REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA

DIREZIONE CENTRALE DIFESA DELL'AMBIENTE,
ENERGIA E SVILUPPO SOSTENIBILE

Servizio geologico

geologico@regione.fvg.it
ambiente@certregione.fvg.it
tel + 39 040 377 4183
fax + 39 040 377 4410
I - 34132 Trieste, via S. Anastasio 3

Valutazione ambientale strategica del Piano Regionale Attività Estrattive

Progetto preliminare di Piano

Sommario

Sommario 3
1 PREMESSE 7
1.1 Legge regionale 12/2016: riferimento normativo per la nuova pianificazione regionale 7
1.2 Iter di formazione ed approvazione del PRAE 9
2 OBIETTIVI DEL PIANO 11
2.1 Finalità generali, vincoli e contenuti 11
2.2 Contenuti normativi del PRAE 12
2.3 Obiettivi specifici e relative azioni per il loro raggiungimento 13
2.4 Criteri di verifica e controllo 17
3 ASPETTI GENERALI DELLE ATTIVITÀ ESTRATTIVE 19
3.1 L'attività estrattiva: generalità 19
3.2 I materiali di cava 19
3.2.1 Materiali ad uso ornamentale e da costruzione 20
3.2.2 Materiali per uso industriale 21
3.2.3 Materiali per aggregati 21
4 I MATERIALI LITOIDI ESTRATTI IN REGIONE E FILIERE PRODUTTIVE 23
4.1 Materiali litoidi ornamentali 23
4.1.1 Distretto di Monrupino - Aurisina (TS) 26
4.1.2 Distretto di Muggia 26
4.1.3 Distretto di Cividale (UD) 27
4.1.4 Distretto di Forni Avoltri (UD) 28
4.1.5 Distretto di Paluzza / Timau (UD) 29
4.1.6 Distretto di Tolmezzo (UD) 30
5 CARTA LITOLOGICA DELLE RISORSE POTENZIALI 33
6 STRUMENTO PER LA DIFFUSIONE DEI DATI DELLE ATTIVITÀ ESTRATTIVE 41
6.1 Sezione cartografica 41
6.2 Sezione documentale ed informativa 41
6.3 Sezione soglie 42
7 LE AREE DI CAVE DISMESSE 43
7.1 Definizione 43
7.2 Elenco delle cave dismesse 43
7.3 Procedura per il riconoscimento di nuove aree di cava dismessa 44
7.4 CARTA DI LOCALIZZAZIONE DELLE CAVE DISMESSE 45
8 MATERIALI STRATEGICI 46
8.1 Definizione 46
8.2 Criteri per l'individuazione 46

8.3 Procedura per il riconoscimento di nuove sostanze minerali strategiche 47
8.4 Il Marmorino materiale strategico 47
8.4.1 Descrizione del materiale 47
8.4.2 Limitata reperibilità sul territorio regionale 48
8.4.3 Peculiarità dell'impiego nei processi produttivi e rilevanza per lo sviluppo economico regionale 48
9 LE CAVE A VALENZA STORICA IN REGIONE 49
9.1 Definizione 49
9.2 Individuazione 49
9.3 Riconoscimento 49
9.4 Elenco delle cave storiche riconosciute 50
9.5 Procedura per il riconoscimento di nuove cave a valenza storica 51
10 CRITERI PER L'INDIVIDUAZIONE ED IL DIMENSIONAMENTO DELLE ZONE OMOGENEE D4 52
10.1 Premessa 52
10.1.1 Piano Urbanistico Regionale Generale 52
10.1.2 Attuale zonizzazione delle cave autorizzate 53
10.2 Criteri per l'individuazione delle zone D4 53
10.2.1 Vincoli escludenti 54
10.2.2 Vincoli condizionanti 57
10.2.3 Ulteriori vincoli condizionanti e criteri per il dimensionamento 58
10.3 Criteri per la dimensione delle zone D4 60
11 AMBITI PRAE E DATI SUI VOLUMI AUTORIZZATI, ESTRATTI E NON ESTRATTI 62
11.1 Fonte dei dati. 62
11.2 Suddivisione della Regione in ambiti 63
11.2.1 Ambito regionale 64
11.2.2 Ambiti provinciali 64
11.2.3 Ambiti sub-provinciali 65
11.2.4 Ambiti geografico-morfologico 66
11.2.5 Ambiti idrografici 67
11.3 Dati per i materiali scavati in Regione 68
11.4 Andamento complessivo degli scavi negli ultimi 15 anni. 69
12 VALUTAZIONE DELLE DOMANDE DI AUTORIZZAZIONE ALL'ATTIVITÀ ESTRATTIVA DI SABBIE E GHIAIE IN CONSIDERAZIONE DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE DEGLI ALVEI E DELLA QUANTITÀ DI MATERIALI RIUTILIZZABILI E ASSIMILABILI 72
12.1 Premessa 72
12.2 Sostanze minerali estratte sulla rete idrografica 72
12.2.1 Dati sulle volumetrie 73
12.3 Materiali riutilizzabili ed assimilabili 73

12.3.1 Gestione dati sulle volumetrie 73
12.4 Criteri e procedura per l'ammissibilità delle domande 74
12.4.1 Criterio per le ghiaie 74
12.4.2 Criterio per gli inerti assimilati 74
12.4.3 Procedura per l'ammissibilità delle domande 74
13 APPROFONDIMENTI SUGLI INTERVENTI DI ESTRAZIONE INERTI PER MANUTENZIONE DEGLI ALVEI 76
13.1 Inquadramento 76
13.2 Competenze regionali sulla rete idrografica superficiale 76
13.3 Progetti di Piano di manutenzione e di gestione dei sedimenti 77
13.4 Disciplina normativa 78
14 Il recupero dei rifiuti inerti da costruzione e demolizione quale alternativa sostenibile al materiale da cava 80
14.1 Premessa 80
14.2 Gli aggregati riciclati 80
14.2.1 Il recupero in edilizia e nelle infrastrutture e gli strumenti normativi 81
14.2.2 Impieghi e prestazioni degli aggregati riciclati 82
14.2.3 Gli aggregati riciclati per la produzione di conglomerati cementizi. 82
14.2.4 Demolizione selettiva 84
14.3 Previsioni del Codice dei Contratti Pubblici (D.lgs 50/2016) 85
14.3.1 Criteri ambientali minimi nell'offerta economicamente più vantaggiosa 85
14.4 Dati sul recupero dei rifiuti da costruzione e demolizione in Italia e in Europa 86
14.4.1 Dati sul recupero dei materiali da costruzione e demolizione in Friuli Venezia Giulia 87
14.5 Produzione e gestione delle terre e rocce da scavo come sottoprodotti 88
15 ANALISI ECONOMICA E SOCIALE DELLE ATTIVITA' ESTRATTIVE 90
15.1 Le attività estrattive in Italia 90
15.1.1 Il mercato delle costruzioni in Italia (fonte ISTAT) 91
15.1.2 Aspetti economici del settore estrattivo 92
15.2 Le attività estrattive e valutazioni socio economiche e del mercato del lavoro in FVG 92
15.2.1 Occupazione e mercato del lavoro nella regione 94
15.2.2 Occupazione nelle attività estrattive 94
15.3 Oneri di coltivazione versati ai Comuni 95
16 PRIME NORME TECNICHE PER LA COLTIVAZIONE DELLE SOSTANZE MINERALI E IL RIASSETTO AMBIENTALE DEI LUOGHI 97
16.1 Prescrizioni, modalità e criteri per la progettazione e la coltivazione delle cave 97
16.1.1 Attività a cielo aperto 97
16.1.2 Distanze da opere e manufatti 97
16.1.3 Individuazione e delimitazione dell'area di cava 98

16.1.4 Recinzione dell'area di cava e misure di sicurezza 98
16.1.5 Distanza di rispetto dal limite dell'area di coltivazione 98
16.1.6 Mascheramento dei fronti di cava 98
16.1.7 Identificazione della risorsa 98
16.1.8 Modalità generali di coltivazione 98
16.1.9 Rimozione e conservazione del terreno di scotico 99
16.1.10 Fossi o argini di guardia e sistemi di drenaggio 99
16.1.11 Viabilità di servizio all'interno dell'area di cava 99
16.1.12 Ciglio di scavo 99
16.1.13 Piazzola per i mezzi d'opera 99
16.1.14 Stoccaggio dei materiali di cava 99
16.1.15 Cave ed acquiferi 100
16.1.16 Riduzione della permeabilità delle cave in pianura 100
16.1.17 Coltivazione di cave confinanti 101
16.2 Cave di argilla per laterizi 101
16.2.1 Angolo del pendio a fine riassetto ambientale 101
16.3 Cave di pietra ornamentale 101
16.3.1 Angolo del pendio a fine riassetto ambientale 101
16.4 Cave di calcari, e gessi 102
16.4.1 Angolo del pendio a fine riassetto ambientale 102
16.5 Cave di sabbia e ghiaia 102
16.5.1 Angolo del pendio a fine riassetto ambientale 102
16.6 Prescrizioni, modalità e criteri per il riassetto ambientale dei luoghi 102
16.6.1 Cave a cielo aperto 102
16.6.2 Cave di pianura 103
16.6.3 Cave di versante 104
16.6.4 Ricollocazione della terra di scotico 105
16.6.5 Semina di specie erbacee 105
16.6.6 Piantagioni 106
16.6.7 Interventi di manutenzione 106
16.7 Criteri generali per la predisposizione del progetto di coltivazione in sotterraneo 106
Allegato 1 - ELENCO CAVE AUTORIZZATE AL 31 DICEMBRE 2021 109
Allegato 2 – TIPOLOGIA, VOLUMI ED AREE DI CAVA AUTORIZZATE 112
Allegato 3 - VOLUMI E SUPERFICI AUTORIZZATI SUDDIVISI PER CAVA, PER MATERIALE E PER TERRITORIO (SITUAZIONE AL 31 DICEMBRE 2021) 116

1 PREMESSE

1.1 Legge regionale 12/2016: riferimento normativo per la nuova pianificazione regionale

Nell'ambito di una profonda revisione critica della normativa in materia di attività estrattiva la Giunta regionale il 15 luglio 2016 ha approvato la nuova normativa in materia di attività estrattiva: la legge regionale 15 luglio 2016 n. 12 recante "Disciplina organica delle attività estrattive, entrata in vigore il 21 luglio 2016.

Tale legge attua il superamento e l'aggiornamento di una copiosa stratificazione di disposizioni legislative regionali, succedutesi nell'arco di trent'anni in quanto non più rispondenti alle mutate condizioni economiche e sociali.

L'esigenza di aggiornare, in un testo normativo organico, la disciplina delle attività estrattive è nato dall'esperienza acquisita dall'Amministrazione regionale negli anni di gestione del settore, che ha posto in luce talune criticità derivanti dalla difficile conciliabilità delle istanze manifestate dal settore imprenditoriale, con una nuova concezione di governo del territorio permeata da una sempre più consapevole sensibilità ambientale.

La materia delle cave e torbiere era, originariamente, ricompresa nell'elenco di cui all'art. 117 della Costituzione relativo alle materie rientranti nella potestà legislativa concorrente di Stato e Regioni. Con la riforma del titolo V della Costituzione, operata dall'art. 3 della legge costituzionale 18 ottobre 2001, n. 3, il quadro di riparto delle competenze è stato modificato. In particolare è scomparso qualsiasi espresso riferimento alle cave, con la conseguenza che tale materia rientra, ora, nella potestà legislativa esclusiva delle Regioni.

Sul punto, tuttavia, la Corte Costituzionale ha posto in rilievo la lettera s) del comma 2 dello stesso art. 117 la quale configura la tutela dell'ambiente come una competenza statale non rigorosamente circoscritta e delimitata ma connessa ed intrecciata con altri interessi e competenze regionali concorrenti. Ne consegue che spetta allo Stato disciplinare "l'ambiente" come un'entità organica in quanto la disciplina unitaria e complessiva del bene "ambiente" inerisce ad un interesse pubblico di valore costituzionale primario ed assoluto e deve garantire un elevato livello di tutela, inderogabile da altre discipline di settore. Peraltro, accanto al bene giuridico "ambiente" inteso in senso unitario, possono coesistere altri beni giuridici aventi ad oggetto componenti o aspetti del bene ambiente, ma concernenti interessi diversi anch'essi giuridicamente tutelati.

L'inserimento della materia "tutela dell'ambiente" nel novero di quelle di competenza esclusiva dello Stato non è però volto ad eliminare la preesistente pluralità di titoli di legittimazione per interventi regionali diretti a soddisfare, contestualmente, nell'ambito delle proprie competenze, ulteriori esigenze rispetto a quelle di carattere unitario definite dallo Stato. La tutela dell'ambiente quindi più che una vera e propria "materia" può essere considerata un "valore" costituzionalmente protetto che non esclude la titolarità, in capo alle Regioni, di competenze legislative su materie per le quali quel valore costituzionale assume rilievo.

Proprio in funzione di quel valore lo Stato è anzi chiamato a dettare standard di tutela uniformi sull'intero territorio nazionale anche incidenti sulle competenze legislative regionali ex art. 117 della Costituzione. Nell'ambito del quadro, come sopra delineato, si inseriscono pertanto le discipline regionali di settore, tra le quali, quella della nostra Regione in materia di attività estrattive.

Occorre tener presente, infatti, che quello delle attività estrattive è uno dei settori produttivi caratterizzanti il profilo complessivo dell'economia regionale e ad esso sono connessi ulteriori temi delicati, quali lo sviluppo dell'economia e delle infrastrutture del territorio.

Tuttavia, pur considerando fondamentali la crescita economica e la necessità di tutela dell'occupazione e delle imprese, un così rilevante intervento di trasformazione del territorio, deve assolutamente muovere da attente valutazioni di carattere ambientale e dalla considerazione delle peculiarità geologiche, geomorfologiche e idrogeologiche del territorio che un'attività estrattiva indiscriminata può irreversibilmente alterare.

La legge regionale 12/2016 propone un nuovo modello di Piano regionale per le attività estrattive (PRAE) che, oltre a riportare in sede regionale le scelte di gestione complessiva del territorio, costituisce il documento di indirizzo del settore estrattivo che si pone quale obiettivo il razionale sfruttamento della risorsa mineraria, nel quadro di una corretta programmazione economica del settore e nel rispetto dei beni naturalistici e ambientali.

In estrema sintesi, il PRAE costituisce, dunque, il principale strumento per il superamento della contrapposizione tra le esigenze di tutela e di conservazione dell'ambiente e la richiesta di materiali naturali, individua gli aspetti geologici del territorio regionale, le tipologie di aree interdette all'attività estrattiva, le tipologie di aree sulle quali insistono le attività estrattive, i criteri per l'individuazione, da parte dei comuni, delle zone omogenee D4 destinate alle attività estrattive, nonché le aree di cava dismesse.

Al fine di valutare la sostenibilità dell'insediamento sul territorio regionale di nuove attività estrattive, sotto i profili ambientale, paesaggistico, del contenimento del consumo di suolo, della sicurezza idrogeologica, il PRAE definisce le attività estrattive in essere, i volumi delle sostanze minerali complessivamente autorizzati e, di questi, i volumi che risultano estratti e quelli non estratti, nonché, sulla base di tali dati, la proiezione delle attività estrattive rapportata ad un periodo di riferimento.

In tale ottica, il PRAE considera anche i volumi delle sostanze minerali la cui estrazione è prevista nell'ambito degli interventi sulla rete idrografica che comportano l'estrazione e l'asporto di materiale litoide ai sensi dell'articolo 21, comma 12 della legge regionale 29 aprile 2015, n. 11 (Disciplina organica in materia di difesa del suolo e di utilizzazione delle acque).

Il presente progetto preliminare imposta le scelte e gli obiettivi di piano per le successive fasi di approfondimento.

1.2 Iter di formazione ed approvazione del PRAE

Le fasi relative alla formazione ed approvazione del PRAE secondo la LR 12/2016 sono le seguenti:

- verifica dell'assoggettabilità del Piano al processo di VAS, ai sensi dell'articolo 6 del decreto legislativo 152/2006. Nel caso specifico il PRAE risulta necessariamente assoggettato a VAS, in quanto si tratta di uno strumento di pianificazione finalizzato alla gestione dei suoli e costituisce altresì quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione e l'area di localizzazione di cave, ai sensi dell'articolo 6, comma 2, lettera a) del decreto legislativo 152/2006.
- elaborazione del rapporto preliminare di VAS del Piano da parte del Servizio geologico (soggetto proponente);
- avvio del processo di VAS per il PRAE, approvazione del rapporto preliminare di VAS da parte della Giunta regionale ed identificazione dei soggetti competenti in materia ambientale.
- svolgimento delle consultazioni sul rapporto preliminare da parte del soggetto proponente con il Servizio valutazioni ambientali (struttura di supporto tecnico all'autorità competente) ed i soggetti competenti in materia ambientale.
- la predisposizione, quale fase intermedia, da parte del soggetto proponente del presente progetto preliminare di piano, quale documento di impostazione delle strategie regionali;
- predisposizione del rapporto ambientale (comprensivo degli elementi necessari alla valutazione d'incidenza), secondo i contenuti dell'allegato VI alla parte seconda del decreto legislativo 152/2006 e di una sintesi non tecnica del rapporto ambientale, anche sulla base delle osservazioni pervenute dai soggetti competenti in materia ambientale durante la precedente fase.
- adozione preliminare del progetto di PRAE da parte della Giunta regionale;
- trasmissione del progetto di PRAE al Consiglio delle Autonomie Locali (CAL) per le finalità di cui all'articolo 8, comma 3 della legge regionale 22 maggio 2015, n. 12;
- consultazione presso il CAL del progetto di piano;
- eventuale aggiornamento del progetto di PRAE (recepimento delle osservazioni del CAL);
- adozione definitiva da parte della Giunta regionale del progetto di PRAE e del Rapporto ambientale e della sintesi non tecnica dello stesso per l'avvio di consultazione pubblica di VAS;
- pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana e sul Bollettino ufficiale della regione dell'avviso concernente la VAS del progetto di PRAE e di cui all'articolo 14, comma 1 del dlgs. 152/2006;
- messa a disposizione e deposito del progetto di PRAE e del Rapporto ambientale presso gli uffici del Servizio valutazioni ambientali (struttura di supporto tecnico all'Autorità competente) e presso gli uffici del Servizio geologico (soggetto proponente);
- consultazione del pubblico e dei soggetti competenti in materia ambientale del progetto di PRAE e del rapporto ambientale, della durata di 60 giorni dalla pubblicazione dell'avviso di cui alla precedente fase.
- esame istruttorio e valutazione delle osservazioni da parte del Servizio proponente e della struttura di supporto tecnico all'Autorità competente;
- espressione del parere motivato da parte della Giunta regionale (Autorità competente), ai sensi dell'articolo 15, comma 1 del decreto legislativo 152/2006.
- eventuale revisione del progetto di piano, da parte del soggetto proponente, alla luce del parere motivato dell'autorità competente;
- trasmissione del progetto di piano, del rapporto ambientale, del parere motivato e della documentazione acquisita nella fase della consultazione alla Giunta regionale (Autorità procedente) per l'adozione del piano.
- adozione del PRAE da parte della Giunta regionale;

- pubblicazione sul Bollettino Ufficiale della Regione di un annuncio contenente l'esito della decisione finale indicando la sede ove è possibile prendere visione del piano adottato e di tutta la documentazione oggetto dell'istruttoria nonché l'indirizzo del portale web della Regione in cui sono pubblicati i documenti compresi il parere motivato, la dichiarazione di sintesi, ai sensi dell'articolo 17 del decreto legislativo 152/2006, le misure adottate in merito al monitoraggio.
- trasmissione al Consiglio regionale degli elaborati del progetto di Piano adottato a seguito del parere motivato di VAS, al fine dell'illustrazione alla Commissione consiliare competente per materia che si esprime, entro trenta giorni, dalla data di ricezione della richiesta.
- approvazione del PRAE da parte della Giunta regionale;
- approvazione del PRAE con decreto del Presidente della Regione;
- pubblicazione del PRAE sul Bollettino Ufficiale della Regione e sul sito istituzionale della Regione.

2 OBIETTIVI DEL PIANO

In generale, dato uno stato attuale, gli obiettivi perseguono uno stato futuro ritenuto desiderabile. Per tale ragione, è fondamentale che gli obiettivi individuati siano raggiungibili, misurabili e conseguibili entro un certo periodo di tempo. Una volta definiti gli obiettivi devono essere individuate le azioni per il loro raggiungimento, ivi comprese le risorse necessarie affinché tali azioni siano realizzabili.

Infine, trascorso un determinato periodo di tempo, risulta indispensabile l'attuazione di un controllo in ordine al raggiungimento degli obiettivi precedentemente pianificati (attraverso indicatori di efficacia, di efficienza e di qualità), sicché possano emergere eventuali scostamenti tra gli obiettivi ed il risultato della gestione. Sotto un profilo di efficacia dell'azione amministrativa, questo modo di operare, che si fonda su un combinato sistema di pianificazione e controllo, consente ai responsabili delle decisioni di porre in essere le opportune azioni correttive.

2.1 Finalità generali, vincoli e contenuti

La legge regionale 12/2016, articolo 8, comma 1, definisce il PRAE come lo strumento pianificatorio finalizzato ad assicurare lo sfruttamento sostenibile della risorsa mineraria e le esigenze dello sviluppo industriale della Regione, nel rispetto dei valori ambientali, della tutela del paesaggio, della riduzione del consumo del suolo in coerenza con gli altri strumenti di pianificazione territoriale.

Uno degli aspetti connotanti la regolazione della materia inerente le attività estrattive risiede, quindi, nella necessità di contemperare esigenze contrapposte, quali la salvaguardia di uno dei settori produttivi caratterizzanti il profilo dell'economia regionale, da una parte, e la tutela dell'ambiente dall'altra. Pur nella consapevolezza della necessità dello sviluppo economico e della tutela dell'occupazione e delle imprese, un così rilevante intervento di trasformazione del territorio, non può prescindere da accorte valutazioni di carattere ambientale. Pertanto, la composizione della rilevata dicotomia di interessi non può che trovare soluzione in un'attenta pianificazione dell'attività di estrazione sul territorio regionale attualmente assente.

La tutela del paesaggio prevede la sistemazione paesaggistica, cioè la ricostituzione dei caratteri generali ambientali e naturalistici dell'area, in rapporto con la situazione preesistente e circostante, attuata mediante un opportuno raccordo delle superfici di nuova formazione con quelle dei terreni circostanti e mediante il riporto dello strato di terreno di coltivo o vegetale, seguito da semina o da piantagione di specie vegetali autoctone e aventi le caratteristiche della vegetazione tipica della zona.

La difesa del suolo prevede, da un lato, la sistemazione idrogeologica, cioè la modellazione del terreno atta ed evitare frane o ruscellamenti e, dall'altro, strategie alternative atte ad evitare l'inutile consumo del suolo. Infatti appare inopportuno l'intervento di estrazione del materiale ghiaioso da cava laddove l'approvvigionamento di questo materiale può essere ottenuto da interventi di pulizia di alvei o da operazioni di recupero di materiale definito come materia prima secondaria.

Invero, il rispetto dei valori ambientali, della tutela del paesaggio e della difesa del suolo sono alla base del concetto di sviluppo sostenibile, che, come noto, costituisce la finalità privilegiata di ogni intervento umano che coinvolge l'ambiente e che si traduce nella necessità che ogni attività antropica garantisca che il soddisfacimento dei bisogni delle generazioni attuali non comprometta la qualità della vita e le possibilità di utilizzo per le generazioni future.

L'attività della pubblica amministrazione deve essere finalizzata a consentire la migliore attuazione possibile del principio dello sviluppo sostenibile, sicché, ogniqualvolta lo svolgimento di un'attività

umana abbia ripercussioni sull'ambiente naturale, è compito del soggetto pubblico investito della relativa funzione, compiere le scelte concrete ponendo al centro dell'attenzione l'interesse, prioritario, della tutela della salute umana, dell'ambiente e del patrimonio culturale.

Le finalità generali del PRAE risultano, quindi, chiaramente individuate dal disposto normativo e prevedono il razionale ed equilibrato sfruttamento delle sostanze minerali e le necessità di sviluppo economico della Regione, nel rispetto dei vincoli derivanti dal principio dello sviluppo sostenibile, secondo lo schema seguente.



Principio dello sviluppo sostenibile

2.2 Contenuti normativi del PRAE

Per quanto concerne i contenuti che devono essere definiti dal PRAE, l'articolo 8, comma 3, della legge regionale 12/2016 prevede che il PRAE, anche articolato per sezioni relative a singole sostanze minerali, deve definire:

a) gli aspetti geologici del territorio regionale;
b) le tipologie di aree sulle quali insistono le attività estrattive;
c) le tipologie di aree interdette all'attività estrattiva;
d) le aree di cava dismesse;
e) le attività estrattive in essere;
f) i criteri per l'individuazione e per il dimensionamento, da parte dei Comuni, delle zone omogenee D4 come definite dallo strumento di pianificazione territoriale regionale;
g) i volumi delle sostanze minerali la cui estrazione è stata autorizzata e, di questi, i volumi che risultano estratti e quelli non estratti, nonché, sulla base di tali dati, suddivisi per zone, la proiezione delle attività estrattive rapportata a un periodo di riferimento;
h) i volumi delle sostanze minerali da estrarre nell'ambito di interventi sulla rete idrografica che comportano l'estrazione e l'asporto di materiale litoide di cui all'articolo 21 della legge regionale 11/2015 con riferimento alle sole sabbie e ghiaie;
i) la stima della quantità di materiali riutilizzabili e assimilabili ai sensi delle norme UNI a esclusione delle pietre ornamentali;
j) i criteri per la valutazione prevista dall'articolo 7, comma 2;
k) le prescrizioni, le modalità e i criteri volti ad assicurare la coltivazione delle sostanze minerali e il riassetto ambientale dei luoghi, coerenti con un organizzato assetto del territorio, in armonia con le esigenze di tutela ecologica e ambientale, nonché razionali rispetto agli obiettivi delle attività economico-produttive.

