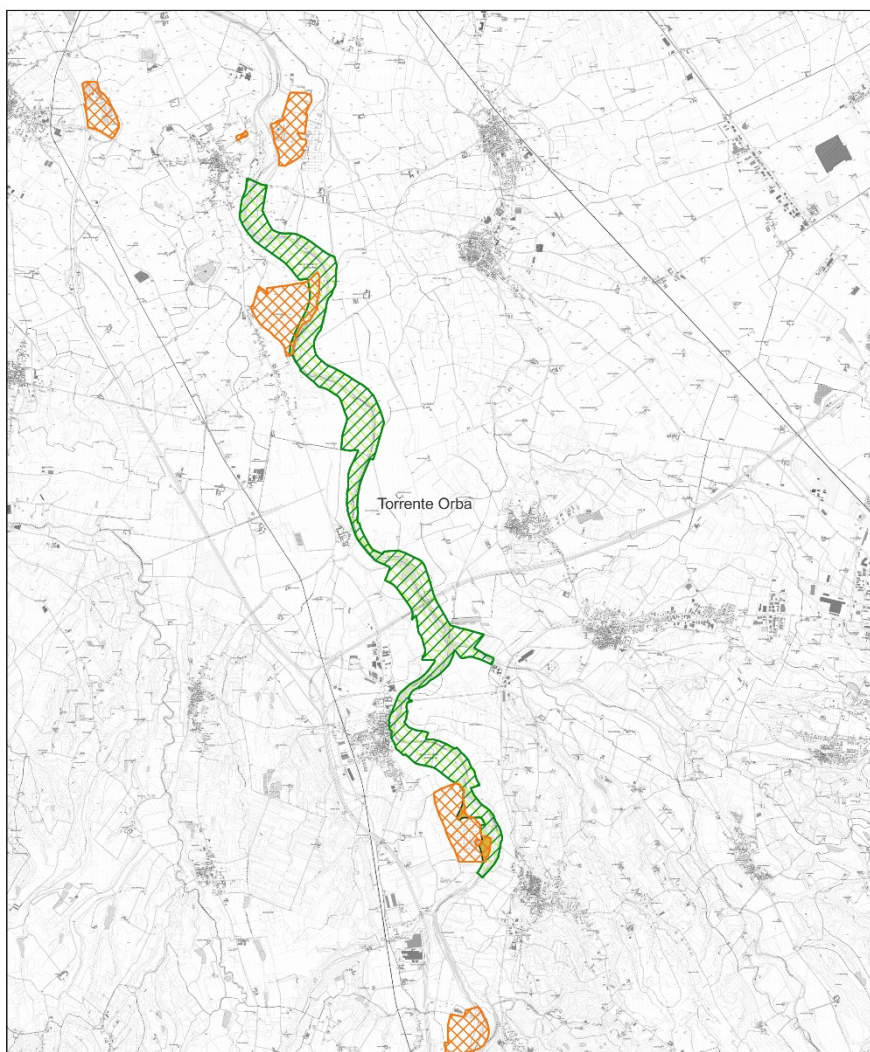
MISURE DI CONSERVAZIONE DEL SITO

Nel Sito è fatto divieto di aprire nuove cave e ampliare quelle esistenti, se non nell'ambito di progetti di tutela delle specie e di miglioramento o ricostituzione di habitat di interesse comunitario; sono escluse dal presente divieto le cave già autorizzate, quelle i cui progetti siano già stati approvati con valutazione di incidenza positiva o quelle previste in strumenti di pianificazione che abbiano già ottenuto una valutazione di incidenza positiva alla data di emanazione del decreto ministeriale 17 ottobre 2007 e s.m.i. e di cui deve essere garantito il recupero finale, contestuale al completamento dei lotti di escavazione, finalizzato alla creazione o all'incremento di ambienti di interesse comunitario presenti nel sito, con preferenza per habitat prioritari e zone umide.

Negli ambienti delle acque correnti del sito Rete Natura 2000 “Baraccone (Confluenza Po – Dora Baltea)” è necessario espletare la procedura di valutazione di incidenza per i seguenti interventi di realizzazione di sbarramenti idrici e di interventi di artificializzazione degli alvei e delle sponde, tra cui rettificazioni, tombamenti, canalizzazioni, regimazioni, arginature, estrazione inerti, movimenti terra, escavazioni, disalvei, riduzione della superficie di isole ovvero di zone affioranti.

Norme per la vegetazione riparia erbacea ed arbustiva di greto dei fiumi e dei torrenti (3240, 3270)

Divieto di effettuare operazioni di estrazione inerti, movimenti terra, escavazioni, disalvei, riprofilature salvo interventi essenziali necessari per la tutela della pubblica incolumità, dell'equilibrio idrodinamico del corso d'acqua e per la difesa di insediamenti ed infrastrutture, senza l'assenso del soggetto gestore, fatto salvo l'eventuale espletamento della procedura di valutazione di incidenza.



- 2022_04_13_poli
- sic_wgs84
- zps_wgs84
- sir_wgs84

POLI INTERFERENTI	Castelnuovo-Bormida-Cassine-2 Capriata Orba
AREE PROTETTE INTERFERITE	ZPS e SIC coincidenti IT1180002 Torrente Orba

ZPS e SIC coincidenti IT1180002 Torrente Orba

Interessa il territorio dei Comuni di Basaluzzo (AL), Fresonara (AL), Predosa (AL), Casalcermelli (AL), Bosco Marengo (AL) e Capriata d'Orba (AL).

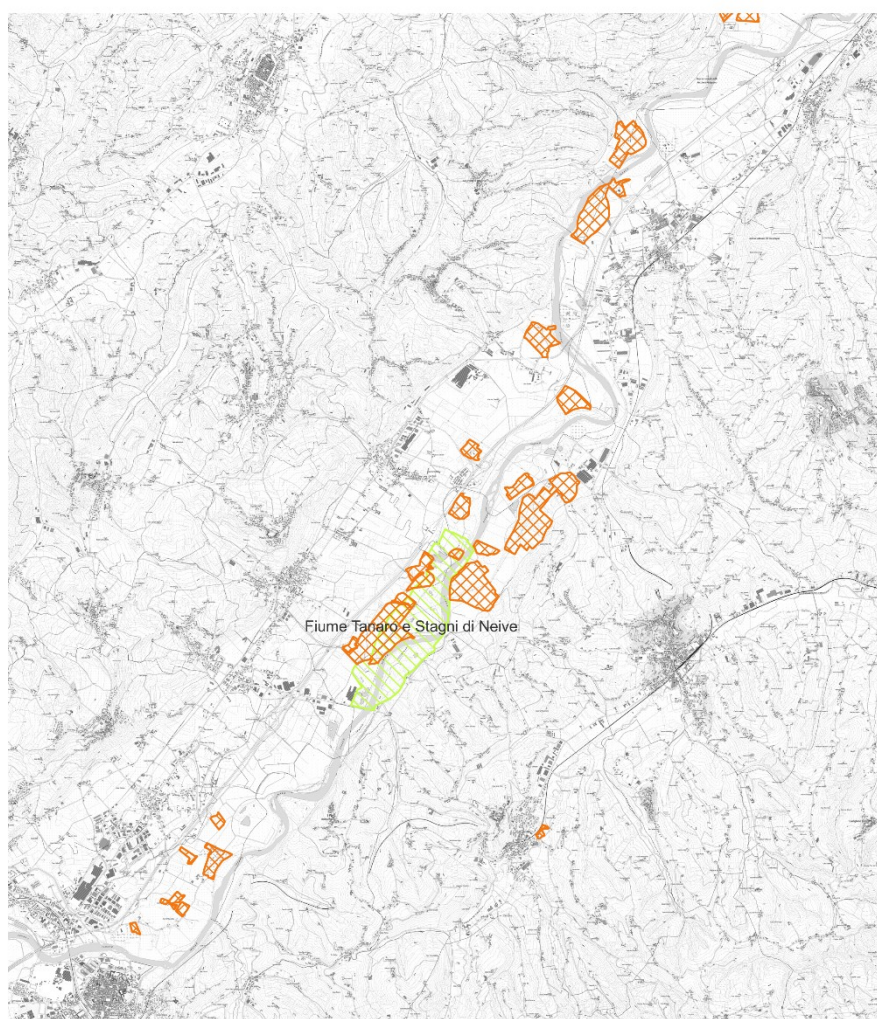
È inserita in un'area a predominante vocazione agricola, tanto che seminativi e pioppeti in alcuni tratti giungono fin sulle rive dell'Orba, per cui agli ambienti naturali si alternano gli ambienti agricoli. Il manto boschivo è relativamente continuo e si compone di vari tipi forestali: nella zona

golenale si trovano porzioni di bosco ripariale ancora integre, dominate da salici e pioppi, mentre nelle zone più asciutte trovano spazio querceti e robinieti. Ristrette aree di greto accompagnano il corso fluviale, mentre sui primi terrazzi, ove i suoli ciottolosi sono esclusi dalle dinamiche fluviali, si sviluppano le formazioni erbose delle praterie aride di greto, in parte colonizzate da vegetazione arbustiva.

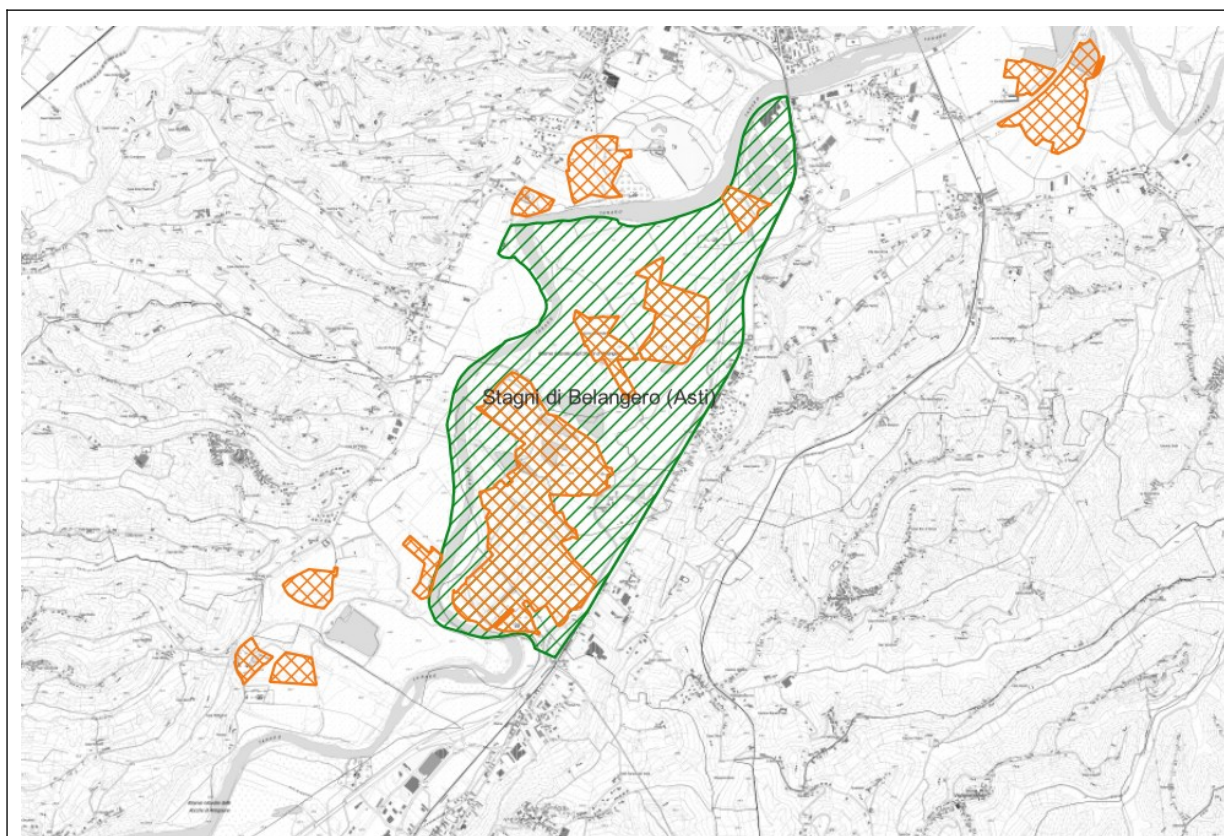
Dal punto di vista floristico il torrente Orba è considerato un'area importante a livello nazionale e, in particolare, ospita numerose specie protette dalla L.R. n. 32/1982 tra cui *Alyssoides utriculata*, *Leucojum vernum*, *Echinops sphaerocephalus*, *Galanthus nivalis*, *Iberis umbellata*, *Thalictrum aquilegifolium* e le orchidee *Anacamptis morio*, *Cephalanthera longifolia*, *Neotinea tridentata* e *Himantoglossum adriaticum*.

Per ciò che riguarda la fauna il gruppo più interessante è quello degli uccelli: la comunità ornitica comprende 211 specie segnalate. Tra quelle presenti in periodo riproduttivo vi sono lo Strillozzo (*Emberiza calandra*) e l'Allodola (*Alauda arvensis*) e, in alcuni anni, la quaglia (*Coturnix coturnix*), specie connesse alla presenza di prati, ambienti divenuti rari in area pianiziale. Di notevole valore è anche la presenza di una colonia riproduttiva di ardeidi - la garzaia di Bosco Marengo - nella quale nidificano l'airone cenerino (*Ardea cinerea*), la garzetta (*Egretta garzetta*) e la nitticora (*Nycticorax nycticorax*), e recentemente, ad anni alterni, anche l'Airone guardabuoi (*Bubulcus ibis*).

Recente la ricomparsa del Lupo (*Canis lupus*).
Presente in buon numero l'*Oxygastra curtisii*, libellula tutelata a livello europeo.



-  2022_04_13_poli
-  sic_wgs84
-  zps_wgs84
-  sir_wgs84



POLI INTERFERENTI	Alba-Barbaresco-Megliano Castagnole-Magliano-Neive Govone
AREE PROTETTE INTERFERITE	ZPS IT1160054 Fiume Tanaro e Stagni di Neive
	SIC IT1170003 – Stagni di Belangero

ZPS IT1160054 Fiume Tanaro e Stagni di Neive

La ZPS Fiume Tanaro e Stagni di Neive è stata istituita nel 2006, ha una superficie di 208 ha e un perimetro di circa 8 km, sviluppandosi lungo entrambe le sponde del fiume Tanaro, a nord del ponte della SP3.

La larghezza complessiva dell'area è compresa tra i 400 m e i 900 m. La sponda in destra orografica, di minore superficie, è costituita da un ecosistema piuttosto diversificato ove si alternano radure erbose, boschi ripariali a saliceto-pioppeto (con presenza di specie alloctone come Robinia pseudacacia e Acer negundo), greti ciottolosi, sponde di altezza variabile coinvolte da fenomeni erosivi (anche in occasione dell'alluvione di novembre 2016).

Vi si trovano anche manufatti abbandonati. Nell'estremo tratto meridionale della porzione situata in sponda sinistra si trova il cosiddetto Stagno di Neive, immerso in un'area prevalentemente boschiva. Verso nord, la matrice diventa decisamente agricola, con colture anche intensive alternate a rare cenosi boscate. All'estremità nord si trova l'Oasi di Canapali, area umida gestita dalla LIPU, in collaborazione con il comune di Magliano, completamente recintata, che ha potuto, grazie anche a rigoroso controllo del numero di visitatori, sviluppare habitat di estremo valore per l'avifauna in un

regime paragonabile a quello di una riserva integrale.

Lo «Standard data form - Natura 2000» per la ZPS «Fiume di Tanaro e Stagni di Neive» individua due tipologie di habitat: - 3150 Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition - 10,4 ha - 91E0 Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) – 48,46 ha.

La stessa scheda elenca le specie segnalate nell'area e facenti parte dell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE (specie animali e vegetali d'interesse comunitario). Sono individuate 40 specie di uccelli e una specie di anfibio (*Triturus carnifex*). Queste specie sono classificate nell'immagine a fianco a seconda della tipologia di ambiente frequentato (tra parentesi la frequentazione p: permanente, r: riproduzione, c: concentrazione, w: presenza invernale). In rosso le specie classificate come «molto rare». La scheda individua inoltre altre specie faunistiche di particolare importanza presenti nella ZPS, di cui quattro specie di rettili: - *Coluber viridiflavus*, *Lacerta bilineata*, *Natrix tessellata*, *Podarcis muralis* e tre specie di anfibi: - *Hyla intermedia*, *Rana dalmatina*, *Rana lessonae*

OBIETTIVI DI CONSERVAZIONE DEL SITO

Le principali criticità sono le seguenti :

- 1) Mancanza di un corridoio ecologico in sponda sinistra che garantisca la connessione tra il SIR Stagni di Mogliasso e la ZPS Fiume Tanaro e Stagni di Neive e all'interno della ZPS tra lo Stagno di Mogliasso e l'Oasi di Canapali
- 2) Elevata pressione esercitata dall'agricoltura intensiva
- 3) Impoverimento del contesto ambientale nell'area degli Stagni di Mogliasso
- 4) Elevata frammentazione fondiaria che rende difficoltosa la progettazione e la gestione di interventi di riqualificazione
- 5) Importanti fenomeni erosivi del Fiume Tanaro
- 6) Presenza diffusa di specie vegetali infestanti alloctone, sia arboree come *Robinia*, *Acer negundo* , che arbustive come *Amorpha fruticosa* ed erbacee come *Fallopia japonica* , *Solidago gigantea*
- 7) Presenza di specie animali invasive come la nutria (*Myocastor coypus*)
- 8) Aspetti di degrado visivo (ad es . depositi di rifiuti, manufatti abbandonati aree di degrado per usi impropri)
- 9) Presenza di aree estrattive sul limite sud dell'area di stagni Mogliasso

SIC IT1170003 – Stagni di Belangero

Il Sito è stato istituito principalmente per salvaguardare una delle ultime popolazioni regionali dell'anfibio *Pelobates fuscus insubricus*, sottospecie a rischio di estinzione considerata specie “prioritaria” dalla Direttiva Habitat. Il Sito tutela contestualmente diverse altre specie di Anfibi e Rettili.

Nel Formulario Standard sono segnalati 5 habitat di interesse comunitario, tra i quali sono segnalati come rappresentativi (B) quelli della vegetazione acquatica, alcuni lembi di boschi ripari e di praterie da sfalcio. Altri habitat sono stati segnalati a seguito del presente studio (Vedi Cap. 4.1 e All. III). L'ubicazione lungo un'importante asta fluviale e la presenza di numerose zone umide rendono il Sito interessante anche per l'avifauna migratrice e acquatica.

Codice D.H.	Definizione	Rappresentatività
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	B
3230	Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Myricaria germanica</i>	D
3270	Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodium rubri</i> p.p. e <i>Bidention</i> p.p.	B
6510	Praterie magre da fieno a bassa altitudine (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	D
91E0*	Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion glutinosae</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	B

L'elenco floristico comprende circa 340 specie autoctone, con presenza di alcune specie rare, di seguito elencate, ma nessuna specie di interesse comunitario.

Specie	Nome comune	Liste d'attenzione			
		Cites	LR Italia	LR Piemonte	L.R. 32/1982
<i>Epipactis</i> sp.	Elleborine	B			X
<i>Neotinea tridentata</i>	Orchidea screziata	B			X
<i>Potentilla supina</i>	Cinquefoglia sdraiata		EN	CR	
<i>Utricularia australis</i>	Erba vescica delle risaie		EN	VU	X

Tra gli Invertebrati sono indicate nel Formulario Standard una specie di Lepidottero e di Mollusco. In realtà, quest'ultima specie è stata segnalata nei dintorni di Govone, località posta circa 8 km a monte dei confini della ZSC, nel XIX secolo.

INVERTEBRATI		
Specie	Nome comune	Direttiva Habitat
<i>Lycaena dispar</i>	Licena delle paludi	II e IV
<i>Vertigo moulinsiana</i>	Vertigo di Desmoulins	II

L'erpetofauna rappresenta il gruppo tassonomico più rilevante dal punto di vista della conservazione, con 6 specie di interesse comunitario di Anfibi (di cui una, *P. lessonae*, localmente estinta a causa dell'arrivo delle Rane balcaniche) e 4 di Rettili.

ANFIBI		
Specie	Nome comune	Direttiva Habitat
<i>Bufo viridis</i> (= <i>Bufo balearicus</i>)	Rospo smeraldino italiano	IV
<i>Hyla intermedia</i>	Raganella italiana	IV
<i>Pelobates fuscus insubricus</i>	Pelobate fosco italiano	II e IV*
<i>Pelophylax lessonae</i>	Rana di Lessona	IV
<i>Rana dalmatina</i>	Rana agile/dalmatina	IV
<i>Triturus carnifex</i>	Tritone crestato italiano	II e IV

RETTILI		
Specie	Nome comune	Direttiva Habitat
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Biacco	IV
<i>Lacerta bilineata</i>	Ramarro occidentale	IV
<i>Podarcis muralis</i>	Lucertola muraiola	IV
<i>Podarcis siculus</i>	Lucertola campestre	IV

Non si dispone di dati sui Mammiferi di interesse comunitario, sebbene l'area sia frequentata da alcune specie di Chiroterti al momento non identificate, tutte comunque inserite negli Allegati II e IV della Direttiva Habitat. Per quanto riguarda l'avifauna, sono state segnalate oltre 170 specie, di cui 38 inserite nell'All. I della Direttiva Uccelli, riportate nella tabella seguente; le nidificanti, certe o probabili, sono circa 80, di cui 9 (due probabili) di interesse comunitario.

Gli habitat di interesse comunitario (All. I della Direttiva Habitat) rilevati nel Sito sono riportati nella tabella seguente:

Codice D.H.	Definizione
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>
3230?	Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Myricaria germanica</i>
3240?	Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix eleagnos</i>
3260	Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del <i>Ranunculum fluitantis</i> e del <i>Callitricho-Batrachion</i>
3270	Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodium rubri</i> p.p. e <i>Bidention</i> p.p.
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*prioritario se con stupende fioriture di orchidee)
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile
6510	Praterie magre da fieno a bassa altitudine (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)
91E0*	Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion glutinosae</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)

OBIETTIVI DI CONSERVAZIONE DEL SITO

La gran parte del territorio della ZSC è stato fortemente rimaneggiato nel corso dei decenni. Oltre alle originarie pratiche agricole, che attualmente interessano oltre il 60% della superficie, nei decenni scorsi si è svolta un'intensa attività estrattiva che ha interessato una cospicua percentuale del territorio. Il risultato di questa attività estrattiva è stato l'abbassamento del piano di campagna, che in alcuni casi è sceso sotto il livello della falda acquifera di 1-2 metri, originando i numerosi stagni e laghi di cava presenti nella ZSC. L'area è inoltre soggetta a sommersione durante gli eventi alluvionali (i più recenti nel 1994 e nel 2016). Ne consegue che tutti gli habitat presenti nella ZSC sono di tipo secondario, e si sono sviluppati a seguito dell'abbandono di superfici precedentemente utilizzate soprattutto proprio per finalità estrattive.

L'area è stata infatti in passato oggetto di rilevanti attività estrattive di ghiaia e sabbia, e tuttora ospita un impianto di lavorazione. In passato, al termine della coltivazione delle cave, i terreni che si sono trovati al di sotto del livello di falda sono diventati i laghi e gli stagni che costellano l'area, nei quali si è sovente sviluppata una interessante comunità di piante acquatiche. Laddove gli scavi non hanno raggiunto la falda, i terreni sono invece tornati agricoli. L'attività estrattiva in terreni attualmente agricoli, purché essa sia condotta sulla base di progetti di riqualificazione ambientale e sia subordinata

a una successiva cessione dei terreni all'Ente di Gestione, è una delle poche opportunità che potrebbe permettere di ricostituire ambienti seminaturali a discapito di aree attualmente agricole o degradate.