Per perseguire le finalità generali in coerenza con i contenuti previsti dalla legge regionale 12/2016, sono stati individuati:

1) gli obiettivi specifici;
2) le azioni per il raggiungimento degli obiettivi.

2.3 Obiettivi specifici e relative azioni per il loro raggiungimento

Per conseguire la finalità dello sviluppo sostenibile, conciliando esigenze di sviluppo economico del settore dell'attività estrattiva nel rispetto dei valori ambientali, della tutela del paesaggio e della difesa del suolo, la Regione intende agire attraverso i seguenti obiettivi specifici:

Obiettivo 1 Perseguire un utilizzo sostenibile delle risorse del territorio;

Obiettivo 2 Perseguire uno sviluppo sostenibile dell'attività estrattiva;

Obiettivo 3 Elaborare strumenti per fornire e condividere informazioni aggiornate;

Obiettivo 4 Individuare i materiali strategici;

Obiettivo 5 Incentivare un utilizzo alternativo alle risorse naturali.

Gli obiettivi specifici e le relative azioni vengono così declinati:

Obiettivo 1:
Perseguire un utilizzo sostenibile delle risorse del territorio che deve tendere alla tutela ed alla valorizzazione delle componenti ambientali e paesaggistiche.

L'obiettivo si prefigge l'individuazione dei criteri necessari al corretto inserimento degli interventi di trasformazione del territorio nel contesto paesaggistico ed ambientale. Tali criteri sono indirizzati ai Comuni per consentire un'omogenea valutazione su tutto il territorio regionale della possibilità di prevedere una destinazione d'uso urbanistica (zona D4) che risulti sostenibile e coerente con le caratteristiche proprie del territorio, favorendo nel contempo l'attività economica produttiva.

La Regione, anche tramite la Legge regionale 29 aprile 2015, n. 11 e s.m.i. "Disciplina organica in materia di difesa del suolo e di utilizzazione delle acque", deve valutare il rilascio delle autorizzazioni per l'estrazione di ghiaie da cava tenendo conto delle manutenzioni dei corsi d'acqua, interessati dai prelievi di materiale litoide, nonché dell'utilizzo dei materiali assimilabili alle risorse minerali di seconda categoria prodotti dall'attività di recupero degli scarti dell'attività edilizia, dei materiali di scarto provenienti da grandi opere, nonché degli scarti dei processi produttivi industriali.

Pertanto le informazioni sui quantitativi di materiale litoide da estrarre nell'ambito degli interventi sulla rete idrografica e le informazioni relative ai quantitativi di materiale riutilizzabile e assimilabile ai sensi delle Norme UNI sono di fondamentale importanza per la definizione di adeguati criteri finalizzati al soddisfacimento della domanda di materiale e all'ammissibilità delle nuove istanze per la coltivazione di cave di sabbia e ghiaia.

Le azioni previste al fine del raggiungimento dell'obiettivo sono le seguenti:

1.1. definire i criteri per l'individuazione e il dimensionamento delle zone D4: sulla base delle azioni sopra descritte verranno definiti dei criteri che i Comuni dovranno utilizzare per le eventuali varianti urbanistiche;
1.2. individuare ulteriori aree interdette alle attività estrattive per peculiarità intrinseche;
1.3. definire i criteri per la valutazione dell'ammissibilità delle domande per l'autorizzazione di nuovi siti estrattivi per sabbie e ghiaie in considerazione dei prelievi di materiale litoide dai

corsi d'acqua e dei materiali di recupero assimilabili a quelli derivanti dalle attività estrattive;

1.4. Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare le modalità ed i criteri di risistemazione ambientale dei luoghi, coerenti con la tutela dell'ambiente e del paesaggio.

Obiettivo 2:
Perseguire uno sviluppo sostenibile dell'attività estrattiva assicurando l'approvvigionamento delle risorse minerali necessarie per la collettività individuando e valutando la disponibilità di materiali assimilabili alle risorse naturali di cava nell'ottica di un razionale utilizzo del suolo.

In Regione sono presenti dei siti di escavazione che sono stati sfruttati anni fa e sui quali, per vari motivi, non è mai stato portato a compimento il riassetto ambientale. Nell'ottica della risistemazione ambientale e conseguente fruizione dell'area si intende stabilire i criteri e la procedura da seguire per l'individuazione di nuove eventuali aree di cava dismesse nelle quali consentire una limitata coltivazione nell'ottica del loro completo ripristino, grazie all'intervento economico privato, per il successivo inserimento paesaggistico.

Oltre ai criteri indirizzati ai Comuni per organizzare la loro pianificazione territoriale, il PRAE intende fornire anche i criteri per la realizzazione dell'attività estrattiva nell'ottica della riduzione degli impatti ambientali conseguenti e nell'ottimale ripristino delle aree coerenti con il paesaggio circostante.

Il PRAE intende attivare un'offerta formativa volta a sensibilizzare gli operatori del settore alle diverse problematiche ambientali.

L'obiettivo viene raggiunto limitando il proliferare di nuovi insediamenti, sostenendo progettazioni integrate e la valorizzazione della risorsa su siti in parte già sfruttati.

Le azioni previste al fine del raggiungimento dell'obiettivo sono le seguenti:

2.1 Definire aree geografiche o bacini geologicamente omogenei ove è presente la risorsa mineraria a sostegno dell'economia locale;
2.2 Sostenere gli impianti e le attività estrattive esistenti riducendo nuovi insediamenti in nuovi territori;
2.3 definire i criteri per l'individuazione di nuove aree di cava dismesse;
2.4 definire le modalità e i criteri volti ad assicurare una coltivazione efficiente, svolta in sicurezza, delle sostanze minerali;
2.5 attivare un supporto formativo per gli operatori del settore.

Obiettivo 3
Elaborare strumenti per fornire e condividere informazioni aggiornate che consentano una rapida informazione inerenti le tematiche trattate all'interno del PRAE tra l'Amministrazione regionale e gli altri Enti pubblici nonché i soggetti privati.

Il PRAE contiene le informazioni necessarie ad inquadrare lo stato di fatto delle attività estrattive in essere al momento della sua redazione. Alcune di queste informazioni - gli aspetti geologici e litologici, le tipologie di aree interdette all'attività estrattiva, i criteri per la definizione delle aree D4 ed i criteri per una coerente coltivazione delle sostanze minerali – non necessitano di revisione continua, ma altre sono informazioni dinamiche che si modificano con tempi molto più rapidi di quelli necessari per predisporre l'aggiornamento di un Piano regionale e, pertanto, si intende predisporre uno strumento informatico, a libero accesso, che consenta l'aggiornamento, in tempo reale, delle informazioni contenute nel PRAE. Nello specifico si elencano le informazioni dinamiche previste dall'art. 8 della L.R. 12/2016:

"....[omissis]...

d) le aree di cava dismesse;

g) i volumi delle sostanze minerali la cui estrazione è stata autorizzata e, di questi, i volumi che risultano estratti e quelli non estratti, nonché, sulla base di tali dati, suddivisi per zone, la proiezione delle attività estrattive rapportata a un periodo di riferimento;

h) i volumi delle sostanze minerali da estrarre nell'ambito di interventi sulla rete idrografica che comportano l'estrazione e l'asporto di materiale litoide di cui all'articolo 21 della legge regionale 11/2015 con riferimento alle sole sabbie e ghiaie;

i) la stima della quantità di materiali riutilizzabili e assimilabili ai sensi delle norme UNI a esclusione delle pietre ornamentali.

...[omissis]..."

Si precisa che le informazioni della lettera g) assumono particolare rilievo per monitorare l'avvicinamento e/o il superamento dei valori soglia previsti dall'art. 10 della L.R. 12/2016.

Le azioni previste per il raggiungimento dell'obiettivo sono le seguenti:

3.1 aggiornare, in modo dinamico, la cartografia delle aree in cui è vietata l'attività estrattiva;
3.2 realizzare uno strumento informatico per la rapida divulgazione delle informazioni previste dal PRAE;
3.3 aggiornare, in modo dinamico, i volumi estratti per ottenere i dati aggregati finalizzati ad elaborazioni statistiche.

Obiettivo 4
Individuare i materiali strategici per salvaguardare il comparto economico afferente all'attività estrattiva. A tal fine si intende individuare alcuni criteri per favorire lo sfruttamento di particolari materiali che, di volta in volta, la Regione, per vari motivi, riconosce come strategici.

Il riconoscimento di una sostanza minerale come strategica comporta che, alla stessa, non si applichi la percentuale prevista dall'articolo 10, comma 3, lett. d) la quale prevede la possibilità, anche da parte di soggetti autorizzati che abbiano ottenuto il collaudo dell'attività estrattiva, di presentare domande di autorizzazione per nuove attività estrattive a condizione che risulti scavato il 70 per cento del volume complessivamente autorizzato per singola categoria di sostanza minerale sulla base degli ambiti definiti dal PRAE.

Le azioni previste al fine del raggiungimento dell'obiettivo sono le seguenti:

4.1 sviluppare i criteri per la definizione di "materiale strategico": ulteriore approfondimento dei criteri individuati nell'art. 8 della L.R. 12/2016;
4.2 elencare i materiali strategici riconosciuti: sulla base dei criteri di cui sopra viene predisposto un elenco aggiornabile dei materiali strategici;
4.3 Definire la procedura per l'individuazione di nuovi materiali strategici.

Obiettivo 5
Incentivare l'emanazione di un corpo normativo che sostenga l'utilizzo di risorse alternative a quelle naturali

I materiali naturali trovano un loro impiego nel campo delle costruzioni, fortemente condizionato dalle tradizioni tecnologiche e modalità costruttive consolidate. Nuove soluzioni tecniche o l'impiego di materiali alternativi devono trovare un sostegno ed un impulso con normative mirate nel campo dei lavori edili e dei lavori pubblici.

Le azioni previste al fine del raggiungimento dell'obiettivo sono le seguenti:

5.1 Sostenere e monitorare l'approvazione di un corpo normativo di sostegno all'utilizzo di materiali alternativi nel campo delle costruzioni;

5.2 Sostenere nuove tecnologie di riutilizzo di materiali alternativi, naturali, artificiali o provenienti dal recupero;

Si riporta la seguente tabella riassuntiva:

Finalità	Obiettivi del PRAE	Azioni del PRAE
Garantire il razionale ed equilibrato sfruttamento delle sostanze minerali e le necessità di sviluppo economico della regione salvaguardando gli aspetti ambientali e paesaggistici e la difesa del suolo	1 Perseguire un utilizzo sostenibile delle risorse del territorio	1.1 Definire i criteri per l'individuazione delle zone D4.
		1.2 Individuare ulteriori aree interdette all'attività estrattiva per peculiarità intrinseche.
		1.3 definire i criteri per la valutazione dell'ammissibilità delle domande in considerazione dei quantitativi dei prelievi di materiale litoide dai corsi d'acqua e dei materiali di recupero assimilabili a quelli derivanti dalle attività estrattive.
		1.4 Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare le modalità ed i criteri di risistemazione ambientale dei luoghi, coerenti con la tutela dell'ambiente e del paesaggio.
	2 Perseguire uno sviluppo sostenibile dell'attività estrattiva	2.1 Definire aree e bacini per la presenza della risorsa.
		2.2 Sostenere gli impianti esistenti, riducendo nuovi insediamenti.
		2.3 Definire i criteri l'individuazione di nuove aree di cava dismesse.
		2.4 Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare una coltivazione efficiente, svolta in sicurezza, delle sostanze minerali.
		2.5 Attivare un supporto formativo per gli operatori del settore.
	3 Elaborare strumenti per fornire e condividere informazioni aggiornate	3.1 Aggiornare, in modo dinamico, la cartografia delle aree in cui è vietata l'attività estrattiva.
		3.2 Realizzare uno strumento informatico, per la rapida divulgazione delle informazioni previste dal PRAE.

Finalità	Obiettivi del PRAE	Azioni del PRAE
		3.3 Aggiornare, in modo dinamico, i volumi estratti per ottenere dati aggregati finalizzati ad elaborazioni statistiche.
	4 Individuare i materiali strategici	4.1 Sviluppare i criteri per la definizione di "materiale strategico".
		4.2 Elencare il materiale strategico riconosciuto.
		4.3 Definire la procedura per l'individuazione di nuovi materiali strategici.
	5 Incentivare un utilizzo alternativo alle risorse naturali	5.1 Sostenere un corpo normativo per l'utilizzo di materiali alternativi. 5.2 Sostenere nuove tecnologie di riutilizzo materiali alternativi.

2.4 Criteri di verifica e controllo

Il piano prevede la definizione di un programma di monitoraggio, con cadenza da 1 a massimo 5 anni, per la verifica dello stato di attuazione delle azioni e che prenda in esame le eventuali proposte di modifica e di integrazione pervenute nel periodo di monitoraggio.

Ai fini del controllo continuo delle attività estrattive, si attiveranno delle procedure affinché con i titolari delle autorizzazioni ci sia uno scambio annuale di informazioni concernenti i dati sulla produzione, sull'occupazione, sulla tecnica degli impianti. Tali dati confluiranno nello strumento informatico per l'aggiornamento in continuo delle informazioni.

3 ASPETTI GENERALI DELLE ATTIVITÀ ESTRATTIVE

3.1 L'attività estrattiva: generalità

L'attività estrattiva si estrinseca nello scavo di rocce e terreni dalla loro sede naturale e nell'esecuzione dei successivi interventi di riassetto ambientale.

A seconda del tipo di materiale coltivato, la legislazione italiana (R.D. 1443/1927) distingue l'attività estrattiva di cava da quella di miniera: la prima riguarda l'estrazione di materiali di importanza locale e valore non molto elevato prevalentemente usati nel campo delle costruzioni (definiti di seconda categoria), mentre la seconda riguarda la coltivazione di materiali di elevato valore ed importanza quali metalli e risorse energetiche (definiti di prima categoria). Le principali differenze tra miniere e cave sono dunque di natura giuridica e riguardano soprattutto la disponibilità del giacimento.

I giacimenti dei materiali di prima categoria appartengono al patrimonio indisponibile dello Stato e vengono da questo, tramite le Regioni, dati in concessione ad imprese, in genere di dimensione industriale, tramite un decreto di concessione mineraria e sono regolati da norme di diritto pubblico.

I giacimenti dei materiali di seconda categoria sono invece in disponibilità al proprietario del suolo, con la conseguenza che non vige il regime di concessione, ma quello di autorizzazione alla coltivazione.

Ovvero, le attività estrattive di materiali di seconda categoria sono svolte da privati, su suoli in genere privati, e la risorsa estratta rimane nella libera disponibilità del soggetto autorizzato. Le attività estrattive non costituiscono pubblica utilità.

Al di là di tale distinzione di natura giuridica, nel linguaggio comune si intende il lavoro di miniera come la coltivazione svolta in sotterraneo ed il lavoro di cava come la coltivazione a cielo aperto. Oggi la possibilità di utilizzare le tecniche di scavo in sotterraneo è però divenuta di attualità tecnico-economica, alla luce della disponibilità di nuove tecnologie di scavo e di sostegno dei vuoti, del costo dei terreni e degli interventi di recupero ambientale, e della diversa sensibilità paesaggistica della popolazione. Si riscontra quindi un diverso atteggiamento da parte sia degli operatori che delle Amministrazioni, verso il passaggio o lo sviluppo in sotterraneo anche di attività di cava di pietra ornamentale e di calcare.

3.2 I materiali di cava

L'attività di cava è volta alla valorizzazione di materie prime naturali dei tipi più disparati, sia per costituzione, sia per ben distinti campi di utilizzazione. Il loro impiego, nei vari rami delle costruzioni e dell'industria, può essere diretto (previa riduzione alle forme ed ai volumi richiesti), oppure indiretto; in questo caso sono necessarie operazioni più o meno sofisticate di trattamento successive all'estrazione. I materiali estratti dalle cave sono elementi essenziali necessari al funzionamento di molte attività industriali e per la costruzione e manutenzione di tutte le opere di ingegneria delle costruzioni in ambito edilizio, stradale e ferroviario. I materiali utilizzabili direttamente possono avere caratteristiche petrografiche e geologiche ben diverse: calcari più o meno marmorei affiorano estesamente in Regione, ma mentre tutti sono idonei per la produzione di granulati, non tutti hanno caratteri decorativi, e in pochi luoghi se ne possono ricavare blocchi per telaio.

Dal punto di vista delle tipologie di cave e della loro diversa collocazione nel quadro socio-economico, è consuetudine dividere i materiali lapidei in tre grandi gruppi: materiali ad uso

ornamentale (pietre ornamentali), materiali per uso industriale (si intendono le argille, i calcari e le dolomie per cementi e calci, i gessi e i materiali per l'industria del vetro e della ceramica) e materiali per aggregati (sabbie e ghiaie, calcari).

Dal punto di vista amministrativo, invece, la LR 12/2016 all'art. 8, comma 4, prevede 4 sezioni o categorie di materiali:

a) argilla per laterizi;
b) pietre ornamentali;
c) calcari e gessi;
d) sabbia e ghiaia.

Va rilevato come, ad ogni categoria di materiale, si associ una diversa tipologia di cava e tecnica estrattiva:

Descrizione delle tipologie di cava e dei diversi tipi di materiale all'interno delle sezioni		
SEZIONE	**TIPOLOGIA DI CAVA**	**TIPO DI MATERIALE ESTRATTO**
a) argilla per laterizi	*Cave di versante o di pianura, con abbattimento esclusivamente meccanico*	• Argilla
b) pietre ornamentali	*Cave che producono materiale lapideo di pregio. La tipologia è di versante. Si esegue una coltivazione a gradoni o a pozzo e si prevede la produzione di materiale in blocchi ottenuti mediante macchine da taglio: filo, tagliatrici a catena ecc. E' prevista una successiva riduzione in lastre per un utilizzo del materiale di tipo ornamentale*	Materiali lapidei di pregio: • Marmi del Carso • Marmi della Carnia • Pietra Piasentina
c) calcari e gessi	*Cave di versante che seguono prevalentemente una coltivazione a gradoni. In alcune cave, di un certo materiale (marmorino) sono presenti vecchie coltivazioni in galleria non più utilizzate. L'abbattimento avviene con esplosivo*	• Calcare marna per cementi • Gesso • Marmorino • Calcari vari
d) sabbie e ghiaia	*Cave di pianura con una coltivazione prevalentemente a fossa ed abbattimento di tipo meccanico*	• Sabbia e ghiaia

3.2.1 Materiali ad uso ornamentale e da costruzione

Le pietre ornamentali sono in genere caratterizzate da alto valore unitario, hanno un basso grado di necessità sociale; presentano un raggio di commerciabilità ed una dimensione di mercato internazionale, con circuiti di distribuzione a scala mondiale; l'estrazione è fortemente vincolata alla disponibilità di giacimenti di roccia con caratteristiche fisiche, strutturali ed estetiche adeguate.

Le pietre ornamentali si avvicinano quindi maggiormente ai beni di consumo voluttuari e di prestigio, con una domanda di mercato decisamente elastica ed influenzata da una serie di fattori aleatori, quali la moda, il gusto degli architetti ed anche, recentemente, la concorrenza dei prodotti

sintetici. Il pregio delle pietre ornamentali è poi dimostrato dal fatto che, in condizioni di congiuntura economica non negativa, domanda e offerta di mercato si incontrano generalmente a livelli di prezzo piuttosto elevati: ciò significa che le caratteristiche riscontrate dai consumatori nei prodotti, in termini di soddisfacimento di esigenze sia tecniche sia estetiche, sono tali da compensare gli alti costi di produzione sostenuti dalle aziende cavatrici.

Nel Friuli Venezia Giulia questi materiali comprendono rocce sedimentarie (calcaree ed arenaceo - marnose) e rocce sedimentarie debolmente metamorfosate (Grigio Carnico, Fior di Pesco). Questi materiali hanno in genere un elevato valore intrinseco e pertanto sopportano facilmente alti costi di trasporto; ne consegue che le cave possono venir aperte anche in luoghi disagevoli e senza la necessità di creare in loco un impianto di lavorazione del materiale, che viene estratto a blocchi e successivamente lavorato in laboratori specializzati anche fuori regione.

Le cave di questi materiali in regione sono unità medio - piccole; la quantità di materiale scavato è sempre relativamente modesta ma, a causa della bassa resa (sempre inferiore al 50%, in genere intorno al 10%) dovuta ad una coltivazione necessariamente molto selettiva, vengono prodotte grandi quantità di sfrido e di roccia non utilizzabile come pietra ornamentale. Queste devono essere diversamente riutilizzate, ad esempio come massi da annegamento e da scogliera, per non dover essere poste a discarica.

3.2.2 Materiali per uso industriale

Questi materiali comprendono argille per laterizi, i calcari per intonaci, premiscelati e cementi, gesso e marmorino. Poiché questi materiali hanno valore intrinseco generalmente basso, la loro coltivazione è solitamente massiva e l'eventuale trasformazione avviene nelle vicinanze del luogo di estrazione. La presenza di alcuni di questi materiali può talora portare alla creazione di industrie di rilevanti dimensioni, come ad esempio nel caso dei calcari da cemento.

Un caso speciale è rappresentato dal carbonato di calcio di estrema bianchezza e purezza chimica, con un tenore in Carbonato di calcio del 99,6% ed un bassissimo contenuto di metalli pesanti, che si estrae nella zona di Caneva (PN) e che una volta micronizzato possiede un elevato valore di mercato (marmorino).

3.2.3 Materiali per aggregati

Gli aggregati presentano il valore unitario più basso fra i prodotti dell'industria estrattiva; sono non solo utili bensì necessari alla società, come si può dedurre dall'importanza fondamentale e dal valore sociale del loro impiego (opere pubbliche e private).

Hanno un limitato raggio di commerciabilità, influenzato dalla forte incidenza dei costi di trasporto sul prezzo di mercato; la loro estrazione non presenta vincoli assoluti di localizzazione, data la relativa abbondanza di buoni giacimenti. Gli aggregati hanno quindi effettivamente il carattere di "materie prime di base" per l'industria, la cui domanda di mercato, pur legata alla realizzazione di grandi lavori ed opere pubbliche, è in ogni caso caratterizzata da notevole rigidità, e quindi le quantità richieste dal mercato non variano sensibilmente al variare del prezzo unitario, comunque tipicamente basso.

Rientrano in questa categoria sia rocce clastiche sciolte (ad esempio ghiaie e sabbie fluviali), sia rocce coerenti massicce calcaree che vengono ridotte in frammenti di varia dimensione per mezzo di operazioni meccaniche di frantumazione (i cosiddetti “frantoiati”). In ogni caso, è necessario suddividere i materiali in classi di varia granulometria e talora eliminare, con lavaggio, le particelle molto fini; queste operazioni vengono di norma eseguite in impianti adiacenti ai luoghi di estrazione.

Poiché per questi materiali le caratteristiche geopetrografiche e tecniche non sono particolarmente vincolanti ed il basso valore unitario esclude la possibilità di lunghi trasporti, la distribuzione delle cave in cui vengono estratti è uniforme su tutto il territorio regionale, con locali addensamenti nelle zone di più elevato consumo.

4 I MATERIALI LITOIDI ESTRATTI IN REGIONE E FILIERE PRODUTTIVE

4.1 Materiali litoidi ornamentali

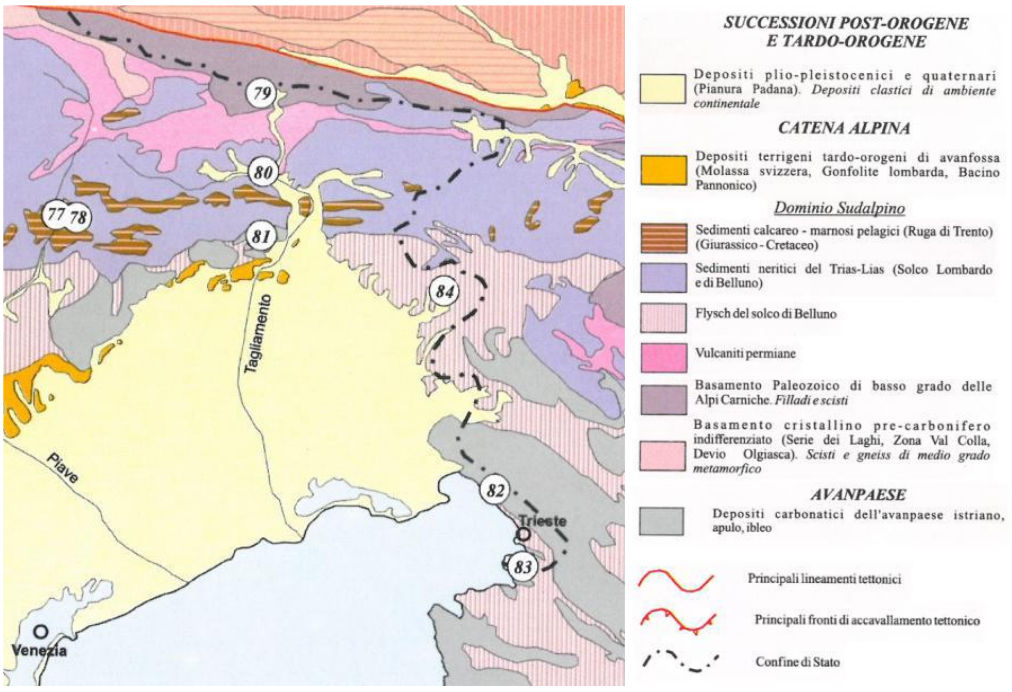
(tratto da Carulli, 2006; Podda, 2010)

Dalla sintesi delle caratteristiche geologiche si evince che il territorio della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia è contraddistinto prevalentemente da litologie sedimentarie, con subordinati episodi effusivi testimoniati da ridotte sequenze vulcanoclastiche e vulcaniti. Limitati affioramenti metamorfici sono presenti solo nella parte Nord occidentale (Alpi Carniche) e sono rappresentati per lo più dalle litologie basso-metamorfiche del basamento ercinico, quali i marmi e le metaclasiti.

Escludendo la pianura alluvionale, la litologia predominante è quella carbonatica caratterizzata soprattutto dalle potenti sequenze triassiche e giurassiche della zona alpina e prealpina, nonché quelle cretaciche del Carso e della zona pedemontana.

Tra le rocce terrigene predominano i depositi torbiditici, riconducibili fondamentalmente a due periodi distinti: i più antichi appartengono alla catena paleocarnica e sono comunemente indicati con il termine flysch ercinico, caratterizzati perlopiù da argilliti, siltiti e intercalati da lembi di colate vulcaniche e vulcaniti; il terrigeno più recente, genericamente denominato flysch eocenico, caratterizzato dalla tipica alternanza di marne ed arenarie, fittamente stratificate.

I depositi evaporitici, appartenenti al Permiano superiore e Carnico, sono di gran lunga subordinati in affioramento e rappresentano per lo più superfici di scollamento dei principali trust che caratterizzano l'assetto tettonico regionale, motivo per il quale non sono molto estratti.



78) Porfirico Ramello; 79) Fior di Pesco Carnico, Grigio Fiorito Timau, Argentato Carnico, Grigio Carnico; 80) Rosso di To l- mezzo, Ceppo Norico; 81) Clauzetto; 82) Aurisina (Chiara, Fiorita, Granitello), Repen Classico, Chiaro, Classico Zolla, Nero del Carso, Roman Stone, Fior di Mare, Breccia Carsica; 83) Masegno di Muggia; 84) Pietra Piasentina

Carta geologica delle pietre naturali contemporanee d'Italia (Fiora et alii, 2002 mod)

L'art. 6 bis della legge regionale 35/86 distingue i materiali di cava in:

a) argilla per laterizi, la cui attività estrattiva è perlopiù collocata al piede dei rilievi flyschoidi nonché nel corpo dell' anfiteatro morenico;
b) pietre ornamentali, le cui cave producono i cosiddetti "marmi" (termine da intendersi in senso commerciale, non petrografico). Esse si concentrano nei distretti di Aurisina ("*Roman Stone*", "*Granitello*", "*Aurisina fiorita*",...) e Monrupino ("*Repen classico*") ove sfruttano i grigio-chiari calcari cretacei del Carso, simili a quelli coltivati nei dintorni di Clauzetto ("*Tipo Repen*"); Cividale ove le grigio-brune bancate di calcareniti nel flysch eocenico forniscono le "*pietre piasentine*"; Verzegnis con i rossi livelli giurassici ("*Rosso porfirico*",..) del M. Lovinzola, e quelli giurassico-cretacici sfruttati ("*Ramello*") al M. Buscada, presso Erto; Timau volto alla coltivazione dei grigi e neri calcari devoniani venati da bianca calcite ("*Grigio Timau*", "*Nero fiorito*",...);
c) calcari, materie prime per cementi artificiali, carbonato di calcio, materiali speciali e diversi; tra le cui cave si ricordano quelle di "marmorino" (carbonato di calcio purissimo, estratto nelle cave di Sarone, Caneva e Sacile all'estremo orientale della fascia pedemontana) e, per la sua accezione al termine litologico, l'unica cava attualmente in esercizio per la coltivazione del gesso;
d) sabbia e ghiaia, materiale diffuso specie nell'Alta Pianura Friulana.

Questa suddivisione risulta di tipo puramente amministrativa, infatti i calcari e le sabbie e ghiaie ricalcano una classificazione litologica, invece le pietre ornamentali e le argille per i laterizi sono raggruppamenti su considerazioni di tipo commerciale. Pertanto ai fini amministrativi la peculiarità del materiale scavato, non è costituita tanto dall'appartenenza ad uno specifico tipo litologico, quanto dall'utilizzo a cui il materiale è destinato, una volta abbattuto e sottoposto ad eventuali trattamenti: il prodotto finale deve possedere le caratteristiche richieste dal mercato. Ma può accadere però anche il contrario: lo stesso tipo litologico, a seconda delle modalità di abbattimento o trattamento secondario a cui è sottoposto, può dar origine a prodotti appartenenti a tipologie commerciali diverse.

Ciò comporta che non è possibile una distinzione meramente litologica tra calcari e pietre ornamentali di cui all'art. 6 della L.R. 35/86, ma piuttosto possono esser descritti alcuni "distretti" di materiali lapidei aventi caratteristiche litotecniche simili, alcuni noti sin dall'antichità. Infatti in Friuli Venezia Giulia vi è un'antica tradizione di coltivazione ed impiego di materiali lapidei, che si presentano con una qualità elevata.

Tra i materiali estratti più antichi si citano i marmi del Carso, la pietra di Pradis, il Grigio Carnico friulano, la pietra piasentina e il masegno muggesano.

I marmi del Carso sono noti fin dall'antichità classica, infatti l'attività estrattiva era già fiorente in epoca romana; grosse quantità furono usate per la costruzione di Aquileia, il foro di Trieste e per l'anfiteatro di Pola. L'esempio più famoso del periodo postromano è la copertura monolitica del Mausoleo di Teodorico a Ravenna; non mancano comunque reperti ancor più antichi come testimonia il castelliere preistorico sul Colle della Chiusa a Cattinara a Trieste (circa 1500 a.C.). Dalla metà del XIX sec. fino all'alba della Grande Guerra, grazie alla politica dell'Impero Austriaco, il marmo carsico è stato utilizzato in quasi tutte le grandi opere cittadine e negli edifici di grande prestigio delle principali città del regno, facendosi così apprezzare per la sua eccezionale resistenza anche nel resto dell'Europa. Tra i tanti citiamo - il Parlamento e il Palazzo Imperiale di Vienna, il Teatro dell'Opera di Graz, il Palazzo del Nuovo Parlamento di Budapest - e tra le molte opere realizzate a Trieste - il castello di Miramare. Sempre nei calcari cretacici a rudiste è posta l'unica cava storica non appartenente al Carso Classico, la cava Spessa, da cui si estrae la pietra di Pradis (talora chiamata

pietra o marmo di Clauzetto) sin dal XIV – XV secolo, utilizzata dal lapicida Pilacorte per le sue opere, nonché per le opere di Palazzo dei conti Monaco ed altri antichi edifici di Spilimbergo.

L'uso della pietra piasentina, livelli arenitici di grana media e medio-fine del flysch del Grivò, è documentato fin dal tempo dei Romani, in epoca longobarda e, a seguire, a Cividale dove si hanno testimonianze del suo utilizzo sia nel XIII secolo con la Chiesa di San Francesco, la cui costruzione è iniziata nel 1825, sia nel XV - XVI la facciata del Duomo di origine rinascimentale. Attualmente le cave migliori per la sua estrazione sono lungo la valle del Natisone e nei pressi di Torreano.

Il Grigio Carnico friulano, calcare devonico con plaghe di calcite bianca, era già scavato nel Trecento e venne usato per importanti opere architettoniche come il Duomo di Tolmezzo e, in epoche successive, per numerosi portali di famosi edifici udinesi.

Invece il masegno muggesano, ovvero le arenarie del flysch eocenico, è alla base di edifici di pregio nella città di Trieste. Nelle cave di arenaria sulle colline della città i cavatori distinguevano la pietra compatta, detta "masegno", da quella superficiale, alterata, detta "crostèl". Vi è inoltre una certa diversità anche tra cave limitrofe: l'arenaria di San Giovanni, grigia, se esposta alle intemperie si sfalda, quella di Muggia, più verso un colore azzurro, a grana più grossa, resiste alle intemperie e può essere impiegata come "faccia a vista". Attualmente il settore lapideo regionale sta attraversando una fase di recessione che dura da molti anni, con una flessione più evidente che nel resto del Paese. Fino al 1980 in regione si estraevano le pietre ornamentali riportate in Tabella mentre attualmente i materiali estratti come pietra ornamentale sono rimasti solo 14.

GORIZIA	
DOBERDO'	Nero del Carso
	Nero del Vallone
GORIZIA	Rosso S. Mauro

PORDENONE	
AVIANO	Breccia di Aviano
	Grigio di Monte Cavallo
CANEVA	Onice di Caneva
ERTO CASSO	Porfirico Ramello Bruno
	Porfirico Ramello Rosso

TRIESTE	
AURISINA	Aurisina Chiara
	Aurisina Fiorita
	Aurisina Macchiata
	Aurisina Scura
	Granitello Aurisina
	Nabresina
	Roman Stone
MONRUPINO	Breccia di Monrupino
	Repen Chiaro
	Repen Fiorito
	Repen Scuro
	Repen tigrato
	Stalattite Chiara
	Stalattite Rossa
RUPINPICCOLO	Fior di Mare
SGONICO	Stalattite del Carso
SLIVIA	Breccia Carsica

UDINE	
BODIGOI	Nero Bodigoi
CESCLANS	Ceppo Norico
CIVIDALE	Pietra Piasentina
COMEGLIANS	Breccia Carnica
FORNI AVOLTRI	Fior di Pesco Carnico
	Fior di Valz
	Grigio di Naguscel
	Madreperla delle Alpi
PALUZZA	Grigio Carnico
	Rosso Malhalastra
PAULARO	Grigio Carnico
PAULARO	Rosso Alhambra
RESIA	Grigio Val Resia
TIMAU	Broccatello di Timau
	Grigio Carnico
	Nero Fiorito
	Persichino Reticolato
TOLMEZZO	Grigio Carnia
	Grigio Tolmezzo
TORREANO – S.PIETRO AL NATISONE S. LEONARDO	Pietra Piasentina
VERZEGNIS	Bruno Vermiglio
	Fantastico Carnia
	Mandorlato
	Noce Radica
	Porfirico Fiorito
	Rosso Corallo
	Rosso Porfirico
	Rosso Radica
	Rosso Sanguigno

Pietre ornamentali coltivate in Friuli Venezia Giulia sino agli anni 80

Si possono individuare alcuni "distretti" aventi caratteristiche litotecniche simili: Monrupino – Aurisina (TS), Muggia (TS), Cividale (UD), Forni Avoltri (UD), Paluzza - Timau (UD) e Tolmezzo (UD).

4.1.1 Distretto di Monrupino - Aurisina (TS)

(tratto da Podda, 2010)

I terreni che affiorano nel Carso Triestino sono dati prevalentemente da calcari fossiliferi di età Cretacico inferiore - Eocene inferiore. In particolare dagli orizzonti del Cretacico superiore si estraggono pregevoli materiali a scopo ornamentale. Dalle cave di Monrupino si ottengono tre tipi di "marmi" che sono così denominati: Fior di mare, Repen Chiaro, Repen Classico – tipo Zolla. Sono dei calcari compatti di colore grigio chiaro o grigio-nocciola, su cui spicca una caratteristica fioritura di color grigio scuro, più raramente biancastro, determinata da resti fossili interi o in frammenti di rudiste (caprine, radiolitidi, distefanella), di lamellibranchi e di rari gasteropodi. I frammenti sono generalmente isoorientati e distribuiti in maniera piuttosto omogenea. La cementazione è ottima, senza tracce di vacuoli, per cui il grado di porosità della roccia è molto basso.

I marmi prodotti nelle cave di Aurisina prendono il nome di Aurisina Chiara, Aurisina Fiorita, Aurisina Granitello e Roman Stone. Sono anch'essi dei calcari bioclastici di colore grigio chiaro ricchi di frammenti fossili più scuri costituiti da rudiste (Radioliti, Ippuriti) e valve di lamellibranchi (Neithee, Chondrodonte). Le differenze tra un marmo e l'altro sono date dalla dimensione dei frammenti fossili: nell'Aurisina Chiara, nel Roman Stone e nell'Aurisina Granitello domina un tritume di resti con dimensioni da 1 a 8 millimetri, accompagnato a volte da una notevole quantità di intraclasti, nell'Aurisina Fiorita invece i frammenti raggiungono maggiori dimensioni, generalmente 5 ÷ 8 centimetri. Sono marmi molto compatti e senza screpolature che provengono dalle grandi cave a fossa il cui fondo si apre fino a 90 metri sotto il piano di campagna.



Coltivazione del marmo di Aurisina (Cava Ivere, TS)

4.1.2 Distretto di Muggia

(tratto da Podda, 2010)

Alla periferia Sud di Trieste, in prossimità di Muggia, affiora una formazione marnoso - arenacea denominata Flysch, data da un'alternanza di marne e arenarie variamente intercalate fra loro di colore è grigio plumbeo, marrone - rossastro in alterazione. Questo litotipo veniva un tempo utilizzato come pietra da costruzione, oggi invece trova impiego prevalente quale pietra ornamentale con il nome di "masegno" (fig. 16). Le tecniche di estrazione sono a spacco ed a segagione. Secondo il modo di lavorazione, la pietra arenaria dà origine a: masselli (banchine e

paramenti, conci speciali); selciati, bolognini, ecc.; gradini, cordonate, ecc.; materiale da rivestimento e pavimentazione.



Coltivazione delle arenarie di Muggia, note come "masegno", nella Cava Ex Gorlato (Ditta Renice S.r.l., TS)

4.1.3 Distretto di Cividale (UD)

(tratto da Podda, 2010)

Nell'area delle Prealpi Giulie, pochi chilometri a Nord dell'abitato di Cividale, si aprono numerose cave da cui si estrae la "Pietra Piasentina", roccia appartenente al Flysch eocenico. È una brecciola calcarea in bancate da metriche a plurimetriche intercalata a marne ed arenarie. Se ne estraggono tre varietà prevalenti: "Pietra Piasentina a grana fine", a "grana media" e a "grana grossa", in base alla dimensione dei clasti carbonatici. La Pietra Piasentina a grana fine è costituita da frammenti che hanno dimensioni del millimetro e danno alla pietra levigata un colore grigio scuro con fitta punteggiatura di color marrone scuro-nocciola. Quella a grana media presenta dei clasti generalmente spigolosi, con dimensioni variabili tra 1 ÷ 8 millimetri, immersi anch'essi in una pasta di fondo di color grigio scuro. Quando invece prevalgono i frammenti calcarei con dimensioni fra 2 e 17 millimetri allora si ha la Pietra Piasentina a grana grossa. Nell'insieme questo materiale è molto compatto, senza vacui e con rare fratture cementate da calcite bianca.

La Pietra Piasentina è la pietra da costruzione e da rivestimento per eccellenza dell'architettura friulana presentando ottime caratteristiche di pietra compatta, basso coefficiente di imbibizione all'acqua, carichi di rottura molto elevati anche dopo cicli di gelività, buona resistenza a flessione ed usura e soprattutto, inalterabilità cromatica.



Lavori di scopertura del giacimento di Pietra Piasentina (Cava Clastra, UD)



Porzione sommitale del giacimento di Pietra Piasentina (Cava Tamoris, UD)

4.1.4 Distretto di Forni Avoltri (UD)

(tratto da Podda, 2010)

Il Distretto marmifero di Forni Avoltri è localizzato all'estremo lembo nord-occidentale della regione, all'interno della Catena Paleocarnica. Questa zona è caratteristica per la produzione del "Fior di Pesco Carnico", ottenuto dai calcari di scogliera devoniani leggermente metamorfosati. Presenta un color grigio chiaro-biancastro, con delicate macchie roseo - violacee dovute a pigmentazione ematitico-manganesifera che ne giustificano la denominazione.

Nel distretto viene estratto anche il "Grigio Carnico" che per la collocazione, Cava Clap di Naguscel, viene denominato "Grigio Naguscel Carnico" costituito da calcari compatti aventi una tonalità di base dal grigio al grigio chiaro con numerosissime vene e plaghe di calcite spatica bianca, talvolta d'aspetto vitreo, superfici stilolitiche e ramificazioni a pigmentazione carboniosa nerastra.



Coltivazione per gradino basso nella cava del marmo "Fior di Pesco" (Cava Avanza, UD)

4.1.5 Distretto di Paluzza / Timau (UD)

(tratto da Podda, 2010)

Anche il distretto marmifero di Paluzza è inserito all'interno della Catena Paleocarnica e sfrutta i calcari del Devonico leggermente metamorfosati che prendono il nome di "Grigio Carnico". Si presenta come un calcare grigio chiaro, solcato da una fittissima ragnatela di venuzze nere, e presenta molto frequentemente plaghe di calcite bianca quale riempimento secondario di vuoti di origine tettonica. Nella cava denominata Koul Troten, posta in località Laghetti nella Frazione di Timau, si estrae il cosiddetto "rosso oniciato", costituito da un calcare micritico brecciato appartenente alla formazione dei "Calcari pelagici a climenie e goniatiti" del Devoniano sup. - Carbonifero inferiore. È un materiale che si differenzia nettamente da tutti gli altri prodotti lapidei della regione per le sue caratteristiche cromatiche, dovute ad un alternarsi di bande ben sviluppate a diversa pigmentazione. Infatti queste bande, che appaiono regolarmente parallele fra di loro, si presentano di colore rossastro alternate a quelle di colore grigio. Il tutto viene solcato trasversalmente da vene di calcite bianca.



Coltivazione con filo diamantato nella cava del marmo "Grigio Naguscel Carnico" (Cava Clap di Naguscel, UD)



Coltivazione per bancate alte di marmo "Grigio Carnico": blocco risultante dopo il ribaltamento sul piazzale (Cava Pramosio, UD)



Coltivazione per bancate alte del "Rosso Oniciato" (Cava Koul Troten, UD)

4.1.6 Distretto di Tolmezzo (UD)

(tratto da Podda, 2010)

Nel Gruppo del Monte Verzegnis, nei pressi della cima del Monte Lovinzola, a quota 1.700 metri si estrae un prodotto lapideo tra i più noti nella regione carnica. È un calcare rosso bruno nettamente stratificato del Giurassico inferiore - medio, ricco di frammenti bianchi di crinoidi a forma pentagonale, e secondariamente gusci di ammoniti e belemniti. La forte colorazione è dovuta a pigmentazione ematitica o limonitica. Un tempo si estraevano diverse varietà: "Bruno Vermiglio", "Porfirico Fiorito", "Porfirico Bruno" e "Noce Radica"; attualmente si estrae solo quest'ultima.





Blocchi di "Noce Radica" di Verzegnis in fase di riquadratura ed in deposito (Cava Monte Lovinzola, UD)

5 CARTA LITOLOGICA DELLE RISORSE POTENZIALI

Le coltivazioni storiche e radicate sul territorio sono convenzionalmente e storicamente raggruppate in "comparti", ovvero suddivisioni per prodotto lapideo, che connotano una precisa area locale, geografica, o addirittura imprenditoriale.

L'attività di coltivazione in tali zone ha, di solito, radici storiche che hanno condizionato le comunità e lo sviluppo economico locale.

Non di rado, soprattutto per le pietre ornamentali, la risorsa in tale zone è immediatamente disponibile, facilmente raggiungibile e coltivabile.

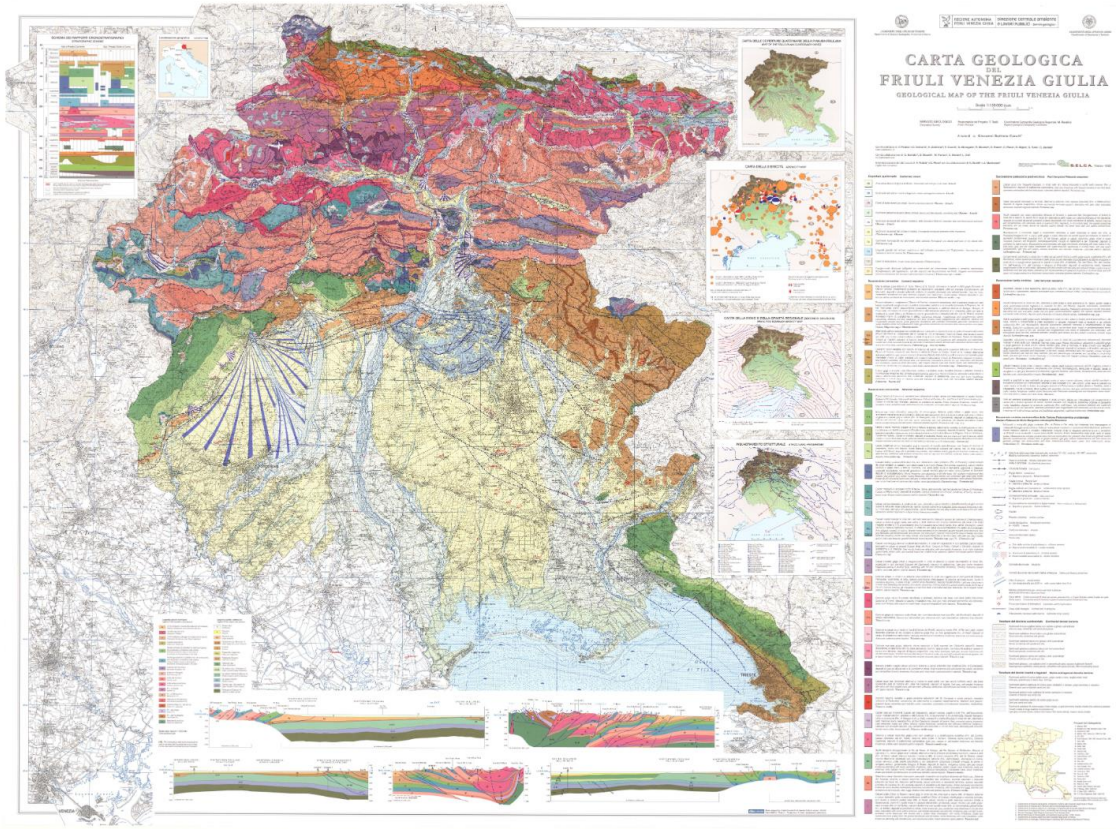
Indagini geologiche e attività di ricerca mineraria preventiva con tecniche scientifiche erano spesso considerate superflue, in quanto i costi della forza lavoro, dell'energia e dei macchinari erano estremamente ridotti e a buon mercato. Parimenti, in assenza di normative ambientali di settore, erano elavati gli impatti creati.

L'approccio minerario disciplinato dal regio decreto 1443/1927, emanato quando la nazione era in fase di crescita e sviluppo, riteneva strategico approvvigionarsi di enormi quantità di materiali ed in breve tempo. Attualmente, molte coltivazioni hanno un rendimento medio-basso, dove prevale un enorme volume autorizzato rispetto alla materia attesa.

Una corretta conoscenza ed indagine della risorsa è elemento fondamentale per una corretta pianificazione e progettazione.

La Carta geologica del Friuli Venezia Giulia alla scala 1:150.000, edita nel 2006, a cura di Giovanni Battista Carulli, è un documento di sintesi geologica dell'intero territorio regionale.

La realizzazione del progetto cartografico è stata oggetto di convenzione con il Dipartimento di Scienze Geologiche, Ambientali e Marine dell'Università di Trieste.



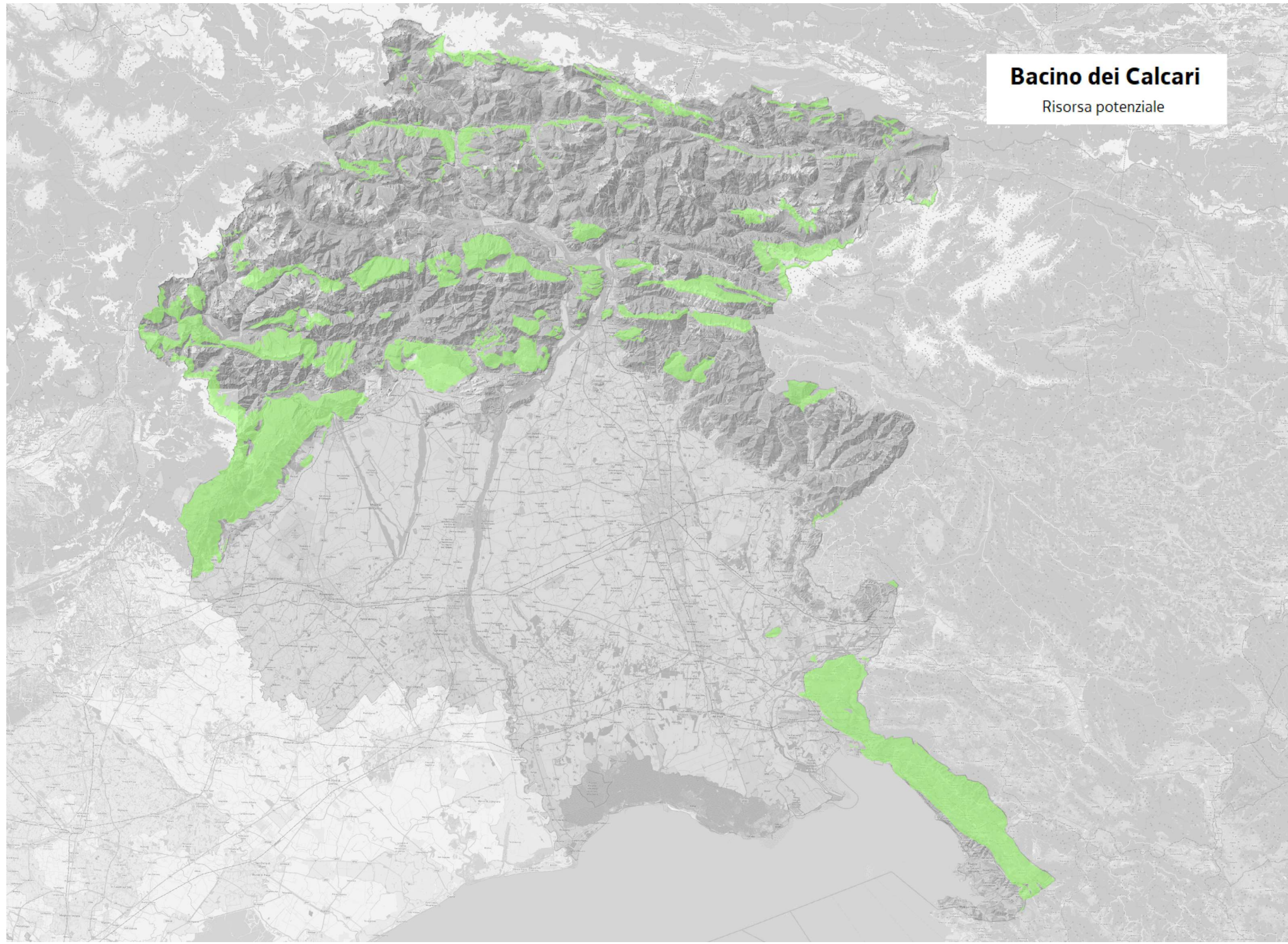
Ai fini del PRAE e delle previsioni pianificatorie, si è ritenuto di estrapolare le informazioni della Carta geologica permettono di definire 3 insiemi aggregati di interesse per le attività estrattive:

- L'insieme o bacino dei calcari;
- L'insieme o bacino dei Flysh;
- L'insieme o bacino delle argille.