La ZSC è stata istituita principalmente allo scopo di salvaguardare una delle ultime popolazioni dell'anfibio *Pelobates fuscus insubricus*, taxon di importanza prioritaria a livello comunitario. Ne consegue che sono da considerare prioritari: 1. tutti gli interventi volti a favorire la conservazione di questa specie, attualmente a grave rischio di estinzione nel Sito, tramite:

a) interventi diretti sulla specie (riproduzione in ambienti controllati per ridurre la mortalità larvale, restocking per contrastare la deriva genetica, ecc.);

b) la conservazione e il ripristino dei suoi habitat potenziali, sia terrestri sia acquatici;

c) la creazione di nuovi habitat a discapito, soprattutto, di zone attualmente adibite ad agricoltura intensiva, incluse la realizzazione di fasce tampone intorno alle zone umide.

Tra queste zone si evidenzia la presenza di aree demaniali che sono state date in concessione al soggetto gestore per realizzare gli indirizzi delle Norme di attuazione del Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) che, all'art. 32.4, prevede esplicitamente che nelle fasce A e B "il rinnovo e il rilascio di nuove concessioni sono subordinati alla presentazione di progetti di gestione [...] volti alla ricostituzione di un ambiente fluviale diversificato e alla promozione della connessione ecologica di aree naturali [...]".

Tali progetti consentono le coltivazioni, ma prevedono che una parte dei terreni sia rinaturalizzata; pur non indicando una percentuale, il presente Piano stabilisce che nel Sito Natura 2000 tale superficie non sia inferiore al 30% e che una parte della restante superficie sia adibita a prato stabile. In subordine sono obiettivi del presente piano:

1. la ricostituzione di ambienti naturali e seminaturali su terreni agricoli o antropizzati;
2. il contrasto alla diffusione di specie esotiche invasive, sia vegetali sia animali (azioni funzionali ai punti seguenti);
3. il mantenimento e la ricostituzione di ambienti seminaturali aperti (prati di greto, gerbidi e prati stabili);
4. l'ampliamento e il miglioramento delle aree boscate naturali, anche tramite l'inserimento di specie arboree e arbustive attualmente rare o assenti;
5. nel contesto agricolo, la conservazione e l'estensione di formazioni lineari (siepi e filari) costituiti da specie autoctone, in particolare con l'introduzione di querce;
6. la riduzione del disturbo e del degrado causato dalla frequentazione incontrollata dell'area.

MISURE DI CONSERVAZIONE DEL SITO

Dal punto di vista normativo, parte della ZSC è compresa nella proposta di istituzione di una Riserva Naturale, parte di una Zona Naturale di Salvaguardia e solo una porzione marginale è esclusa dalle due. In merito, si evidenzia che nelle aree a Riserva Naturale e nelle Zone di Salvaguardia gli interventi di rinaturazione devono essere eseguiti in conformità alla normativa vigente per tali tipologie di aree, ovvero individuate nei relativi strumenti di pianificazione (L.r. 19/2009, art. 8, comma 3, lettera c, e s.m.i.).

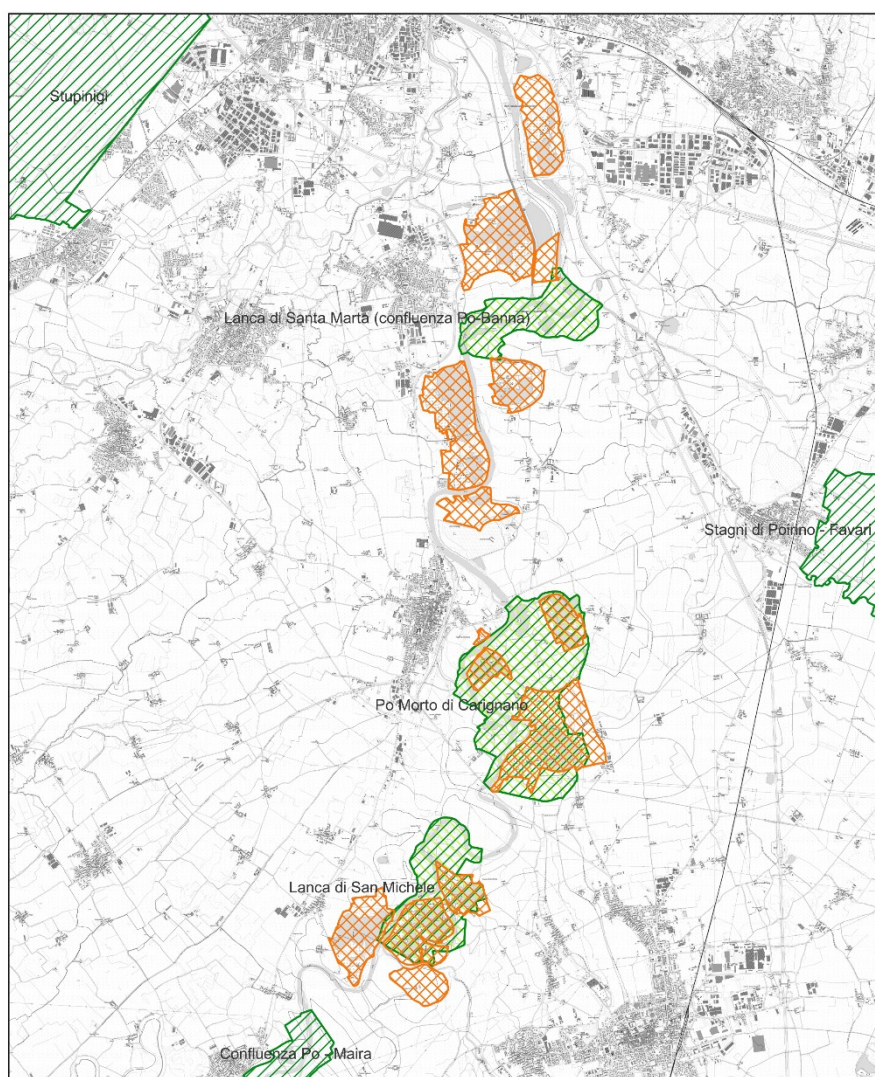
Una superficie significativa del Sito è stata in passato oggetto di estrazione inerti; in tali porzioni, caratterizzate da piano di campagna di 2-5 metri inferiore alle aree circostanti e oggi in gran parte coltivate, gli eventuali interventi di rinaturazione potranno essere effettuati anche con modesti rimodellamenti del terreno mirati a creare stagni e zone umide idonee agli Anfibi.

Le altre aree antropizzate, con piano di campagna non ribassato, potranno essere rinaturalizzate anche tramite asportazione di inerti, sulla base di progetti integrati mirati alla ricostituzione di habitat

d'interesse conservazionistico, inclusi gli habitat di specie, promossi dall'Ente Gestore in accordo con i soggetti aventi titolo, ai sensi dell'art. 36 (Interventi di rinaturazione) e dell'art. 41 (Compatibilità delle attività estrattive) del PAI.

Fa eccezione l'area ex poligono di tiro, ultimo sito di presenza del *Pelobates fuscus insubricus* (evidenziata in rosso), che è destinata alla tutela di questa specie e nella quale è fatto divieto di messa a coltura e di effettuare ulteriori movimentazioni del terreno, dopo la passata bonifica dal piombo. Per quest'area la destinazione ottimale sarebbe la costituzione di un prato stabile, anche arbustato o arborato, o di incolti erbacei, da gestire in modo che essi non siano invasi da specie esotiche invasive arbustive o arboree.

In ogni caso ai sensi dell'art.3 delle Misure di Conservazione generale è fatto divieto effettuare livellamenti del terreno in assenza del parere positivo del soggetto gestore, fatto salvo l'eventuale espletamento della procedura di valutazione di incidenza; sono fatti salvi i livellamenti ordinari per la preparazione del letto di semina.



-  2022_04_13_poli
-  sic_wgs84
-  zps_wgs84
-  sir_wgs84

POLI INTERFERENTI	Villastellone_Carignano_Carmagnola Carignano-Carmagnola-1 Carignano-Carmagnola-2 La Loggia-1 Casalgrasso
AREE PROTETTE INTERFERITE	SIC IT1110024 Lanca di San Michele ZPS e SIC coincidenti IT1110025 Po Morto di Carignano SIC IT1160013 Confluenza Po - Varaita

ZPS e SIC coincidenti IT1110025 Po Morto di Carignano

Il Po morto di Carignano, collocato all'interno del tratto torinese del Parco Fluviale del Po, include il corso del fiume compreso approssimativamente tra il ponte della strada Carignano-Villastellone e il ponte della strada Carignano - Carmagnola. Il nome del sito deriva da quello di una lanca fluviale, localmente denominata "Po morto", che costituisce l'ambiente naturalisticamente più rilevante, sebbene sia ormai parzialmente interrata e fortemente degradata.

La vegetazione arborea è relegata alle sponde del fiume dove costituisce una stretta fascia di saliceto, che si alterna per alcuni tratti a robinieti e a ridotte aree di greto.

Il resto del territorio risulta fortemente antropizzato: la maggior parte della superficie è occupata dagli ambienti agrari dei coltivi e dei pioppeti, ed inoltre sono presenti due aree di cava, una delle quali creata nella zona della lanca.

Il Po morto ospita tre ambienti di importanza comunitaria. Tra gli habitat prioritari ai sensi della D.H. vi sono i boschi ripari a prevalenza di salice bianco (*Salix alba*), spesso in mescolanza con pioppi spontanei e ontano nero (*Alnus glutinosa*) (91E0). Nelle aree di greto, in stretta relazione con il regime fluviale del Po, si trovano i saliceti arbustivi ripari a *Salix eleagnos* (3240).

Le acque, tipicamente ferme, basse e con un grado trofico elevato, ospitano cenosi erbacee natanti o radicanti sul fondo, costituenti un habitat (3150) diffuso sul territorio piemontese in modo puntiforme ed isolato.

L'interesse faunistico è legato alla presenza di alcune specie rare inserite in allegati della Direttiva Habitat (D.H.), nonché a un'interessante ornitofauna che ne giustifica la classificazione anche come ZPS.

Ben 10 specie avifaunistiche risultano incluse nell'All. I della Direttiva Uccelli (D.U.). Nei laghi di cava della zona svernano o sostano numerosi uccelli acquatici: sono stati conteggiati in censimenti recenti circa 150 individui di moriglione (*Aythya ferina*), circa 50 di moretta (*Aythya fuligula*) e 250 individui di cormorano (*Phalacrocorax carbo sinensis*). Frequentano l'area anche alzavola (*Anas crecca*), canapiglia (*Anas strepera*), mestolone (*Anas clypeata*), strolaga mezzana (*Gavia arctica*, D.U.) e moretta tabaccata (*Aythya nyroca*, D.U.), specie considerata prioritaria. Sono segnalate come nidificanti 1-5 coppie di martin pescatore (*Alcedo atthis*, D.U.) e di averla piccola (*Lanius collurio*, D.U.), oltre allo svasso maggiore (*Podiceps cristatus*) e a circa 30 coppie di gruccione (*Merops apiaster*), che si avvantaggia degli accumuli di terra creati dalle cave. In inverno, nei campi coltivati dell'area sono state contate fino a 300 colombe (*Columba oenas*).

Sono segnalate circa 20 specie di mammiferi terricoli, tra cui si ricordano l'arvicola d'acqua (*Arvicola terrestris*), il topo campagnolo rossastro (*Clethrionomys glareolus*), il topolino delle risaie (*Micromys minutus*), il moscardino (*Muscardinus avellanarius*, D.H. All. IV), la donnola (*Mustela nivalis*), il cui numero in tutta la pianura si è molto ridotto in anni recenti. Nel sito era segnalato anche lo scoiattolo rosso (*Sciurus vulgaris*), oggi forse scomparso a causa della competizione dello scoiattolo grigio nordamericano (*S. carolinensis*).

Per ciò che riguarda l'ittiofauna un monitoraggio recente (2004) ha rilevato circa 15 specie di pesci, delle quali 3 inserite nell'All. II della D.H., il barbo comune (*Barbus plebejus*), il vairone (*Leuciscus souffia*) ed il cobite (*Cobitis taenia*); rispetto ai monitoraggi precedenti (1991) non è più stata confermata la presenza nel Po di una decina di specie, ben 7 di interesse comunitario, tra cui alcuni endemismi ristretti come la lampreda di Zanandrea (*Lethenteron zanandreae*), la trota marmorata (*Salmo marmoratus*), la savetta (*Chondrostoma soetta*) e il cobite mascherato (*Sabanejewia larvata*).

Infine, meriterebbe conferma l'attuale presenza del popolamento erpetologico segnalato in passato, tra cui 2 specie di rettili e 7 di anfibi di importanza comunitaria. Gli elementi più rilevanti sono il pelobate fosco (*Pelobates fuscus insubricus*, All. II e IV), specie prioritaria ritrovata negli immediati dintorni del sito e la rana di Lataste (*Rana latastei* All. II e IV), entrambe rare e

localizzate in Piemonte, ma anche il tritone crestato (<i>Triturus carnifex</i>, All. II e IV) e il tritone punteggiato (<i>Triturus vulgaris</i>), entrambi fortemente minacciati dalla scomparsa generalizzata delle zone umide.
OBIETTIVI DI CONSERVAZIONE DEL SITO
I problemi di degrado in atto sono legati essenzialmente ad attività umane, in primo luogo l'attività estrattiva, che negli anni antecedenti la delimitazione del SIC ha danneggiato la lanca del Po morto. Nel periodo estivo i greti fluviali sono frequentati da una grande quantità di bagnanti, con conseguente disturbo all'avifauna. Infine, l'introduzione di pesci esotici, qui come in tutti gli altri siti fluviali di facile accesso, è una grave minaccia per l'ittiofauna autoctona.
MISURE DI CONSERVAZIONE DEL SITO
Nel sito della Rete Natura 2000 “Po Morto di Carignano” con ambienti delle acque correnti è necessario espletare la procedura di valutazione di incidenza per i seguenti interventi: — realizzazione di sbarramenti idrici e di interventi di artificializzazione degli alvei e delle sponde, tra cui rettificazioni, tombamenti, canalizzazioni, regimazioni, arginature, estrazione inerti, movimenti terra, escavazioni, disalvei, riduzione della superficie di isole ovvero di zone affioranti.
SIC IT1110024 Lanca di San Michele
Il sito, inserito all'interno della Fascia Fluviale del Po, occupa una serie di lanche, tra le quali una principale, ed un tratto del corso del fiume Po con alcuni bracci secondari. Il paesaggio è quello caratteristico dell'ambiente fluviale, con presenza di ampi greti e vegetazione ripariale lungo il corso principale del fiume ed in particolare sulla sponda sinistra, ove si trova il saliceto più esteso dell'area, denominato "Bosco del Pret". Nella lanca, parzialmente interrata, trovano spazio cenosi vegetali igrofile ed acquatiche, contornate da una discreta fascia a salice bianco (<i>Salix alba</i>) ed ontano nero (<i>Alnus glutinosa</i>). Sul resto dei terreni agricoli dell'area, a partire dal 1987, è stata condotta un'opera di recupero ambientale, promossa dal Museo di Storia Naturale di Carmagnola e realizzata dal Comune: al fine di ricostituire un bosco planiziaro è stato impiantato un rimboschimento di circa 20 ettari, denominato "Bosco del Gerbasso", costituito dalle specie più caratteristiche, arboree, arbustive e erbacee, del bosco planiziale padano. Nell'area e nelle sue vicinanze sono presenti grandi laghi di cava. Le emergenze naturalistiche presenti nel biotopo ne fanno la più importante area naturale fluviale nella pianura a monte di Torino. Di notevole interesse sono la contemporanea presenza di ambienti e specie prioritarie della Direttiva Habitat (D.H.) e i ricchi popolamenti animali, in particolare quello ornitologico ed erpetologico. La Lanca di San Michele ospita due ambienti di interesse comunitario. Il primo è di tipo forestale ed è considerato prioritario: si tratta della vegetazione mesoigrofila dei boschi alluvionali (91E0) composti da salice bianco ed ontano nero. Il secondo ambiente è riferibile alle cenosi erbacee acquatiche (3150) composte da alcune specie caratteristiche come <i>Lemna trisulca</i>, <i>Rorippa palustris</i>, <i>Myriophyllum verticillatum</i>, <i>M. spicatum</i>, <i>Potamogeton nodosus</i> e <i>P. gramineus</i>. Un recente studio sulla flora della Riserva ha rilevato la presenza di almeno 192 specie. Il sito coincide con una Zona di Protezione Speciale per l'avifauna, che qui è rappresentata da ben 18 specie elencate nell'All. I della Direttiva Uccelli (D.U.), tra cui una considerata prioritaria, il

tarabuso (*Botaurus stellaris*), che sverna irregolarmente. Sono segnalate come nidificanti: il martin pescatore (*Alcedo atthis*, D.U.), il tarabusino (*Ixobrychus minutus*, D.U.), l'averla piccola (*Lanius collurio*, D.U.), il gruccione (*Merops apiaster*), il corriere piccolo (*Charadrius dubius*), la cannaiola verdognola (*Acrocephalus palustris*) ed il topino (*Riparia riparia*).

L'erpetofauna risulta abbastanza ricca, essendo segnalate 8 specie di anfibi e 5 di rettili, di cui rispettivamente 6 e 4 di interesse comunitario. Tra gli anfibi, assume notevole valore la presenza della rana di Lataste (*Rana latastei*, All. II e IV), molto localizzata in Piemonte a causa delle particolari esigenze ecologiche che la legano ad ambienti quasi scomparsi, come i boschi planiziali e gli ambienti di lanca ove si riproduce in modo preferenziale. Interessante è anche la sua compresenza con altre due rane brune, la rana agile (*Rana dalmatina*, All. IV) e *Rana temporaria*, mentre nei dintorni del sito è stato segnalato il pelobate fosco (*Pelobates fuscus insubricus*, All. II e IV), specie prioritaria, rara e a rischio di scomparsa da tutta la Pianura Padana, la cui presenza nel biotopo non è da escludere.

Tra i rettili è stata recentemente rilevata la presenza della natrice tassellata (*Natrix tessellata*, All. IV), colubride ormai piuttosto localizzato e sempre più raro in Piemonte a causa della distruzione generalizzata dei suoi habitat, laghi e corsi d'acqua con sponde naturali e ricchi di pesci.

L'eterogeneità dell'ambiente fluviale, composto da habitat acquatici diversi come quello di lanca e di fiume, permette la coesistenza di specie ittiche reofile e limnofile.

L'ittiofauna, particolarmente abbondante, comprende 5 specie inserite nell'All. II della D.H., tra cui la lampreda di Zanandrea (*Lethenteron zanandreae*), endemica della Pianura Padana, il vairone (*Leuciscus souffia*), il cobite (*Cobitis taenia*) ed il cobite mascherato (*Sabanejewia larvata*), una delle specie più rare e localizzate delle acque interne italiane.

Il gruppo degli invertebrati riunisce specie di notevole importanza, tra le quali spicca la presenza di due odonati della D.H.: *Gomphus flavipes* (All. IV) e *Ophiogomphus cecilia* (All. II e IV), che qui raggiunge il limite occidentale del suo areale di distribuzione. Nell'area di Carmagnola è inoltre segnalato il coleottero *Osmoderma eremita* (All. II e IV), specie prioritaria, sporadica in Piemonte che, potendo superare i tre cm di lunghezza, è il più grosso rappresentante europeo della famiglia Cetoniidae. Un recente studio ha censito nel "Bosco del Gerbasso" 40 specie di coleotteri xilofagi, così suddivise: 10 Buprestidae, 27 Cerambycidae e 3 Scolytidae; il popolamento non dimostra le caratteristiche tipiche di quelle dei boschi maturi anche se manifesta un'importante ripresa nella ricchezza specifica dell'area rinaturalizzata. Tra i lepidotteri si segnala *Lycaena dispar* (D.H. All. II e IV), specie diurna legata alle paludi ed in genere alle aree umide di pianura. Infine, è stata scoperta recentemente una popolazione del mollusco *Vertigo moulinsiana* (D.H. All. II).

OBIETTIVI DI CONSERVAZIONE DEL SITO

Le emergenze naturalistiche presenti nel sito ne fanno una delle più importanti aree naturali della pianura a monte di Torino, dove si trovano alcuni ambienti e numerose specie botaniche e faunistiche di interesse comunitario ai sensi della Direttiva Habitat (D.H.).

Tre sono gli habitat di interesse comunitario: le foreste alluvionali a ontano nero e frassino, che si sviluppano nelle aree meno soggette al dinamismo fluviale, e i boschi ripari a salice bianco lungo le sponde del fiume (entrambi 91E0).

Nelle aree soggette alle piene ordinarie si sviluppano i saliceti arbustivi di greto (3240). Nella lanca, ma anche nei laghi di cava recuperati, si sviluppa la vegetazione delle acque ferme eutrofiche (3150), che comprende alcune specie caratteristiche come *Lemna trisulca*, *Rorippa palustris*, *Myriophyllum verticillatum*, *M. spicatum*, *Potamogeton nodosus* e *P. gramineus*. Uno studio sulla flora della Riserva ha rilevato la presenza di 192 specie, di cui la componente più significativa è rappresentata dalla flora acquatica. Il sito coincide con una Zona di Protezione Speciale per l'avifauna istituita ai sensi della Direttiva Uccelli (D.U.), che ospita varie specie di interesse comunitario. Nidificano nella riserva alcune coppie di martin pescatore (*Alcedo atthis*, D.U.),

averla piccola (*Lanius collurio*, D.U.), corriere piccolo (*Charadrius dubius*), sterna comune (*Sterna hirundo*), nitticora (*Nycticorax nycticorax* D.U.) e airone rosso (*Ardea purpurea*); sempre tra le specie nidificanti è stimata la presenza di 30-60 gruccioni (*Merops apiaster*) e 150- 200 topini (*Riparia riparia*). In passato ha nidificato, irregolarmente, anche il tarabusino (*Ixobrychus minutus*, D.U.).

La principale minaccia al sito è costituita dalle attività di cava, che nei decenni hanno portato alla formazione di bacini di elevata profondità a scapito degli habitat ripari e di greto. Inoltre, per la difesa delle cave dalle piene, sono stati costruiti in alcuni punti argini artificiali. Recentemente sono state opportunamente realizzate opere di recupero naturalistico su ampie superfici.

La pressione antropica è piuttosto rilevante, soprattutto durante i mesi estivi per la balneazione; essa non sembra riguardare particolarmente gli habitat di maggiore interesse, ma sicuramente arreca disturbo alla fauna selvatica, soprattutto lungo il corso principale del fiume.

In passato le attività di cava hanno causato la riduzione degli habitat di greto, molto rilevanti per l'avifauna migratrice, e hanno contribuito all'alterazione dell'ecosistema della lanca. In anni più recenti, il ripristino naturalistico delle cave, contestuale alla coltivazione delle stesse, ha permesso di recuperare habitat naturalisticamente interessanti. Attualmente la principale minaccia è costituita dal diffondersi di specie esotiche invasive.

Le specie vegetali si diffondono a scapito delle formazioni naturali; un recente problema per la vegetazione ripariale, soprattutto per i saliceti, è rappresentato dalla diffusione della zucca pazza (*Sycios angulatus*). Tra gli animali, numerose sono le specie di pesci esotici presenti nel Po e nella lanca, così come nei laghi di cava; essi, insieme al gambero della Louisiana (*Procambarus clarkii*), alterano gravemente gli ecosistemi acquatici. Un recente arrivo è quello delle rane verdi balcaniche (*Pelophylax ridibundus* s.l.), che sostituiscono le specie autoctone (*P. lessonae* e *P. esculentus*). Tra i mammiferi esotici si registrano il silvilago (*Sylvilagus floridanus*), lo scoiattolo grigio (*Sciurus carolinensis*), che minaccia gravemente lo scoiattolo europeo, e la nutria (*Myocastor coypus*), che costituisce un grave fattore di pressione per la vegetazione acquatica. La presenza antropica nel sito è piuttosto rilevante, soprattutto durante i mesi estivi per via della balneazione; essa non riguarda particolarmente gli habitat di maggiore interesse, ma può arrecare disturbo alla fauna selvatica, soprattutto lungo il corso principale del fiume.