La semplificazione geologica permette la suddivisione del territorio regionale in 3 macroaree ove è noto a priori la potenziale presenza di risorsa.

Le informazioni di base, essendo estrapolate da una cartografia con scala di rappresentazione 1:150.000, sono influenzate da un errore di rappresentazione, ma ai fini del presente Piano sono sufficienti a definire le aree amministrative comunali interessate.

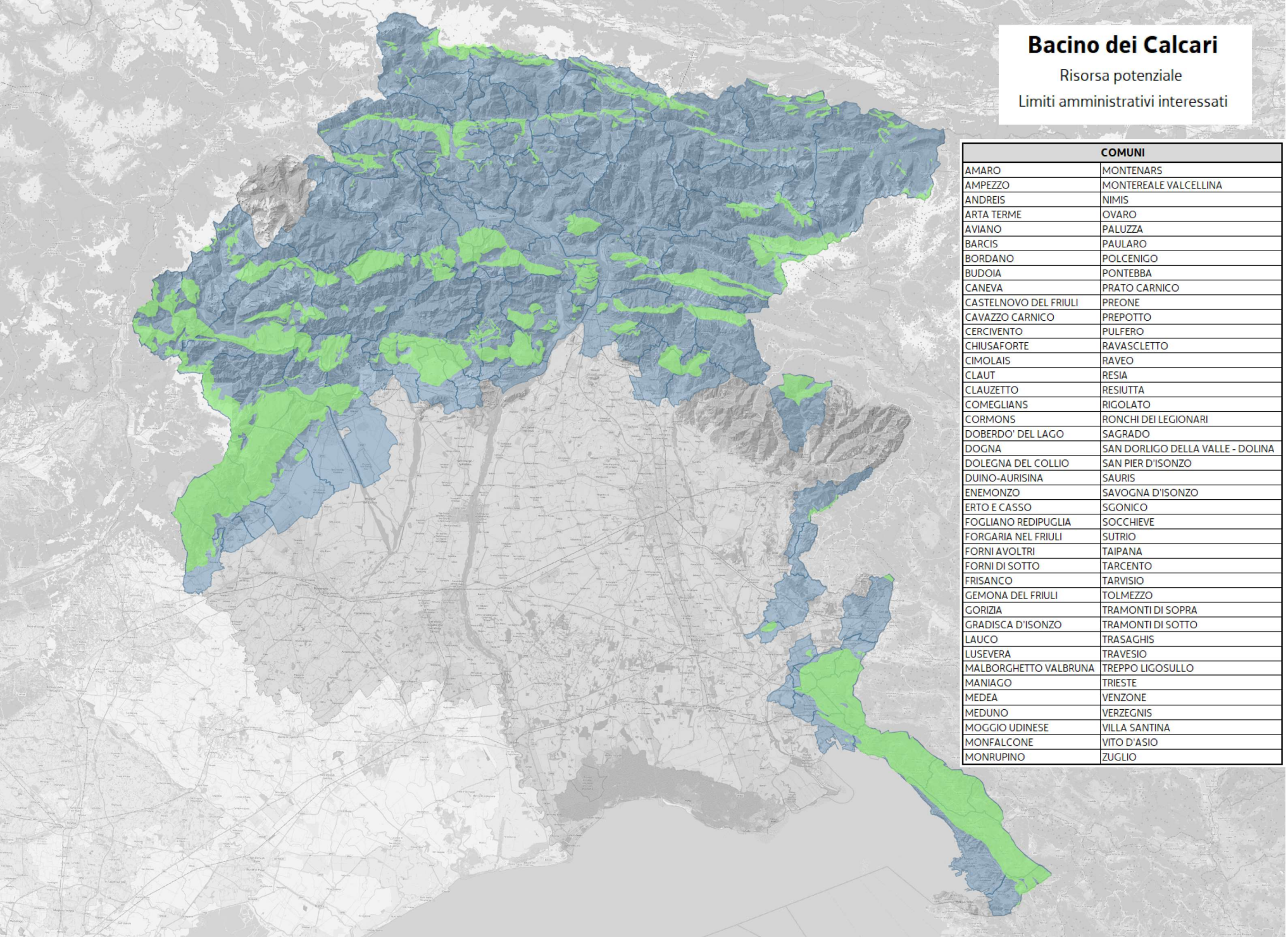
Con riferimento ai criteri di zonizzazione D4, i bacini permettono la definizione di tre liste di Comuni i cui limiti amministrativi sono interessati dalle risorse potenzialmente note.


Bacino dei Calcari
Risorsa potenziale

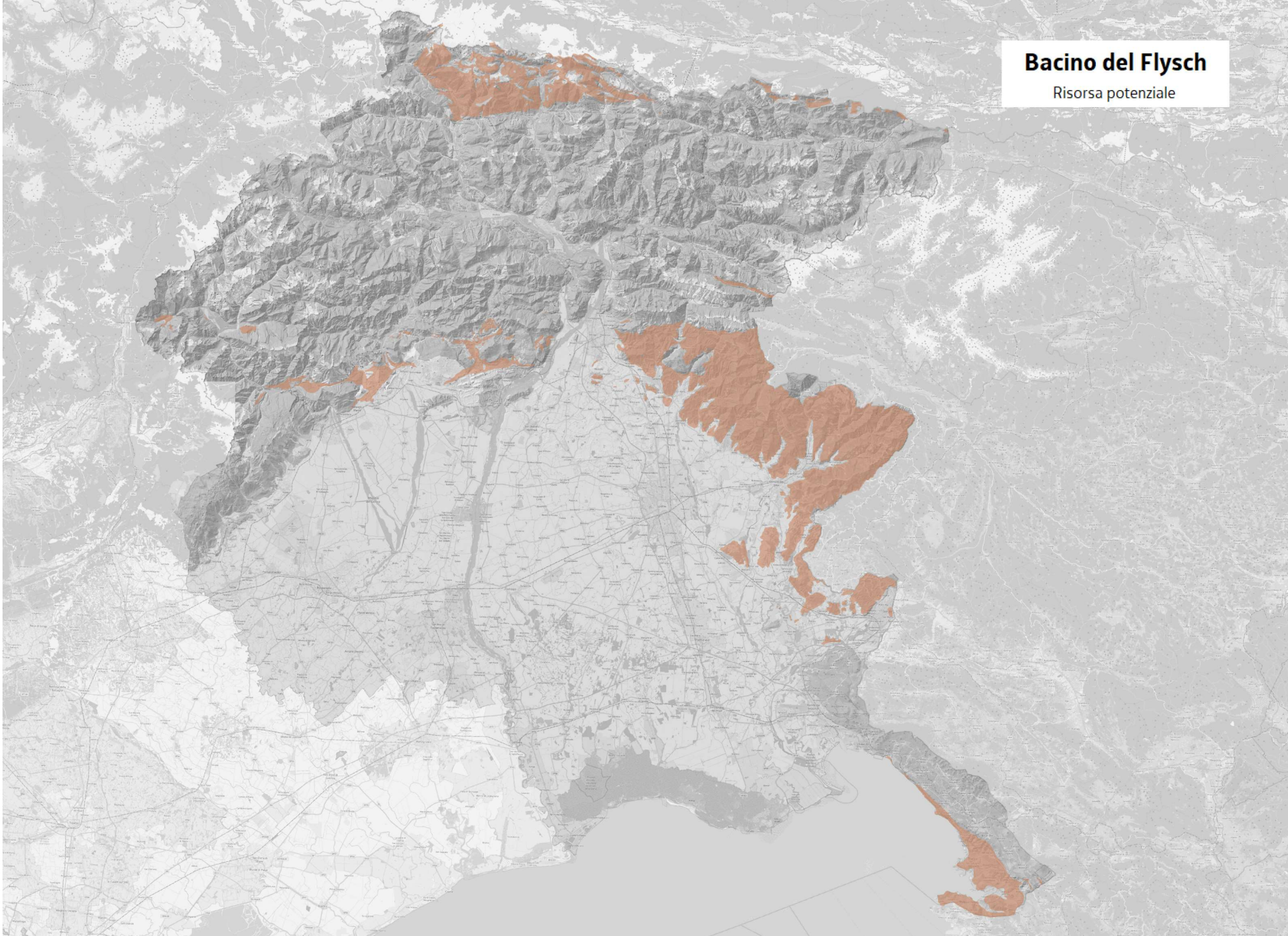
Bacino dei Calcari

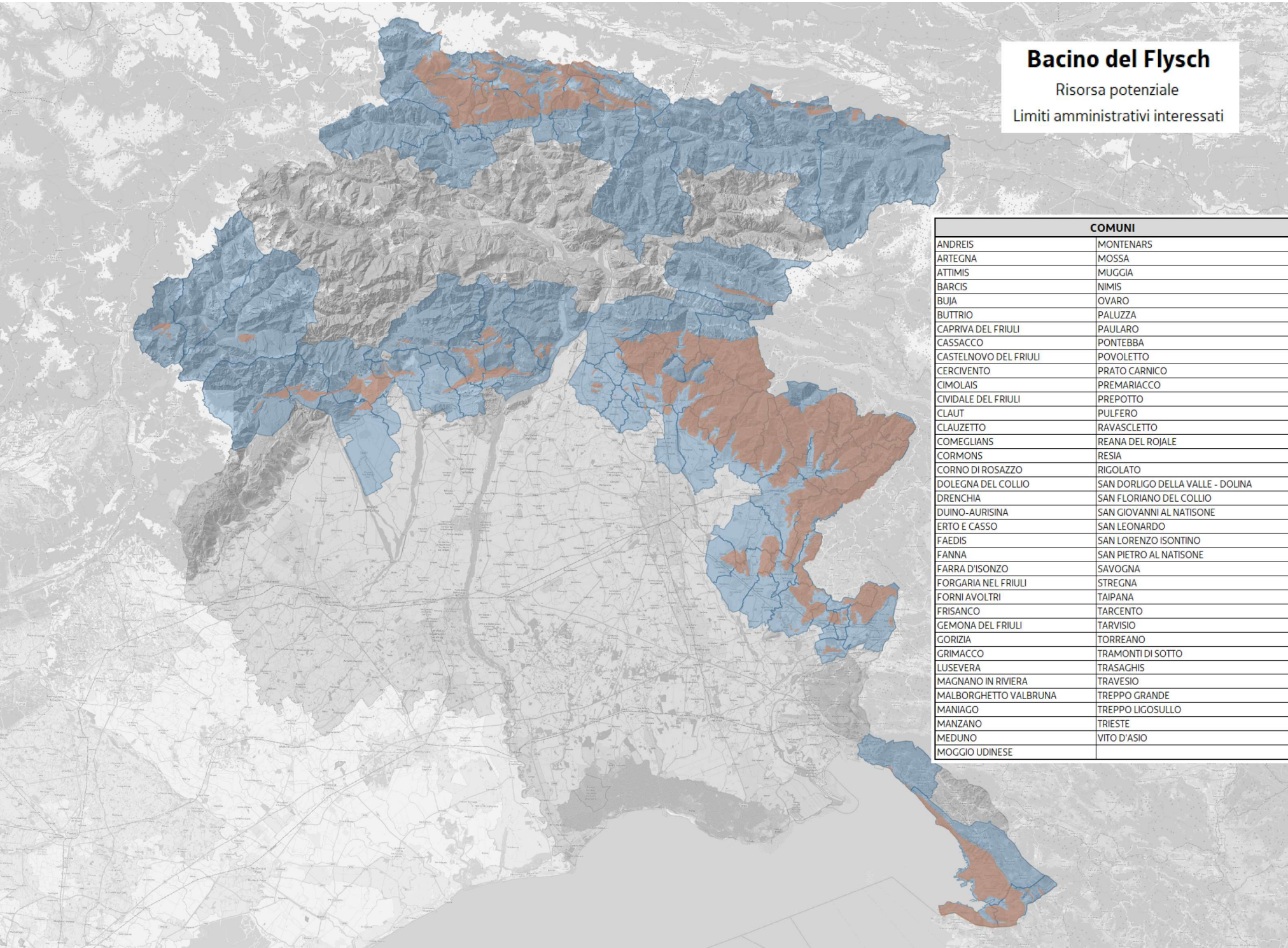
Risorsa potenziale

Limiti amministrativi interessati

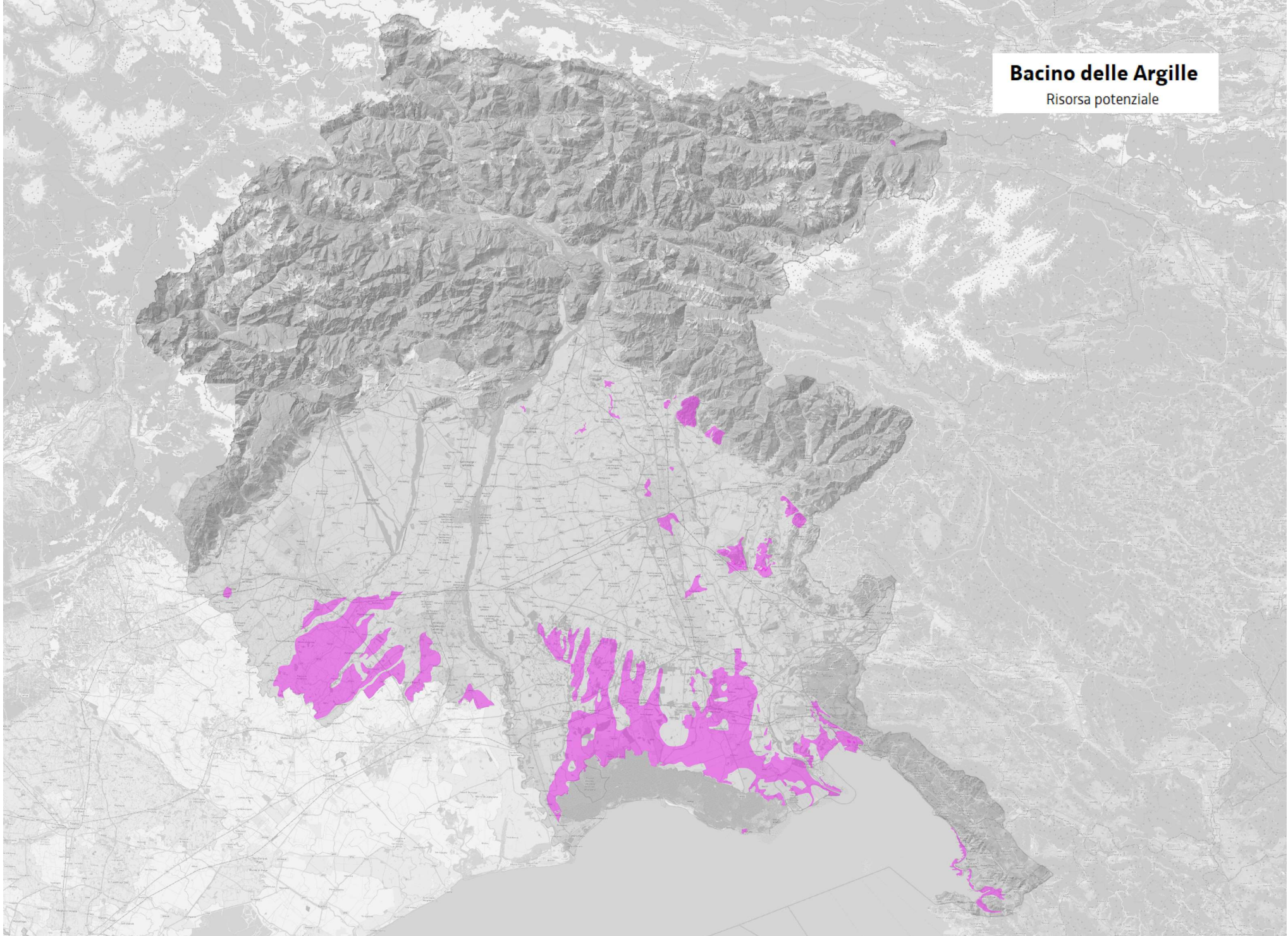


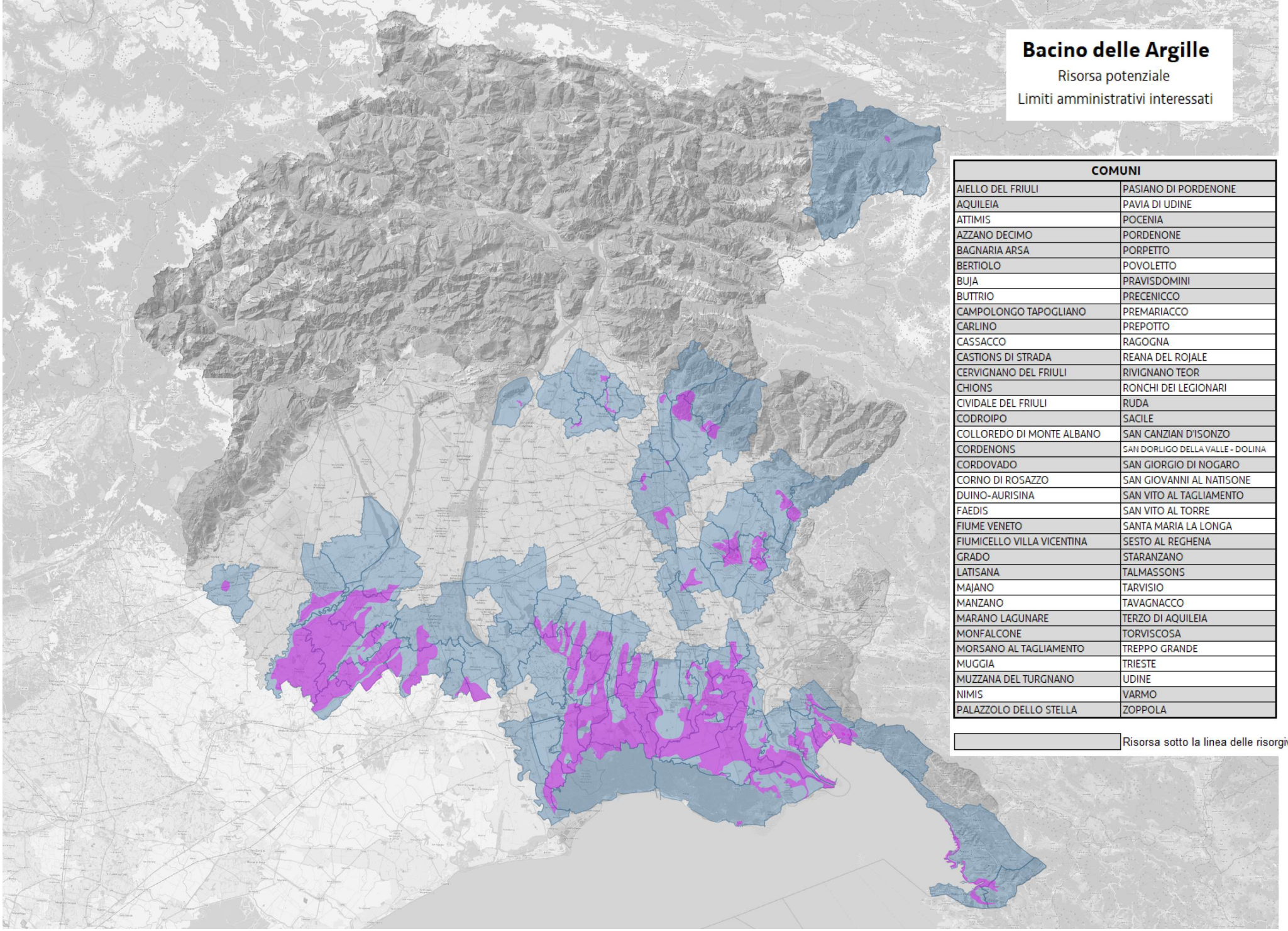
COMUNI	
AMARO	MONTENARS
AMPEZZO	MONTEREALE VALCELLINA
ANDREIS	NIMIS
ARTA TERME	OVARO
AVIANO	PALUZZA
BARCIS	PAULARO
BORDANO	POLCENIGO
BUDOIA	PONTEBBA
CANEVA	PRATO CARNICO
CASTELNOVO DEL FRIULI	PREONE
CAVAZZO CARNICO	PREPOTTO
CERCIVENTO	PULFERO
CHIUSAFORTE	RAVASCLETTO
CIMOLAIS	RAVEO
CLAUT	RESIA
CLAUZETTO	RESIUTTA
COMEGLIANS	RIGOLATO
CORMONS	RONCHI DEI LEGIONARI
DOBERDO' DEL LAGO	SAGRADO
DOGNA	SAN DORLIGO DELLA VALLE - DOLINA
DOLEGNA DEL COLLIO	SAN PIER D'ISONZO
DUINO-AURISINA	SAURIS
ENEMONZO	SAVOGNA D'ISONZO
ERTO E CASSO	SGONICO
FOGLIANO REDIPUGLIA	SOCCHIEVE
FORGARIA NEL FRIULI	SUTRIO
FORNI AVOLTRI	TAIPANA
FORNI DI SOTTO	TARCENTO
FRISANCO	TARVISIO
GEMONA DEL FRIULI	TOLMEZZO
GORIZIA	TRAMONTI DI SOPRA
GRADISCA D'ISONZO	TRAMONTI DI SOTTO
LAUCO	TRASAGHIS
LUSEVERA	TRAVESIO
MALBORGHETTO VALBRUNA	TREPPO LIGOSULLO
MANIAGO	TRIESTE
MEDEA	VENZONE
MEDUNO	VERZEGNIS
MOGGIO UDINESE	VILLA SANTINA
MONFALCONE	VITO D'ASIO
MONRUPINO	ZUGLIO


Bacino del Flysch
Risorsa potenziale



COMUNI	
ANDREIS	MONTENARS
ARTEGNA	MOSSA
ATTIMIS	MUGGIA
BARCIS	NIMIS
BUJA	OVARO
BUTTRIO	PALUZZA
CAPRIVA DEL FRIULI	PAULARO
CASSACCO	PONTEBBA
CASTELNOVO DEL FRIULI	POVOLETTO
CERCIVENTO	PRATO CARNICO
CIMOLAIS	PREMARIACCO
CIVIDALE DEL FRIULI	PREPOTTO
CLAUT	PULFERO
CLAUZETTO	RAVASCLETTO
COMEGLIANS	REANA DEL ROJALE
CORMONS	RESIA
CORNO DI ROSAZZO	RIGOLATO
DOLEGNA DEL COLLIO	SAN DORLIGO DELLA VALLE - DOLINA
DRENCHIA	SAN FLORIANO DEL COLLIO
DUINO-AURISINA	SAN GIOVANNI AL NATISONE
ERTO E CASSO	SAN LEONARDO
FAEDIS	SAN LORENZO ISONTINO
FANNA	SAN PIETRO AL NATISONE
FARRA D'ISONZO	SAVOGNA
FORGARIA NEL FRIULI	STREGNA
FORNI AVOLTRI	TAIPANA
FRISANCO	TARCENTO
GEMONA DEL FRIULI	TARVISIO
GORIZIA	TORREANO
GRIMACCO	TRAMONTI DI SOTTO
LUSEVERA	TRASAGHIS
MAGNANO IN RIVIERA	TRAVESIO
MALBORGHETTO VALBRUNA	TREPPO GRANDE
MANIAGO	TREPPO LIGOSULLO
MANZANO	TRIESTE
MEDUNO	VITO D'ASIO
MOGGIO UDINESE	


Bacino delle Argille
Risorsa potenziale



Bacino delle Argille

Risorsa potenziale

Limiti amministrativi interessati

COMUNI	
AIELLO DEL FRIULI	PASIANO DI PORDENONE
AQUILEIA	PAVIA DI UDINE
ATTIMIS	POCENIA
AZZANO DECIMO	PORDENONE
BAGNARIA ARSA	PORPETTO
BERTIOLO	POVOLETTO
BUJA	PRAVISDOMINI
BUTTRIO	PRECENICCO
CAMPOLONGO TAPOGLIANO	PREMARIACCO
CARLINO	PREPOTTO
CASSACCO	RAGOGNA
CASTIONS DI STRADA	REANA DEL ROJALE
CERVIGNANO DEL FRIULI	RIVIGNANO TEOR
CHIONS	RONCHI DEI LEGIONARI
CIVIDALE DEL FRIULI	RUDA
CODROIPO	SACILE
COLLOREDO DI MONTE ALBANO	SAN CANZIAN D'ISONZO
CORDENONS	SAN DORLIGO DELLA VALLE - DOLINA
CORDOVADO	SAN GIORGIO DI NOGARO
CORNO DI ROSAZZO	SAN GIOVANNI AL NATISONE
DUINO-AURISINA	SAN VITO AL TAGLIAMENTO
FAEDIS	SAN VITO AL TORRE
FIUME VENETO	SANTA MARIA LA LONGA
FIUMICELLO VILLA VICENTINA	SESTO AL REGHENA
GRADO	STARANZANO
LATISANA	TALMASSONS
MAJANO	TARVISIO
MANZANO	TAVAGNACCO
MARANO LAGUNARE	TERZO DI AQUILEIA
MONFALCONE	TORVISCOSA
MORSANO AL TAGLIAMENTO	TREPPO GRANDE
MUGGIA	TRIESTE
MUZZANA DEL TURGNANO	UDINE
NIMIS	VARMO
PALAZZOLO DELLO STELLA	ZOPPOLA

Risorsa sotto la linea delle risorgive

6 STRUMENTO PER LA DIFFUSIONE DEI DATI DELLE ATTIVITÀ ESTRATTIVE

Il PRAE troverà applicazione e pubblicità anche attraverso uno strumento informatico di divulgazione ed informazione.