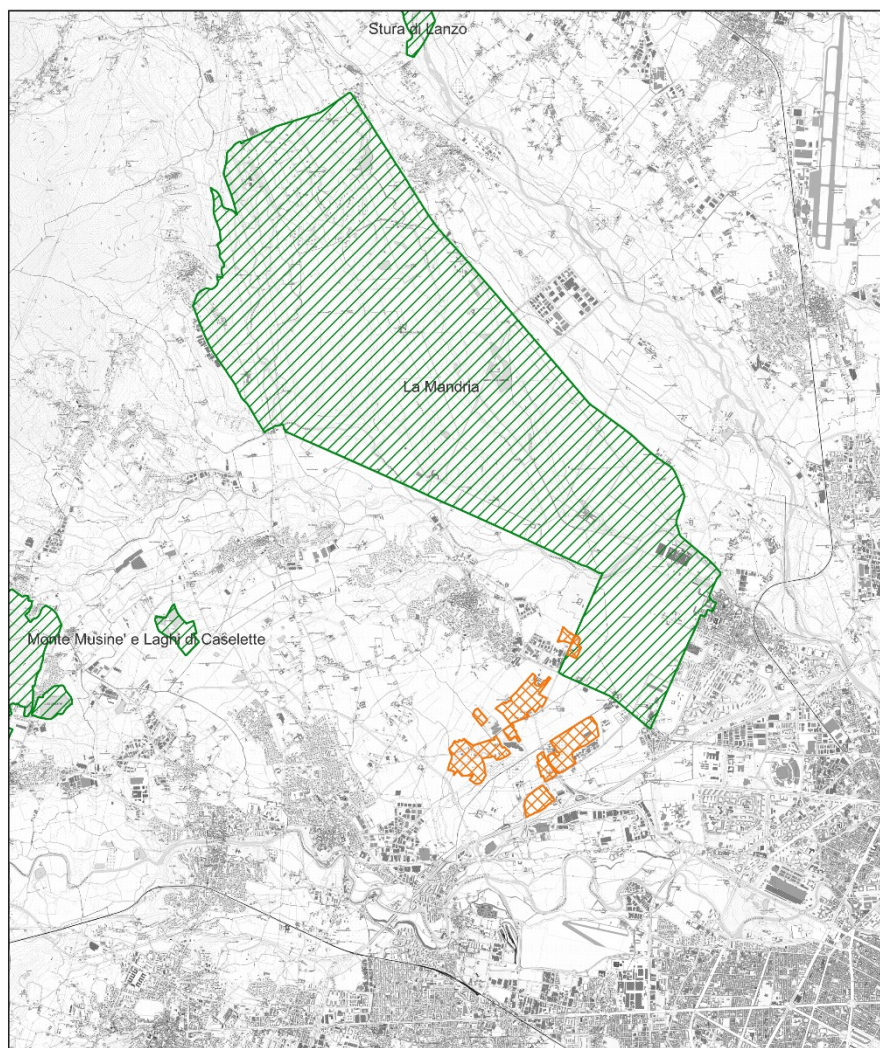
MISURE DI CONSERVAZIONE DEL SITO

Per quanto concerne le attività estrattive, nel Sito della Rete Natura 2000 "Lanca di San Michele" Cod. IT1110024 è fatto divieto di:

- convertire ad altri usi le superfici a prato permanente ed a pascolo permanente di neo formazione, a seguito di piani di riqualificazione ambientale di aree estrattive, corrispondenti al seguente habitat Natura 2000: codice 6510 (la cui descrizione è consultabile al sito: <http://www.regione.piemonte.it/habiweb/ricercaAmbienti.do>), se non per fini di recupero di habitat di interesse comunitario di cui all'Allegato I della Direttiva Habitat, ovvero per ricostituire habitat per specie dell'Allegato II della Direttiva Habitat e dell'Allegato I della Direttiva Uccelli, per la cui conservazione il sito è stato designato, oppure per fini di recupero di colture appartenenti alla tradizione del luogo, previo assenso del soggetto gestore, fatto salvo l'eventuale espletamento della procedura di valutazione di incidenza;
- eliminare od alterare gli elementi naturali e seminaturali del paesaggio agrario, quali siepi, filari, alberi isolati di interesse conservazionistico, fossi e canali, zone umide (stagni, canneti, maceratoi, risorgive, sorgenti, fontanili, pozze di abbeverata), terrazzamenti esistenti, delimitati a valle da muretto a secco oppure da una scarpata inerbita; sono ammesse le ordinarie pratiche manutentive e colturali tradizionali e sono fatti salvi i casi di

rimodellamento dei terrazzamenti eseguiti allo scopo di assicurare una gestione economicamente sostenibile, previo assenso del soggetto gestore, fatto salvo l'eventuale espletamento della procedura di valutazione di incidenza, nonché sono ammessi i tagli fitosanitari riconosciuti dalle Autorità Competenti e l'eliminazione di soggetti arborei od arbustivi appartenenti a specie invadenti o non autoctone;

- effettuare livellamenti del terreno in assenza del parere positivo del soggetto gestore, fatto salvo l'eventuale espletamento della procedura di valutazione di incidenza; sono fatti salvi i livellamenti ordinari per la preparazione del letto di semina;
- aprire nuove cave e ampliare quelle esistenti, se non nell'ambito di progetti di tutela delle specie e di miglioramento o ricostituzione di habitat di interesse comunitario; sono escluse dal presente divieto le cave già autorizzate, quelle i cui progetti siano già stati approvati con valutazione di incidenza positiva o quelle previste in strumenti di pianificazione che abbiano già ottenuto una valutazione di incidenza positiva alla data di emanazione del decreto ministeriale 17 ottobre 2007 e s.m.i. e di cui deve essere garantito il recupero finale, contestuale al completamento dei lotti di escavazione, finalizzato alla creazione o all'incremento di ambienti di interesse comunitario presenti nel sito, con preferenza per habitat prioritari e zone umide;



- 2022_04_13_poli
- sic_wgs84
- zps_wgs84
- sir_wgs84

POLI INTERFERENTI	Collegno-Druento
AREE PROTETTE INTERFERITE	SIC IT1110079 La Mandria
SIC IT1110079 La Mandria	
La Mandria si trova nella pianura torinese settentrionale, tra i torrenti Ceronda e Stura di Lanzo, a ridosso dei primi rilievi alpini. L'area già nel XVI secolo fu destinata a riserva di caccia dei Savoia; un centinaio d'anni più tardi si giunse alla costruzione di sontuosi edifici (tra cui la Reggia di Venaria) per ospitare la corte sabauda di Carlo Emanuele II e successivamente, per volere di	

Vittorio Amedeo II, vennero creati gli allevamenti di cavalli per le scuderie reali, da cui appunto deriva il nome “La Mandria”. Il territorio è caratterizzato dalla presenza di terrazzi pianeggianti elevati rispetto all’attuale livello della pianura, inciso da numerosi corsi d’acqua. L’origine della superficie più alta dei terrazzi è riferibile al periodo interglaciale Mindel-Riss quando, allo sbocco delle Valli di Lanzo, si formò una grande conoide di materiale detritico fluvio-glaciale, generatosi cioè in ambiente glaciale e quindi trasportato dall’agente fluviale. Successive modificazioni tettoniche e climatiche comportarono l’inizio di una nuova fase erosiva che portò all’approfondimento del letto dello Stura e dei suoi affluenti lasciando “sospeso” il precedente livello di pianura, poi interessato da numerose incisioni di erosione regressiva.

Tra le formazioni forestali, che occupano quasi il 40% della superficie del sito, prevale nettamente il querco-carpinetto dell’alta e della bassa pianura, distribuito prevalentemente sulle scarpate (con rovere, cerro e relitti castagni antropogeni) e nei fondivalle, mentre le aree pianeggianti furono in gran parte “bonificate” e coltivate dagli anni ’30 del secolo scorso.

Alneti e saliceti con frassino maggiore (*Fraxinus excelsior*) si concentrano nelle aree con maggior ristagno idrico e sui greti soggetti alla dinamica fluviale. In misura minore sono presenti betuleti, robinieti, rimboschimenti di quercia rossa (*Quercus rubra*, specie invasiva di origine nordamericana) e giovani rimboschimenti di latifoglie autoctone. Una notevole estensione dei pianalti è occupata da praterie, soprattutto all’interno del Parco, mentre seminativi e impianti di arboricoltura da legno sono diffusi fuori dalla cinta.

Il principale interesse naturalistico è dovuto alla presenza di uno dei più estesi boschi planiziali dell’intero bacino Padano-Veneto, testimonianza di un paesaggio vegetale ormai relittuale nel contesto antropizzato della pianura. Il querco-carpinetto (9160), prevalente sui suoli più profondi e freschi, arricchito da rovere e talvolta associato al castagno (9160 e 9260) sulle scarpate di terrazzo, è l’habitat di maggiore valore naturalistico. Rilevanti sono anche i boschi di ontano nero (91E0), habitat d’interesse prioritario, anche se presente in modo frammentario e, al di fuori delle aree impaludate, non allo stato puro. Altre zone di elevato pregio naturalistico, anche se per lo più di ridotte dimensioni, sono alcune zone umide ove si sviluppano cenosi acquatiche sommerse e galleggianti (3150), pozze temporanee che ospitano specie annuali ed anfibie (3130) e popolamenti puntiformi a *Chara foetida* (3140).

OBIETTIVI DI CONSERVAZIONE DEL SITO

L’area, oggi esistente, risulta prevista dagli strumenti di pianificazione dell’area protetta.

11.3.4 Screening di incidenza

La natura “indiretta” del PRAE conforma lo Studio di Incidenza Ambientale con profili di rimando ai principi della pianificazione di settore e alle regole in vigore al momento della presente redazione. Non avendo carattere “puntuale” o conformativo, la Valutazione deve ritenersi come una linea guida

incardinata nel processo di Valutazione Ambientale Strategica, da sviluppare di volta in volta in sede di progettazione di attività estrattiva.

In questo studio è stata valutata la compatibilità del PRAE con le normative relative alla rete Natura 2000 e con gli obiettivi di conservazione degli habitat e delle specie che caratterizzano i siti.

Nello specifico, trattandosi di un piano non inerente la gestione dei siti Natura 2000, la relazione per la Valutazione d'Incidenza dovrebbe prevedere una prima fase detta di screening, in cui viene fornita una rassegna degli habitat, sia prioritari che non, presenti nei SIC, accompagnati da una breve nota descrittiva, che possa metterne in luce la loro evoluzione e stato di conservazione, seguita da un elenco ragionato e commentato delle specie animali e vegetali maggiormente suscettibili di interferenze e l'esistenza di potenziali incidenze significative.

La tabella seguente riporta sinteticamente gli esiti della procedura di screening condotta nell'ambito della Valutazione di Incidenza Ambientale.

Tabella 10.4. Esiti della procedura di screening

Descrizione del Piano	
Descrivere il piano, progetto o intervento (singolarmente congiuntamente con altri piani, progetti o interventi) evidenziando gli elementi possono incidere in maniera significativa sui siti.	La l.r. 23/2016 prevede la pianificazione delle attività estrattive, regolandone l'esercizio, nonché la valorizzazione e la tutela delle risorse minerarie nel rispetto delle disposizioni in materia di tutela ambientale e del paesaggio, in coerenza con le strategie di sviluppo sostenibile del territorio, di tutela ambientale e paesaggistica e di contenimento del consumo di suolo. La pianificazione è realizzata attraverso il Piano regionale delle attività estrattive (PRAE).
Descrizione dei siti della Rete Natura 2000	
Codice e denominazione dei siti Natura 2000 interessati	
Descrizione ed analisi delle incidenze	
Descrivere in che modo l'integrità dei siti (determinata in termini di struttura, funzioni e obiettivi di conservazione) può essere perturbata dal piano (ad esempio, perdita di habitat, perturbazione, distruzione, variazioni chimiche, cambiamenti idrogeologici, ecc.). Evidenziare le incertezze e eventuali lacune nelle informazioni.	Si è rilevato come gli obiettivi e le strategie di Piano siano sostanzialmente coerenti e sinergici con la tutela della diversità della Rete Natura 2000. Alcuni siti possono essere potenzialmente interessati dalle ricadute del piano per sovrapposizione con gli elementi progettuali. Si sottolinea che il rischio di incidenze negative si intende come potenziale, perché le aree evidenziate sono quelle con maggiore prossimità geografica.

	Poiché, allo stato attuale, non si conoscono i dettagli delle progettualità prefigurate dal PRAE, si rimanda alle fasi successive (progettuali) per analisi più approfondite delle possibili interferenze tra elementi del progetto e habitat/specie protette.
Analizzare e verificare la significatività dell'incidenza del piano sulle specie e sugli habitat	Le valutazioni sviluppate portano a ritenere il PRAE compatibile e coerente con gli obiettivi di conservazione dei siti. Si rimandano alle fasi progettuali (quando saranno disponibili elementi di tipo dimensionale e localizzativo più di dettaglio) ulteriori approfondimenti specifici, al fine di scongiurare ogni possibile incidenza negativa sulla rete Natura 2000. Tali approfondimenti dovranno riguardare, caso per caso: - la perdita di aree di habitat (%) - la frammentazione (a termine o permanente, livello in relazione all'entità originale) - la perdita di specie di interesse conservazionistico (riduzione nella densità della specie) - la perturbazione (a termine o permanente, distanza dal sito) - i cambiamenti negli elementi principali del sito (ad es. qualità dell'acqua e dell'aria) - le interferenze con le connessioni ecologiche.
Soluzioni alternative	
In presenza di incidenze significative negative, descrivere costruzione, metodi di funzionamento, metodi di smantellamento, cronoprogramma, mezzi alternativi per conseguire gli obiettivi atti a minimizzare o a neutralizzare l'incidenza significativa sui siti Natura 2000	Non sono state previste misure alternative per minimizzare le soluzioni negative (ad esempio considerando diverse o neutralizzare gli effetti del piano fino alla soluzione zero); questo perché, innanzitutto, al momento non vi è certezza sulle eventuali incidenze negative, mancando gli elementi progettuali necessari a certificare il rischio di incidenze. In secondo luogo, i principi che ispirano il PRAE sono anche quelli della sostenibilità e della tutela dell'ambiente e del territorio, tanto è vero che si è rilevata assoluta compatibilità tra obiettivi e strategie di Piano ed obiettivi di tutela della rete Natura 2000.
Misure di mitigazione	
In presenza di incidenze significative negative, descrivere le misure di	Non previste in quanto non si rilevano incidenze negative. Rimandate alle fasi progettuali, qualora si rilevassero potenziali

mitigazione da introdurre per evitare, ridurre o porre rimedio agli eventuali effetti negativi sull'integrità dei siti, riportando le dinamiche di riduzione degli effetti negativi, le modalità, il finanziamento ed il responsabile dell'attuazione di tali misure, il grado di probabilità di riuscita, lo schema di monitoraggio e le modalità d'intervento in caso di eventuale inefficacia delle misure stesse. Evidenziare incertezze ed eventuali lacune nelle informazioni disponibili.	incidenze significative.
Motivi imperanti di interesse pubblico	
In presenza di incidenze significative negative, documentare la rilevanza dei motivi imperativi di rilevante interesse pubblico a giustificazione dell'adozione del piano, progetto o intervento (nel caso di specie o habitat non prioritari riportare l'attestazione della comunicazione al Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare; nel caso di specie o habitat prioritari riportare allegato il parere della Comunità Europea)	Non applicabile.
Misure di compensazione	
In presenza di incidenze significative negative e di motivi imperativi di rilevante interesse pubblico, descrivere le eventuali misure compensative da prevedere in misura proporzionale agli habitat e specie colpite, in riferimento agli obiettivi di conservazione e alla struttura e funzioni dei siti e al mantenimento della coerenza di Natura 2000 per la stessa regione biogeografica, le modalità, il finanziamento ed il responsabile dell'attuazione di tali misure, il grado di probabilità di riuscita. Riportare lo schema di monitoraggio e le modalità d'intervento in caso di eventuale	Non previste in quanto non si riscontra perdita di habitat e specie.

L'attività estrattiva genera impatti significativi sul territorio che sono, non solo percettivi, ma possono potenzialmente interferire con la salvaguardia dell'ambiente nel senso più ampio del termine.

Lo studio di incidenza ha lo scopo di accertare preventivamente gli impatti e le incidenze negative che possono avere i progetti al fine di stabilire le misure correttive di carattere generale per un migliore inserimento del PRAE all'interno delle politiche di gestione del territorio regionale.

Ogni progetto può avere effetti negativi o positivi sull'ambiente, a seconda della sua realizzazione, modalità di funzionamento, durata e ubicazione.

Questi effetti, se negativi, possono provocare una degradazione o scadimento dei fattori ambientali e possono essere localizzati (ad esempio asportazione e perdita della vegetazione) oppure ripercuotersi all'esterno del sito (ad esempio con un inquinamento delle acque superficiali o sotterranee).

Esistono dei metodi comuni per classificare gli effetti; questi s'incentrano sulla natura dell'incidenza e la sua significatività probabile, valutando i cambiamenti degli indici o indicatori dello stato di conservazione degli habitat o delle specie animali e vegetali interessate. In genere un piano viene esaminato dal punto di vista dei suoi potenziali effetti fisici, chimici, ecologici e la frammentazione ambientale. Molti di questi effetti possono produrre danni misurabili:

- Effetti fisici come l'estirpazione e la perdita della vegetazione con i conseguenti effetti sulla flora e la fauna, nonché l'alterazione diretta e la scomparsa degli habitat. Gli effetti fisici possono essere di larga scala e dunque macroscopici o localizzati cioè di entità ridotta e meno impattanti.
- Effetto barriera che può interferire con gli spostamenti di numerose specie animali sia terrestri che l'avifauna, come ad esempio i movimenti migratori per la riproduzione che sono cruciali per il mantenimento di talune specie. In particolare, i progetti lineari come le strade di accesso alle cave e l'attività estrattiva su ampia scala (miniere) contribuiscono alla scomparsa di ampi tratti di habitat, provocando conseguenze a livello di popolazione di tipo genetico e demografico.
- Effetti chimici più diffusi che sono rappresentati dalla presenza di inquinanti di varia natura come ad esempio gli idrocarburi ed i cambiamenti di pH del suolo che possono provocare una contaminazione da metalli pesanti, più facilmente assorbibili dalle piante. Le alterazioni possono avvenire per via diretta, in seguito all'azione antropica, oppure per via indiretta tramite il degrado di aree nel cui suolo sono presenti ingenti quantità di sostanze minerali nella soluzione circolante del terreno.
- Effetti ecologici. Anche in questo caso il pericolo per la biodiversità è rappresentato dalla perdita di stabilità delle reti ecologiche. In particolare, l'attenzione deve essere rivolta alla frammentazione degli habitat e delle popolazioni selvatiche e in generale alla connettività delle reti ecologiche. Quindi la ricerca di adeguate soluzioni alternative deve riuscire a trovare adeguate misure di mitigazione che garantiscano la coerenza globale della rete Natura 2000.

11.3.5 Possibili fattori di incidenza derivanti dall'attività estrattiva

Le attività estrattive intercettano le diverse componenti ambientali – naturali ed antropiche – in ogni loro momento, ivi compresa la fase iniziale di progettazione laddove le indagini di campo se invasive possono risultare un momento significativo nell'interferenza con le matrici ambientali e le loro fragilità: vulnerabilità degli acquiferi, della qualità dell'aria, del clima acustico, della biosfera tout court. A meno del momento progettuale, la vita utile di una cava si suddivide in tre grandi fasi così definibili: fase di cantierizzazione, fase di esercizio e fase di dismissione.

Cantierizzazione	Si identifica con tutte le attività successive alla avvenuta autorizzazione e prodromiche all'avvio della vera e propria fase di escavazione. Si concentrano in questo momento tutte quelle attività relative agli eventuali campi base e campi logistici. In prima istanza la cantierizzazione prevede sempre il picchettamento dell'area, la sua recinzione, i punti di accesso con le restrizioni del caso, i cartelli segnaletici ecc. nonché l'apertura della viabilità di servizio e dei piazzali. I campi base sono quelli destinati ad ospitare le strutture prefabbricate per uffici, locali di ricovero del personale, piccole officine di prima manutenzione, ecc. I campi logistici sono quelli nei quali si organizzano i depositi dei mezzi d'opera, le eventuali linee di prima lavorazione dei materiali estratti ecc. Va da sé che più la cava è grande e destinata a durare nel tempo, più il momento della cantierizzazione assume una sua rilevanza, e rappresenta una vera e propria fase impattante alla pari delle attività di coltivazione in senso stretto.
Fase di esercizio	La fase di esercizio è il momento in cui le attività di cantiere si esplicano nelle loro massime espressioni, quella cioè in cui si attiva la coltivazione del giacimento e le operazioni conseguenti di rinaturalizzazione per il rilascio finale post collaudo. In questa fase coesistono quindi tre diversi momenti: 1.scavo, o abbattaggio: che può avvenire o con l'ausilio di soli mezzi d'opera quali escavatori o nel caso di cave a parete, in materiali litoidi, anche con l'utilizzo di esplosivo; 2.lavorazione dei materiali coltivati: in molte cave è presente una o più linee di lavorazione dei materiali estratti, con lavaggio, frantumazione, selezione granulometrica; 3.carico e trasporto dei materiali a destinazione In generale questa è la fase nella quale rapidamente si concentrano, caso per caso, le maggiori interferenze con le diverse matrici ambientali a seconda della tipologia e della posizione delle cave. Nelle cave a fossa di pianura, per lo più confinate lungo i terrazzi alluvionali sarà l'ambiente idrico superficiale e sotterraneo ad essere

	oggetto delle principali attenzioni e criticità.
Fase di dismissione	La fase di dismissione è quella nella quale tutte le testimonianze delle attività pregresse, a meno delle modificazioni morfologiche, vengono rimosse per restituire l'insieme delle superfici all'uso pregresso o ad una nuova destinazione se prevista e approvata.

Considerando, come già detto, che il PRAE svolge azioni immateriali di programmazione, con l'individuazione di regole comuni cui uniformarsi, vengono di seguito riportate alcune potenziali singole interferenze sulle risorse ambientali.

Inquinamento e disturbi ambientali: emissione di gas e polveri, rumori, vibrazioni	L'esame della qualità dell'aria deve prendere in considerazione l'inquinamento atmosferico nelle sue varie forme. La presenza nell'aria di sostanze inquinanti che alterino la sua normale composizione qualitativa e/o le caratteristiche fisico – chimiche dei suoi componenti, rappresenta un inquinamento che influenza anche lo stato chimico delle acque sotterranee e superficiali. La principale fonte di inquinamento atmosferico legata all'attività di cava è in maggior parte causata dalla emissione di polveri durante le operazioni di movimentazione, trasporto, frantumazione, stoccaggio e vagliatura del materiale. Inoltre c'è da aggiungere l'inquinamento atmosferico derivante dall'emissione di gas di scarico dei mezzi motorizzati. Nella categoria dei contaminanti, rientrano tutti i fattori (fisici, chimici e biologici) in grado di apportare variazioni alle caratteristiche ed alla composizione media dell'aria intesa come un aerosol di dispersioni di particelle liquide e solide, sono tuttavia da considerarsi inquinanti quei contaminanti presenti in concentrazioni tali da produrre effetti nocivi misurabili, ad esempio il particolato ed il PM10. Per evitare formazioni di polveri, o comunque per ridurre le quantità e gli effetti nocivi entro limiti stabiliti dalle norme vigenti si dovranno adottare idonei provvedimenti e cautele. Le emissioni sonore sono veicolate dall'atmosfera e sono principalmente riconducibili all'attività di perforazione e scavo, dalle volate con esplosivo, dal trasporto con mezzi pesanti e dalla frammentazione di minerali. Le variabili territoriali che determinano il clima acustico di un'area dipendono dalla sua orografia, dalla copertura vegetale, dalla localizzazione delle sorgenti e dei ricettori oltre che dall'eventuale presenza di barriere ed ostacoli alla sua diffusione. Anche alcuni fattori climatici come il vento, l'umidità relativa e la temperatura possono influenzare il propagarsi del rumore, ma tali fattori vengono di solito ritenuti trascurabili. I parametri davvero rilevanti per caratterizzare una condizione di
--	--

	inquinamento acustico sono essenzialmente riconducibili al livello sonoro di emissione delle sorgenti, il periodo di funzionamento, la distanza ed il tempo di esposizione tra queste sorgenti ed i potenziali recettori. Le fonti di emissione sonora sono di varia natura, ma quelle caratterizzanti del clima acustico nelle aree estrattive sono essenzialmente legate all'utilizzo dei macchinari utilizzati per l'estrazione ed il trasporto dei materiali all'interno ed all'esterno della cava, all'uso di esplosivi ed alla lavorazione dei materiali estratti (taglio, frantumazione, vagliatura, ecc.)
Rischio di incidenti	I rischi legati all'uso di sostanze chimiche o tecnologie, la stabilità dei fronti di cava ed i conseguenti adempimenti da attuare in cantiere per prevenire infortuni, sono normati dalla disciplina di settore.
Interferenze con componenti abiotiche	le Gli impatti sul suolo sono rappresentati dalla rimozione totale del suolo, o dalla sua alterazione. Quello più evidente è certamente il primo, legato alla perdita diretta dello strato superficiale che ricopre la roccia madre, causato dall'attività di coltivazione e dalla preparazione delle piste. Il secondo tipo di impatto comporta alterazioni qualitative per sostanze inquinanti ed interessa le aree circostanti l'area di cava ed i terreni vicini alle vie di comunicazione. Il terreno vegetale presente sulle superfici destinate all'estrazione, al deposito temporaneo dei materiali di lavorazione di scarto o di provenienza esterna, nonché dalle superfici destinate a rampe deve essere asportato e accantonato entro il perimetro della zona dell'attività estrattiva, su specifiche aree destinate a questo utilizzo e indicate nel progetto di coltivazione. Il terreno vegetale non costituisce scarto di cava e deve essere utilizzato nelle opere di ripristino dell'area di cava. La rimozione e l'accantonamento del terreno devono procedere contestualmente all'evolvere dei lavori di coltivazione, in modo da evitare il denudamento delle superfici e da limitare l'impoverimento del suolo, la produzione di polveri e gli effetti negativi sul paesaggio. Gli impatti di un'attività estrattiva sulla componente sottosuolo sono legati al pericolo di inquinamento delle acque sotterranee anche se generalmente l'attività di cava non prevede la produzione di sostanze nocive in grado di alterare i parametri qualitativi. L'inquinamento può derivare da reflui civili tipo liquami, o da acque di lavaggio degli impianti, da sversamenti accidentali di sostanze chimiche. Inoltre la produzione di polveri fini può creare torbidità nelle acque. I fattori da considerare sono tutte le proprietà idrologiche dei suoli come la conducibilità idraulica, la permeabilità e il livello della

	superficie della falda.
Componenti biotiche	L'asportazione del suolo comporta inevitabilmente la perdita della vegetazione del sito, pertanto, considerando che le opere di recupero devono essere finalizzate ad una specifica destinazione di riutilizzo, con priorità all'uso precedente del suolo, le specie erbacee, arbustive e arboree da impiegare devono essere individuate nel progetto di recupero ambientale. Per quanto riguarda la fauna, a parte quella propriamente terricola e gli insetti, non sempre è direttamente influenzata dalle condizioni del suolo. Le alterazioni ed i disturbi avvengono soprattutto quando c'è un impatto sull'habitat che provoca frammentazione ambientale. Le azioni di disturbo derivano dalle attività estrattive con l'uso di esplosivi e dalle macchine operatrici e mezzi di trasporto che producono polveri, rumori e vibrazioni, frammentazione ambientale. Gli effetti di quest'ultima dipendono dalle caratteristiche etologiche di ciascuna specie oltre che ovviamente dalla durata e intensità del disturbo. Inoltre la stessa specie può mostrare una diversa sensibilità al disturbo in base alla stagione o in determinate fasi del proprio ciclo biologico (ad es. svernamento, riproduzione e migrazione). Gli impatti sulla fauna, se non si operano interventi radicali quali la distruzione degli habitat, possono essere temporanei e reversibili.
Ecosistemi e paesaggio	L'apertura di una cava incide fortemente sull'assetto del paesaggio determinando modifiche dell'assetto del territorio, poiché incide sulla vegetazione esistente, sul profilo morfologico, ecc. Le modalità di coltivazione, se in zona montana, collinare o di pianura, ed i punti di osservazione determinano l'impatto visivo e paesaggistico della cava. A tal fine vengono previste opere di recupero ambientale che prevedono interventi di rimodellamento morfologico e rinaturalizzazione, realizzati in corso d'opera. Infatti il progetto di ricomposizione ambientale deve prevedere la descrizione delle misure ed azioni di minimizzazione dell'impatto visivo, derivante dall'esercizio dell'attività estrattiva nelle diverse fasi, nei confronti delle caratteristiche paesaggistiche, delle bellezze panoramiche, del patrimonio architettonico, storico e culturale presenti nel bacino visuale dell'intervento estrattivo programmato.

11.3 Valutazione appropriata del Piano Regionale delle Attività Estrattive (PRAE)

In questo capitolo si procederà a completare ed approfondire la valutazione finora svolta per rilevare o escludere ogni possibile effetto negativo sui siti della rete Natura 2000 derivante dall'applicazione delle misure previste dal piano oggetto di valutazione.

L'approfondimento sarà limitato ai siti che sono stati identificati come potenzialmente interessati dalle eventuali incidenze negative delle azioni previste dal PRAE.

Solo per alcuni siti tra quelli identificati come interferiti dalla pianificazione del PRAE possono essere previste incidenze potenzialmente significative e nello specifico:

- ZSC e ZPS IT1140016 Alpi Veglia e Devero - Monte Giove
- ZPS IT1140021 Val Formazza
- ZPS IT1180028 Fiume Po - tratto vercellese alessandrino
- SIC IT1180027 Confluenza Po - Sesia – Tanaro
- ZPS e SIC coincidenti IT1110019 Baraccone (confluenza Po-Dora Baltea)
- SIC IT1120023 Isola di S. Maria
- ZPS IT1180028 Fiume Po - tratto vercellese alessandrino
- ZPS IT1160054 Fiume Tanaro e Stagni di Neive
- SIC IT1170003 – Stagni di Belangero
- SIC IT1110024 Lanca di San Michele
- ZPS e SIC coincidenti IT1110025 Po Morto di Carignano
- SIC IT1160013 Confluenza Po - Varaita

Si riportano di seguito le pressioni ed elementi di vulnerabilità sui siti potenzialmente interessati dalle incidenze delle strategie di piano previste, così come riportati nel database Natura 2000 della European Environmental Agency. Queste informazioni sono funzionali a comprendere, per ciascuno dei siti, quali sono gli elementi già presenti nel contesto che ne mettono a repentaglio la conservazione, per verificare se la realizzazione degli interventi previsti dal PRAE possa incidere negativamente su habitat e specie fragili.

Per ciascuna delle minacce, pressioni ed elementi di vulnerabilità, il livello di gravità è indicato con la seguente codifica cromatica:

		alta
		media
		bassa

Tabella 19. Minacce, pressioni ed elementi di vulnerabilità sui siti potenzialmente interessati dalle incidenze del PRAE (Elaborazione da dati EEA aggiornati al 2019)

		ZSC e ZPS IT11 400 16	I ZPS IT1 140 021	ZPS IT11 400 21	SIC IT11 800 27	ZPS e SIC coincide nti IT11 100 19	SIC IT1 120 023	ZPS IT11 800 28	ZPS IT11 600 54	SIC IT11 100 24	SIC IT1 170 003	ZPS e SIC coincide nti IT11 100 25	SIC IT11 600 13
CODICE	DESCRIZIONE	Alpi Vegli a e Dev ero - Mon te Gio ve	Val For maz za	Fiu me Po - tratt o ver celles e aless andr ino	Con flue nza Po - Sesi a - Tan aro	Bara ccon e (con flue nza Po- Dor a Balt ea)	Isol a di S. Mar ia	Fiu me Po - tratt o ver celles e aless andr ino	Fiu me Tan aro e Stag ni di Neiv e	Lan ca di San Mic hele	Stag ni di Bela nger o	Po Mor to di Cari gnan o	Con flue nza Po - Vara ita
A01	Coltivazioni agricole												
A03.03	Abbandono/mancata falciatura												
A04	Pascoli												
A04.01.01	Pascolo intensivo del bestiame												
A04.02.02	Pascolo di pecore non intensivo												
A04.03	Abbandono dei sistemi pastorali, mancanza di pascoli												
A06.04	Abbandono della produzione agricola												
A07	Uso di biocidi, ormoni e prodotti chimici												
A08	Fertilizzazione dei suoli												
A10.01	Rimozione di siepi e boschetti o sterpaglie												
B01.02	Piantumazioni artificiali in piena terra (alberi non autoctoni)												
B02	Gestione e utilizzo di foreste e coltivazioni												
B02.02	Disboscamento												
B02.04	Rimozione di alberi morti e morenti												

		ZSC e ZPS IT11 400 16	I ZPS IT1 140 021	ZPS IT11 400 21	SIC IT11 800 27	ZPS e SIC coincide nti IT11 100 19	SIC IT1 120 023	ZPS IT11 800 28	ZPS IT11 600 54	SIC IT11 100 24	SIC IT1 170 003	ZPS e SIC coincide nti IT11 100 25	SIC IT11 600 13
B06	Pascoli in boschi e foreste												
B07	Altre attività forestali												
C01.01	Estrazione di sabbia e ghiaia												
C01.01.01	Cave di sabbia e ghiaia												
C01.04.01	Miniere a cielo aperto												
D01	Strade, sentieri e ferrovie												
D01.01	Sentieri, piste, piste ciclabili												
D01.02	Strade, autostrade												
D01.04	Linee ferroviarie, TGV												
E01	Aree urbanizzate, antropizzazione												
E01.01	Urbanizzazione continua												
E01.02	Urbanizzazione discontinua												
E02.01	Aree industriali e commerciali: fabbriche												
E03.01	Smaltimento di rifiuti domestici/ricreativi												
E03.03	Smaltimento di inerti												
E04.02	Costruzioni militari ed edifici nel paesaggio												
E05	Stoccaggio di materiali												
E06.02	Ricostruzione, ristrutturazione di edifici												
F01.01	Allevamento ittico intensivo, intensificazione												
F02	Pesca e raccolta di risorse acquatiche												

		ZSC e ZPS IT11 400 16	I ZPS IT1 140 021	ZPS IT11 400 21	SIC IT11 800 27	ZPS e SIC coin ciden ti IT11 100 19	SIC IT1 120 023	ZPS IT11 800 28	ZPS IT11 600 54	SIC IT11 100 24	SIC IT1 170 003	ZPS e SIC coin ciden ti IT11 100 25	SIC IT11 600 13
F02.03	Pesca sportiva												
F03.01	Caccia												
F03.01.01	Danni causati dalla selvaggina (eccessiva densità di popolazione)												
F03.02.03	Cattura, avvelenamento, bracconaggio												
F05.04	Bracconaggio												
G01	Sport e tempo libero, attività ricreative all'aperto												
G01.01	Sport nautici												
G01.01.01	Sport nautici a motore												
G01.02	Passeggiate, equitazione, veicoli non motorizzati												
G01.03	Veicoli a motore												
G01.03.02	Guida offroad di veicoli a motore												
G02	Strutture sportive e per il tempo libero												
G02.01	Corsi di golf												
G02.10	Altri complessi sportivi/ricreativi												
G04	Usi militari e disordini civili												
G05.01	Calpestamento, uso eccessivo												
G05.04	Vandalismo												
G05.06	Cura degli alberi, abbattimento per la sicurezza pubblica, rimozione degli alberi lungo la strada												

		ZSC e ZPS IT11 400 16	I ZPS IT1 140 021	ZPS IT11 400 21	SIC IT11 800 27	ZPS e SIC coin ciden ti IT11 100 19	SIC IT1 120 023	ZPS IT11 800 28	ZPS IT11 600 54	SIC IT11 100 24	SIC IT1 170 003	ZPS e SIC coin ciden ti IT11 100 25	SIC IT11 600 13
G05.07	Misure di conservazione mancanti o applicate erroneamente												
G05.09	Recinzioni, appoderamenti												
G05.11	Morte o lesioni per collisione												
H01	Inquinamento delle acque superficiali (limniche, terrestri, marine e salmastre)												
H01.01	Inquinamento delle acque superficiali da parte di impianti industriali												
H01.02	Inquinamento delle acque superficiali dovuto a straripamenti a seguito di temporali												
H01.08	Inquinamento diffuso delle acque superficiali dovuto a scarichi domestici e acque reflue												
H02	Inquinamento delle acque sotterranee (sorgenti puntuali e sorgenti diffuse)												
H02.06	Inquinamento diffuso delle acque sotterranee dovuto ad attività agricole e forestali												
H04	Inquinamento atmosferico, inquinanti atmosferici												
H04.01	Piogge acide												
H04.02	Immissioni di azoto												
H05.01	Inquinamento del suolo da rifiuti e												

		ZSC e ZPS IT11 400 16	I ZPS IT1 140 021	ZPS IT11 400 21	SIC IT11 800 27	ZPS e SIC coin ciden ti IT11 100 19	SIC IT1 120 023	ZPS IT11 800 28	ZPS IT11 600 54	SIC IT11 100 24	SIC IT1 170 003	ZPS e SIC coin ciden ti IT11 100 25	SIC IT11 600 13
	rifiuti solidi												
H06.01.01	Inquinamento acustico irregolare												
H06.02	Inquinamento luminoso												
I01	Specie invasive alloctone												
I02	Specie autoctone problematiche												
I03.01	Inquinamento genetico (animali)												
J01	Incendi e spegnimento incendi												
J01.01	Incendi												
J01.02	Spegnimento di incendi naturali												
J02	Cambiamenti di origine antropica nelle condizioni idrauliche												
J02.01.03	Riempimento di fossi, dighe, stagni, pozze, paludi o fosse												
J02.03	Canalizzazione e deviazione dell'acqua												
J02.05	Modifica del funzionamento idrografico, generale												
J02.06	Prelievi di acque superficiali												
J02.06.01	Prelievi di acque superficiali a scopi agricoli												
J02.06.03	Prelievi di acque superficiali per industria manifatturiera												
J02.06.06	Prelievi di acque superficiali per usi idroelettrici												
J02.07	Prelievi di acqua dalle falde acquifere												

		ZSC e ZPS IT11 400 16	I ZPS IT1 140 021	ZPS IT11 400 21	SIC IT11 800 27	ZPS e SIC coincide nti IT11 100 19	SIC IT1 120 023	ZPS IT11 800 28	ZPS IT11 600 54	SIC IT11 100 24	SIC IT1 170 003	ZPS e SIC coincide nti IT11 100 25	SIC IT11 600 13
J02.07.01	Prelievi di acque superficiali per usi agricoli												
J02.12.02	Argini e difesa dalle inondazioni nei sistemi di acque interne												
J03.01	Riduzione o perdita di caratteristiche specifiche dell'habitat												
J03.02	Riduzione della connettività degli habitat di origine antropica												
K01.01	Erosione												
K01.02	Insabbiamento												
K01.03	Siccità												
K02	Evoluzione biocenotica, successione												
K02.01	Modifica della composizione delle specie (successione)												
K02.03	Eutrofizzazione (di origine naturale)												
K03.05	Antagonismo derivante dall'introduzione di specie												
K04.01	Competizione interspecifica di specie floristiche												
K06	Altre forme o forme miste di competizione floreale interspecifica												
L05	Crolli del terreno, frane												
L07	Tempeste, cicloni												

		ZSC e ZPS IT11 400 16	I ZPS IT1 140 021	ZPS IT11 400 21	SIC IT11 800 27	ZPS e SIC coin cide nti IT11 100 19	SIC IT1 120 023	ZPS IT11 800 28	ZPS IT11 600 54	SIC IT11 100 24	SIC IT1 170 003	ZPS e SIC coin cide nti IT11 100 25	SIC IT11 600 13
L08	Inondazioni di origine naturale												
M02	Cambiamenti nelle condizioni biotiche												

Si sono rilevati per i siti interferiti dalla pianificazione specifica del PRAE relativa ai poli estrattivi potenziali incidenze che non possono essere valutate approfonditamente in questa fase proprio perché mancano gli elementi progettuali di dettaglio. Si sottolinea che il rischio di incidenze negative si intende quindi come potenziale,

Si rimanda alle fasi successive (progettuali) per analisi più approfondite delle possibili interferenze tra elementi del progetto e habitat/specie protette.

Le valutazioni sviluppate portano a ritenere il PRAE compatibile e coerente con gli obiettivi di conservazione dei siti.

Tuttavia, si rimandano alle fasi progettuali (quando saranno disponibili elementi di tipo dimensionale e localizzativo più di dettaglio) ulteriori approfondimenti specifici, al fine di scongiurare ogni possibile incidenza negativa sulla rete Natura 2000.

Tali approfondimenti dovranno riguardare, caso per caso:

- la perdita di aree di habitat (%)
- la frammentazione (a termine o permanente, livello in relazione all'entità originale)
- la perdita di specie di interesse conservazionistico (riduzione nella densità della specie)
- la perturbazione (a termine o permanente, distanza dal sito)
- i cambiamenti negli elementi principali del sito (ad es. qualità dell'acqua e dell'aria, perturbazioni acustiche)
- le interferenze con le connessioni ecologiche.

ALLEGATI

QUESTIONARIO INDIRIZZATO AGLI ESPERTI



VALUTAZIONE DEGLI SCENARI ALTERNATIVI DEL PRAE DELLA REGIONE PIEMONTE PER LA SUA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

QUESTIONARIO



Professione _____ 
Questionario n° _____ Organizzazione _____ 
Data _____ 

Il questionario è rivolto ad un panel multidisciplinare di esperti del Piano Regionale delle Attività Estrattive (PRAE) della Regione Piemonte nell'ambito della procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS). L'obiettivo è quello di **definire le priorità di intervento** e di **individuare lo scenario alternativo migliore per il Piano**, considerando gli obiettivi generali e specifici della L.R. n. 23/2016.

Al fine di raggiungere tale obiettivo, si invitano gli esperti a rispondere a una serie di domande nelle quali sarà richiesto di attribuire l'importanza degli obiettivi secondo il principio del confronto a coppie, ovvero utilizzando una scala a punteggi da 1 a 9 (nota anche come Scala Fondamentale di Saaty).

Si segnala che tutte le informazioni che verranno fornite nel questionario saranno trattate in maniera confidenziale e che i dati saranno impiegati esclusivamente per lo scopo della valutazione.

Si precisa inoltre che **l'esperto è libero nella compilazione delle varie parti del questionario**, focalizzando l'attenzione sugli aspetti più di sua competenza ed eventualmente tralasciando le domande che ritiene non propriamente attinenti alle sue competenze.

Si prega di compilare il questionario e di restituirlo al gruppo di lavoro del Politecnico di Torino - Dipartimento DIST inviandolo per mail al seguente indirizzo: vanessa.assumma@polito.it

Ringraziamo in anticipo per la disponibilità a collaborare nella ricerca!

ALLEGATI DI SUPPORTO ALLA COMPILAZIONE DEL QUESTIONARIO

1. **Quadro Strategico:** Lista degli obiettivi strategici e specifici che sono stati definiti nell'ambito del processo di VAS del PRAE e come da allegato al documento Programmatico di Piano.

 <https://drive.google.com/file/d/1jtsNBMN5KS3Tc94koppVoiEWLpmbXhDC/view>

2. **Informazioni utili per la compilazione:** Illustrazione del metodo di valutazione multicriteri. Struttura del modello Analytic Network Process. Organizzazione del modello: pesatura degli obiettivi generali e degli obiettivi specifici.

 <https://drive.google.com/file/d/1hUEmxJYqCX3n9ReQjK50uuCP3ZqY17Hu/view?usp=sharing>

3. **Scala di valutazione per i confronti a coppie:**

Intensità	Definizione	Spiegazione
1	Importanza uguale	I due elementi contribuiscono equamente al raggiungimento dell'obiettivo.
3	Moderata importanza	L'importanza di un elemento appare alquanto superiore a quella dell'altro.
5	Importanza forte	L'importanza di un elemento appare senz'altro superiore a quella dell'altro.
7	Importanza molto forte	La predominanza di un elemento rispetto all'altro è ampiamente dimostrata.
9	Estrema importanza	L'evidenza a favore di un elemento è del massimo ordine.
2,4,6,8	Valori intermedi	Quando un compromesso risulta necessario.



(Saaty, 1980)

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI OBIETTIVI GENERALI

Domanda 1:



Con riferimento alla definizione dello *Scenario alternativo di Piano più soddisfacente per il PRAE*, quali di questi obiettivi strategici è il più importante? E in quale misura?

Obiettivo A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo B
Obiettivo A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo C
Obiettivo A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo D
Obiettivo A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E
Obiettivo A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo F
Obiettivo A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo G
Obiettivo A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo H
Obiettivo A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo I
Obiettivo A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo J
Obiettivo B	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo C
Obiettivo B	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo D
Obiettivo B	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E
Obiettivo B	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo F
Obiettivo B	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo G
Obiettivo B	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo H
Obiettivo B	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo I
Obiettivo B	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo J
Obiettivo C	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo D
Obiettivo C	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI OBIETTIVI GENERALI

Domanda 1:



Con riferimento alla definizione dello *Scenario alternativo di Piano più soddisfacente per il PRAE*, quali di questi obiettivi strategici è il più importante? E in quale misura?

Obiettivo C	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo F
Obiettivo C	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo G
Obiettivo C	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo H
Obiettivo C	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo I
Obiettivo C	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo J
Obiettivo D	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E
Obiettivo D	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo F
Obiettivo D	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo G
Obiettivo D	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo H
Obiettivo D	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo I
Obiettivo D	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo J
Obiettivo E	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo F
Obiettivo E	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo G
Obiettivo E	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo H
Obiettivo E	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo I
Obiettivo E	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo J
Obiettivo F	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo G
Obiettivo F	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo H

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI OBIETTIVI GENERALI

Domanda 1:

Con riferimento alla definizione dello *Scenario alternativo di Piano più soddisfacente per il PRAE*, quali di questi obiettivi strategici è il più importante? E in quale misura?

Obiettivo F	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo I
Obiettivo F	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo J
Obiettivo G	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo H
Obiettivo G	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo I
Obiettivo G	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo J
Obiettivo H	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo I
Obiettivo H	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo J
Obiettivo I	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo J

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI OBIETTIVI SPECIFICI RISPETTO AGLI SCENARI

Domanda 1:



Con riferimento alla definizione dello *Scenario 0 (Nessun Piano)*, quali dei seguenti obiettivi specifici è il più rilevante? E in quale misura?

Obiettivo a.1

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Obiettivo a.2

Domanda 2:

Con riferimento alla definizione dello *Scenario 1 (PRAE orientato solo dai fabbisogni)*, quali dei seguenti obiettivi specifici è il più rilevante? E in quale misura?