Attraverso un sito internet istituzionale gestito dal Servizio geologico della Direzione centrale difesa dell'ambiente, energia e sviluppo sostenibile si vuole dare attuazione ad un obiettivo di Piano per fornire tutti i dati previsti dal Piano, aggiornati con cadenza stabilita, consentendo di monitorare il comparto delle attività estrattive.

Le azioni previste riguardano:

1) L'aggiornamento cartografico delle aree in cui è vietata l'attività estrattiva (azione 3.1);
2) la divulgazione di informazioni e dati, anche statistici, previsti dal PRAE (azione 3.2);
3) L'aggiornamento dinamico dei volumi estratti per dati aggregati finalizzati all'autorizzazione di nuove attività autorizzative (azione 3.3).

L'obiettivo sarà raggiungo integrando le tre Sezioni:

1) una sezione cartografica;
2) una sezione documentale ed informativa;
3) una sezione soglie.

6.1 Sezione cartografica

Quale supporto ad imprese e professionisti, sarà realizzato un accesso cartografico, facilmente consultabile, anche in modalità interattiva, con strati informativi relativi al territorio regionale. Gli elementi consultabili minimi saranno:

- i vincoli escludenti per l'avvio di nuove attività estrattive imposti da norme e piani regionali;
- i vincoli escludenti introdotti con il PRAE;
- i vincoli condizionanti;
- gli ambiti regionali;
- un web-GIS delle attività estrattive autorizzate;

La Sezione cartografica soddisfa il raggiungimento dell'azione 3.1.

6.2 Sezione documentale ed informativa

Tale sezione deve soddisfare la divulgazione di informazioni, normativa di settore, modulistica, linee guida dedicate alle attività estrattive e dati, anche statistici, come previsto dal PRAE (azione 3.2).
Una sezione dedicata alle attività estrattive deve essere un punto di riferimento per le imprese ed il professionista per avere a disposizione gli elementi e gli strumenti per un chiaro e trasparente rapporto con la pubblica amministrazione. Norme aggiornate, FAQ (ovvero Frequently Asked Questions) e modulistica standardizzata sono elementi minimi da garantire agli operatori del

settore. Linee guida, indicazioni operative, approfondimenti relativi a tecniche, tecnologie, sicurezza sono invece obiettivi a cui tendere per diffondere e sostenere una condivisione di buone pratiche tra pubblico e privato. Altre forme di pubblicità sulle attività autorizzate in Regione avverranno sia in forma tabellare che grafica, relativamente a:

- attività estrattive in essere;
- localizzazione delle aree di cava;
- volumi complessivi autorizzati e volumi complessivi estratti, anche suddivisi per materiale e ambiti definiti dal PRAE;
- elaborazioni statistiche.

Inoltre, nella medesima sezione, verrà data pubblicità agli elenchi relativi:

4) alle aree di cava dismesse;
5) alle cave a valenza storica;
6) alle sostanze minerali strategiche.

In una sezione dedicata alla attività di estrazione di inerti dagli alvei si attueranno forme di pubblicità sugli interventi avviati, come previsto dall'art. 8, comma 3, lettera h) della LR 12/2016.

In una sezione dedicata ai materiali riutilizzabili ed assimilabili si attueranno forme di pubblicità e trasparenza sulla percentuale dell'avvenuta qualifica di *end of waste* derivante da attività di costruzione e demolizione destinato ad attività di recupero, al fine di informare gli operatori del settore dell'eventuale raggiungimento della percentuale minima prevista dal Piano per l'ammissibilità delle domande di nuove autorizzazioni per le sabbie e ghiaie.

6.3 Sezione soglie

Tale sezione evidenzierà, in forma sintetica, i dati necessari per attuare le previsioni della LR 12/2016, dando particolare evidenza:

- al raggiungimento della soglia di cui all'art. 10, comma 3 lett. d) necessaria per il rilascio di autorizzazioni per nuove attività estrattive;
- il verificarsi delle condizioni previste dal Piano per la positiva valutazione, ai sensi dell'art. 7, comma 2, sull'ammissibilità delle domande di autorizzazione di sabbie e ghiaie.

7 LE AREE DI CAVE DISMESSE

7.1 Definizione

La legge regionale 15 luglio 2016, n. 12, all'articolo 3, ha definito le aree di cava dismessa come porzioni del territorio interessate da una pregressa attività estrattiva in cui non è stato effettuato il riassetto ambientale dei luoghi e non c'è una garanzia fideiussoria a copertura di tali interventi.

L'articolo 10 della medesima LR 12/2016 prevede che, per queste aree, sia possibile la presentazione di un progetto di ampliamento per un massimo del 50% della superficie dell'area di cava dismessa e, comunque, non superiore a 50.000 metri quadrati e, per le cave di pietra ornamentale, di un progetto di ampliamento per un massimo del 100 per cento della superficie dell'area di cava dismessa, ma non superiore ai 25.000 metri quadrati.

Tra gli obiettivi della legge vi è, infatti, quello di favorire il riassetto ambientale di tali porzioni di territorio oggetto di passata attività estrattiva ed ormai abbandonate, autorizzando, da un lato, la realizzazione di progetti che prevedano l'estrazione di ulteriore materia prima e, dall'altro, il completo riassetto ambientale dei luoghi abbandonati da tempo.

Queste situazioni risalgono ad un passato periodo quando, in assenza di una adeguata normativa di settore, non era ancora stato istituito l'obbligo, da parte del soggetto autorizzato, di prestare un'idonea garanzia finanziaria atta ad assicurare il costo degli interventi di riassetto ambientale. Per tale motivo, la cessazione di alcune attività estrattive ha visto il conseguente abbandono dell'area di cava, senza che il riassetto ambientale dei luoghi venisse realizzato o assicurato in alcun modo.

Le aree di cava dismesse, presenti sul territorio regionale, oltre a costituire una deturpazione del paesaggio, possono costituire anche situazioni di pericolo e di danno, nonché di alterazione dell'equilibrio ambientale. Per tale motivo la LR 12/2016, attraverso il coinvolgimento degli operatori del settore, intende porre un graduale rimedio ad una criticità che altrimenti sarebbe affrontabile solo con un considerevole impiego di risorse pubbliche.

Il PRAE, che costituisce lo strumento atto al contemperamento della contrapposizione tra le esigenze di tutela e di conservazione dell'ambiente e la richiesta di materiali naturali, prende in considerazione anche l'aggiornamento dell'elenco delle cave dismesse per favorire un riassetto ambientale sul territorio regionale come previsto dall'art. 1 comma 4 lett. b) della LR 12/2016.

7.2 Elenco delle cave dismesse

Le cave dismesse nel territorio regionale sono state individuate con decreto del Direttore del Servizio geologico 6 luglio 2018, n. 2542/AMB/B10/AG ai sensi dell'articolo 10, comma 4 della legge regionale 15 luglio 2016, n. 12. La loro pubblicità è garantita con la pubblicazione sul sito istituzionale regionale alla pagina dedicata alle attività estrattive e sul Bollettino Ufficiale n. 31 del 1 agosto 2018.

L'elenco risulta il seguente:

CLASSIFICA	Nome	Materiale	Comune
PN/CAV/003	Casali Sartori	Ghiaia	Aviano
PN/CAV/023	Ceolini 1	Ghiaia	Fontanafredda
TS/CAV/016	Zernovisce	Pietra ornamentale	Monrupino
TS/ICAV/001	Debela Grisa	Pietra ornamentale	Monrupino
UD/CAV/004	Via dell'albero	Ghiaia	Basiliano
UD/CAV/127	Patriarca	Ghiaia	Udine

L'individuazione delle cave dismesse si formalizza con un dato puntuale sulla cartografia regionale e non con la definizione di un perimetro.

La ripresa dell'attività estrattiva su tali aree dismesse è permessa a condizione che tutta l'area dismessa trovi, alla fine dell'attività, una sistemazione in armonia con le caratteristiche del territorio circostante in ottemperanza al principio di limitare il consumo del suolo.

In base allo stesso principio, in fase progettuale, sarà necessario definire topograficamente l'area della cava dismessa effettivamente da risistemare, epurata dalle parti che, nel corso degli anni, si sono sistemate e rinverdite naturalmente e, sulla base di quest'ultima, verrà calcolata l'area di possibile ampliamento di cui all'art. 10, comma 3, lettera a) nei limiti sopra evidenziati.

7.3 Procedura per il riconoscimento di nuove aree di cava dismessa

L'elenco approvato con decreto dirigenziale n. 2542/2018 non va considerato quale elenco esaustivo delle aree di cava dismesse in quanto lo stesso può essere aggiornato su segnalazione:

- dei Comuni
- dei singoli operatori

purché le aree segnalate rispettino i parametri utilizzati dalla Regione in fase di prima stesura dell'elenco.

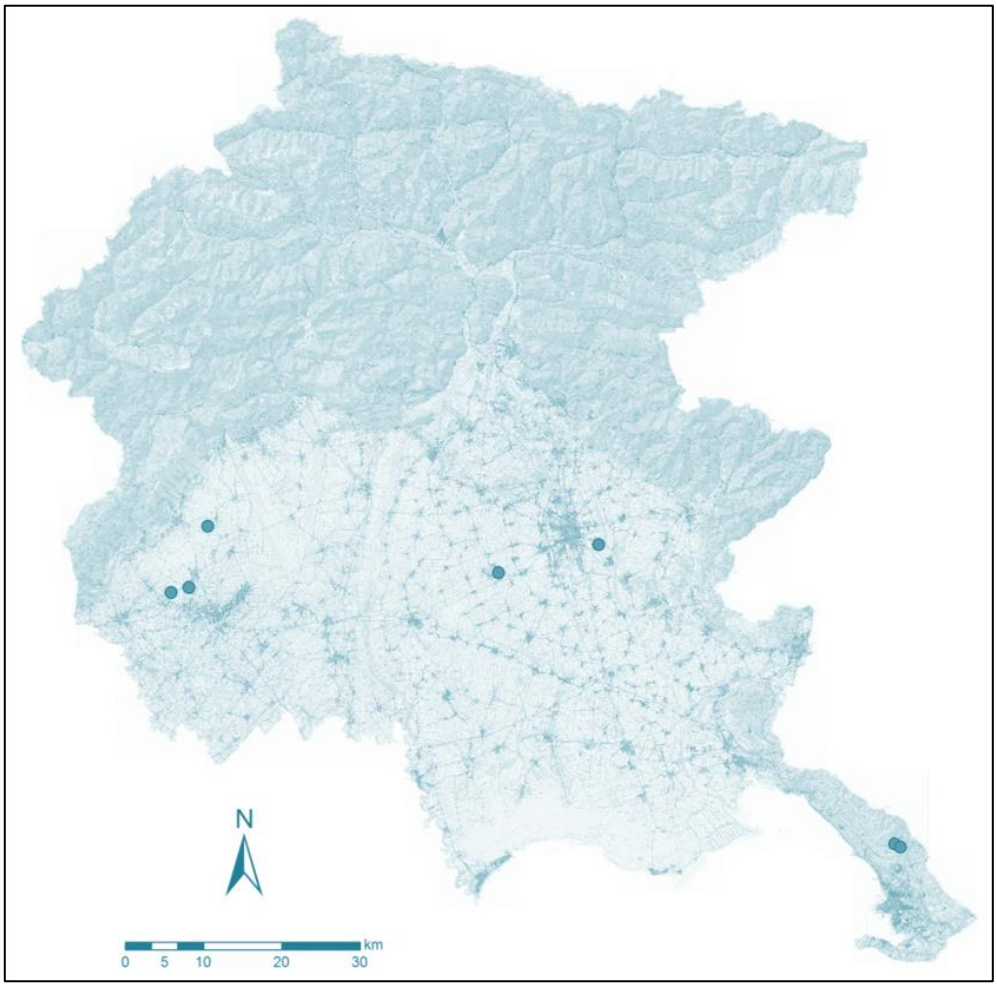
Le segnalazioni di nuove aree di cava dismessa, corredata dagli elementi utili per la loro valutazione, devono pervenire al Servizio geologico entro e non oltre il 30 giugno di ogni anno.

Le segnalazioni devono essere corredate da una relazione tecnica contenente:

- la collocazione topografica dell'area sulla Carta Tecnica Regionale;
- le eventuali autorizzazioni pregresse;
- una breve descrizione dell'area;
- la sua zonizzazione urbanistica secondo il piano regolatore comunale;
- una documentazione fotografica attuale dell'area.

Il Servizio geologico provvederà a raccogliere e valutare, a seguito di un puntuale sopralluogo, le segnalazioni che, eventualmente, confluiranno nell'elenco delle aree di cava dismesse da redigersi, con decreto del direttore del Servizio geologico, di cui verrà data pubblicità nell'apposita sezione del sito istituzionale regionale dedicato alle attività estrattive e sul BUR.

7.4 CARTA DI LOCALIZZAZIONE DELLE CAVE DISMESSE



Cave dismesse – localizzazione sul territorio regionale

8 MATERIALI STRATEGICI

8.1 Definizione

L'art. 8, comma 4, della L.R. 12/2016 prevede che il PRAE, tra le sostanze minerali estratte in Regione, suddivise in sabbie e ghiaie, pietre ornamentali, calcari e gessi ed argille per laterizi, individui "*le sostanze minerali ritenute strategiche in ragione della loro limitata reperibilità sul territorio regionale e per la peculiarità dell'impiego nei processi produttivi o dalla rilevanza per lo sviluppo economico regionale*".

Il riconoscimento di una sostanza minerale come strategica comporta che, alla stessa, non si applichi la percentuale prevista dall'articolo 10, comma 3, lett. d) la quale prevede la possibilità, anche da parte di soggetti autorizzati che abbiano ottenuto il collaudo dell'attività estrattiva, di presentare domande di autorizzazione per nuove attività estrattive a condizione che risulti scavato il 70 per cento del volume complessivamente autorizzato per singola categoria di sostanza minerale sulla base delle zone definite dal PRAE.

8.2 Criteri per l'individuazione

Per la corretta individuazione dei criteri da applicare per definire la strategicità di una sostanza minerale si ritiene importante partire da alcune definizioni minerarie quali, ad esempio, le differenze tra riserva e risorsa mineraria.

La riserva mineraria rappresenta la quantità complessiva di sostanze minerali presenti in un determinato sito, la cui esistenza sia stata geologicamente riscontrata ed il cui sfruttamento sia economicamente conveniente allo stato attuale della tecnologia. Il termine risorse, invece, comprende sia tutte le zone della crosta terrestre in cui vi è la presenza di tali sostanze minerali, chiamate giacimenti, già note ma non economicamente sfruttabili con le attuali tecnologie, che quelle potenzialmente ancora da scoprire.

La collocazione nella definizione di riserva o risorsa è influenzata da vari fattori, quali lo sviluppo tecnologico ed economico, i costi energetici, i prezzi delle sostanze minerali e, non ultimo, il successo delle esplorazioni geologiche e, pertanto, il concetto di riserva o di risorsa è un concetto dinamico da tenere ben presente quando si discute sulla disponibilità del materiale.

La storia degli ultimi 40 anni mostra molto chiaramente che le nuove scoperte e le nuove tecnologie hanno fatto aumentare le riserve di molte sostanze minerali a un tasso superiore a quello del loro consumo.

Alla luce di quanto sopra la distribuzione nella crosta terrestre di particolari sostanze minerali risulta non omogenea; infatti alcune di queste risultano concentrate in piccoli giacimenti localizzati, non sempre economicamente sfruttabili, per tale motivo le aree in cui vi è la presenza della riserva assumono particolare rilevanza.

La localizzazione in limitate zone associata a particolari utilizzi in specifici settori industriali rendono la sostanza minerale strategica.

Nel caso specifico della Regione Friuli Venezia Giulia, sulla base di quanto sopra, i giacimenti di sostanze minerali di seconda categoria possono assumere un'importanza strategica quando:

- presentano una limitata reperibilità sul territorio regionale;

- possiedono peculiarità nell'impiego nei processi produttivi (come ad esempio: quello industriale, chimico, farmaceutico, medico);
- assumono rilevanza per lo sviluppo economico regionale.

8.3 Procedura per il riconoscimento di nuove sostanze minerali strategiche

L'Elenco delle sostanze minerali strategiche, che riporta l'unica sostanza ad oggi riconosciuta come strategica, non va considerato come esaustivo in quanto potrà essere aggiornato anche su segnalazione del singolo operatore, laddove la Giunta regionale, valutati tutti i parametri di cui al precedente paragrafo utilizzati dalla Regione in fase di prima stesura dell'elenco, con propria deliberazione, riconosca la strategicità della sostanza minerale.

Le segnalazioni di nuove sostanze minerali strategiche dovranno pervenire al servizio Geologico corredate da una relazione tecnica contenente tutti i criteri previsti. necessari a giustificare la richiesta di riconoscimento.

Il Servizio geologico, in ogni caso, provvederà ad istruire la proposta alla Giunta regionale che, con propria deliberazione modificherà l'allegato aggiungendo le nuove sostanze minerali strategiche, di cui verrà data pubblicità in una apposita sezione del sito istituzionale regionale dedicato alle attività estrattive.

La modifica agli allegati del Piano, con introduzione di nuovi materiali strategici, costituisce variante al PRAE e, come tale, è soggetta alle procedure di valutazione ambientale di cui al D.Lgs. 152/2006.

8.4 Il Marmorino materiale strategico

8.4.1 Descrizione del materiale

Le particolari peculiarità fisico – chimiche che caratterizzano il marmorino sono strettamente legate alla genesi geologica e geomorfologica, che ha fatto sì che il calcare si presenti estremamente puro con tenori di carbonato di calcio maggiori del 99,6% ma anche pressoché privo di metalli pesanti quali Al, Fe, Pb, As, Cr, nonché di silice e di elevata bianchezza.

Si tratta di una cataclasite calcarea intensamente fratturata e milonitizzata, risultato del sovrascorrimento Caneva – Maniago, compresa tra calcari mesozoici e sedimenti terrigeni terziari. Si presenta nella varietà bianca, che è la più pregiata e nella varietà rossa la cui colorazione è dovuta a presenza di argille residuali rossastre, trascinate dalla percolazione di acque in corrispondenza delle principali zone di fratturazione.

Il marmorino non richiede particolari processi di arricchimento in quanto non contiene materiale sterile e la lavorazione che subisce, una volta estratto dalla cava, cioè macinazione, micronizzazione a secco e classificazione, è solo un processo di riduzione volumetrica da minerale grezzo a polvere micronizzata con dimensioni granulometriche differenti a seconda dei mercati a cui è destinato.

La bassissima percentuale di silice contenuta nel marmorino è, inoltre, un importante pregio sotto il profilo sanitario dell'ambiente di lavoro, sia in cava che negli stabilimenti di macinazione in quanto riduce il rischio di malattie professionali (ad es. silicosi).

Pochi carbonati nel resto del mondo hanno caratteristiche simili, ma ancor più rari sono quelli che abbinano all'elevato tenore di carbonato di calcio ($CaCO_3$) un minimo contenuto in metalli quali

ad esempio piombo, alluminio, ferro, e magnesio che lo rende pertanto materia prima indispensabile per alcune specifiche applicazioni chimiche, farmaceutiche ed alimentari.

8.4.2 Limitata reperibilità sul territorio regionale

Il giacimento cretacico di calcare definito localmente come "marmorino" è situato nel Comune di Caneva (PN) alla base del Massiccio del Cansiglio. Il giacimento si estende per circa 3 chilometri tra la frazione di Stevenà e Col de Fer. Giacimenti minori, attualmente non sfruttati, si trovano sotto il Colle di San Martin e il Col Longon.

Dal punto di vista storico l'attività estrattiva a Caneva risale ai tempi del Patriarcato di Aquileia. La pietra era cavata prevalentemente nella "Villa di Sarone", dove si ha notizia dell' sistenza di una fornace di calce fin dal 1327. Alla ricerca di inerte da usare per confezionare la malta si deve la scoperta dei giacimenti di marmorino, chiamato originariamente "sabion bianco". Lungo la zona pedemontana della "Villa di Vallegher" lo scavo del torrente aveva fatto affiorare una roccia bianchissima di facile estrazione, perché molto fratturata, e quindi adatta a ricavare sabbie e ghiaie da impastare con la calce.

Fino agli anni settanta il metodo di estrazione più usato era in galleria che è stato abbandonato a causa dei ripetuti crolli e delle scarse condizioni di sicurezza per i minatori preferendo la coltivazione a cielo aperto, che si realizza tutt'oggi.

8.4.3 Peculiarità dell'impiego nei processi produttivi e rilevanza per lo sviluppo economico regionale

Il marmorino, prodotto da aziende certificate ISO9001, ed omologato da enti certificatori internazionali, viene sottoposto, in tutto il suo ciclo produttivo, a controlli e procedure che l'hanno reso idoneo a mercati particolarmente sofisticati quali l'alimentare e il farmaceutico, dove tra l'altro viene utilizzato come principio attivo.

Il marmorino di Caneva viene venduto in tutto il mondo, essendo il migliore in Europa per la sua purezza chimica ed utilizzato inoltre nei settori industriali più diversi, oltre a quello farmaceutico ed alimentare: cosmesi, e prodotti di pulizia della casa, materiali inerti per edilizia, carta, collanti, sigillanti e stucchi, fertilizzanti ed alimenti per animali, pitture e vernici, vetrerie e cristallerie, resine sintetiche , plastica e gomma, dalla produzione di vernici alla plastica, alla produzione di cristallo, vetri ottici, vetro bianco e vetro colorato.

Va rilevato che in Italia i due maggiori poli di produzione del carbonato di calcio micronizzato, che si trovano in Toscana ed in Umbria, non estraggono un materiale con gli standard di qualità e purezza propri del marmorino di Caneva, mentre a livello europeo solo un giacimento in Francia ha un tenore di carbonato di calcio comparabile, seppur inferiore, a quello di Caneva.

Da quanto sopra esposto, si evince la rarità di tale materiale ed i suoi peculiari utilizzi nei processi industriali sopra richiamati (farmaceutico ed alimentare) che ne giustificano la sua collocazione fra i materiali strategici regionali.

9 LE CAVE A VALENZA STORICA IN REGIONE

9.1 Definizione

La legge regionale 12/2016 all'art. 3 definisce l'area cava a valenza storica come un sito estrattivo la cui coltivazione è iniziata più di cento anni fa, che contiene testimonianze dell'attività di coltivazione sulle pareti di cava degne di tutela e possiede strumenti di lavoro d'epoca a testimonianza delle antiche tecnologie di sfruttamento della pietra.

Il concetto di cava storica, come oggetto degno di tutela, nasce con la legge regionale n. 13 del 7 settembre 1994 "Modifiche alle leggi regionali 18 agosto 1986, n.35, e 28 giugno 1994, n. 10, in materia di attività estrattive" che all'art. 1 comma 4 ha stabilito il riconoscimento delle cave a valenza storica, esclusivamente per la pietra ornamentale, la cui individuazione è avvenuta con apposita e motivata deliberazione delle Giunta regionale. Il ripristino ambientale originariamente autorizzato di tali realtà è stato sostituito da adeguate ipotesi di valorizzazione socio – culturale e ambientale.

Il riconoscimento di una cava a valenza storica comporta l'esecuzione di un progetto di riassetto ambientale particolare che non preveda il solo reinserimento ambientale, tramite rimodellamento e rinverdimento dell'area, ma un intervento di valorizzazione socio – culturale e ambientale, teso a mettere in risalto i valori storici presenti nell'area.

9.2 Individuazione

L'individuazione delle cave storiche ha coinvolto il Servizio Geologico a partire dal 1994 sia attraverso la consultazione di pubblicazioni specialistiche, sia attraverso la consultazione delle associazioni degli artigiani e degli industriali delle provincie di Trieste, Udine, Gorizia e Pordenone, sia attraverso la consultazione diretta delle Province e dei Comuni stessi che in vari casi hanno segnalato la presenza sul loro territorio di attività storiche.

Da tutte le segnalazioni di parte è scaturito un elenco di possibili cave da considerare a valenza storica e su questo elenco sono stati eseguiti degli approfondimenti, sia tramite l'acquisizione di documenti che hanno messo in luce gli aspetti storici, sia tramite sopralluoghi al fine di verificare la loro reale presenza *in situ.*

9.3 Riconoscimento

La complessa attività sopra descritta si è conclusa con tre deliberazioni delle Giunta regionale di riconoscimento della qualifica di cava storica: la deliberazione n. 4981 dd. 20 ottobre 1994 che ha riconosciuto 11 cave storiche, la deliberazione n. 6152 dd. 13 dicembre 1994 e la deliberazione n.3385 dd. 10 novembre 2000 che ne hanno riconosciute ulteriori due.

La conseguenza principale del riconoscimento come cava storica è stata la modifica, per ogni attività, del progetto di riassetto ambientale. Tale modifica ha previsto, accanto agli interventi di reinserimento ambientale della cava, quali rinverdimenti e rimboschimenti, anche interventi più specifici e complessi di conservazione e valorizzazione dei segni storici delle antiche coltivazioni, di conservazione e restauro di vecchi macchinari ed attrezzature, in vista di una funzione del sito di cava sia didattica che turistico ricreativa. Ovviamente queste finalità potranno esplicarsi completamente soltanto a coltivazione della cava conclusa.