Obiettivo a.1

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Obiettivo a.2

Domanda 3:

Con riferimento alla definizione dello *Scenario 2 (PRAE in progetto)*, quali dei seguenti obiettivi specifici è il più rilevante? E in quale misura?

Obiettivo a.1

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Obiettivo a.2

Domanda 4:

Con riferimento alla definizione dello *Scenario 3 (di massima)*, quali dei seguenti obiettivi specifici è il più rilevante? E in quale misura?

Obiettivo a.1

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Obiettivo a.2

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI SCENARI RISPETTO AGLI OBIETTIVI SPECIFICI

SEZIONE C

OBIETTIVO A

IND. GIAC.

Domanda 1:



Con riferimento al raggiungimento dell'*obiettivo specifico a.1*, quali dei seguenti scenari è il più importante? E in quale misura?

Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 1
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI SCENARI RISPETTO AGLI OBIETTIVI SPECIFICI

Domanda 1:



Con riferimento al raggiungimento dell'*obiettivo specifico a.2*, quali dei seguenti scenari è il più importante? E in quale misura?

Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 1
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI OBIETTIVI SPECIFICI RISPETTO AGLI SCENARI

Domanda 1:



Con riferimento alla definizione dello *Scenario 0 (Nessun Piano)*, quali di questi obiettivi specifici è il più rilevante? E in quale misura?

Obiettivo A.3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.4
Obiettivo A.3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.5
Obiettivo A.3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.6
Obiettivo A.3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.7
Obiettivo A.3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.8
Obiettivo A.4	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.5
Obiettivo A.4	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.6
Obiettivo A.4	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.7
Obiettivo A.4	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.8
Obiettivo A.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.6
Obiettivo A.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.7
Obiettivo A.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.8
Obiettivo A.6	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.7
Obiettivo A.6	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.8
Obiettivo A.7	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.8

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI OBIETTIVI SPECIFICI RISPETTO AGLI SCENARI

Domanda 2:



Con riferimento alla definizione dello *Scenario 1 (PRAE orientato solo dai fabbisogni)*, quali di questi obiettivi specifici è il più rilevante? E in quale misura?

Obiettivo A.3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.4
Obiettivo A.3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.5
Obiettivo A.3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.6
Obiettivo A.3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.7
Obiettivo A.3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.8
Obiettivo A.4	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.5
Obiettivo A.4	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.6
Obiettivo A.4	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.7
Obiettivo A.4	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.8
Obiettivo A.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.6
Obiettivo A.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.7
Obiettivo A.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.8
Obiettivo A.6	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.7
Obiettivo A.6	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.8
Obiettivo A.7	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.8

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI OBIETTIVI SPECIFICI RISPETTO AGLI SCENARI

Domanda 3:



Con riferimento alla definizione dello *Scenario 2 (PRAE in progetto)*, quali di questi obiettivi specifici è il più rilevante? E in quale misura?

Obiettivo A.3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.4
Obiettivo A.3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.5
Obiettivo A.3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.6
Obiettivo A.3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.7
Obiettivo A.3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.8
Obiettivo A.4	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.5
Obiettivo A.4	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.6
Obiettivo A.4	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.7
Obiettivo A.4	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.8
Obiettivo A.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.6
Obiettivo A.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.7
Obiettivo A.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.8
Obiettivo A.6	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.7
Obiettivo A.6	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.8
Obiettivo A.7	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.8

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI OBIETTIVI SPECIFICI RISPETTO AGLI SCENARI

Domanda 4:



Con riferimento alla definizione dello *Scenario 3 (di massima)*, quali di questi obiettivi specifici è il più rilevante? E in quale misura?

Obiettivo A.3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.4
Obiettivo A.3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.5
Obiettivo A.3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.6
Obiettivo A.3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.7
Obiettivo A.3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.8
Obiettivo A.4	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.5
Obiettivo A.4	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.6
Obiettivo A.4	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.7
Obiettivo A.4	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.8
Obiettivo A.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.6
Obiettivo A.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.7
Obiettivo A.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.8
Obiettivo A.6	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.7
Obiettivo A.6	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.8
Obiettivo A.7	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.8

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI SCENARI RISPETTO AGLI OBIETTIVI SPECIFICI

Domanda 1:



Con riferimento al raggiungimento dell'*obiettivo specifico a.3*, quali dei seguenti scenari è il più importante? E in quale misura?

Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 1
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3

Domanda 2:



Con riferimento al raggiungimento dell'*obiettivo specifico a.4*, quali dei seguenti scenari è il più importante? E in quale misura?

Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 1
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI SCENARI RISPETTO AGLI OBIETTIVI SPECIFICI

Domanda 3:



Con riferimento al raggiungimento dell'*obiettivo specifico a.5*, quali dei seguenti scenari è il più importante? E in quale misura?

Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 1
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3

Domanda 4:



Con riferimento al raggiungimento dell'*obiettivo specifico a.6*, quali dei seguenti scenari è il più importante? E in quale misura?

Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 1
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI SCENARI RISPETTO AGLI OBIETTIVI SPECIFICI

Domanda 5:



Con riferimento al raggiungimento dell'*obiettivo specifico a.7*, quali dei seguenti scenari è il più importante? E in quale misura?

Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 1
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3

Domanda 6:



Con riferimento al raggiungimento dell'*obiettivo specifico a.8*, quali dei seguenti scenari è il più importante? E in quale misura?

Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 1
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI OBIETTIVI SPECIFICI RISPETTO AGLI SCENARI

Domanda 1:



Con riferimento alla definizione dello **Scenario 0 (Nessun Piano)**, quali di questi obiettivi specifici è il più importante? E in quale misura?

Obiettivo A.9	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.10
Obiettivo A.9	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.11
Obiettivo A.10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.11

Domanda 2:



Con riferimento alla definizione dello **Scenario 1 (Solo fabbisogni)**, quali di questi obiettivi specifici è il più importante? E in quale misura?

Obiettivo A.9	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.10
Obiettivo A.9	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.11
Obiettivo A.10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.11

Domanda 3:



Con riferimento alla definizione dello **Scenario 2 (PRAE in progetto)**, quali di questi obiettivi specifici è il più importante? E in quale misura?

Obiettivo A.9	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.10
Obiettivo A.9	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.11
Obiettivo A.10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.11

Domanda 4:



Con riferimento alla definizione dello **Scenario 3 (di massima)**, quali di questi obiettivi specifici è il più importante? E in quale misura?

Obiettivo A.9	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.10
Obiettivo A.9	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.11
Obiettivo A.10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.11

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI SCENARI RISPETTO AGLI OBIETTIVI SPECIFICI

Domanda 1:



Con riferimento al raggiungimento dell'*obiettivo specifico a.8*, quali dei seguenti scenari è il più importante? E in quale misura?

Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 1
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3

Domanda 2:



Con riferimento al raggiungimento dell'*obiettivo specifico a.9*, quali dei seguenti scenari è il più importante? E in quale misura?

Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 1
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI SCENARI RISPETTO AGLI OBIETTIVI SPECIFICI

Domanda 3:



Con riferimento al raggiungimento dell'*obiettivo specifico a.10*, quali dei seguenti scenari è il più importante? E in quale misura?

Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 1
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3

Domanda 4:



Con riferimento al raggiungimento dell'*obiettivo specifico a.11*, quali dei seguenti scenari è il più importante? E in quale misura?

Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 1
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI OBIETTIVI SPECIFICI RISPETTO AGLI SCENARI

Domanda 1:



Con riferimento alla definizione dello *Scenario 0 (Nessun Piano)*, quali di questi obiettivi specifici è il più rilevante? E in quale misura?

Obiettivo A.12	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.13
Obiettivo A.12	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.14
Obiettivo A.12	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.15
Obiettivo A.12	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.16
Obiettivo A.13	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.14
Obiettivo A.13	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.15
Obiettivo A.13	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.16
Obiettivo A.14	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.15
Obiettivo A.14	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.16
Obiettivo A.15	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.16

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI OBIETTIVI SPECIFICI RISPETTO AGLI SCENARI

Domanda 2:



Con riferimento alla definizione dello *Scenario 1 (PRAE orientato solo dai fabbisogni)*, quali di questi obiettivi specifici è il più rilevante? E in quale misura?

Obiettivo A.12	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.13
Obiettivo A.12	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.14
Obiettivo A.12	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.15
Obiettivo A.12	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.16
Obiettivo A.13	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.14
Obiettivo A.13	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.15
Obiettivo A.13	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.16
Obiettivo A.14	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.15
Obiettivo A.14	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.16
Obiettivo A.15	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.16

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI OBIETTIVI SPECIFICI RISPETTO AGLI SCENARI

Domanda 3:



Con riferimento alla definizione dello *Scenario 2 (PRAE in progetto)*, quali di questi obiettivi specifici è il più rilevante? E in quale misura?

Obiettivo A.12	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.13
Obiettivo A.12	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.14
Obiettivo A.12	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.15
Obiettivo A.12	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.16
Obiettivo A.13	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.14
Obiettivo A.13	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.15
Obiettivo A.13	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.16
Obiettivo A.14	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.15
Obiettivo A.14	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.16
Obiettivo A.15	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.16

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI OBIETTIVI SPECIFICI RISPETTO AGLI SCENARI

Domanda 4:



Con riferimento alla definizione dello *Scenario 3 (di massima)*, quali di questi obiettivi specifici è il più rilevante? E in quale misura?

Obiettivo A.12	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.13
Obiettivo A.12	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.14
Obiettivo A.12	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.15
Obiettivo A.12	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.16
Obiettivo A.13	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.14
Obiettivo A.13	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.15
Obiettivo A.13	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.16
Obiettivo A.14	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.15
Obiettivo A.14	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.16
Obiettivo A.15	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo A.16

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI SCENARI RISPETTO AGLI OBIETTIVI SPECIFICI

Domanda 1:



Con riferimento al raggiungimento dell'*obiettivo specifico a.12*, quali dei seguenti scenari è il più importante? E in quale misura?

Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 1
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3

Domanda 2:



Con riferimento al raggiungimento dell'*obiettivo specifico a.13*, quali dei seguenti scenari è il più importante? E in quale misura?

Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 1
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI SCENARI RISPETTO AGLI OBIETTIVI SPECIFICI

Domanda 3:



Con riferimento al raggiungimento dell'*obiettivo specifico a.14*, quali dei seguenti scenari è il più importante? E in quale misura?

Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 1
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3

Domanda 4:

Con riferimento al raggiungimento dell'*obiettivo specifico a.15*, quali dei seguenti scenari è il più importante? E in quale misura?

Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 1
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI SCENARI RISPETTO AGLI OBIETTIVI SPECIFICI

SEZIONE C

OBIETTIVO A

IND. TERR.-PIA.

Domanda 5:



Con riferimento al raggiungimento dell'*obiettivo specifico a.16*, quali dei seguenti scenari è il più importante? E in quale misura?

Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 1
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI OBIETTIVI SPECIFICI RISPETTO AGLI SCENARI

Domanda 1:



Con riferimento alla definizione dello *Scenario 0 (nessun Piano)*, quali di questi obiettivi specifici è il più rilevante? E in quale misura?

Obiettivo B.1

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Obiettivo B.2

Domanda 2:

Con riferimento alla definizione dello *Scenario 1 (PRAE orientato solo dai fabbisogni)* quali di questi obiettivi specifici è il più rilevante? E in quale misura?

Obiettivo B.1

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Obiettivo B.2

Domanda 3:

Con riferimento alla definizione dello *Scenario 2 (PRAE in progetto)*, quali di questi obiettivi specifici è il più rilevante? E in quale misura?

Obiettivo B.1

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Obiettivo B.2

Domanda 4:

Con riferimento alla definizione dello *Scenario 3 (di massima)*, quali di questi obiettivi specifici è il più rilevante? E in quale misura?

Obiettivo B.1

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Obiettivo B.2

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI SCENARI RISPETTO AGLI OBIETTIVI SPECIFICI

Domanda 1:



Con riferimento al raggiungimento dell'*obiettivo specifico b.1*, quali dei seguenti scenari è il più importante? E in quale misura?

Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 1
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3

Domanda 2:

Con riferimento al raggiungimento dell'*obiettivo specifico b.2*, quali dei seguenti scenari è il più importante? E in quale misura?

Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 1
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI OBIETTIVI SPECIFICI RISPETTO AGLI SCENARI

Domanda 1:



Con riferimento alla definizione dello *Scenario 0 (Nessun Piano)*, quali di questi obiettivi specifici è il più rilevante? E in quale misura?

Obiettivo B.3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo B.4
Obiettivo B.3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo B.5
Obiettivo B.3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo B.6
Obiettivo B.3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo B.7
Obiettivo B.3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo B.8
Obiettivo B.4	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo B.5
Obiettivo B.4	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo B.6
Obiettivo B.4	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo B.7
Obiettivo B.4	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo B.8
Obiettivo B.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo B.6
Obiettivo B.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo B.7
Obiettivo B.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo B.8
Obiettivo B.6	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo B.7
Obiettivo B.6	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo B.8
Obiettivo B.7	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo B.8

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI OBIETTIVI SPECIFICI RISPETTO AGLI SCENARI

Domanda 2:



Con riferimento alla definizione dello *Scenario 1 (PRAE orientato solo dai fabbisogni)*, quali di questi obiettivi specifici è il più rilevante? E in quale misura?

Obiettivo B.3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo B.4
Obiettivo B.3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo B.5
Obiettivo B.3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo B.6
Obiettivo B.3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo B.7
Obiettivo B.3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo B.8
Obiettivo B.4	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo B.5
Obiettivo B.4	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo B.6
Obiettivo B.4	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo B.7
Obiettivo B.4	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo B.8
Obiettivo B.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo B.6
Obiettivo B.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo B.7
Obiettivo B.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo B.8
Obiettivo B.6	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo B.7
Obiettivo B.6	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo B.8
Obiettivo B.7	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo B.8

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI OBIETTIVI SPECIFICI RISPETTO AGLI SCENARI

Domanda 3:



Con riferimento alla definizione dello *Scenario 2 (PRAE in progetto)*, quali di questi obiettivi specifici è il più rilevante? E in quale misura?

Obiettivo B.3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo B.4
Obiettivo B.3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo B.5
Obiettivo B.3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo B.6
Obiettivo B.3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo B.7
Obiettivo B.3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo B.8
Obiettivo B.4	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo B.5
Obiettivo B.4	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo B.6
Obiettivo B.4	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo B.7
Obiettivo B.4	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo B.8
Obiettivo B.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo B.6
Obiettivo B.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo B.7
Obiettivo B.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo B.8
Obiettivo B.6	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo B.7
Obiettivo B.6	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo B.8
Obiettivo B.7	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo B.8

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI OBIETTIVI SPECIFICI RISPETTO AGLI SCENARI

Domanda 4:



Con riferimento alla definizione dello *Scenario 3 (di massima)*, quali di questi obiettivi specifici è il più rilevante? E in quale misura?

Obiettivo B.3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo B.4
Obiettivo B.3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo B.5
Obiettivo B.3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo B.6
Obiettivo B.3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo B.7
Obiettivo B.3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo B.8
Obiettivo B.4	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo B.5
Obiettivo B.4	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo B.6
Obiettivo B.4	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo B.7
Obiettivo B.4	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo B.8
Obiettivo B.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo B.6
Obiettivo B.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo B.7
Obiettivo B.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo B.8
Obiettivo B.6	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo B.7
Obiettivo B.6	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo B.8
Obiettivo B.7	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo B.8

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI SCENARI RISPETTO AGLI OBIETTIVI SPECIFICI

Domanda 1:



Con riferimento al raggiungimento dell'*obiettivo specifico b.3*, quali dei seguenti scenari è il più importante? E in quale misura?

Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 1
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3

Domanda 2:



Con riferimento al raggiungimento dell'*obiettivo specifico b.4*, quali dei seguenti scenari è il più importante? E in quale misura?

Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 1
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI SCENARI RISPETTO AGLI OBIETTIVI SPECIFICI

Domanda 3:



Con riferimento al raggiungimento dell'*obiettivo specifico b.5*, quali dei seguenti scenari è il più importante? E in quale misura?

Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 1
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3

Domanda 4:



Con riferimento al raggiungimento dell'*obiettivo specifico b.6*, quali dei seguenti scenari è il più importante? E in quale misura?

Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 1
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI SCENARI RISPETTO AGLI OBIETTIVI SPECIFICI

Domanda 5:



Con riferimento al raggiungimento dell'*obiettivo specifico b.7*, quali dei seguenti scenari è il più importante? E in quale misura?

Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 1
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3

Domanda 6:



Con riferimento al raggiungimento dell'*obiettivo specifico b.8*, quali dei seguenti scenari è il più importante? E in quale misura?

Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 1
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI SCENARI RISPETTO AGLI OBIETTIVI SPECIFICI

SEZIONE C

OBIETTIVO C

IND. GIAC.

Domanda 1:



Con riferimento al raggiungimento dell'*obiettivo specifico c.1*, quali dei seguenti scenari è il più importante? E in quale misura?

Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 1
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI OBIETTIVI SPECIFICI RISPETTO AGLI SCENARI

Domanda 1:



Con riferimento alla definizione dello **Scenario 0 (Nessun Piano)**, quali di questi obiettivi specifici è il più rilevante? E in quale misura?

Obiettivo C.2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo C.3
Obiettivo C.2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo C.4
Obiettivo C.3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo C.4

Domanda 2:

Con riferimento alla definizione dello **Scenario 1 (solo fabbisogni)**, quali di questi obiettivi specifici è il più rilevante? E in quale misura?

Obiettivo C.2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo C.3
Obiettivo C.2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo C.4
Obiettivo C.3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo C.4

Domanda 3:

Con riferimento alla definizione dello **Scenario 2 (PRAE in progetto)**, quali di questi obiettivi specifici è il più rilevante? E in quale misura?

Obiettivo C.2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo C.3
Obiettivo C.2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo C.4
Obiettivo C.3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo C.4

Domanda 4:

Con riferimento alla definizione dello **Scenario 3 (di massima)**, quali di questi obiettivi specifici è il più rilevante? E in quale misura?

Obiettivo C.2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo C.3
Obiettivo C.2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo C.4
Obiettivo C.3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo C.4

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI SCENARI RISPETTO AGLI OBIETTIVI SPECIFICI

Domanda 1:



Con riferimento al raggiungimento dell'*obiettivo specifico c.2*, quali dei seguenti scenari è il più importante? E in quale misura?

Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 1
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3

Domanda 2:



Con riferimento al raggiungimento dell'*obiettivo specifico c.3*, quali dei seguenti scenari è il più importante? E in quale misura?

Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 1
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI SCENARI RISPETTO AGLI OBIETTIVI SPECIFICI

Domanda 3:



Con riferimento al raggiungimento dell'*obiettivo specifico c.4*, quali dei seguenti scenari è il più importante? E in quale misura?

Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 1
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI OBIETTIVI SPECIFICI RISPETTO AGLI SCENARI

Domanda 1:



Con riferimento alla definizione dello *Scenario 0 (Nessun Piano)*, quali di questi obiettivi specifici è il più rilevante? E in quale misura?

Obiettivo D.1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo D.2
Obiettivo D.1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo D.3

Domanda 2:

Con riferimento alla definizione dello *Scenario 1 (PRAE orientate solo dai fabbisogni)*, quali di questi obiettivi specifici è il più rilevante? E in quale misura?

Obiettivo D.1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo D.2
Obiettivo D.1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo D.3

Domanda 3:

Con riferimento alla definizione dello *Scenario 2 (PRAE in progetto)*, quali di questi obiettivi specifici è il più rilevante? E in quale misura?

Obiettivo D.1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo D.2
Obiettivo D.1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo D.3

Domanda 4:

Con riferimento alla definizione dello *Scenario 3 (di massima)*, quali di questi obiettivi specifici è il più importante? E in quale misura?

Obiettivo D.1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo D.2
Obiettivo D.1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo D.3

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI SCENARI RISPETTO AGLI OBIETTIVI SPECIFICI

Domanda 1:



Con riferimento al raggiungimento dell'*obiettivo specifico d.1*, quali dei seguenti scenari è il più importante? E in quale misura?

Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 1
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3

Domanda 2:



Con riferimento al raggiungimento dell'*obiettivo specifico d.2*, quali dei seguenti scenari è il più importante? E in quale misura?

Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 1
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI SCENARI RISPETTO AGLI OBIETTIVI SPECIFICI

SEZIONE C

OBIETTIVO D

IND. TEC-ECO



Domanda 3:

Con riferimento al raggiungimento dell'*obiettivo specifico d.3*, quali dei seguenti scenari è il più importante? E in quale misura?

Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 1
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI OBIETTIVI SPECIFICI RISPETTO AGLI SCENARI

Domanda 1:



Con riferimento alla definizione dello *Scenario 0 (Nessun Piano)*, quali di questi obiettivi specifici è il più rilevante? E in quale misura?

Obiettivo D.4

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Obiettivo D.5

Domanda 2:

Con riferimento alla definizione dello *Scenario 1 (PRAE orientato solo dai fabbisogni)*, quali di questi obiettivi specifici è il più rilevante? E in quale misura?

Obiettivo D.4

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Obiettivo D.5

Domanda 3:

Con riferimento alla definizione dello *Scenario 2 (PRAE in progetto)*, quali di questi obiettivi specifici è il più rilevante? E in quale misura?

Obiettivo D.4

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Obiettivo D.5

Domanda 4:

Con riferimento alla definizione dello *Scenario 3 (di massima)*, quali di questi obiettivi specifici è il più importante? E in quale misura?

Obiettivo D.4

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Obiettivo D.5

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI SCENARI RISPETTO AGLI OBIETTIVI SPECIFICI

Domanda 1:



Con riferimento al raggiungimento dell'*obiettivo specifico d.4*, quali dei seguenti scenari è il più importante? E in quale misura?

Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 1
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3

Domanda 2:



Con riferimento al raggiungimento dell'*obiettivo specifico d.5*, quali dei seguenti scenari è il più importante? E in quale misura?

Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 1
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI SCENARI RISPETTO AGLI OBIETTIVI SPECIFICI

SEZIONE C

OBIETTIVO E

IND. GIAC.

Domanda 1:



Con riferimento al raggiungimento dell'*obiettivo specifico e.1*, quali dei seguenti scenari è il più importante? E in quale misura?

Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 1
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI OBIETTIVI SPECIFICI RISPETTO AGLI SCENARI

Domanda 1:



Con riferimento alla definizione dello **Scenario 0 (Nessun Piano)**, quali di questi obiettivi specifici è il più rilevante? E in quale misura?

Obiettivo E.2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.3
Obiettivo E.2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.4
Obiettivo E.3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.4

Domanda 2:

Con riferimento alla definizione dello **Scenario 1 (solo fabbisogni)**, quali di questi obiettivi specifici è il più rilevante? E in quale misura?

Obiettivo E.2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.3
Obiettivo E.2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.4
Obiettivo E.3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.4

Domanda 3:

Con riferimento alla definizione dello **Scenario 2 (PRAE in progetto)**, quali di questi obiettivi specifici è il più rilevante? E in quale misura?

Obiettivo E.2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.3
Obiettivo E.2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.4
Obiettivo E.3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.4

Domanda 4:

Con riferimento alla definizione dello **Scenario 3 (di massima)**, quali di questi obiettivi specifici è il più rilevante? E in quale misura?

Obiettivo E.2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.3
Obiettivo E.2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.4
Obiettivo E.3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.4

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI SCENARI RISPETTO AGLI OBIETTIVI SPECIFICI

Domanda 1:



Con riferimento al raggiungimento dell'*obiettivo specifico e.2*, quali dei seguenti scenari è il più importante? E in quale misura?

Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 1
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3

Domanda 2:



Con riferimento al raggiungimento dell'*obiettivo specifico e.3*, quali dei seguenti scenari è il più importante? E in quale misura?

Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 1
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI SCENARI RISPETTO AGLI OBIETTIVI SPECIFICI

Domanda 3:



Con riferimento al raggiungimento dell'*obiettivo specifico e.4*, quali dei seguenti scenari è il più importante? E in quale misura?

Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 1
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI OBIETTIVI SPECIFICI RISPETTO AGLI SCENARI

Domanda 1:



Con riferimento alla definizione dello *Scenario 0 (Nessun Piano)*, quali di questi obiettivi specifici è il più rilevante? E in quale misura?

Obiettivo E.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.6
Obiettivo E.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.7
Obiettivo E.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.8
Obiettivo E.6	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.7
Obiettivo E.6	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.8
Obiettivo E.7	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.8

Domanda 2:

Con riferimento alla definizione dello *Scenario 1 (PRAE orientato solo dai fabbisogni)*, quali di questi obiettivi specifici è il più rilevante? E in quale misura?

Obiettivo E.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.6
Obiettivo E.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.7
Obiettivo E.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.8
Obiettivo E.6	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.7
Obiettivo E.6	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.8
Obiettivo E.7	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.8

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI OBIETTIVI SPECIFICI RISPETTO AGLI SCENARI

Domanda 3:



Con riferimento alla definizione dello *Scenario 2 (PRAE in progetto)*, quali di questi obiettivi specifici è il più rilevante? E in quale misura?

Obiettivo E.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.6
Obiettivo E.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.7
Obiettivo E.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.8
Obiettivo E.6	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.7
Obiettivo E.6	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.8
Obiettivo E.7	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.8

Domanda 4:

Con riferimento alla definizione dello *Scenario 3 (di massima)*, quali di questi obiettivi specifici è il più rilevante? E in quale misura?

Obiettivo E.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.6
Obiettivo E.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.7
Obiettivo E.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.8
Obiettivo E.6	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.7
Obiettivo E.6	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.8
Obiettivo E.7	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.8

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI SCENARI RISPETTO AGLI OBIETTIVI SPECIFICI

Domanda 1:



Con riferimento al raggiungimento dell'*obiettivo specifico e.5*, quali dei seguenti scenari è il più importante? E in quale misura?

Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 1
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3

Domanda 2:



Con riferimento al raggiungimento dell'*obiettivo specifico e.6*, quali dei seguenti scenari è il più importante? E in quale misura?

Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 1
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI SCENARI RISPETTO AGLI OBIETTIVI SPECIFICI

Domanda 3:



Con riferimento al raggiungimento dell'*obiettivo specifico e.7*, quali dei seguenti scenari è il più importante? E in quale misura?

Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 1
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3

Domanda 4:



Con riferimento al raggiungimento dell'*obiettivo specifico e.8*, quali dei seguenti scenari è il più importante? E in quale misura?

Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 1
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI OBIETTIVI SPECIFICI RISPETTO AGLI SCENARI

Domanda 1:



Con riferimento alla definizione dello *Scenario 0 (Nessun Piano)*, quali di questi obiettivi specifici è il più rilevante? E in quale misura?

Obiettivo E.9	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.10
Obiettivo E.9	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.11
Obiettivo E.9	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.12
Obiettivo E.9	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.13
Obiettivo E.9	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.14
Obiettivo E.9	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.15
Obiettivo E.9	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.16
Obiettivo E.10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.11
Obiettivo E.10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.12
Obiettivo E.10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.13
Obiettivo E.10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.14
Obiettivo E.10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.15
Obiettivo E.10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.16
Obiettivo E.11	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.12
Obiettivo E.11	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.13
Obiettivo E.11	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.14
Obiettivo E.11	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.15
Obiettivo E.11	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.16
Obiettivo E.12	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.13
Obiettivo E.12	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.14
Obiettivo E.12	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.15

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI OBIETTIVI SPECIFICI RISPETTO AGLI SCENARI

Domanda 1:



Con riferimento alla definizione dello *Scenario 0 (Nessun Piano)*, quali di questi obiettivi specifici è il più rilevante? E in quale misura?

Obiettivo E.12	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.16
Obiettivo E.13	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.14
Obiettivo E.13	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.15
Obiettivo E.13	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.16
Obiettivo E.14	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.15
Obiettivo E.14	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.16
Obiettivo E.15	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.16

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI OBIETTIVI SPECIFICI RISPETTO AGLI SCENARI

Domanda 2:



Con riferimento alla definizione dello *Scenario 1 (PRAE orientato solo dai fabbisogni)*, quali di questi obiettivi specifici è il più rilevante? E in quale misura?

Obiettivo E.9	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.10
Obiettivo E.9	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.11
Obiettivo E.9	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.12
Obiettivo E.9	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.13
Obiettivo E.9	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.14
Obiettivo E.9	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.15
Obiettivo E.9	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.16
Obiettivo E.10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.11
Obiettivo E.10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.12
Obiettivo E.10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.13
Obiettivo E.10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.14
Obiettivo E.10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.15
Obiettivo E.10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.16
Obiettivo E.11	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.12
Obiettivo E.11	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.13
Obiettivo E.11	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.14
Obiettivo E.11	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.15
Obiettivo E.11	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.16
Obiettivo E.12	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.13
Obiettivo E.12	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.14
Obiettivo E.12	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.15

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI OBIETTIVI SPECIFICI RISPETTO AGLI SCENARI

Domanda 2:



Con riferimento alla definizione dello *Scenario 1 (PRAE orientato solo dai fabbisogni)*, quali di questi obiettivi specifici è il più rilevante? E in quale misura?

Obiettivo E.12	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.16
Obiettivo E.13	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.14
Obiettivo E.13	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.15
Obiettivo E.13	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.16
Obiettivo E.14	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.15
Obiettivo E.14	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.16
Obiettivo E.15	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.16

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI OBIETTIVI SPECIFICI RISPETTO AGLI SCENARI

Domanda 3:



Con riferimento alla definizione dello *Scenario 2 (PRAE in progetto)*, quali di questi obiettivi specifici è il più rilevante? E in quale misura?

Obiettivo E.9	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.10
Obiettivo E.9	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.11
Obiettivo E.9	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.12
Obiettivo E.9	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.13
Obiettivo E.9	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.14
Obiettivo E.9	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.15
Obiettivo E.9	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.16
Obiettivo E.10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.11
Obiettivo E.10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.12
Obiettivo E.10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.13
Obiettivo E.10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.14
Obiettivo E.10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.15
Obiettivo E.10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.16
Obiettivo E.11	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.12
Obiettivo E.11	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.13
Obiettivo E.11	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.14
Obiettivo E.11	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.15
Obiettivo E.11	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.16
Obiettivo E.12	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.13
Obiettivo E.12	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.14
Obiettivo E.12	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.15

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI OBIETTIVI SPECIFICI RISPETTO AGLI SCENARI

Domanda 3:



Con riferimento alla definizione dello *Scenario 2 (PRAE in progetto)*, quali di questi obiettivi specifici è il più rilevante? E in quale misura?

Obiettivo E.12	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.16
Obiettivo E.13	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.14
Obiettivo E.13	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.15
Obiettivo E.13	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.16
Obiettivo E.14	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.15
Obiettivo E.14	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.16
Obiettivo E.15	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.16

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI OBIETTIVI SPECIFICI RISPETTO AGLI SCENARI

Domanda 4:



Con riferimento alla definizione dello *Scenario 3 (di massima)*, quali di questi obiettivi specifici è il più rilevante? E in quale misura?

Obiettivo E.9	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.10
Obiettivo E.9	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.11
Obiettivo E.9	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.12
Obiettivo E.9	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.13
Obiettivo E.9	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.14
Obiettivo E.9	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.15
Obiettivo E.9	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.16
Obiettivo E.10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.11
Obiettivo E.10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.12
Obiettivo E.10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.13
Obiettivo E.10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.14
Obiettivo E.10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.15
Obiettivo E.10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.16
Obiettivo E.11	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.12
Obiettivo E.11	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.13
Obiettivo E.11	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.14
Obiettivo E.11	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.15
Obiettivo E.11	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.16
Obiettivo E.12	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.13
Obiettivo E.12	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.14
Obiettivo E.12	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.15

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI OBIETTIVI SPECIFICI RISPETTO AGLI SCENARI

Domanda 3:



Con riferimento alla definizione dello *Scenario 3 (di massima)*, quali di questi obiettivi specifici è il più rilevante? E in quale misura?

Obiettivo E.12	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.16
Obiettivo E.13	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.14
Obiettivo E.13	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.15
Obiettivo E.13	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.16
Obiettivo E.14	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.15
Obiettivo E.14	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.16
Obiettivo E.15	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo E.16

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI SCENARI RISPETTO AGLI OBIETTIVI SPECIFICI

Domanda 1:



Con riferimento al raggiungimento dell'*obiettivo specifico e.9*, quali dei seguenti scenari è il più importante? E in quale misura?

Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 1
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3

Domanda 2:



Con riferimento al raggiungimento dell'*obiettivo specifico e.10*, quali dei seguenti scenari è il più importante? E in quale misura?

Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 1
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI SCENARI RISPETTO AGLI OBIETTIVI SPECIFICI

Domanda 3:



Con riferimento al raggiungimento dell'*obiettivo specifico e.11*, quali dei seguenti scenari è il più importante? E in quale misura?

Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 1
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3

Domanda 4:



Con riferimento al raggiungimento dell'*obiettivo specifico e.12*, quali dei seguenti scenari è il più importante? E in quale misura?

Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 1
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI SCENARI RISPETTO AGLI OBIETTIVI SPECIFICI

Domanda 5:



Con riferimento al raggiungimento dell'*obiettivo specifico e.13*, quali dei seguenti scenari è il più importante? E in quale misura?

Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 1
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3

Domanda 6:



Con riferimento al raggiungimento dell'*obiettivo specifico e.14*, quali dei seguenti scenari è il più importante? E in quale misura?

Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 1
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI SCENARI RISPETTO AGLI OBIETTIVI SPECIFICI

Domanda 7:



Con riferimento al raggiungimento dell'*obiettivo specifico e.15*, quali dei seguenti scenari è il più importante? E in quale misura?

Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 1
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3

Domanda 8:



Con riferimento al raggiungimento dell'*obiettivo specifico e.16*, quali dei seguenti scenari è il più importante? E in quale misura?

Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 1
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI OBIETTIVI SPECIFICI RISPETTO AGLI SCENARI

Domanda 1:



Con riferimento alla definizione dello *Scenario 0 (Nessun Piano)*, quali di questi obiettivi specifici è il più rilevante? E in quale misura?

Obiettivo F.1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo F.2
Obiettivo F.1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo F.3
Obiettivo F.1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo F.4
Obiettivo F.1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo F.5
Obiettivo F.2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo F.3
Obiettivo F.2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo F.4
Obiettivo F.2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo F.5
Obiettivo F.3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo F.4
Obiettivo F.3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo F.5
Obiettivo F.4	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo F.5

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI OBIETTIVI SPECIFICI RISPETTO AGLI SCENARI

Domanda 2:



Con riferimento alla definizione dello *Scenario 1 (PRAE orientato solo dai fabbisogni)*, quali di questi obiettivi specifici è il più rilevante? E in quale misura?

Obiettivo F.1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo F.2
Obiettivo F.1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo F.3
Obiettivo F.1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo F.4
Obiettivo F.1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo F.5
Obiettivo F.2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo F.3
Obiettivo F.2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo F.4
Obiettivo F.2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo F.5
Obiettivo F.3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo F.4
Obiettivo F.3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo F.5
Obiettivo F.4	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo F.5

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI OBIETTIVI SPECIFICI RISPETTO AGLI SCENARI

Domanda 3:



Con riferimento alla definizione dello *Scenario 2 (PRAE in progetto)*, quali di questi obiettivi specifici è il più rilevante? E in quale misura?

Obiettivo F.1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo F.2
Obiettivo F.1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo F.3
Obiettivo F.1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo F.4
Obiettivo F.1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo F.5
Obiettivo F.2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo F.3
Obiettivo F.2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo F.4
Obiettivo F.2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo F.5
Obiettivo F.3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo F.4
Obiettivo F.3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo F.5
Obiettivo F.4	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo F.5

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI OBIETTIVI SPECIFICI RISPETTO AGLI SCENARI

Domanda 4:



Con riferimento alla definizione dello *Scenario 3 (di massima)*, quali di questi obiettivi specifici è il più rilevante? E in quale misura?

Obiettivo F.1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo F.2
Obiettivo F.1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo F.3
Obiettivo F.1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo F.4
Obiettivo F.1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo F.5
Obiettivo F.2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo F.3
Obiettivo F.2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo F.4
Obiettivo F.2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo F.5
Obiettivo F.3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo F.4
Obiettivo F.3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo F.5
Obiettivo F.4	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo F.5

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI SCENARI RISPETTO AGLI OBIETTIVI SPECIFICI

Domanda 1:



Con riferimento al raggiungimento dell'*obiettivo specifico f.1*, quali dei seguenti scenari è il più importante? E in quale misura?

Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 1
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3

Domanda 2:



Con riferimento al raggiungimento dell'*obiettivo specifico f.2*, quali dei seguenti scenari è il più importante? E in quale misura?

Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 1
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI SCENARI RISPETTO AGLI OBIETTIVI SPECIFICI

Domanda 3:



Con riferimento al raggiungimento dell'*obiettivo specifico f.3*, quali dei seguenti scenari è il più importante? E in quale misura?

Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 1
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3

Domanda 4:



Con riferimento al raggiungimento dell'*obiettivo specifico f.4*, quali dei seguenti scenari è il più importante? E in quale misura?

Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 1
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI SCENARI RISPETTO AGLI OBIETTIVI SPECIFICI

SEZIONE C

OBIETTIVO F

IND. TEC-ECO

Domanda 5:



Con riferimento al raggiungimento dell'*obiettivo specifico f.5*, quali dei seguenti scenari è il più importante? E in quale misura?

Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 1
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI SCENARI RISPETTO AGLI OBIETTIVI SPECIFICI

SEZIONE C

OBIETTIVO F

IND. TER-PIA

Domanda 5:



Con riferimento al raggiungimento dell'*obiettivo specifico f.6*, quali dei seguenti scenari è il più importante? E in quale misura?

Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 1
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI OBIETTIVI SPECIFICI RISPETTO AGLI SCENARI

Domanda 1:



Con riferimento alla definizione dello **Scenario 0 (Nessun Piano)**, quali di questi obiettivi specifici è il più rilevante? E in quale misura?

Obiettivo G.1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo G.2
Obiettivo G.1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo G.3
Obiettivo G.2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo G.3

Domanda 2:

Con riferimento alla definizione dello **Scenario 1 (solo fabbisogni)**, quali di questi obiettivi specifici è il più rilevante? E in quale misura?

Obiettivo G.1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo G.2
Obiettivo G.1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo G.3
Obiettivo G.2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo G.3

Domanda 3:

Con riferimento alla definizione dello **Scenario 2 (PRAE in progetto)**, quali di questi obiettivi specifici è il più rilevante? E in quale misura?

Obiettivo G.1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo G.2
Obiettivo G.1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo G.3
Obiettivo G.2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo G.3

Domanda 4

Con riferimento alla definizione dello **Scenario 3 (di massima)**, quali di questi obiettivi specifici è il più importante? E in quale misura?

Obiettivo G.1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo G.2
Obiettivo G.1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo G.3
Obiettivo G.2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo G.3

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI SCENARI RISPETTO AGLI OBIETTIVI SPECIFICI

Domanda 1:



Con riferimento al raggiungimento dell'*obiettivo specifico g.1*, quali dei seguenti scenari è il più importante? E in quale misura?

Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 1
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3

Domanda 2:



Con riferimento al raggiungimento dell'*obiettivo specifico g.2*, quali dei seguenti scenari è il più importante? E in quale misura?

Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 1
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI SCENARI RISPETTO AGLI OBIETTIVI SPECIFICI

SEZIONE C

OBIETTIVO G

IND. TEC-ECO

Domanda 3:



Con riferimento al raggiungimento dell'*obiettivo specifico g.3*, quali dei seguenti scenari è il più importante? E in quale misura?

Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 1
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI OBIETTIVI SPECIFICI RISPETTO AGLI SCENARI

Domanda 1:



Con riferimento alla definizione dello *Scenario 0 (Nessun Piano)*, quali di questi obiettivi specifici è il più rilevante? E in quale misura?

Obiettivo G.4

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Obiettivo G.5

Domanda 2:

Con riferimento alla definizione dello *Scenario 1 (PRAE orientato solo dai fabbisogni)*, quali di questi obiettivi specifici è il più rilevante? E in quale misura?

Obiettivo G.4

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Obiettivo G.5

Domanda 3:

Con riferimento alla definizione dello *Scenario 2 (PRAE in progetto)*, quali di questi obiettivi specifici è il più rilevante? E in quale misura?

Obiettivo G.4

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Obiettivo G.5

Domanda 4:

Con riferimento alla definizione dello *Scenario 3 (di massima)*, quali di questi obiettivi specifici è il più importante? E in quale misura?

Obiettivo G.4

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Obiettivo G.5

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI SCENARI RISPETTO AGLI OBIETTIVI SPECIFICI

Domanda 1:



Con riferimento al raggiungimento dell'*obiettivo specifico g.4*, quali dei seguenti scenari è il più importante? E in quale misura?

Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 1
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3

Domanda 2:



Con riferimento al raggiungimento dell'*obiettivo specifico g.5*, quali dei seguenti scenari è il più importante? E in quale misura?

Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 1
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI OBIETTIVI SPECIFICI RISPETTO AGLI SCENARI

Domanda 1:



Con riferimento alla definizione dello *Scenario 0 (Nessun Piano)*, quali di questi obiettivi specifici è il più rilevante? E in quale misura?

Obiettivo H.1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo H.2
Obiettivo H.1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo H.3
Obiettivo H.2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo H.3

Domanda 2:

Con riferimento alla definizione dello *Scenario 1 (solo fabbisogni)*, quali di questi obiettivi specifici è il più rilevante? E in quale misura?

Obiettivo H.1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo H.2
Obiettivo H.1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo H.3
Obiettivo H.2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo H.3

Domanda 3:

Con riferimento alla definizione dello *Scenario 2 (PRAE in progetto)*, quali di questi obiettivi specifici è il più rilevante? E in quale misura?

Obiettivo H.1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo H.2
Obiettivo H.1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo H.3
Obiettivo H.2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo H.3

Domanda 4:

Con riferimento alla definizione dello *Scenario 3 (di massima)*, quali di questi obiettivi specifici è il più importante? E in quale misura?

Obiettivo H.1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo H.2
Obiettivo H.1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo H.3
Obiettivo H.2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo H.3

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI SCENARI RISPETTO AGLI OBIETTIVI SPECIFICI

Domanda 1:



Con riferimento al raggiungimento dell'*obiettivo specifico h.1*, quali dei seguenti scenari è il più importante? E in quale misura?

Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 1
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3

Domanda 2:



Con riferimento al raggiungimento dell'*obiettivo specifico h.2*, quali dei seguenti scenari è il più importante? E in quale misura?

Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 1
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI SCENARI RISPETTO AGLI OBIETTIVI SPECIFICI

SEZIONE C

OBIETTIVO H

IND. TER-PIA

Domanda 3:



Con riferimento al raggiungimento dell'*obiettivo specifico h.3*, quali dei seguenti scenari è il più importante? E in quale misura?

Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 1
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI OBIETTIVI SPECIFICI RISPETTO AGLI SCENARI

Domanda 1:



Con riferimento alla definizione dello *Scenario 0 (Nessun Piano)*, quali di questi obiettivi specifici è il più rilevante? E in quale misura?

Obiettivo I.1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo I.2
Obiettivo I.1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo I.3
Obiettivo I.1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo I.4
Obiettivo I.2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo I.3
Obiettivo I.2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo I.4
Obiettivo I.3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo I.4

Domanda 2:



Con riferimento alla definizione dello *Scenario 1 (PRAE orientato solo dai fabbisogni)*, quali di questi obiettivi specifici è il più rilevante? E in quale misura?

Obiettivo I.1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo I.2
Obiettivo I.1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo I.3
Obiettivo I.1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo I.4
Obiettivo I.2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo I.3
Obiettivo I.2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo I.4
Obiettivo I.3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo I.4

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI OBIETTIVI SPECIFICI RISPETTO AGLI SCENARI

Domanda 3:



Con riferimento alla definizione dello *Scenario 2 (PRAE in progetto)*, quali di questi obiettivi specifici è il più rilevante? E in quale misura?

Obiettivo I.1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo I.2
Obiettivo I.1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo I.3
Obiettivo I.1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo I.4
Obiettivo I.2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo I.3
Obiettivo I.2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo I.4
Obiettivo I.3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo I.4

Domanda 4:



Con riferimento alla definizione dello *Scenario 3 (di massima)*, quali di questi obiettivi specifici è il più rilevante? E in quale misura?

Obiettivo I.1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo I.2
Obiettivo I.1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo I.3
Obiettivo I.1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo I.4
Obiettivo I.2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo I.3
Obiettivo I.2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo I.4
Obiettivo I.3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo I.4

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI SCENARI RISPETTO AGLI OBIETTIVI SPECIFICI

Domanda 1:



Con riferimento al raggiungimento dell'*obiettivo specifico i.1*, quali dei seguenti scenari è il più importante? E in quale misura?

Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 1
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3

Domanda 2:



Con riferimento al raggiungimento dell'*obiettivo specifico i.2*, quali dei seguenti scenari è il più importante? E in quale misura?

Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 1
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI SCENARI RISPETTO AGLI OBIETTIVI SPECIFICI

Domanda 3:



Con riferimento al raggiungimento dell'*obiettivo specifico i.3*, quali dei seguenti scenari è il più importante? E in quale misura?

Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 1
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3

Domanda 4:



Con riferimento al raggiungimento dell'*obiettivo specifico i.4*, quali dei seguenti scenari è il più importante? E in quale misura?

Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 1
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI OBIETTIVI SPECIFICI RISPETTO AGLI SCENARI

Domanda 1:



Con riferimento alla definizione dello *Scenario 0 (Nessun Piano)*, quali di questi obiettivi specifici è il più rilevante? E in quale misura?

Obiettivo I.5

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Obiettivo I.6

Domanda 2:

Con riferimento alla definizione dello *Scenario 1 (PRAE orientato solo dai fabbisogni)*, quali di questi obiettivi specifici è il più rilevante? E in quale misura?

Obiettivo I.5

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Obiettivo I.6

Domanda 3:

Con riferimento alla definizione dello *Scenario 2 (PRAE in progetto)*, quali di questi obiettivi specifici è il più rilevante? E in quale misura?

Obiettivo I.5

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Obiettivo I.6

Domanda 4:

Con riferimento alla definizione dello *Scenario 3 (di massima)*, quali di questi obiettivi specifici è il più rilevante? E in quale misura?

Obiettivo I.5

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Obiettivo I.6

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI SCENARI RISPETTO AGLI OBIETTIVI SPECIFICI

Domanda 1:



Con riferimento al raggiungimento dell'*obiettivo specifico i.5*, quali dei seguenti scenari è il più importante? E in quale misura?

Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 1
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3

Domanda 2:



Con riferimento al raggiungimento dell'*obiettivo specifico i.6*, quali dei seguenti scenari è il più importante? E in quale misura?

Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 1
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3

**CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO
DEGLI SCENARI RISPETTO AGLI OBIETTIVI SPECIFICI**

SEZIONE C

OBIETTIVO I

IND. TEC-ECO

Domanda 3:



Con riferimento al raggiungimento dell'*obiettivo specifico i.7*, quali dei seguenti scenari è il più importante? E in quale misura?

Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 1
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI OBIETTIVI SPECIFICI RISPETTO AGLI SCENARI

Domanda 1:



Con riferimento alla definizione dello *Scenario 0 (Nessun Piano)*, quali di questi obiettivi specifici è il più rilevante? E in quale misura?

Obiettivo I.8

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Obiettivo I.9

Domanda 2:

Con riferimento alla definizione dello *Scenario 1 (PRAE orientato solo dai fabbisogni)*, quali di questi obiettivi specifici è il più rilevante? E in quale misura?

Obiettivo I.8

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Obiettivo I.9

Domanda 3:

Con riferimento alla definizione dello *Scenario 2 (PRAE in progetto)*, quali di questi obiettivi specifici è il più rilevante? E in quale misura?

Obiettivo I.8

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Obiettivo I.9

Domanda 4:

Con riferimento alla definizione dello *Scenario 3 (di massima)*, quali di questi obiettivi specifici è il più rilevante? E in quale misura?

Obiettivo I.8

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Obiettivo I.9

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI SCENARI RISPETTO AGLI OBIETTIVI SPECIFICI

Domanda 1:



Con riferimento al raggiungimento dell'*obiettivo specifico i.8*, quali dei seguenti scenari è il più importante? E in quale misura?

Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 1
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3

Domanda 2:



Con riferimento al raggiungimento dell'*obiettivo specifico i.9*, quali dei seguenti scenari è il più importante? E in quale misura?

Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 1
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI OBIETTIVI SPECIFICI RISPETTO AGLI SCENARI

Domanda 1:



Con riferimento alla definizione dello *Scenario 0 (Nessun Piano)*, quali di questi obiettivi specifici è il più rilevante? E in quale misura?

Obiettivo J.1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo J.2
Obiettivo J.1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo J.3
Obiettivo J.1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo J.4
Obiettivo J.2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo J.3
Obiettivo J.2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo J.4
Obiettivo J.3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo J.4

Domanda 2:

Con riferimento alla definizione dello *Scenario 1 (PRAE orientato solo dai fabbisogni)*, quali di questi obiettivi specifici è il più rilevante? E in quale misura?

Obiettivo J.1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo J.2
Obiettivo J.1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo J.3
Obiettivo J.1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo J.4
Obiettivo J.2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo J.3
Obiettivo J.2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo J.4
Obiettivo J.3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo J.4

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI OBIETTIVI SPECIFICI RISPETTO AGLI SCENARI

Domanda 3:



Con riferimento alla definizione dello *Scenario 2 (PRAE in progetto)*, quali di questi obiettivi specifici è il più rilevante? E in quale misura?

Obiettivo J.1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo J.2
Obiettivo J.1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo J.3
Obiettivo J.1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo J.4
Obiettivo J.2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo J.3
Obiettivo J.2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo J.4
Obiettivo J.3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo J.4

Domanda 4:

Con riferimento alla definizione dello *Scenario 3 (di massima)*, quali di questi obiettivi specifici è il più rilevante? E in quale misura?

Obiettivo J.1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo J.2
Obiettivo J.1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo J.3
Obiettivo J.1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo J.4
Obiettivo J.2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo J.3
Obiettivo J.2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo J.4
Obiettivo J.3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo J.4

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI SCENARI RISPETTO AGLI OBIETTIVI SPECIFICI

Domanda 1:



Con riferimento al raggiungimento dell'*obiettivo specifico j.1*, quali dei seguenti scenari è il più importante? E in quale misura?

Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 1
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3

Domanda 2:



Con riferimento al raggiungimento dell'*obiettivo specifico j.2*, quali dei seguenti scenari è il più importante? E in quale misura?

Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 1
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI SCENARI RISPETTO AGLI OBIETTIVI SPECIFICI

Domanda 3:



Con riferimento al raggiungimento dell'*obiettivo specifico j.3*, quali dei seguenti scenari è il più importante? E in quale misura?

Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 1
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3

Domanda 4:



Con riferimento al raggiungimento dell'*obiettivo specifico j.4*, quali dei seguenti scenari è il più importante? E in quale misura?

Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 1
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI OBIETTIVI SPECIFICI RISPETTO AGLI SCENARI

Domanda 1:



Con riferimento alla definizione dello *Scenario 0 (Nessun Piano)*, quali di questi obiettivi specifici è il più rilevante? E in quale misura?

Obiettivo J.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo J.6
Obiettivo J.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo J.7
Obiettivo J.6	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo J.7

Domanda 2:

Con riferimento alla definizione dello *Scenario 1 (solo fabbisogni)*, quali di questi obiettivi specifici è il più rilevante? E in quale misura?

Obiettivo J.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo J.6
Obiettivo J.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo J.7
Obiettivo J.6	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo J.7

Domanda 3:

Con riferimento alla definizione dello *Scenario 2 (PRAE in progetto)*, quali di questi obiettivi specifici è il più rilevante? E in quale misura?

Obiettivo J.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo J.6
Obiettivo J.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo J.7
Obiettivo J.6	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo J.7

Domanda 4:

Con riferimento alla definizione dello *Scenario 3 (di massima)*, quali di questi obiettivi specifici è il più rilevante? E in quale misura?

Obiettivo J.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo J.6
Obiettivo J.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo J.7
Obiettivo J.6	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Obiettivo J.7

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI SCENARI RISPETTO AGLI OBIETTIVI SPECIFICI

Domanda 1:



Con riferimento al raggiungimento dell'*obiettivo specifico j.5*, quali dei seguenti scenari è il più importante? E in quale misura?

Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 1
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3

Domanda 2:



Con riferimento al raggiungimento dell'*obiettivo specifico j.6*, quali dei seguenti scenari è il più importante? E in quale misura?

Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 1
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3

CONFRONTO A COPPIE A LIVELLO DEGLI SCENARI RISPETTO AGLI OBIETTIVI SPECIFICI

Domanda 3:

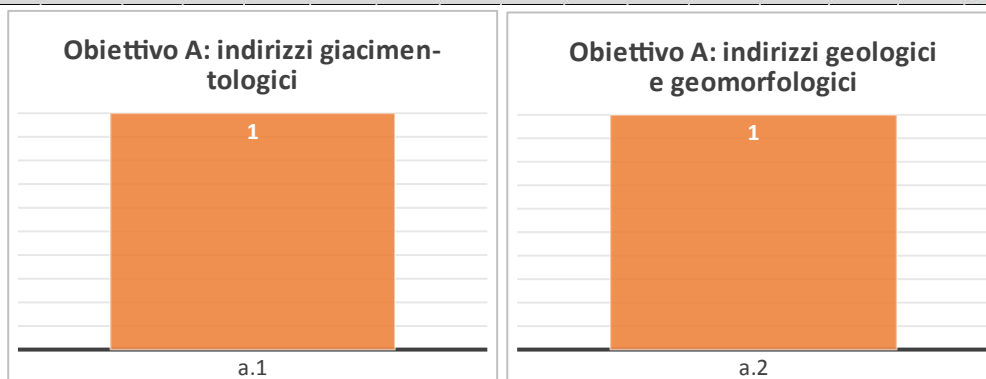


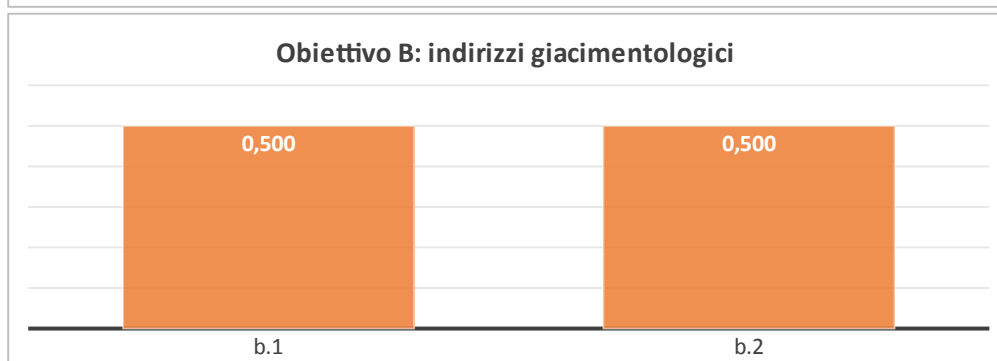
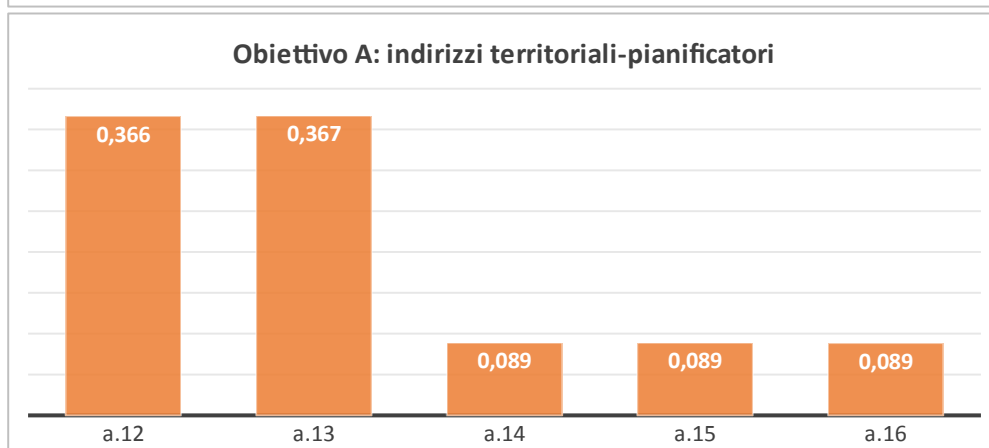
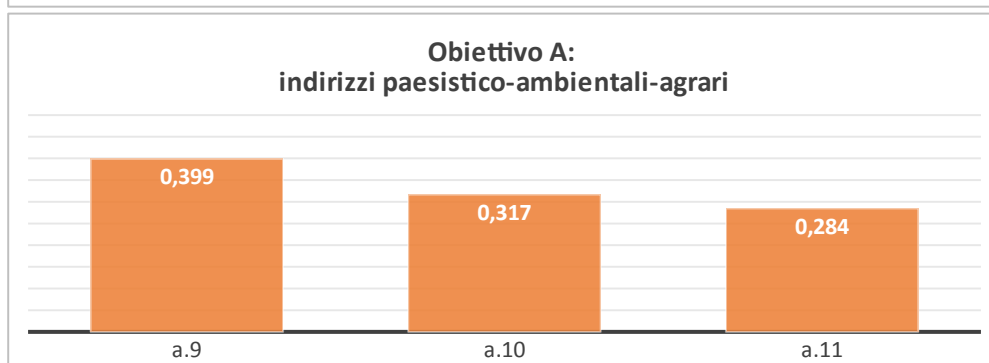
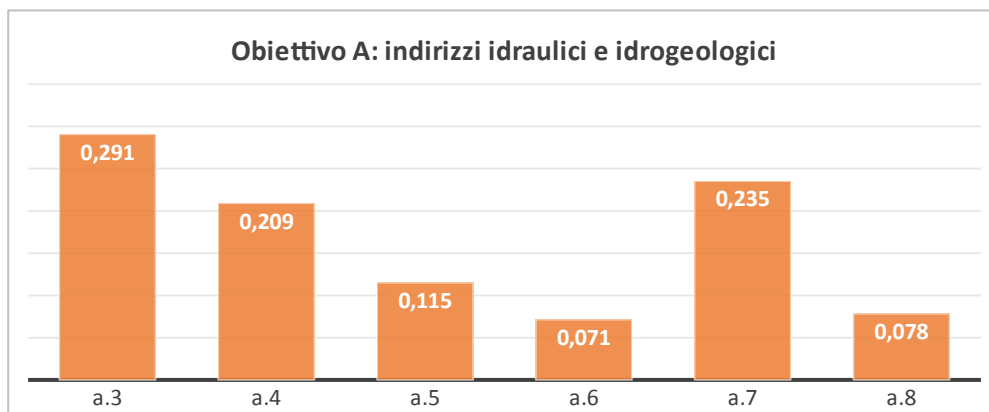
Con riferimento al raggiungimento dell'*obiettivo specifico j.7*, quali dei seguenti scenari è il più importante? E in quale misura?

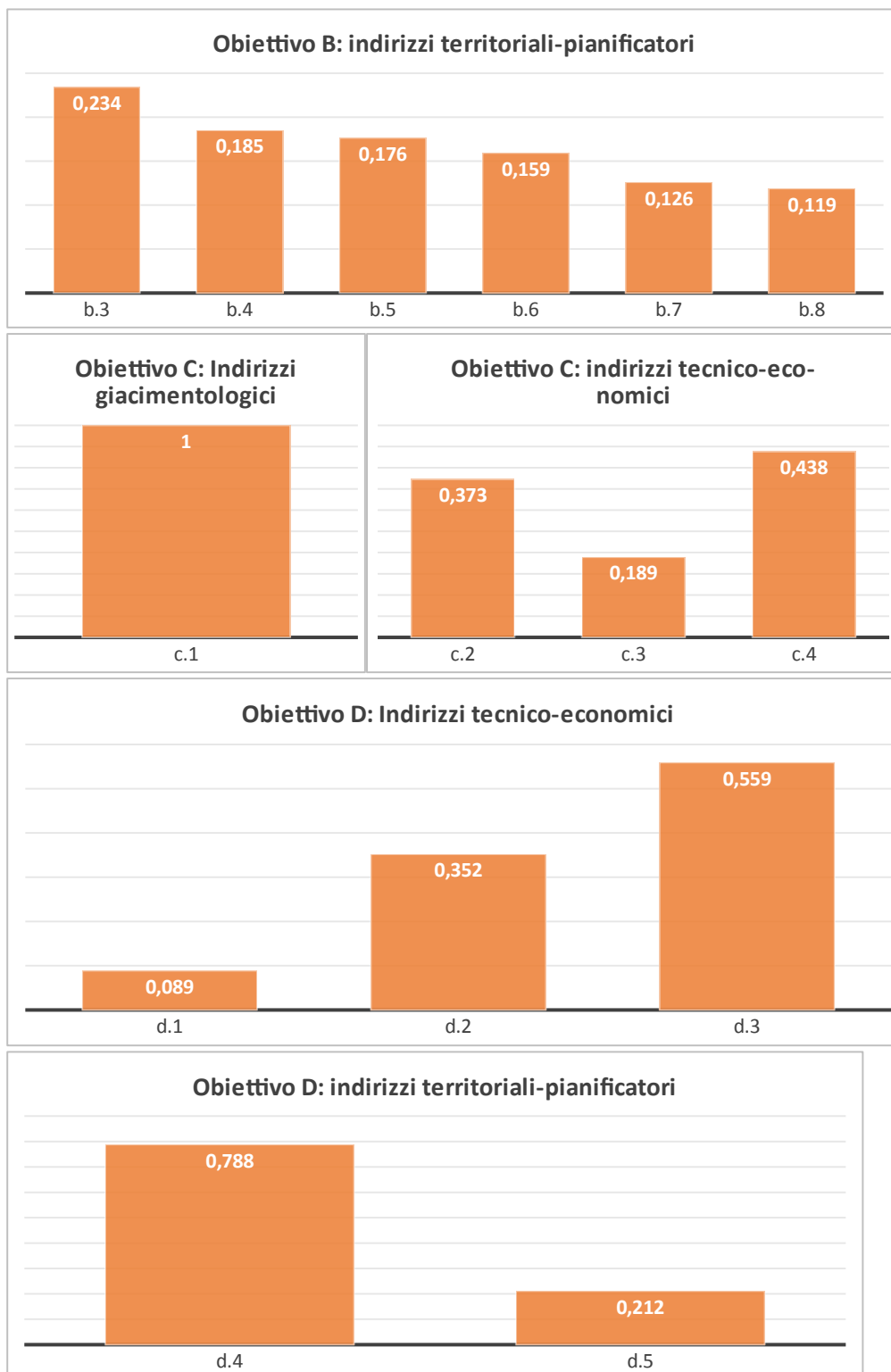
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 1
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 2
Scenario 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3
Scenario 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Scenario 3

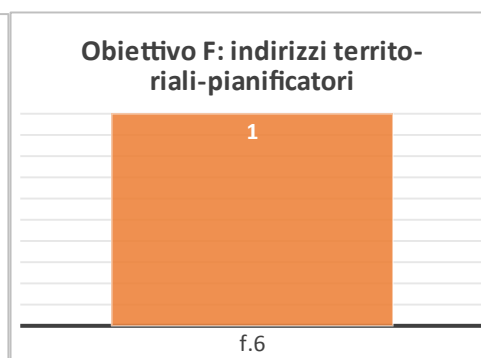
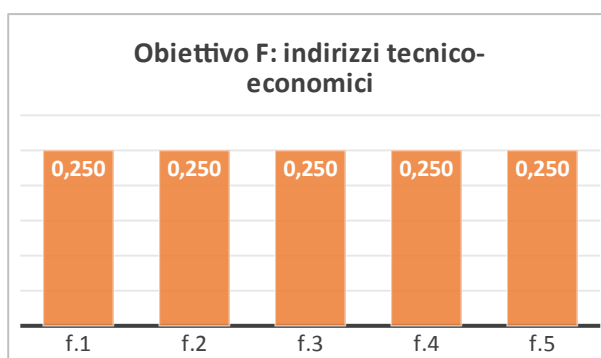
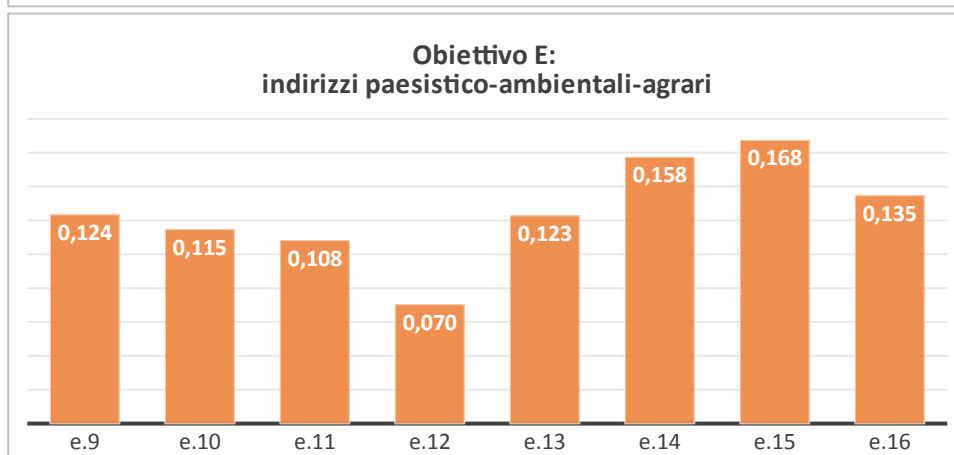
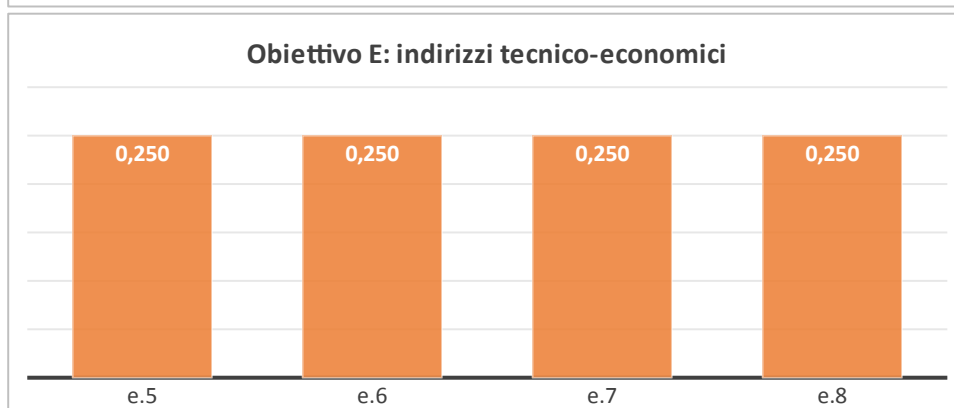
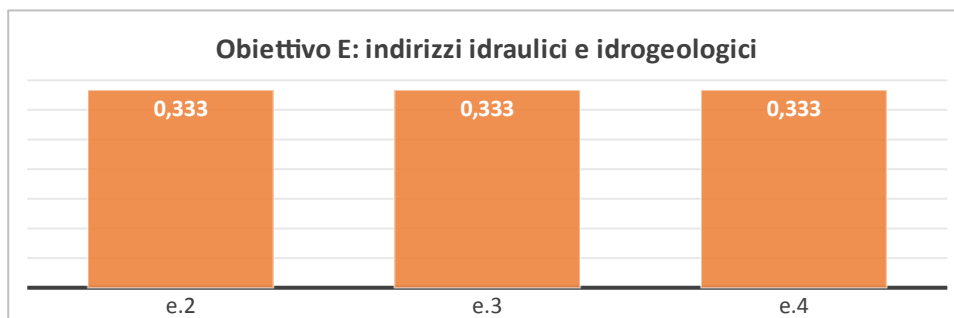
Riepilogo dei risultati derivanti dal modello ANP