9.4 Elenco delle cave storiche riconosciute

A seguito delle tre deliberazioni della Giunta regionale di riconoscimento della qualifica di cava storica le cave storiche oggi riconosciute sul territorio regionale sono le seguenti:

Classifica	Denominazione	Comune	Note
TS/CAV/1	Caharija	Duino Aurisina	
TS/CAV4	Ivere	Duino Aurisina	Confluita nella TS/CAV30
TS/CAV/5	Ivere	Duino Aurisina	Confluita nella TS/CAV30
TS/CAV/6	Ivere	Duino Aurisina	Confluita nella TS/CAV30
TS/CAV/7	Ivere	Duino Aurisina	Confluita nella TS/CAV30
TS/CAV/8	Ivere	Duino Aurisina	Confluita nella TS/CAV30
TS/CAV/9	Ivere	Duino Aurisina	Confluita nella TS/CAV30
TS/CAV/10	Ivere	Duino Aurisina	Confluita nella TS/CAV30
TS/CAV/11	Ivere	Duino Aurisina	Confluita nella TS/CAV30
TS/CAV/17	Petrovizza	Monrupino	
TS/CAV/21	Babce Nord	Monrupino	
TS/CAV/29	Ivere	Duino Aurisina	Confluita nella TS/CAV30
PN/CAV/17	Cava Spessa	Castelnovo	

Le 13 cave storiche originariamente individuate si sono ridotte a 5 in quanto le cave classificate TS/CAV/4, TS/CAV/5, TS/CAV/6, TS/CAV/7, TS/CAV/8, TS/CAV/9, TS/CAV/10, TS/CAV/11 e TS/CAV/29 sono confluite in un'unica cava, classifica TS/CAV/30, sita nell'area del bacino estrattivo denominato "Ivere" in Comune di Duino – Aurisina in seguito alla creazione del Consorzio Marmi del Carso che, ad oggi, è l'unico soggetto titolare dell'autorizzazione per il bacino "ivere".

L'elenco attuale risulta il seguente:

Classifica	Denominazione	Comune
TS/CAV/1	Caharija	Duino Aurisina
TS/CAV30	Ivere	Duino Aurisina
TS/CAV/17	Petrovizza	Monrupino
TS/CAV/21	Babce Nord	Monrupino
PN/CAV/17	Cava Spessa	Castelnovo

L'elenco sopra riportato troverà visibilità nell'apposita sezione del sito informatico dedicato alle attività estrattive.

9.5 Procedura per il riconoscimento di nuove cave a valenza storica

L'elenco sopra riportato non va considerato quale elenco esaustivo delle cave a valenza storica in quanto lo stesso potrà essere aggiornato su apposita istanza di parte corredata da una documentazione che attesti l'oggettiva esistenza dei requisiti previsti dalla LR 12/2016

L'istanza per il riconoscimento di nuove aree di cava a valenza storica corredata dagli elementi utili per la loro valutazione dovranno pervenire al Servizio Geologico entro e non oltre il 30 giugno di ogni anno.

A fronte dell'istanza di riconoscimento il Servizio Geologico svolge l'istruttoria di propria competenza anche con l'esecuzione di puntuali sopralluoghi e, in caso di esito positivo, propone alla Giunta regionale l'aggiornamento delle cave a valenza storica. Alla deliberazione della Giunta regionale verrà data pubblicità nell'apposita sezione del sito regionale delle attività estrattive.

10 CRITERI PER L'INDIVIDUAZIONE ED IL DIMENSIONAMENTO DELLE ZONE OMOGENEE D4

10.1 Premessa

La legge regionale 12/2016, articolo 1, comma 1, intende assicurare un ordinato svolgimento dell'attività estrattiva in coerenza con gli obiettivi della pianificazione territoriale e di sviluppo dell'economia, nonché nel rispetto dei valori ambientali, della tutela del paesaggio, della riduzione del consumo del suolo e della sostenibilità dell'attività estrattiva per tipologia e quantità di sostanza minerale, rispetto alle caratteristiche del territorio regionale.

Per conseguire queste finalità il comma 2 del medesimo articolo 1 prevede che l'attività estrattiva venga svolta esclusivamente nelle zone omogenee D4, come definite dallo strumento di pianificazione territoriale regionale.

10.1.1 Piano Urbanistico Regionale Generale

Il PURG ha definito la zona omogenea D4 come "*corrispondente agli insediamenti industriali per attività estrattive esistenti e di progetto*". In tale zona sono consentite le attività produttive connesse con gli insediamenti specificati, nonché le attrezzature tecnologiche ad esse pertinenti e l'eventuale realizzazione di unità ricettive per visitatori ed addetti e di edifici per la commercializzazione dei prodotti di tali attività.

In tale zona, i piani di grado subordinato si attuano attraverso piani particolareggiati o piani di lottizzazione convenzionata.

Il PURG inoltre indica, tra i principi generali ai quali i piani di grado subordinato dovranno attenersi per la localizzazione ed il dimensionamento delle zone da destinare ad insediamenti produttivi per l'attività estrattiva, i seguenti:

- evitare la dispersione delle zone industriali nel territorio, in quanto ciò comporterebbe delle diseconomie di scala, un basso grado di efficienza dei servizi forniti alle industrie e la proliferazione di insediamenti non sempre compatibili con gli altri usi dello stesso, nonché effetti (quali inquinamento, disagi dovuti al traffico pesante indotto, ecc.) controllabili e limitabili solo con opere di notevole costo;
- prevedere tutti gli accorgimenti, sia in via di localizzazione, sia in via di normativa, affinché le attività produttive non provochino effetti negativi sul paesaggio, sull'ambiente, sulla produzione agricola, sulla residenza e sulle attività turistiche.

In via generale i piani di grado subordinato dovranno fondare le loro localizzazioni su alcune analisi che si elencano sommariamente:

1) ricerche sul suolo, il sottosuolo, l'ambiente, il clima (in particolare il vento, la presenza di inversioni termiche, ed ogni altra condizione meteorologica che può provocare disagio se combinata alle emissioni);
2) ricerche e documentazioni sugli aspetti socio-economici ed occupazionali nelle aree di gravitazione della zona D;
3) analisi della coerenza con gli altri elementi presenti nel territorio.

In base a queste analisi, il cui campo territoriale ed il cui approfondimento saranno rapportati alle scale di operatività dei singoli piani subordinati, questi ultimi dovranno fornire precise indicazioni e prescrizioni che riguarderanno in linea di massima i seguenti argomenti:

- indicazione dei principali tipi di industria da ammettersi o da escludersi nella zona, in base alle ricerche socio·- economiche preliminari;
- distinzione, attraverso indici qualitativi e/o quantitativi tra artigianato e industria e definizione delle condizioni di ammissibilità;
- definizione della dimensione dei 'lotti minimi di intervento' eventualmente diversificati per tipologie ammesse;
- distinzione, ove opportuno, delle zone di primo da quelle di secondo intervento;
- prescrizione di norme e standard per l'eliminazione degli inquinamenti, fatte salve le norme vigenti a scala regionale, in considerazione anche dei tipi di industrie ammessi e dalla eventuale vicinanza ad aree di particolare concentrazione abitativa o valore ambientale;
- previsione e precisazione degli impianti per il controllo, il trattamento ed il trasporto degli scarichi liquidi, solidi e gassosi;
- specificazione in dettaglio di "tipi e voci" delle attrezzature sociali da prevedere nelle apposite aree a servizi connesse alle zone industriali nonché indicazioni di requisiti qualitativi degli ambienti di lavoro e della loro accessibilità;
- determinazione degli oneri di urbanizzazione, da riferirsi in particolare modo agli impianti tecnologici e di depurazione necessari, a carico dei privati, differenziandoli eventualmente per tipologia e per zona di primo e secondo intervento.

10.1.2 Attuale zonizzazione delle cave autorizzate

Allo stato attuale, esistono situazioni in cui l'attività estrattiva è svolta anche in zone diverse dalle D4 in quanto la previgente legge regionale, 18 agosto 1986, n. 35 consentiva l'esercizio di tale attività anche in zone dove non fosse esplicitamente vietato dagli strumenti urbanistici vigenti, sulla base della cosiddetta "non contrastanza" urbanistica. Naturalmente l'attività estrattiva potrà concludersi come da progetto autorizzato, in deroga alla previsione di cui al comma 2 dell'art. 1 della L.R. 12/2016.

Analogamente esistono delle aree D4 che si trovano in aree in cui il PRAE riconosce uno dei vincoli escludenti previsti da leggi o piani di settore. In tali ultimi casi il Comune dovrà eseguire l'adeguamento previsto dall'art. 8, comma 5, della L.R. 12/2016, ma l'eventuale attività estrattiva in corso potrà concludersi come da progetto autorizzato, in deroga alla previsione di cui al comma 2 dell'art. 1 della L.R. 12/2016.

10.2 Criteri per l'individuazione delle zone D4

Con tali premesse, il PRAE specifica che non rientrano, fra i contenuti degli strumenti urbanistici comunali, la determinazione di modalità operative o limiti di attuazione o gestione in materia di attività estrattiva, in quanto si tratta di aspetti già ricadenti propriamente nelle competenze autorizzatorie regionali previste dalla normativa di settore.

Il PRAE, quale documento programmatorio finalizzato ad assicurare lo sfruttamento sostenibile della risorsa mineraria e le esigenze dello sviluppo industriale della Regione nel rispetto dei principi individuati all'articolo 1 della LR 12/2016, definisce i criteri per l'individuazione e per il dimensionamento delle zone omogenee D4.

Le "aree potenzialmente da destinare alle attività estrattive" sono individuabili attraverso una serie di analisi che devono tenere in considerazione, da un lato, i vincoli escludenti che serviranno ad escludere le aree non compatibili con l'attività estrattiva e, dall'altro, i vincoli condizionanti di cui si dovrà tener conto per poter individuare aree compatibili con l'attività estrattiva.

I vincoli escludenti derivano o da espliciti divieti normativi o da divieti contenuti in atti di pianificazione o da nuove previsioni di PRAE.

L'applicazione dei vincoli "escludenti" e dei vincoli "condizionanti" permette quindi di suddividere concettualmente il territorio in:

- "aree non compatibili";
- "aree a compatibilità condizionata";
- "aree compatibili".

L'intento della Regione, pertanto, non è quello di individuare puntualmente delle zone specifiche da dedicare all'attività estrattiva, ma è quello di definire i criteri sulla base dei quali i singoli Comuni, in maniera omogenea, possano individuare le zone D4. Tale scelta deriva dalla consapevolezza che è il Comune l'ente territoriale che meglio conosce le caratteristiche del suo territorio e le esigenze della collettività che vi risiede.

Aree non compatibili

Sono "aree non compatibili" con l'attività estrattiva, tutte le aree in cui le norme e gli strumenti di pianificazione territoriale di tipo urbanistico, paesaggistico o ambientale, e comunque tutti gli strumenti di pianificazione e di settore sovraordinati, impongono specifici vincoli tali da precludere ogni possibilità di intraprendere nuove attività estrattive. Il PRAE introduce inoltre nuove aree non compatibili, al fine di perseguire una maggior tutela ambientale ed uso del territorio ai sensi dell'art. 1 della LR 12/2016.

Aree a compatibilità condizionata

Sono "aree a compatibilità condizionata" tutte quelle aree per le quali la destinazione ad attività estrattiva è subordinata al contemperamento dell'attività estrattiva con vincoli preesistenti. Si tratta di tutte quelle aree del territorio regionale in cui le norme e gli strumenti di pianificazione territoriale di tipo urbanistico, paesaggistico o ambientale, e comunque tutti gli strumenti di pianificazione e di settore sovraordinati, non vietano espressamente lo svolgimento dell'attività estrattiva ma prevedono specifici vincoli che condizionano la possibilità di intraprendere attività estrattive.

In questi territori l'apertura di nuove attività o l'ampliamento di attività esistenti è condizionata al rilascio di un nulla osta da parte dell'Autorità competente o dell'Ente preposto, secondo le modalità previste dalla specifica normativa.

Aree compatibili

Le aree compatibili con l'attività estrattiva sono quelle in cui le norme e gli strumenti di pianificazione territoriale di tipo urbanistico, paesaggistico o ambientale, non impongono specifici vincoli o limiti e possono, quindi, diventare zone D4.

10.2.1 Vincoli escludenti

Sono tali quelli che precludono a priori la destinazione a zona D4 di porzioni del territorio, a causa della presenza, sullo stesso, di vincoli che derivano dalla normativa o dagli strumenti di pianificazione sia a scala nazionale che regionale.

In particolare il Piano Paesaggistico Regionale (PPR), approvato con Decreto del Presidente della Regione del 24 aprile 2018, n. 0111/Pres e pubblicato sul Supplemento ordinario n. 25 del 9

maggio 2018 al Bollettino Ufficiale della Regione n. 19 del 9 maggio 2018, è efficace dal 10 maggio 2018.

Nelle sue Norme tecniche di attuazione, in particolare l'art. 15, comma 3, prevede che:

> *"tutte le disposizioni del PPR riguardanti beni paesaggistici prevalgono sulle disposizioni difformi eventualmente contenute in ogni altro strumento di pianificazione".*

Le Norme tecniche di attuazione del PPR, di cui agli artt. 20-31, prevedono espressamente l'inammissibilità di attività estrattive, per le seguenti zone del territorio:

- territori costieri (non è ammissibile la realizzazione di nuove aree per attività estrattive, fatte salve le attività legate all'estrazione di reperti paleontologici e archeologici autorizzate ai sensi della parte II del Codice);
- laghi e territori contermini ai laghi (non è ammissibile la realizzazione di nuove attività estrattive);
- ghiacciai e circhi glaciali (sono consentiti unicamente interventi finalizzati alla Difesa dell'equilibrio idrogeologico e ecologico, nonché Attività scientifiche e divulgative);
- parchi e riserve naturali nazionali o regionali:
    a. *si applicano le norme dei piani di conservazione e sviluppo per i parchi naturali regionali "Prealpi Giulie" e "Dolomiti Friulane" e per le riserve regionali "Lago di Cornino", "Foci dell'Isonzo" e "Falesie di Duino"*
    b. *per le riserve regionali "Monte Lanaro", "Monte Orsario", "Val Rosandra" si applicano le norme delle dichiarazioni di notevole interesse di cui all'articolo 19*
    c. *per le riserve regionali "Valle Canal Novo", "Valle Cavanata" e "Foci dello Stella" fino alla data dell'approvazione dei rispettivi piani di conservazione e sviluppo, non sono ammissibili interventi che comportino attività estrattive;*
    d. *per le riserve regionali "Forra del Cellina" e "Val Alba" fino alla data dell'approvazione dei rispettivi piani di conservazione e sviluppo, non sono ammissibili interventi che comportino attività estrattive;*
- zone umide, come individuate dal D.P.R. 13 marzo 1976, n. 448 (non sono ammissibili interventi che comportino attività estrattive);
- zone d'interesse archeologico (Non sono ammesse, fatti salvi gli interventi mirati di ricerca scientifica, conservazione e valorizzazione, concordati con la Soprintendenza competente, l'apertura di nuove cave e di attività estrattive a cielo aperto);
- ulteriori contesti archeologici tutelati;
- ulteriori contesti riferiti alla rete dei beni culturali, in particolare siti Unesco (non è ammissibile l'apertura di nuove cave e miniere a cielo aperto ed usi del territorio che modifichino in modo permanente la morfologia del suolo);
- ulteriori contesti: geositi e grotte (non sono ammissibili, oltre a quanto già previsto dalle disposizioni di tutela di cui alla legge regionale 15/2016, interventi che ne alterino i valori percettivi e, per le grotte, che ne compromettano la visuale dell'imbocco).

Ai vincoli già previsti dal PPR, si aggiungono altri vincoli escludenti da normative e piani:

- grotte e patrimonio speleologico, come previsto dalla L.R. 15/2016;
- geositi, come previsto dalla L.R. 15/2016;
- biotopi individuati con decreto del Presidente della Giunta Regionale, secondo quanto previsto dalla L.R. 42/1996;
- prati stabili inseriti nell'inventario come previsto dalla L.R. 9/2005;

- siti rete Natura 2000 (SIC-ZSC e ZPS);
- aree di rispetto per i siti di captazione delle acque ad uso umano (come previsto dal Piano Regionale di Tutela delle Acque;
- servitù militari;
- aree carsiche sorgentifere (art.7, comma 1 della L.R. 15/2016), attualmente in fase di implementazione;



Aree dei vincoli escludenti

10.2.1.1 Vincoli escludenti introdotti dal PRAE

Per il perseguimento delle finalità di cui all'art.1 della L.R. 12/2016 vengono introdotti i seguenti vincoli che escludono la destinazione a zona D4 di porzioni del territorio:

- aree agricole perimetrate nel Catasto vigneti;
- territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità (d.lgs. 228/2001)
- aree agricole con impianti di irrigazione finanziati con fondi regionali;
- aree con presenza di impianti industriali diversi da quelli di primo trattamento, strettamente correlati all'attività di cava;
- aree in concessione per lo sfruttamento della risorsa geotermica;
- aree in concessione mineraria per lo sfruttamento della risorsa minerale e termale;
- aree individuate come nodi, corridoi ecologici e fasce tampone dalla Rete ecologica locale (attualmente non cartografabile perché tali aree devono essere individuate dai Comuni prima o contestualmente alla variante di individuazione delle nuove zone D4).

10.2.2 Vincoli condizionanti

Sono vincoli che derivano da norme di legge o di pianificazione che richiedono attenzione e maggiori approfondimenti per valutare l'opportuna e corretta localizzazione delle zone da destinare all'attività estrattiva, individuando specifiche prescrizioni.

In particolare le Norme tecniche di attuazione del PPR, di cui agli artt. 20-31, prevedono che l'impianto di attività estrattive debba essere sottoposto ad idonea valutazione, per le seguenti zone del territorio:

- Fiumi, torrenti, corsi d'acqua, come delimitati nella cartografia del PPR (*Sono ammissibili con autorizzazione paesaggistica, fermi restando tutti i casi di non ammissibilità elencati alla precedente lettera a), i seguenti interventi che devono conformarsi alle seguenti prescrizioni: la realizzazione, nelle aree diverse rispetto a quelle di cui al comma 7, lettera b), punto ii), di nuove attività estrattive in conformità alle disposizioni della legge regionale 12/2016 o, se approvato, al Piano regionale delle attività estrattive, compatibili con gli aspetti ecologici e paesaggistici dei luoghi*);
- Ulteriori contesti: strade di interesse panoramico e ambientale ai sensi dell'articolo 23, comma 13-ter del Decreto Legislativo 30 aprile 1992, n. 285 (Nuovo codice della strada), e altri percorsi panoramici *(non sono ammissibili interventi che alterino i valori percettivi dei luoghi o che possano compromettere, con interventi di grandi dimensioni, punti di vista e di belvedere o occludere le visuali sul panorama che da essi si fruisce*);
- Ulteriori contesti: alberi monumentali e notevoli: sono alberi monumentali quelli inseriti nell'elenco regionale degli alberi monumentali di cui all'articolo 81 della legge regionale 9/2007; sono alberi notevoli quelli che non rientrano nella definizione di alberi monumentali di cui alla legge 14 gennaio 2013, n. 10 (*non sono ammissibili abbattimento/danneggiamento e l'alterazione del contesto paesaggistico naturale, monumentale, storico o culturale in cui esso si inserisce);*
- Ulteriori contesti: paesaggi della letteratura e della storia, fra gli altri, i Paesaggi di Napoleone, i paesaggi della Guerra Fredda, i parchi tematici della Grande Guerra (*deve essere mantenuta la lettura degli elementi, dei segni e manufatti che conservano i tratti originari e le loro relazioni*);
- Aree coperte da boschi e foreste.

Ai vincoli già previsti dal PPR, si aggiungono altri vincoli condizionanti:

- aree classificate del Piano di Assetto Idrogeologico (PAI);
- zone di attenzione idraulica, geologica o valanghiva (PAI);
- aree interessate dalla presenza di habitat di interesse comunitario;
- aree carsiche ad infiltrazione diffusa (art.7, comma 1 della L.R. 15/2016);
- aree carsiche soggette ad infiltrazione concentrata (art.7, comma 1 della L.R. 15/2016);
- elementi della rete ecologica regionale" (comprende le core area con le relative fasce tampone e le aree connettive della rete ecologica regionale);

10.2.3 Ulteriori vincoli condizionanti e criteri per il dimensionamento

10.2.3.1 Accertamento della risorsa

Per l'individuazione di una zona D4 è necessario, da un lato, verificare l'effettiva esistenza della risorsa mineraria e, dall'altro, identificare le sue caratteristiche qualitative e quantitative. A tale scopo, tra i documenti necessari all'avvio della procedura di variante urbanistica, il Comune allega uno studio preliminare, redatto da un professionista abilitato, contenente informazioni sulle caratteristiche geologiche ed idrogeologiche dell'area, con definizione della tipologia litologica del materiale presente. Inoltre il medesimo studio deve riportare le valutazioni dei risultati delle analisi geognostiche adeguate alla definizione della potenziale quantità della risorsa presente.

10.2.3.2 Accessibilità dell'area

Per l'individuazione di una zona D4 è necessaria la previa valutazione della viabilità in relazione alla sua percorribilità da parte di mezzi pesanti, della facilità di accesso all'area con il minor coinvolgimento possibile di centri abitati o agglomerati turistici e dei collegamenti dell'area con la viabilità principale (strade regionali, statali ed autostrade). Per quest'ultimo aspetto, trova comunque applicazione l'art. 166 della legge regionale 21 dicembre 2012, n. 26 "Legge di manutenzione dell'ordinamento regionale 2012", ovvero:

Art. 166

(Norma transitoria in materia di pianificazione territoriale regionale)

1. Nelle more dell'entrata in vigore del Piano del governo del territorio di cui alla legge regionale 3 dicembre 2009, n. 22 (Procedure per l'avvio della riforma della pianificazione territoriale della Regione), nonché della riforma della pianificazione territoriale della Regione:

a) le previsioni relative agli interventi sulla rete stradale di primo livello e sulle penetrazioni urbane definite dal Piano regionale delle infrastrutture di trasporto, della mobilità delle merci e della logistica, di seguito PRITMML, di cui all' articolo 3 bis, comma 3, della legge regionale 20 agosto 2007, n. 23(Attuazione del decreto legislativo 111/2004in materia di trasporto pubblico regionale e locale, trasporto merci, motorizzazione, circolazione su strada e viabilità), nonché le previsioni insediative, introdotte nelle varianti agli strumenti urbanistici subordinati di cui agli articoli 63 e 63 bis della legge regionale 23 febbraio 2007, n. 5(Riforma dell'urbanistica e disciplina dell'attività edilizia e del paesaggio), ovvero nelle varianti di livello comunale, qualora interferiscano con tali infrastrutture, sono assoggettate al preventivo parere della struttura regionale competente in materia di viabilità e infrastrutture, che si esprime in ordine alla verifica dell'impatto complessivo sulla rete stradale di primo livello e sulle penetrazioni urbane, in termini di flusso di traffico previsti, di miglioramento della sicurezza stradale e di mantenimento dei livelli di servizio prescritti, sulla base di uno studio da redigersi, a cura del proponente, in conformità agli indirizzi previsti dall'articolo 7 delle norme di attuazione del medesimo PRITMML. Lo studio e il parere costituiscono allegato del provvedimento di adozione della variante allo strumento urbanistico; il parere è richiesto direttamente dal Comune. Nel caso di previsioni che interferiscono con la rete stradale di primo livello e con le penetrazioni urbane definite dal PRITMML, il Comune trasmette alla struttura regionale competente in materia di viabilità e infrastrutture la verifica di significatività dell'interferenza prodotta dalle previsioni, anche nel caso di esito negativo della stessa, al fine della valutazione regionale su detto aspetto mediante emissione di specifico parere vincolante: detta valutazione interviene entro il termine di trenta giorni dal ricevimento della verifica, decorso il quale il parere si intende reso in senso favorevole, quale accoglimento della proposta comunale.

b) sono ammesse varianti allo strumento urbanistico di due o più Comuni adottate congiuntamente per la realizzazione di progetti comuni la cui attuazione avviene attraverso la predisposizione di Piani Regolatori Particolareggiati Comunali (PRPC) o di altri strumenti attuativi che considerino l'intera superficie territoriale interessata dal progetto; in tale caso ciascuno strumento urbanistico generale disciplina, in modo coordinato con quello degli altri Comuni partecipanti, l'uso del territorio mediante

strumenti grafici, normativi e descrittivi che determinano i contenuti del progetto; sono ammesse varianti urbanistiche al progetto comune solo qualora vi concorrano tutti i Comuni partecipanti.

.

10.2.3.3 Distanze minime da infrastrutture, aree militari, edifici, manufatti, corsi d'acqua, sorgenti

L'individuazione di una zona D4 deve considerare anche le distanze minime che gli scavi per la coltivazione delle sostanze minerali devono tenere dalle infrastrutture. Tali distanze sono esplicitate nelle proposte di Norme Tecniche di Attuazione relativo alle prescrizioni, modalità e criteri per la coltivazione delle sostanze minerali ed il riassetto ambientale dei luoghi utilizzando, per l'individuazione di nuove zone D4, un approccio cautelativo al fine di minimizzare l'esposizione della popolazione alle emissioni acustiche, atmosferiche e dalle vibrazioni causate dalle attività estrattive.

Oltre a tali distanze vanno considerate anche le distanze di rispetto previste dal codice della strada, le norme sulle distanze di rispetto dalle linee ferroviarie e qualsiasi altra norma di settore che prevede una fascia di rispetto.



Aree vincoli condizionanti



Vincoli condizionanti ed escludenti (visione d'insieme)

10.3 Criteri per la dimensione delle zone D4

I Comuni, quali Enti sovrani sul territorio di loro competenza, nel rispetto sia dei vincoli normativi che di quelli individuati dal PRAE, hanno possibilità di destinare parti del territorio all'attività estrattiva. Tale possibilità è però opportuno venga valutata alla luce dei principi individuati dall'art. 1 della L.R. 12/2016. In particolare, con riferimento al rispetto dei valori ambientali, della tutela del paesaggio e della riduzione del consumo del suolo si ritiene opportuno indirizzare i Comuni affinché privilegino, qualora possibile, l'ampliamento di zone D4 esistenti invece della perimetrazione di nuove zone D4. La gestione, infatti, delle attività autorizzate di grandi dimensioni consente una migliore tutela delle problematiche ambientali e risulta maggiormente coerente con le tempistiche del progetto autorizzato. Una tale gestione, condotta nel rispetto dell'ambiente e delle tempistiche progettuali, comporta, da un lato, il rispetto delle valutazioni effettuate in sede di autorizzazione e, dall'altro, un controllo più efficace da parte degli Enti preposti alla vigilanza. Inoltre, la conclusione dell'attività estrattiva nei tempi programmati, consente al Comune di pianificare, con tempi certi, la destinazione d'uso futura dell'area oggetto di riassetto ambientale.

Fermo restando tutti i vincoli normativi e di pianificazione e sulla base dello studio preliminare di accertamento della risorsa, il Comune individua l'areale della zona omogenea D4 in misura non maggiore del 10% rispetto alla zona di accertata presenza della risorsa stessa. Tale criterio nasce

dall'esigenza di consentire la destinazione ad altri usi delle porzioni di territorio comunale prive di risorsa sfruttabile.

Nel principio del contenimento di consumo di suolo, l'adozione di una variante per l'individuazione di una nuova area D4 potrà avvenire in prossimità di una soglia che quantifichi l'esaurimento delle riserve minerarie autorizzate. Tale soglia viene stabilità nella misura del 50% del volume autorizzato scavato per materiale e per zona definita dal PRAE.

L'adozione di una variante per l'ampliamento di una area D4 potrà avvenire in prossimità di una soglia del 50% del volume autorizzato scavato della singola attività autorizzata.

Tali soglie saranno rese disponibili sul Portale Regionale delle Attività Estrattive.

La perimetrazione delle aree D4 non vincola permanentemente il Comune il quale può, ad attività estrattiva finita e collaudata, destinare l'intera area o parte di essa ad usi diversi.

11 AMBITI PRAE E DATI SUI VOLUMI AUTORIZZATI, ESTRATTI E NON ESTRATTI

L'art. 8 al comma 3 lett. g) della legge regionale 12/2016 prevede che il PRAE definisca i volumi delle sostanze minerali la cui estrazione è stata autorizzata e, di questi, i volumi che risultano estratti e quelli non estratti, nonché, sulla base di tali dati, suddivisi per ambiti, la proiezione delle attività estrattive rapportata a un periodo di riferimento. Per dare attuazione al disposto normativo si considera un periodo di riferimento decennale per i dati di scavo comunicati dagli operatori con lo stato di fatto da presentare entro il 1° marzo di ogni anno riferito all'attività estrattiva svolta durante l'anno precedente.

Nell'apposita sezione dedicata del sito informatico istituzionale saranno inseriti tali dati, al fine di dare massima pubblicità agli stessi e, contestualmente, consentire al mondo imprenditoriale di conoscere la situazione aggiornata dei diversi settori al fine di una corretta programmazione economica dell'attività.

Le cave autorizzate in Regione al 31 dicembre 2021 sono complessivamente 65 così suddivise secondo i materiali scavati:

Materiale	Numero cave	Percentuale
argilla	3	4,8%
calcare e gesso	13	21,0%
sabbia e ghiaia	22	35,5%
pietra ornamentale	24	38,7%
TOTALE	**62**	**100%**

Si evidenzia come circa il 61 % delle cave in produzione riguardi principalmente l'approvvigionamento di materiale necessario al comparto delle infrastrutture civili mentre le cave di pietra ornamentale rappresentino circa il 39 % di tutte le attività estrattive autorizzate.

Alle cave autorizzate sopra riportate, con attività di scavo, vanno sommate 3 cave, unicamente destinate al riassetto ambientale mediante apporto di materiali esterni.

11.1 Fonte dei dati.

Per le valutazioni di seguito riportate i dati sui volumi sono stati reperiti e saranno reperibili principalmente da due fonti: i decreti autorizzativi e gli stati di fatto inviati annualmente dagli operatori che forniscono indicazioni sullo stato di realizzazione del progetto autorizzato e costituiscono un buon indicatore dello stato di sfruttamento della risorsa autorizzata.

La prima fonte, cioè le autorizzazioni regionali all'attività estrattiva, emesse dal Servizio Geologico della Direzione regionale difesa dell'ambiente, energia e sviluppo sostenibile, indicano il volume autorizzato per ogni singolo progetto, per cui la raccolta di questi dati nella tabella di seguito

allegata fornisce il quadro dei volumi autorizzati in Regione per i diversi materiali estratti. Inoltre viene specificata la durata temporale dell'autorizzazione stessa.

La seconda fonte di dati, cioè gli stati di fatto che annualmente ogni singolo operatore deve inviare quale consuntivazione annuale di quanto eseguito, sia come attività di scavo sia come attività di riassetto ambientale, permettono di ottenere delle semplici ma preziose informazioni. Tali dati, inseriti in un foglio di calcolo elettronico, permettono, con una semplice sottrazione del volume scavato annualmente dal volume autorizzato, di conoscere il volume residuo per ogni singola autorizzazione e, estendendo questa operazione a tutte le cave, si può ottenere il volume residuo per la singola categoria di materiale.

Il Servizio geologico ha raccolto una serie di dati relativi ai progetti, forniti dagli operatori del settore, dal 1994, anno in cui è stato introdotto l'obbligo della presentazione dello stato di fatto, per cui è in possesso di una serie ultraventennale di informazioni inerenti anche i volumi di materiale scavato in Regione che sicuramente ha una significatività diversa da quella del dato riferito al singolo anno.

Tutti i dati di cui sopra saranno inseriti in una sezione dedicata del sito informatico, con aggiornamenti annuali e, insieme agli ulteriori dati previsti nello stesso capitolo, consentiranno l'elaborazione di informazioni inerenti l'andamento del settore.

11.2 Suddivisione della Regione in ambiti

La L.R. 12/2016 all'art. 10 prevede che sia possibile autorizzare nuove attività estrattive a condizione che risulti scavato almeno il 70% del volume complessivamente autorizzato per ogni singola categoria di sostanza minerale sulla base degli ambiti definiti dal PRAE.

Per la definizione degli ambiti, la cui funzione è puramente statistica e legata alla finalità dei calcoli per l'apertura di nuovi siti di cava, si sono valutati diversi parametri quali:

- la suddivisione amministrativa del territorio regionale;
- le caratteristiche fisiche del territorio regionale;
- il raggio medio di 50 km quale distanza economicamente sostenibile per il trasporto dal sito di coltivazione di sabbie e ghiaie;
- le finalità autorizzative di sabbie e ghiaie condizionate dai volumi delle estrazioni in alveo.

Considerando gli aspetti illustrati, si sono ipotizzate diverse suddivisioni territoriali al fine della aggregazione dei dati statistici sui volumi autorizzati e scavati.

11.2.1 Ambito regionale

L'ambito è rappresentato dall'intero territorio regionale. E' di fatto il quadro di riferimento per analizzare il comparto delle attività estrattive nel suo complesso. Ha una valenza utile ai fini statistici generali, ma non soddisfa i requisiti della norma sulle attività estrattive e sui criteri adottati.



11.2.2 Ambiti provinciali

Gli ambiti sono il frutto della aggregazione di confini amministrativi comunali suddivisi per territori delle ex province, soppresse a seguito della legge regionale 9 dicembre 2016, n. 20. L'aggregazione dei dati riflette l'organizzazione storica e la gestione che da sempre è stata su base amministrativa provinciale. Il territorio montano è proposto quale zona a sé stante, mentre i territori provinciali di Trieste e Gorizia sono proposti accorpati, viste le limitate estensioni. Tale impostazione individua 4 ambiti territoriali, di dimensioni tali da inquadrare anche sotto l'aspetto economico, le storiche competenze, ad esempio delle Camere di Commercio e degli enti autorizzatori decentrati nei capoluoghi. Da notare che molti confini amministrativi coincidono con la dividente catastale di alvei fluviali.



11.2.3 Ambiti sub-provinciali

La proposta ricalca una suddivisione provinciale basata su aggregazione di confini amministrativi comunali, ma di maggior dettaglio territoriale, individuando con tale proposta 7 ambiti. La suddivisione logica propone due aree montane, due aree pedemontane e tre aree di pianura.

Con riferimento alle attività estrattive, il criterio di base garantisce ambiti con un raggio d'azione attorno ai 50 km, tenendo conto dei costi variabili che gravano sul trasporto dei materiali dal sito di cava a quello di trasformazione o utilizzo finale.



11.2.4 Ambiti geografico-morfologico

La proposta è basata su una suddivisione geomorfologica del territorio regionale, ovvero su caratteristiche fisiche del territorio. Le 7 zone individuano un'area montana, due aree "pedemontane", l'area del Carso triestino e goriziano e le due aree di alta e bassa pianura. Ove possibile, il limite fisico è stato associato ad un limite amministrativo comunale. La proposta aggrega, in via logica, tipologie simili di materiali estratti (cave di pietra ornamentale e calcare nelle aree non di pianura, e cave di ghiaia nell'alta pianura e nella zona dei rilievi ovest). L'area di bassa pianura, pur avendo un senso fisico, essendo definita a valle della fascia delle risorgive, di fatto non ospita cave attive.



11.2.5 Ambiti idrografici

La proposta suddivide in territorio regionale in funzione dei bacini idrografici dei principali corsi d'acqua. In particolare, sono individuati 5 bacini estesi (Tagliamento, Lemene-Livenza, Corno-Stella, Isonzo ed area costiero triestina-Carso). Ulteriori 2 bacini che interessano marginalmente il territorio, non interessati alla data attuale da attività estrattive, afferiscono al bacino del Piave e dello Slizza.

La perimetrazione proposta ricalca limiti fisici. Le estensioni delle aree si presentano abbastanza omogenee per i grossi bacini, come l'aggregazione dei dati per singole risorse estratte. Con riferimento alle ghiaie, tali zone permettono una gestione dei dati sui volumi autorizzati e scavati correlabili alle attività di manutenzione degli alvei.

Tali ambiti evitano le ambiguità di distribuzione delle volumetrie prelevate negli alvei rispetto ai confini amministrativi lungo gli alvei e, in alcune situazioni, dal punto di vista merceologico definiscono aree qualitativamente omogenee dal punto di vista petrografico.



11.3 Dati per i materiali scavati in Regione

I volumi autorizzati, scavati e non scavati espressi in metri cubi, suddivisi per le diverse sono di seguito riportati su base tabellare, riferiti al 31 dicembre 2021, data dell'ultimo stato di fatto di riferimento.

Nella seguente tabella sono riportati i dati aggregati, per tutto il territorio regionale e per le diverse categorie di materiale, riferiti alle autorizzazioni vigenti al 31 dicembre 2021 con i dati relativi all'attuazione dei progetti autorizzati (dati dei volumi effettivamente scavati e i dati dei volumi rimanenti). I dati fanno riferimento agli stato di fatto consegnati annualmente da parte dei soggetti autorizzati ai fini dei controlli sugli stati di avanzamento dei progetti:

materiale	**somma volumi autorizzati** [m^3]	**somma volumi effettivamente scavati** [m^3]	**% scavato rispetto autorizzato** [m^3]
argilla	3.675.777	1.310.823	35,7%
calcare e gesso	40.259.676	15.482.440	38,5%
ghiaia	17.667.629	9.026.627	51,1%
pietra ornamentale	6.148.056	1.077.828	17,5%
TOT.	**67.751.138**	**26.897.718**	**39,7%**

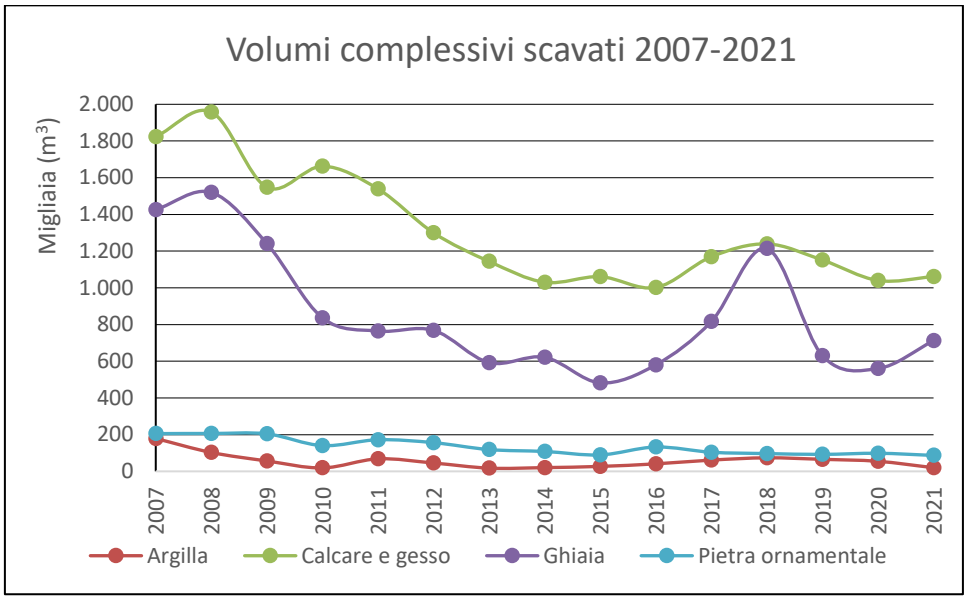
Situazione regionale al 31/12/2021 dei volumi autorizzati, scavati e da scavare

11.4 Andamento complessivo degli scavi negli ultimi 15 anni.

Sulla base delle informazioni storiche ricavate dagli stati di fatto e raccolte dal Servizio geologico è stata elaborata la seguente tabella che riporta, per ogni categoria di materiale, il volume annuo complessivamente scavato, espresso in metri cubi, nell'arco di quindici anni (2007-2021) e, per il medesimo periodo, il volume medio annuo scavato.

Anno	**Argilla** [m³]	**Calcare e gesso** [m³]	**Ghiaia** [m³]	**Pietra ornamentale** [m³]
2007	179.027	1.823.666	1.426.044	205.437
2008	102.716	1.957.891	1.519.529	206.275
2009	56.574	1.547.347	1.241.055	204.169
2010	18.734	1.662.497	836.133	140.167
2011	68.058	1.539.091	764.291	172.198
2012	45.333	1.299.517	768.358	156.290
2013	17.418	1.144.002	592.176	118.569
2014	20.272	1.030.233	621.519	108.233
2015	26.806	1.060.747	482.153	89.527
2016	40.774	1.001.622	580.065	132.514
2017	61.308	1.169.412	816.497	104.009
2018	73.670	1.239.233	1.214.379	96.823
2019	65.436	1.151.180	630.193	92.437
2020	54.659	1.039.969	560.166	98.418
2021	19.899	1.060.897	711.479	86.774
Media [m³/anno]	**56.712**	**1.315.154**	**850.936**	**134.123**

Volume annuo scavato in Regione, per categoria di materiale, negli anni 2007-2021.



Andamento dei volumi scavati negli ultimi quindici anni, periodo 2007-2021

È evidente, nel periodo considerato, una flessione nei volumi estratti, avvenuta a seguito della crisi del settore iniziata nel 2008.

Il dato medio annuo di scavo viene utilizzato nella seguente tabella per stimare il tempo teorico di esaurimento del materiale autorizzato per la singola categoria, sulla base del volume non ancora scavato. Nelle seguenti tabelle viene riportato il tempo teorico di esaurimento delle autorizzazioni in essere e il tempo medio teorico per il raggiungimento della soglia del 70%, calcolato su tutto il territorio regionale.

Materiale	Volumi autorizzati ancora da scavare [m³]	Media volume scavato (ultimi 15 anni) [m³/anno]	Tempo di esaurimento teorico [anni]
argilla	2.364.954	56.712	42
calcare e gesso	24.777.236	1.315.154	19
ghiaia	8.641.002	850.936	10
pietra ornamentale	5.070.228	134.123	38

Tempo teorico di esaurimento, su proiezione lineare, delle autorizzazioni in essere sul territorio regionale.

Nel futuro si prevede una scelta di arco temporale di valutazione sui 10 anni, considerando, da un lato che la L.R. 12/2016 prevede autorizzazioni della durata massima proprio di 10 anni e, dall'altro, per individuare un periodo temporale rappresentativo, che consenta una valutazione della tendenza dell'andamento dei volumi estratti. In questo modo sarà possibile sia tenere in considerazione in anticipo un potenziale periodo di ripresa a seguito di un periodo di flessione dei volumi estratti, sia valutare i dati del periodo osservato così da evitare che gli operatori del settore non siano in grado di soddisfare rapidamente le nuove richieste del mercato a causa delle tempistiche necessarie all'ottenimento di nuove autorizzazioni. Inoltre, è giusto precisare che il dato relativo all'esaurimento della risorsa autorizzata è meramente indicativo in quanto, in generale, la possibilità di presentare nuove richieste di autorizzazioni è legata al raggiungimento

della soglia del 70% del volume complessivamente autorizzato per singola categoria di sostanza minerale sulla base delle zone definite dal PRAE.

Materiale	70 % del volume totale autorizzato [m^3]	Volume ancora da scavare per raggiungimento soglia 70% [m^3]	Tempo teorico per il raggiungimento della soglia del 70% [anni]
argilla	2.573.044	1.262.221	22
calcare e gesso	28.181.773	12.699.333	10
sabbia e ghiaia	12.367.340	3.340.713	4
pietra ornamentale	4.303.639	3.225.811	24

Tempo teorico per il raggiungimento della soglia del 70% sul territorio regionale

Le sopra riportate tabelle sono rappresentative della situazione al 31 dicembre 2021. Per gli anni successivi, alle tabelle contenenti i medesimi dati ed elaborate per le stesse finalità, sarà data pubblicità nell'apposita sezione sul sito regionale delle attività estrattive.

12 VALUTAZIONE DELLE DOMANDE DI AUTORIZZAZIONE ALL'ATTIVITÀ ESTRATTIVA DI SABBIE E GHIAIE IN CONSIDERAZIONE DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE DEGLI ALVEI E DELLA QUANTITÀ DI MATERIALI RIUTILIZZABILI E ASSIMILABILI

12.1 Premessa

L'art. 10 della L.R. 12/2016 prevede che le nuove domande per le autorizzazioni all'attività estrattiva di sabbie e ghiaie siano ammissibili a condizione che risulti scavato almeno il 70% del volume complessivamente autorizzato per singola categoria di sostanza minerale sulla base degli ambiti definiti dal PRAE.

Considerato che per la categoria che comprende le sabbie e ghiaie è possibile sostituire, parzialmente e per finalità prestazionale, l'utilizzo dei materiali provenienti dall'attività estrattiva sia con materiali litoidi prelevati durante interventi di manutenzione idraulica dagli alvei dei corsi d'acqua sia con materiali derivanti da cicli di trattamento rifiuti che producono materiali assimilabili secondo le norme UNI, risulta necessario conoscere la quantificazione di tali volumi al fine di una corretta valutazione dell'ammissibilità delle istanze volte ad ottenere una nuova autorizzazione all'estrazione di sabbie e ghiaie.

Infatti, ai sensi dell'articolo 7, comma 2 della LR 12/2016, l'ammissibilità delle domande di autorizzazione all'attività estrattiva di sabbie e ghiaie deve essere valutata in considerazione degli interventi programmati di manutenzione degli alvei, nonché della quantità di materiali riutilizzabili e assimilabili ai sensi delle norme UNI, sulla base delle indicazioni del Piano regionale delle attività estrattive

12.2 Sostanze minerali estratte sulla rete idrografica

L'Amministrazione regionale, con la Legge regionale 29 aprile 2015, n. 11 e s.m.i. di "Disciplina organica in materia di difesa del suolo e di utilizzazione delle acque", ha normato l'estrazione e l'asporto del materiale litoide dall'alveo e dalle golene a fini manutentivi per conservare e ripristinare la capacità di deflusso delle sezioni dei corsi d'acqua ed il corretto regime idraulico.

L'Amministrazione regionale, con la suddetta legge, ha evidenziato, pertanto, la necessità di intervenire sui corsi d'acqua regionali, definendo, con deliberazione della Giunta regionale n. 240/2012, gli indirizzi per l'individuazione dei corsi d'acqua, o di tratti dei medesimi, nei quali è necessaria l'esecuzione degli interventi di manutenzione degli alvei nonché i corsi d'acqua o i tratti dei medesimi nei quali tali interventi sono interdetti.

Molte delle problematiche di sicurezza idraulica sono, infatti, legate alla presenza di materiale litoide in alcuni tratti dei corsi d'acqua regionali che limita il regolare deflusso idrico, comportando, nei casi peggiori, la creazione di barriere tali per cui il filone idrico, in caso di morbida o piena, non riesce a rimanere nell'alveo, ma esonda nei territori limitrofi con gravi conseguenze sulla sicurezza degli abitanti. Sono inoltre da tenere in considerazione i casi in cui, pur non arrivando a tali estreme conseguenze, il sovralluvionamento dei corsi d'acqua può comportare fenomeni di erosione delle sponde tali da mettere a rischio la sicurezza delle eventuali infrastrutture civili presenti.

12.2.1 Dati sulle volumetrie

Per le finalità di cui all'art. 7, comma 2, della L.R. 12/2016 il Servizio competente in materia di attività estrattive acquisisce, i dati relativi agli interventi programmati ed a quelli dati in concessione con le relative volumetrie autorizzate e scavate, riferiti all'anno solare precedente.

Nell'apposita sezione dedicata del portale informatico istituzionale saranno inseriti tali dati, al fine di dare massima pubblicità agli stessi e, contestualmente, consentire al mondo imprenditoriale di conoscere la situazione aggiornata del settore sabbie e ghiaie al fine di una corretta programmazione economica dell'attività.

12.3 Materiali riutilizzabili ed assimilabili

Le normative comunitarie e nazionali puntano a massimizzare il riciclaggio ed il recupero di materiali.

Nel campo dei rifiuti da costruzione e demolizione (C&D), negli ultimi anni, la presa di coscienza, sia della continua richiesta di materiale da costruzione che dell'ottimizzazione della gestione di questa specifica tipologia di rifiuti, ha portato ad incentivare il settore del recupero per la produzione di materie prime secondarie le cui caratteristiche chimico-fisiche siano tali da garantirne l'utilizzo in sostituzione delle materie prime naturali.

L'applicazione dell'attività di recupero permette, per esempio, di utilizzare i prodotti derivanti dall'attività di demolizione, frantumazione e costruzione per la realizzazione di rilevati e sottofondi stradali e ferroviari e aeroportuali così come i rifiuti provenienti dall'attività di lavorazione di materiali lapidei e di manutenzione delle strutture ferroviarie possono essere recuperati, previa frantumazione e vagliatura, anche nella produzione di conglomerati cementizi e bituminosi.

Al fine di incentivare il riutilizzo dei materiali riciclati assimilabili, ai sensi del comma 2 dell'art. 7 della L.R. 12/2016, il rilascio di nuove autorizzazioni all'attività estrattive per la categoria di sabbie e ghiaie è condizionato anche in considerazione della quantità di materiali riutilizzabili e assimilabili che, senza il raggiungimento di un consumo soglia, inibiscono il rilascio di autorizzazioni di cava.

12.3.1 Gestione dati sulle volumetrie

L'ARPA gestisce i dati che riguardano la produzione annuale di rifiuti inerti e di terre e rocce da scavo dal 2010 che sono disponibili:

- nelle banche dati del Catasto dei Rifiuti per quanto riguarda i rifiuti inerti e gli aggregati riciclati;
- nella banca dati SOS bonifiche e rifiuti per quanto riguarda le terre e rocce da scavo prodotte come sottoprodotti.

Nell'apposita sezione dedicata del sito informatico saranno inseriti tali dati, al fine di dare massima pubblicità agli stessi e, contestualmente, consentire al mondo imprenditoriale di conoscere la situazione aggiornata del settore sabbie e ghiaie al fine di una corretta programmazione economica dell'attività.

Con riferimento all'anno 2018 la percentuale di materiale recuperato (*end of waste*) prodotto dagli impianti di recupero regionali, calcolata sulla base dei dati contenuti nelle dichiarazioni MUD elaborati dal catasto regionale dei rifiuti, si attesta sul 32%, mentre i rifiuti inerti avviati a recupero raggiungono la percentuale di circa il 91%, a fronte dell'obiettivo nazionale del 70% (la percentuale nazionale si attesta a circa il 76%).

12.4 Criteri e procedura per l'ammissibilità delle domande

Le informazioni sui quantitativi disponibili di materiale litoide da estrarre in concessione nell'ambito degli interventi sulla rete idrografica e le informazioni relative ai quantitativi di materiale riutilizzabile e assimilabile ai sensi delle Norme UNI sono di fondamentale importanza per la definizione di adeguati criteri finalizzati alla valutazione dell'ammissibilità delle nuove istanze per la coltivazione di cave di sabbia e ghiaia.

12.4.1 Criterio per le ghiaie

L'amministrazione regionale ha a disposizione dati relativi ai volumi di ghiaia autorizzati ed i volumi di ghiaia estratti annualmente, sia dalle cave autorizzate ad attività estrattiva che dagli alvei, ove i materiali sono estratti con autorizzazione (sotto i 15.000 mc) o in concessione (sopra i 15.000 mc).

A fronte dei volumi complessivamente autorizzati, e quindi noti, per una estrazione prevista nel prossimo futuro, quale sommatoria tra i volumi autorizzati per le attività estrattive ed i volumi autorizzati e concessi per la manutenzione degli alvei, è determinabile la percentuale del materiale estratto complessivamente. Tale percentuale, ai sensi dell'articolo 21, comma 12 della LR 11/2015 definisce la soglia, per singola zona definita dal PRAE, per verificare l'avvenuto superamento della soglia del 70% prevista dall'art. 10 della LR 12/2016.

12.4.2 Criterio per gli inerti assimilati

Il dato sulle quantità di rifiuti annualmente raccolte e avviate a trattamento è fornito da ARPA FVG nell'ambito dell'Osservatorio Rifiuti Sovraregionale. Questo fa sì che le percentuali di materiali da costruzione e demolizione (C&D) siano disponibili e certificate.

Allo scopo di promuovere e garantire l'utilizzo di aggregati riciclati e in genere di materiali da C&D in luogo del materiale naturale da cava, le attività estrattive riguardanti ghiaie e sabbie verranno autorizzate a condizione che la quantità di rifiuti da costruzione e demolizione avviati a recupero non sia inferiore alla soglia stabilità dell'85%, ritenuto valore limite minimo già raggiunto a livello regionale, ma fluttuante in funzione del mercato delle costruzioni.

Il dato di controllo è quello fornito da ARPA e pubblicizzato sul sito istituzionale. Il dato è riferito ai rifiuti da costruzione e demolizione che possono dare origine ad aggregati riciclati (CER 1701xx, 1705xx, 1708xx 170904).