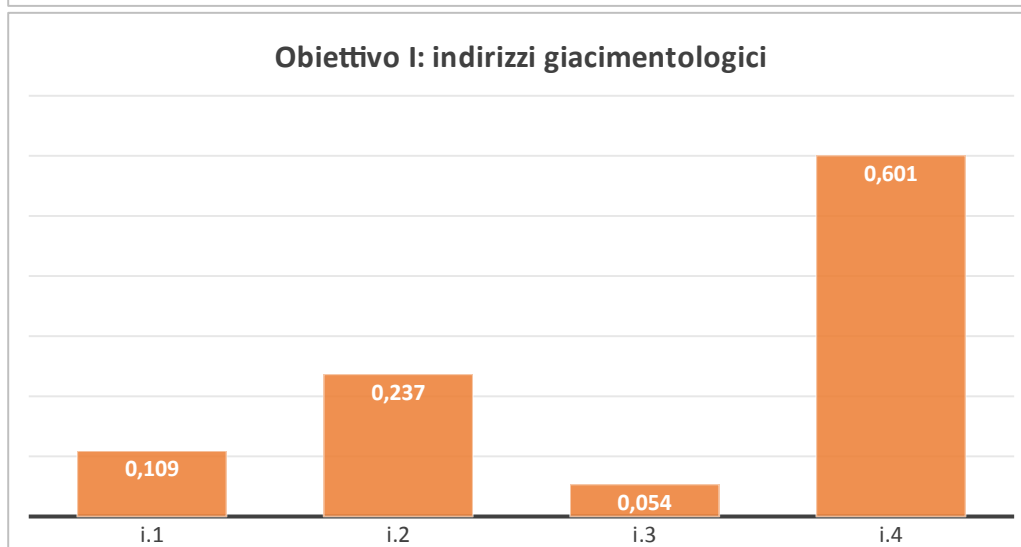
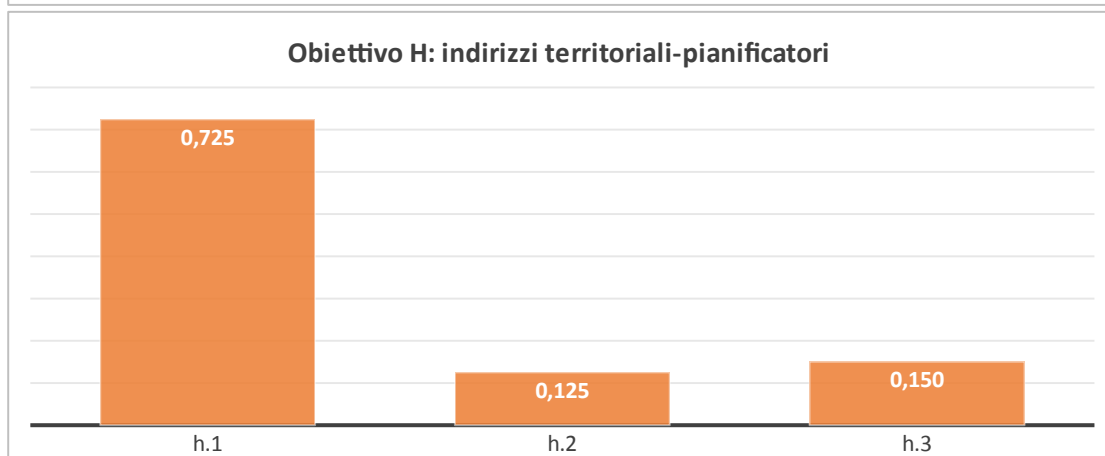
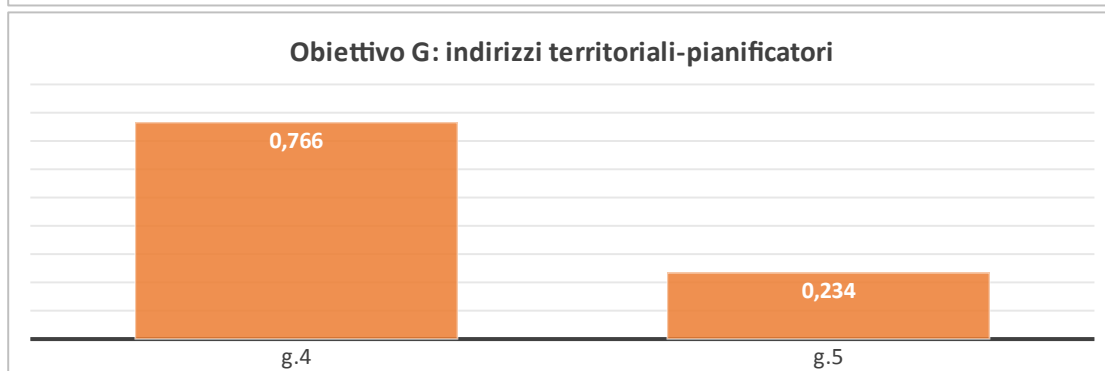
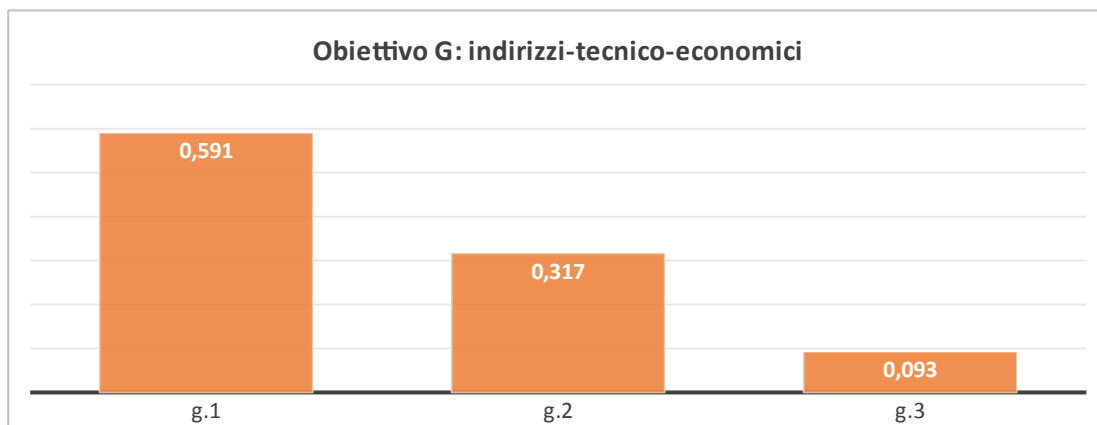
Con riferimento alla definizione dello scenario alternativo più soddisfacente per il PRAE , quali di questi obiettivi generali è il più importante? E di quanto?																		
Obiettivo	Scala di Saaty																	Obiettivo
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
A			2	1	2	4	1	1	9						2	1		B
A		1	3	1	2		5	1	10									C
A		2	3		4		4	1	9									D
A		1	1	1	1	3	1		11	4								E
A	3		2	3	1	3	1	1	8		1							F
A	1	1	1	1	2	1	4		10		1		1					G
A	2	3			1			6	9			1					1	H
A		1			5	4	1	5	5				1			1		I
A	1	1	2	4	2	1	1	1	9		1							J
B	2		1		1		1		8	4	5					1		C
B	2						1		14		4		1	1				D
B	2	2							6	5	5		3					E
B	2	1	2		1	1		3	11	1	1							F
B	2		2	1					10	3	2		3					G
B	2						3		12	3	1	1					1	H
B	2		1		1		1		3	8	4	1				2		I
B	2		3		2			2	10		2	2						J
C	2	1	1				5	2	9		2				1			D
C		2	2				1		6	6	3		2	1				E
C		1			1	3	3	2	7	3	1				1	1		F
C		1			1		2	8	7		3	1						G
C		1			3		4	3	9		1					1	1	H
C		1			2		3	6	5		4				1	1		I
C		1	1			2	2	3	6	5	3							J
D			1					1	10	2	1	4			4			E
D			1		1			2	16		1				1	1		F
D			1		1	1	1	1	5	5	5				2	1		G
D								3	11	4	1	1				2	1	H
D							1		8	5	4		2			3		I
D		1					3		11	1	5					2		J
E	2	1			5	1			12		1				1			F
E			1		2	1	1		14	1	1	1	1					G
E	2	1	1		2	3	2	2	4	4	1						1	H
E		1			1	1	1	2	12	1	3					1		I
E			2			1	2	8	9		1							J
F	2	1	1		1				10	1	2	3					2	G
F	2	1	1		1				12	3		1	1				1	H
F	2	1	1		1				3	7	6		1			1		I
F	2	1	1		1		2		10		6							J
G	4					3	2	1	9	1			1		1		1	H
G	2				1	1		3	7	4	3		1			1		I
G	2		2	1	2			8	5	3								J
H	3				1	1	1		8	5	4							I
H	3				2		1		9	3	5							J
I	2	1			2	1	2		6	2	5		2					J
Tot rispondenti																		23

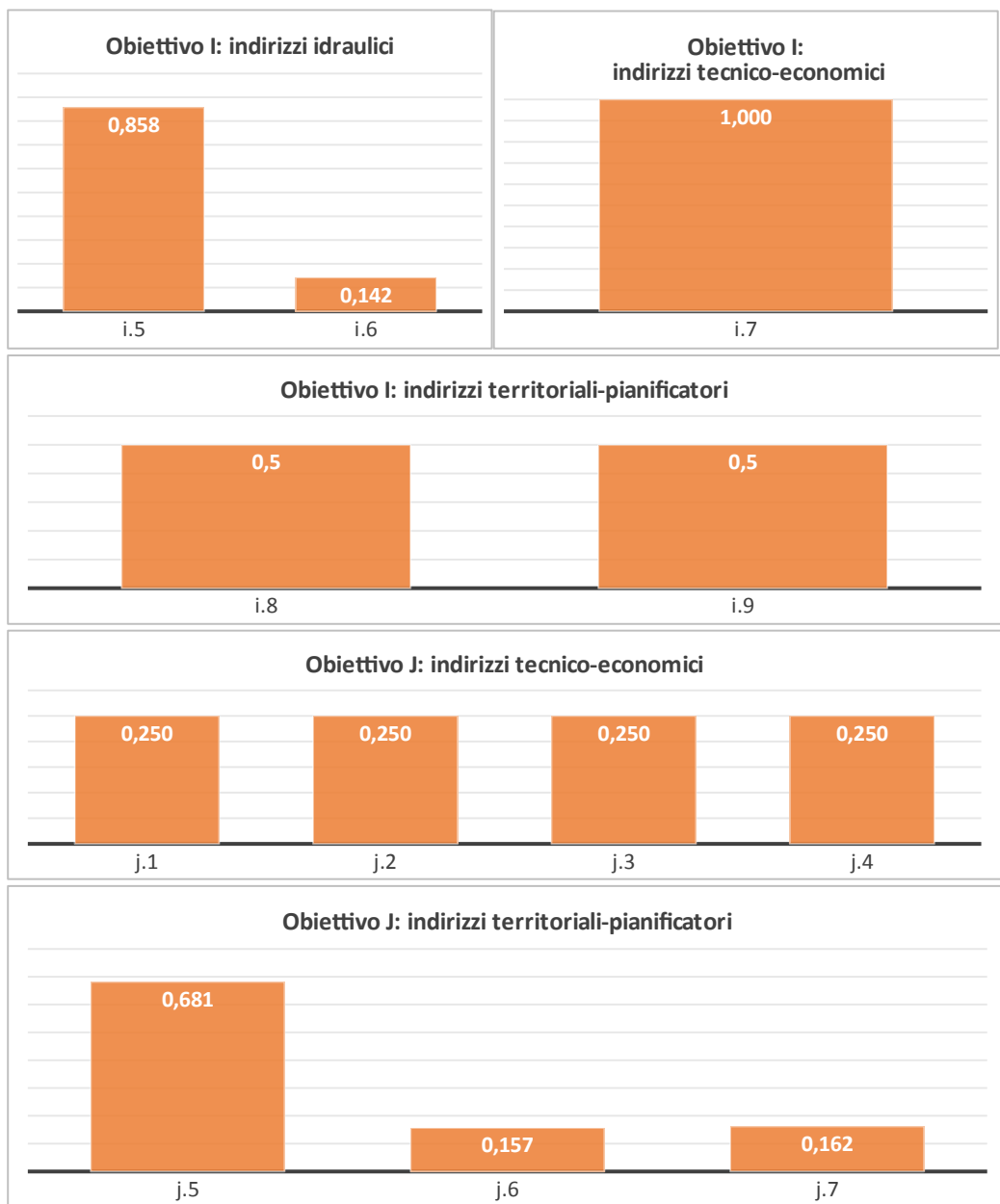








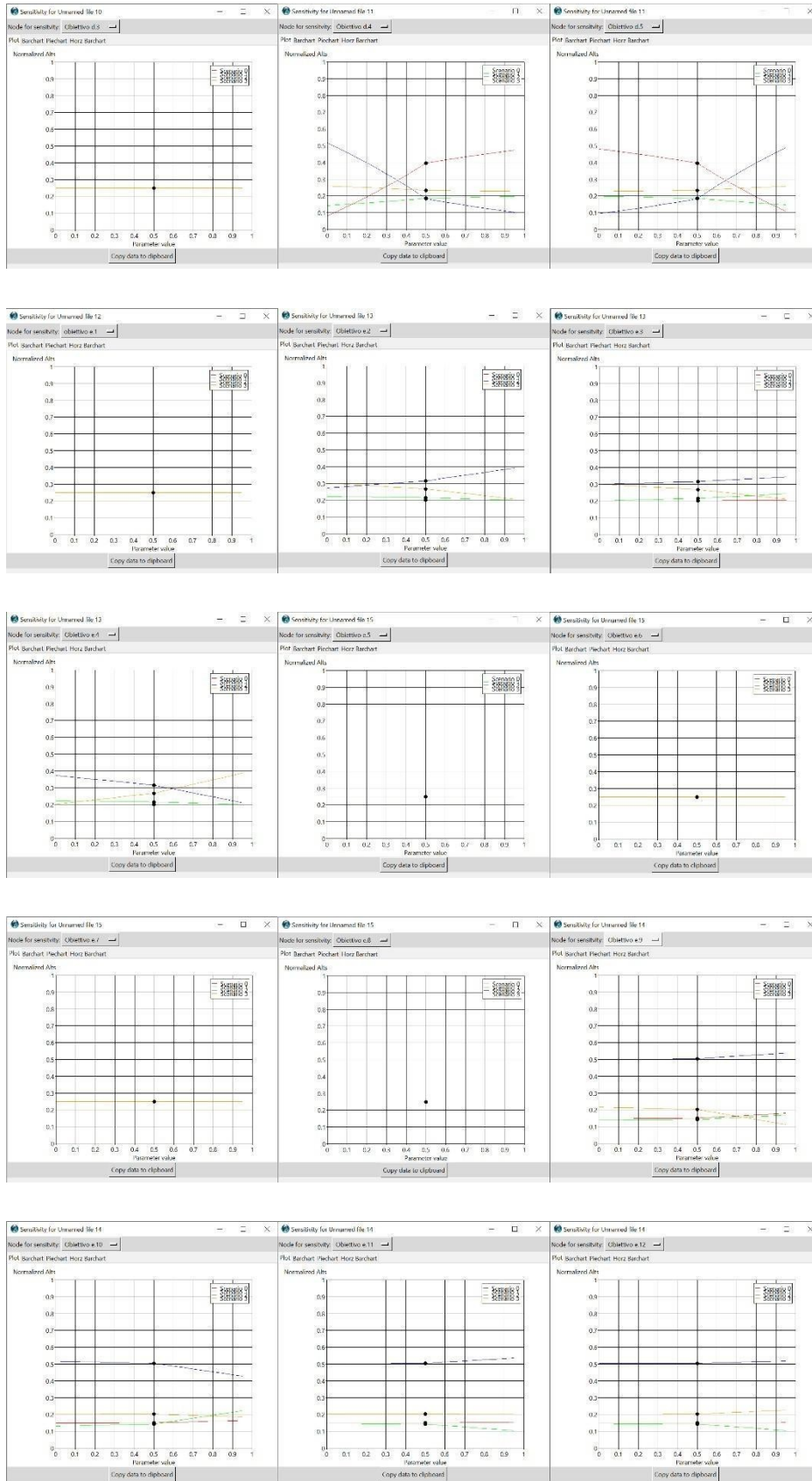




Analisi di sensitività del modello di valutazione













QUESTIONARIO INDIRIZZATO ALLE ASSOCIAZIONI DI CATEGORIA



Valutazione degli scenari del PRAE per la sua Valutazione Ambientale Strategica

Il questionario si inserisce nell'ambito del processo di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) del Piano Regionale delle Attività Estrattive del Piemonte (PRAE).

Il questionario ha lo scopo di rilevare il punto di vista delle associazioni di categoria attive nel settore estrattivo sulla rilevanza di scenari alternativi di valutazione, nonché sul contributo degli obiettivi generali della Legge Regionale n. 23/2016 "Disciplina delle attività estrattive: disposizioni in materia di cave" per il perseguimento della strategia del PRAE.

Tutte le informazioni che verranno fornite dai rispondenti saranno trattate in maniera confidenziale. I dati saranno impiegati esclusivamente per lo scopo della valutazione. Il rispondente è libero nella compilazione del questionario focalizzando l'attenzione sugli aspetti più di sua competenza ed eventualmente tralasciando le domande che ritiene non propriamente attinenti.

Si ringrazia in anticipo per la disponibilità a collaborare nella ricerca!

* Obbligatoria

1

In quale misura i seguenti obiettivi possono a suo avviso contribuire maggiormente al perseguimento dello scenario più soddisfacente per il PRAE? *

Per maggior informazioni si invita alla consultazione dell'art. 4 della Legge Regionale del Piemonte del 17 Novembre 2016 n. 23 "Disciplina delle attività estrattive: disposizioni in materia di cave" al seguente link
<http://arianna.consiglioregionale.piemonte.it/ariaint/TESTO?LAYOUT=PRESENTAZIONE&TIPODOC=LEGGI&LEGGE=23&LEGGEANNO=2016>

	Decisamente no	No	Più no che sì	Più sì che no	Sì	Decisamente sì
A - definire le linee per un corretto equilibrio fra i valori territoriali, quali il territorio, l'ambiente e il paesaggio, l'attività estrattiva e il mercato di riferimento	☐	☐	☐	☐	☐	☐
B - tutelare e salvaguardare i giacimenti in corso di coltivazione, quelli riconosciuti e le relative risorse, considerando i giacimenti minerari e l'attività estrattiva come risorse primarie per lo sviluppo socio-economico del territorio;	☐	☐	☐	☐	☐	☐

C - valorizzare i materiali coltivati attraverso il loro utilizzo integrale e adeguato alle loro specifiche caratteristiche	☐	☐	☐	☐	☐	☐
D - uniformare l'esercizio dell'attività estrattiva sull'intero territorio regionale	☐	☐	☐	☐	☐	☐
E - orientare le attività estrattive verso un migliore equilibrio nella produzione industriale e l'ottimizzazione degli interventi ai fini del recupero e della riqualificazione ambientale e della valorizzazione di siti degradati e dismessi	☐	☐	☐	☐	☐	☐
F - promuovere, tutelare e qualificare il lavoro e le imprese	☐	☐	☐	☐	☐	☐

G - favorire il recupero di aggregati inerti provenienti da attività di costruzione e demolizione, nonché l'utilizzo di materiali inerti da riciclo	☐	☐	☐	☐	☐	☐
H - assicurare il monitoraggio delle attività estrattive	☐	☐	☐	☐	☐	☐
I - favorire sinergie ambientali ed economiche derivanti da interventi di sistemazione e manutenzione delle aste fluviali e dei bacini idroelettrici;	☐	☐	☐	☐	☐	☐
J - fornire indicazioni per l'approvvigionamento dei materiali necessari alla realizzazione delle opere pubbliche	☐	☐	☐	☐	☐	☐

2

Qual è a suo avviso lo scenario che potrebbe contribuire maggiormente nei prossimi anni al perseguimento della strategia del PRAE?

Per maggior informazioni si invita alla consultazione della Deliberazione della Giunta Regionale 7 agosto 2020, n. 33-1855 Legge regionale 17 novembre 2016, n. 23 - Documento Programmatico e Documento di Specificazione dei contenuti del rapporto ambientale per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS) del Piano Regionale delle Attività Estrattive (PRAE).

Adozione: http://www.regione.piemonte.it/governo/bollettino/abbonati/2020/37/attach/dgr_01855_1050_07082020.pdf

SCENARIO 0 Nessun Piano

vs

SCENARIO 1 PRAE orientato solo dai fabbisogni

vs

SCENARIO 2 PRAE in progetto

vs

SCENARIO 3 di massima

Lo scenario 0 non è altro che lo scenario *Business as Usual* (BAU), ovvero continuare in assenza di pianificazione di settore, rilasciando/non rilasciando le autorizzazioni estrattive su richiesta dei proponenti sulla base di una valutazione sito specifica caso per caso. Lo scenario prevede la **chiusura di cave fuori bacino** e il mantenimento di bacini estrattivi non più attualizzati. **Potenziale non raggiungimento degli obiettivi di legge o solo parziale.**

Lo scenario 1 indica la **limitazione del rilascio di nuove autorizzazioni** esclusivamente sulla base della verifica delle stime dell'andamento della domanda, raffrontate all'attuale volume in offerta già autorizzato. Questa impostazione determinerà la **concentrazione delle attività estrattive in alcuni settori della Regione** indipendentemente dalla distribuzione della domanda, aumentando l'**incidenza dei trasporti**.

Lo scenario 2 prevede di **considerare in modo equilibrato tutti gli obiettivi previsti all'art. 4 c. 2 della legge**, contemperando le esigenze di equilibrio tra valori territoriali, attività estrattiva e mercato di riferimento con quelle di promozione, tutela e qualificazione del lavoro e delle imprese.

Lo scenario 3 "di massima" è inteso come uno scenario, anch'esso **orientato solo dai fabbisogni**, stimando, in particolare come **Primo comparto**, un andamento "straordinario" dei trend di domanda legato ad **eventi eccezionali di incremento di investimenti pubblici**, come in effetti si sta verificando con il **PNRR**.

	Decisamente no	No	Più no che sì	Più sì che no	Sì	Decisamente sì
Scenario 0: Nessun Piano	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Scenario 1: PRAE orientato solo ai fabbisogni	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Scenario 2: PRAE in progetto	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Scenario 3: di massima	☐	☐	☐	☐	☐	☐

3

Qual è la sua professione? *

Inserisci la risposta

4

Indicare l'associazione di categoria di appartenenza

Inserisci la risposta

Invia

Valutazione degli scenari del PRAE per la sua Valutazione Ambientale Strategica

5

Risposte

16.10

Tempo medio per il completamento

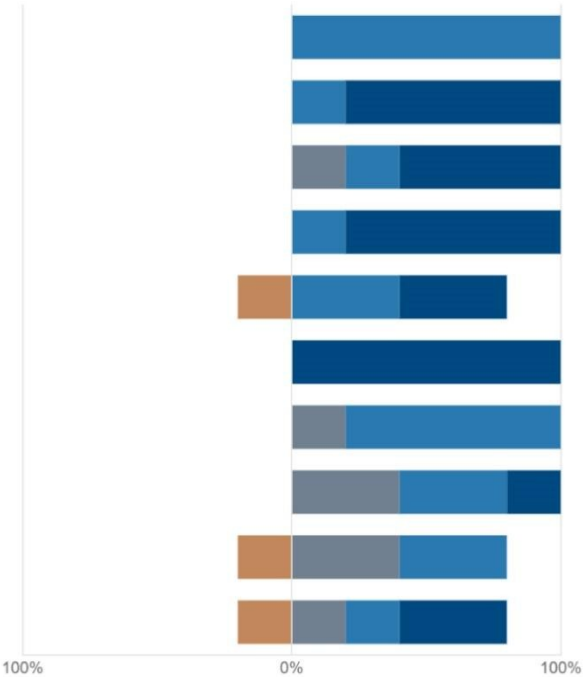
Chiuso

Stato

1. In quale misura i seguenti obiettivi possono a suo avviso contribuire maggiormente al perseguimento dello scenario più soddisfacente per il PRAE?

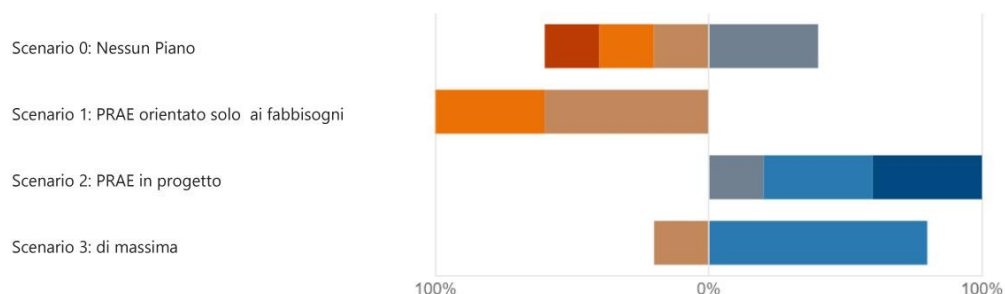
Decisamente no No Più no che sì Più sì che no Sì Decisamente sì

- A - definire le linee per un corretto equilibrio fra i valori territoriali, quali il territorio, l'ambiente e il...
- B - tutelare e salvaguardare i giacimenti in corso di coltivazione, quelli riconosciuti e le relative risorse,...
- C - valorizzare i materiali coltivati attraverso il loro utilizzo integrale e adeguato alle loro specifiche...
- D - uniformare l'esercizio dell'attività estrattiva sull'intero territorio regionale
- E - orientare le attività estrattive verso un migliore equilibrio nella produzione industriale e...
- F - promuovere, tutelare e qualificare il lavoro e le imprese
- G - favorire il recupero di aggregati inerti provenienti da attività di costruzione e demolizione, nonché...
- H - assicurare il monitoraggio delle attività estrattive
- I - favorire sinergie ambientali ed economiche derivanti da interventi di sistemazione e...
- J - fornire indicazioni per l'approvvigionamento dei materiali necessari alla realizzazione delle opere...



2. Qual è a suo avviso lo scenario che potrebbe contribuire maggiormente nei prossimi anni al perseguimento della strategia del PRAE?

Decisamente no No Più no che sì Più sì che no Sì Decisamente sì



3. Qual è la sua professione?

Risposte più recenti

5
Risposte

"Architetto"
"Associazione di categoria"
"Ingegnere"
"Ingegnere"
"Imprenditori del comparto estrattivo per tutte le province piemontesi"

4. Indicare l'associazione di categoria di appartenenza

Risposte più recenti

5
Risposte

"Api Novara, Vco, Vercelli"
"Associazione Nazionale dei Costruttori Edili - ANCE Piemonte e Valle d'Aosta"
"Confartigianato"
"Assograniti VCO"
"Confindustria Piemonte"