La scelta del limite inferiore dell'85% tende a considerare sia eventuali fluttuazioni naturali del dato legate alla imprevedibilità delle condizioni di mercato, che del fatto che tra le componenti dei dati validati da ARPA, è presente l'attività di messa in riserva, al netto della quale, nell'anno 2018, la percentuale di materiale avviato a recupero è pari all'86,3%.

12.4.3 Procedura per l'ammissibilità delle domande

Per la valutazione dell'ammissibilità delle domande di nuove autorizzazioni per la categoria di sabbie e ghiaie va prioritariamente verificato, per singola zona definita dal PRAE, l'avvenuto superamento della soglia del 70%, prevista dall'art. 10 della L.R. 12/2016.

Tale soglia è determinata quale rapporto tra

$$V_{\text{complessivo autorizzato}} = V_{\text{autorizzato cave}} + V_{\text{autorizzato/concesso alvei}}$$

e i volumi estratti, ovvero

$$V_{\text{complessivo estratto}} = V_{\text{coltivato in cava}} + V_{\text{estratto in alvei}}$$

Nelle sommatorie di cui sopra, sono esclusi i volumi:

- degli inerti estratti da aste fluviali e torrentizie in area montana, classificate di classe 3 dalla LR 11/2015;
- degli inerti estratti da aste fluviali e torrentizie individuate dalla deliberazione giuntale che definisce le aree il cui provvedimento di concessione è semplificato, ai sensi dell'art. 21, commi 1 e 11 della LR 11/2015 e della legge collegata alla manovra di bilancio 2020-2022, art. 4, comma 19;

Una volta superata tale soglia nella singola zona definita dal PRAE è necessario che, sull'intero territorio regionale, sia contestualmente verificata la seguente condizione:

- la quantità di rifiuti da costruzione e demolizione avviati a recupero non sia inferiore all'85%.

Tali condizioni non trovano applicazione nel caso previsto dall'art. 10, comma 3, lettera b) della L.R. 12/2016, ovvero per l'ampliamento delle aree di cave autorizzate, da parte di soggetti che abbiano scavato almeno l'70% del volume previsto dal provvedimento di autorizzazione.

La validazione dei dati per l'applicazione dei presenti criteri è confermata con la pubblicità sul sito web istituzionale dedicato.

Quanto sopra premesso per le sabbie e ghiaie, al raggiungimento del 70% relativo alla categoria di sostanza minerale e al verificarsi delle condizioni di cui sopra, è consentita la presentazione di istanze volte ad ottenere l'autorizzazione all'attività estrattiva e l'avvio delle fasi istruttorie quando, sommando il quantitativo da autorizzare a quello complessivo per ambito, riporta la percentuale al di sotto della soglia convenzionale del 50% . Dopo il periodo di un anno, le autorizzazioni rilasciate definiscono le nuove soglie, soggette alle previsioni di norma.

13 APPROFONDIMENTI SUGLI INTERVENTI DI ESTRAZIONE INERTI PER MANUTENZIONE DEGLI ALVEI

13.1 Inquadramento

Nella Regione Friuli Venezia Giulia, la Legge regionale 29 aprile 2015, n. 11 disciplina l'esercizio delle funzioni in materia di difesa del suolo e di utilizzazione delle acque.

La competenza regionale si attua ai sensi del decreto legislativo 25 maggio 2001, n. 265 (*Norme di attuazione dello Statuto speciale della Regione Friuli-Venezia Giulia per il trasferimento dei beni del demanio idrico e marittimo, nonché di funzioni in materia di risorse idriche e di difesa del suolo*), con il quale:

1) sono stati trasferiti alla Regione tutti i beni dello Stato appartenenti al demanio idrico: acque pubbliche, alvei e relative pertinenze, laghi ed opere idrauliche, con esclusione dei tratti dei fiumi Tagliamento e Livenza che fanno da confine con la Regione Veneto e del tratto classificato di 1^ categoria del fiume Judrio;
2) sono state trasferite alla Regione le connesse funzioni amministrative in materia di difesa del suolo e di demanio idrico per le sole tratte trasferite.

Ne consegue che permane in capo allo Stato, tramite il Provveditorato opere pubbliche, il rilascio di autorizzazioni e concessioni per l'estrazione di inerti sulle sole tratte di confine regionale e statale dei corsi d'acqua principali come il Tagliamento, il Livenza e lo Judrio.

Il quadro istituzionale, per quanto disposto dagli articoli dal 63 al 72 del decreto legislativo 152/2006, è completato con l'Autorità di bacino distrettuale che gestisce il distretto idrografico delle Alpi Orientali, nel quale sono confluiti amministrativamente i bacini idrografici del Friuli Venezia Giulia, del Veneto e delle Provincie di Trento e Bolzano, per le attività di pianificazione necessarie per la difesa idrogeologica, per la realizzazione delle mappe della pericolosità e del rischio, per la tutela delle risorse idriche e degli ambienti acquatici.

13.2 Competenze regionali sulla rete idrografica superficiale

Gli obiettivi dell'uso sostenibile del territorio e del controllo sugli utilizzi delle risorse sono perseguiti attraverso la gerarchizzazione della rete idrografica, disegnando un modello organizzativo delle competenze per l'attuazione degli interventi che interessano la rete idrografica, ispirato ai principi di decentramento e di collaborazione attraverso la ripartizione delle funzioni tra la Regione, i Comuni e i consorzi di bonifica.

Il modello di *governance* del territorio regionale vede coinvolti sui diversi corsi d'acqua classificati, ai sensi degli artt. 4, 8, 15 e 16 della LR 11/2015:

a) la Direzione centrale difesa dell'ambiente, energia e sviluppo sostenibile cui compete la gestione dei corsi d'acqua principali di pianura e di quelli di fondovalle nella zona montana (corsi d'acqua di classe 1);
b) la Direzione centrale competente in materia di risorse agricole e forestali cui compete la gestione dei corsi d'acqua montani e le sistemazioni idraulico forestali (classe 3);
c) il Provveditorato interregionale alle opere pubbliche, al quale sono attribuiti i corsi d'acqua nei tratti di confine regionale e nazionale (tratti di competenza statale);

d) i consorzi di bonifica, che svolgono alcune attività di gestione dei corsi d'acqua secondari di pianura, i comprensori di bonifica e i canali irrigui (classe 2 e 4);

e) i comuni, ai quali sono attribuite alcune funzioni di gestione dei corsi d'acqua limitatamente alle tratte interne dei centri abitati (classe 5).

Sono attribuite alla Regione, tra le altre, le funzioni consistenti nell'emissione del provvedimento di concessione di estrazione di materiale litoide nei corsi d'acqua di competenza, nonché gli studi, le ricerche, i rilievi, l'elaborazione di modelli, volti alla conoscenza, delle risorse idriche superficiali e del trasporto solido.

La concessione di estrazione di materiale litoide sui corsi d'acqua spetta di competenza altresì ai consorzi di bonifica ed ai Comuni sui corsi d'acqua di competenza.

13.3 Progetti di Piano di manutenzione e di gestione dei sedimenti

Ai sensi dell'art. 117 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i, per ciascun distretto idrografico è adottato un Piano di gestione, che rappresenta articolazione interna del Piano di bacino distrettuale, ovvero ne costituisce piano stralcio; esso viene adottato e approvato secondo le procedure stabilite per quest'ultimo.

Il Piano di gestione è composto dagli elementi indicati nella parte A dell'Allegato 4 alla parte terza del D.Lgs. 152/2006.

In particolare, per quanto riguarda i fiumi Tagliamento e Livenza, a seguito di convenzione tra la Regione e l'Autorità di bacino distrettuale delle Alpi Orientali, sono stati redatti i seguenti progetti:

- Progetto di Piano di Manutenzione del fiume Tagliamento da Ponte Cimano alla foce, datato ottobre 2016;
- Progetto di Piano di Gestione dei Sedimenti del bacino del fiume Livenza, datato luglio 2018.

Si rileva che in ognuno di questi Progetti di Piano riveste particolare interesse il capitolo 8 "Valutazione su possibili interventi di sistemazione idraulica mediante asporto di materiale". Nel capitolo vengono distinte due tipologie di interventi:

- quelli intensivi, che interessano un volume di sedimenti inferiore a 15.000 mc e una profondità di scavo superiore o uguale a 0,5 m;
- quelli estensivi che interessano un volume di sedimenti superiore a 15.000 mc o un volume di sedimenti inferiore a 15.000 mc e una profondità di scavo inferiore a 0,5 m.

Dalle analisi condotte emerge che non sono compatibili con gli equilibri morfodinamici gli interventi di asporto di tipo "intensivo" per entrambi i corsi d'acqua e per le tratte prese in esame dai suddetti studi.

Sono altresì sempre ammissibili interventi di manutenzione ordinaria e/o straordinaria mediante movimentazione di inerti senza asporto di materiali finalizzati al recupero e alla salvaguardia delle funzionalità delle opere idrauliche esistenti.

Nei Progetti di Piano sono indicate le tratte fluviali dove possono essere realizzati interventi "estensivi", che devono essere correlati ad evidenti situazioni di criticità idrauliche dovute ad accumuli di sedimenti che potrebbero dar origine a fenomeni esondativi, all'innesco di erosioni spondali e ad ostruzioni. Tali interventi devono seguire criteri specifici tali da garantire l'invarianza della dinamica morfologica del corso d'acqua.

13.4 Disciplina normativa

- Regio Decreto 25/07/1904, n. 523 (Testo unico delle disposizioni di Legge inerenti alle opere idrauliche delle diverse categorie
- D. Lgs 265/2001 norme di attuazione dello statuto speciale della regione Friuli Venezia Giulia per il trasferimento di beni del demanio idrico e marittimo, nonché di funzioni in materia di risorse idriche e di difesa del suolo
- D. Lgs 152/2006 (norme in materia ambientale, concernente il recepimento delle direttive comunitarie 85/337/CEE/97/11/CE
- L.R. 17/2009 in materia di disciplina delle concessioni e di conferimento di funzioni in materia di demanio idrico regionale;
- DGR n. 240/2012 - indirizzi per L'individuazione dei corsi d'acqua, o di tratti dei medesimi, nei quali è necessaria l'esecuzione degli interventi di manutenzione degli alvei che prevedono l'estrazione ed asporto di materiale litoide;
- L. R. 11/2015 - Disciplina organica in materia di difesa del suolo e di utilizzazione delle acque.
- DGR n. 1922/2015 relativa alle competenze in materia di polizia idraulica e autorizzazioni idrauliche.
- Decreto 065/Pres del 5 aprile 2016 con il quale è emanato il "Regolamento per la determinazione del canone demaniale relativo alla concessione per l'estrazione di materiale litoide e criteri per la suddivisione fra Comuni della quota del canone, ai sensi dell'articolo 14, comma 1, lettera b) numero 3) della L.R. 11/2015
- Decreto 0196/Pres del 18 ottobre 2016 con il quale è emanato il "Regolamento concernente i criteri e i procedimenti per la assegnazione, la sospensione, il ritiro, l'estinzione della concessione di estrazione di materiale litoide, le modalità di determinazione del deposito cauzionale e di compensazione del canone, ai sensi dell'art. 14, comma 1, lettera B) della L.R. 11/2015.

14 Il recupero dei rifiuti inerti da costruzione e demolizione quale alternativa sostenibile al materiale da cava

14.1 Premessa

La parte prevalente dei prodotti ottenuti dai processi di lavorazione dei materiali naturali (aggregati naturali) è destinata alla produzione di calcestruzzi e di conglomerati bituminosi. Segue l'impiego diretto negli elementi costruttivi come rilevati stradali e ferroviari, riempimenti, sottofondi e opere fondazionali.

Nel quadro normativo attuale è possibile ridurre i quantitativi di materiali naturali utilizzati attraverso il riciclo di rifiuti da costruzione e demolizione, conformemente a quanto auspicato a livello comunitario.

Le quantità più rilevanti di materiali estratti ogni anno in Italia sono utilizzate per l'edilizia e le infrastrutture, oltre il 61% di quanto viene cavato sono inerti, principalmente ghiaia e sabbia, e calcare (quasi il 25,5%) destinato per la produzione di cemento. Va comunque considerato che negli ultimi anni la crisi del settore edilizio, ha determinato a livello nazionale una riduzione delle quantità estratte per sabbia e ghiaia per la produzione di inerti per i conglomerati cementizi e bituminosi (del 40,6 %) e quindi una riduzione delle cave attive (del 37 % dal 2008 al 2021 – Fonte Rapporto Cave 2021, Legambiente).

L'esperienza europea insegna che attraverso il recupero degli inerti provenienti dall'edilizia (costruzione e demolizione), tramite un processo di "demolizione selettiva", e la successiva lavorazione di tali rifiuti, si può arrivare a riciclare grandi quantità di materiale con elevate caratteristiche prestazionali, conferirne in discarica solo una minima parte e, conseguentemente, ridurre il prelievo del materiale di cava.

14.2 Gli aggregati riciclati

La produzione di rifiuti provenienti dalle attività di costruzione e demolizione rappresenta una quota prevalente della produzione dei rifiuti in generale e per tale motivo il riciclaggio dei rifiuti da costruzione e demolizione è sottoposto ad un obiettivo vincolante a livello comunitario.

L'aggregato riciclato è il prodotto risultante dalla lavorazione di materiale precedentemente utilizzato nelle costruzioni.

La Direttiva Europea 2008/98/CE, recepita a livello nazionale dal D.Lgs. 205/2010, stabilisce che entro il 2020 la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio dei rifiuti da costruzione e demolizione dovrà raggiungere il 70% in peso.

In Italia si producono ogni anno circa 53 milioni di tonnellate di rifiuti inerti da costruzione e demolizione, mentre la quantità da considerare ai fini del calcolo degli obiettivi di recupero viene effettuata al netto dei quantitativi afferenti alle terre e rocce da scavo e ai fanghi di dragaggio, portandosi a circa 39 milioni di tonnellate.

Attualmente, ma il trend è consolidato sul periodo dal 2013, il tasso di recupero è superiore al 76% per i rifiuti da costruzione e demolizione. Considerando solamente i rifiuti minerali (gruppo codici CER 17 xx xx), il tasso è comunque di poco superiore al 75% (dati ISPRA).

In Friuli Venezia Giulia la quota di rifiuti inerti effettivamente avviati a recupero si attesta intorno all'86%, mentre il materiale definibile "aggregato riciclato", ovvero un inerte commercializzabile e ormai uscito dal ciclo dei rifiuti, si colloca intorno al 37%.

Secondo le indicazioni disponibili in letteratura, gli aggregati riciclati possono utilmente sostituire gli aggregati naturali per impieghi nel settore edilizio quali sottofondi, riempimenti, rilevati, calcestruzzo a moderata resistenza.

14.2.1 Il recupero in edilizia e nelle infrastrutture e gli strumenti normativi

In Italia nonostante la competitività del prezzo di vendita, l'impiego dei materiali riciclati in edilizia e nelle infrastrutture continua a stentare, probabilmente anche per la diffidenza delle stazioni appaltanti pubbliche e private dovuta a fattori culturali, ma anche per la carenza di regole certe.

Sul piano normativo vi è l'assenza di regolamenti tecnici e ambientali univoci dei materiali riciclati prodotti nella gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione.

La definizione di tali provvedimenti è importante per fornire i necessari strumenti tecnici agli operatori economici, che si traducono anche in maggiori opportunità di mercato, garantendo al contempo la salute e la tutela ambientale. Risulta evidente il beneficio ambientale che può derivare dalla messa a regime dell'intero sistema che va dalla produzione dei rifiuti inerti, alla loro gestione e quindi alla produzione di materiali riciclati per l'edilizia di qualità e sicuri dal punto di vista ambientale.

Regole certe per un ciclo integrato delle risorse sono in grado di condurre ad una maggiore tutela del territorio e dell'ambiente, riducendo le attività di estrazione a monte e il conferimento in discarica a valle. La definizione di norme tecniche e ambientali deve pertanto riguardare la produzione, il recupero dei rifiuti ossia la produzione e l'utilizzo dei materiali riciclati nel comparto delle costruzioni, con lo scopo di elaborare degli strumenti operativi da mettere a disposizione dei soggetti interessati nell'esercizio dei differenti ruoli di responsabilità, in conformità alle norme vigenti in materia ambientale, tecnica e di idoneità all'utilizzo. Tali strumenti operativi devono costituire un supporto concreto per la corretta progettazione, produzione e controllo sui materiali utilizzati in edilizia ed in particolare per la realizzazione di rilevati e sottofondi stradali.

In questo senso, dovrebbe affermarsi, grazie alla marcatura CE prevista anche per gli aggregati riciclati, la distinzione prestazionale degli aggregati, piuttosto che quella basata sull'origine (naturali o artificiali da recupero). Con la marcatura CE, prevista dalle norme comunitarie sui materiali da costruzione secondo la direttiva europea 89/106/ CE, gli aggregati non sono più distinti in base alla loro provenienza (naturale, artificiale o da riciclaggio) ma secondo le loro prestazioni tecniche. Con questa novità è più agevole accreditare l'aggregato riciclato nel mercato dei prodotti da costruzione, finora monopolizzato dai materiali di origine naturale.

Ulteriori passi normativi introdotti per incentivarne l'uso sono le nuove modalità di test di cessione previste dal Decreto Ministeriale sul recupero dei rifiuti non pericolosi, il DM 203/2003 sugli acquisti verdi per le pubbliche amministrazioni e la relativa circolare sui rifiuti inerti e l'introduzione dei cosiddetti CAM (criteri ambientali minimi) nella normativa relativa agli appalti pubblici.

Altra tappa importante è rappresentata dall'emanazione da parte del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio della circolare n. 5205 del 15 luglio 2005, che segue il cosiddetto "decreto del 30%". Con questa circolare («Indicazioni per l'operatività nel settore edile, stradale e ambientale, ai sensi del Dm 8 maggio 2003, n. 203») le amministrazioni pubbliche devono prevedere nella stesura dei capitolati d'appalto per lavori, l'obbligo di impiego di aggregati riciclati.

Con il DM 11/10/2017 sono stati approvati i Criteri Ambientali Minimi (CAM) per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici

pubblici, che forniscono soglie minime di utilizzo dei materiali riciclati in luogo del materiale da cava.

14.2.2 Impieghi e prestazioni degli aggregati riciclati

I prodotti riciclati, ottenuti mediante trattamento dei rifiuti da costruzione e demolizione conformi alle caratteristiche di accettazione previste, possono essere impiegati nella costruzione e manutenzione di opere edili, stradali e recuperi ambientali. Sulla base delle specifiche caratteristiche (tecniche, geotecniche e contenuto di impurità) sono utilmente destinati alla realizzazione di elementi costruttivi come rilevati, sottofondi, riempimenti e drenaggi.

L'obbligo del 30% di impiego di aggregati riciclati nelle opere pubbliche si genera nel momento in cui i prodotti iscritti al repertorio del riciclaggio hanno prestazioni conformi rispetto ai materiali realizzati a partire da materiali vergini. Le caratteristiche prestazionali degli aggregati riciclati sono definite in maniera differente a seconda delle destinazioni d'uso, di seguito identificate (allegato C della Circolare 15/7/05 n. 5205)

- C1; corpo dei rilevati;
- C2; sottofondi stradali;
- C3; strati di fondazione (delle infrastrutture di trasporto e di piazzali civili e industriali);
- C4; recuperi ambientali, riempimenti, colmate;
- C5; strati accessori aventi funzioni antigelo, anticapillare, drenante, ecc..

I parametri che danno maggiori problemi e influenzano la qualità dei prodotti finali sono:

1. qualità dei fini (si valuta mediante l'Equivalente in sabbia): presenza di fini dannosi, tipo limi e argille, responsabili di comportamenti plastici della miscela;
2. indice di forma: presenza di granuli allungati;
3. resistenza a frammentazione (prova Los Angeles): presenza di elementi teneri, quali ad es. i laterizi, parametro importante per la determinazione della variabilità della granulometria del materiale riciclato.

La medesima Circolare indica, per la realizzazione di calcestruzzo, che i prodotti riciclati possono essere impiegati come aggregato riciclato conforme alla norma armonizzata Uni En 12620:2004 per il confezionamento di calcestruzzi con classe di resistenza Rck 15 Mpa, secondo le indicazioni della norma Uni 8520-2.

Con il D.lgs 152/2006, il Codice dell'Ambiente, i rifiuti costituiti da "*laterizi, intonaci e conglomerati di cemento armato e non, comprese le traverse e i traversoni ferroviari e i pali in calcestruzzo armato provenienti da linee ferroviarie…*" possono essere utilizzati, previo trattamento, anche per operazioni di recupero ambientale e per la realizzazione di rilevati e sottofondi stradali, ferroviari e aeroportuali oltre che per piazzali industriali.

14.2.3 Gli aggregati riciclati per la produzione di conglomerati cementizi.

Con le Norme tecniche attualmente in vigore, è stata introdotta la possibilità di utilizzare aggregati riciclati per la produzione di calcestruzzo strutturale.

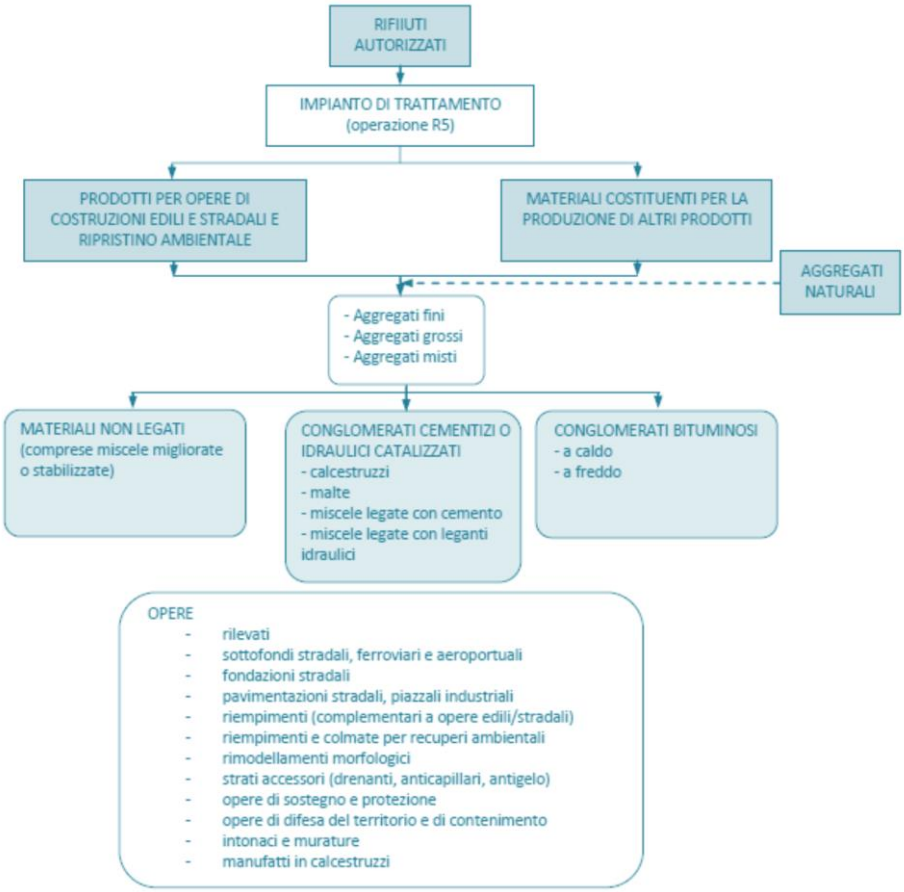
Le Norme Tecniche per le Costruzioni, emanate con D.M. 14 gennaio 2008 affermano che "*sono idonei alla produzione di calcestruzzo per uso strutturale gli aggregati ottenuti dalla lavorazione di materiali naturali, artificiali, ovvero provenienti da processi di riciclo conformi alla norma europea armonizzata UNI EN 12620 e, per gli aggregati leggeri, alla norma europea armonizzata UNI EN 13055-1*". Il sistema di attestazione della conformità di tali aggregati, ai sensi del DPR n.246/93, per l'uso in calcestruzzo strutturale.

La stessa norma indica che: "*È consentito l'uso di aggregati grossi provenienti da riciclo (secondo i limiti di cui alla Tabella 11.2.III) a condizione che la miscela di calcestruzzo confezionata con aggregati riciclati, venga preliminarmente qualificata e documentata attraverso idonee prove di laboratorio. Per tali aggregati, le prove di controllo di produzione in fabbrica devono essere effettuate ogni 100 tonnellate di aggregato prodotto e, comunque, negli impianti di riciclo, per ogni giorno di produzione.*

Nelle prescrizioni di progetto si potrà fare utile riferimento alle norme UNI 8520-1:2005 e UNI 8520-2:2005 al fine di individuare i requisiti chimico-fisici, aggiuntivi rispetto a quelli fissati per gli aggregati naturali, che gli aggregati riciclati devono rispettare, in funzione della destinazione finale del calcestruzzo e delle sue proprietà prestazionali (meccaniche, di durabilità e pericolosità ambientale, ecc.), nonché quantità percentuali massime di impiego per gli aggregati di riciclo, o classi di resistenza del calcestruzzo, ridotte rispetto a quanto previsto nella tabella sopra esposta.

Per quanto riguarda gli eventuali controlli di accettazione da effettuarsi a cura del Direttore dei Lavori, questi sono finalizzati almeno alla determinazione delle caratteristiche. I metodi di prova da utilizzarsi sono quelli indicati nelle Norme Europee Armonizzate citate, in relazione a ciascuna caratteristica.

Nei progetti, nelle apposite prescrizioni, è possibile fare riferimento alle norme UNI 8520- 1:2005 e UNI 8520-2:2005, al fine di individuare i limiti di accettabilità delle caratteristiche tecniche degli aggregati."



Schema di flusso per la produzione dei prodotti da recupero
(Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente - Linee guida operative per la gestione controllo e utilizzo nel settore delle costruzioni di prodotti dal recupero di inerti).

14.2.4 Demolizione selettiva

La "demolizione selettiva" è un processo di de-costruzione di opere edilizie o di ingegneria civile, mediante smontaggio progressivo delle parti costituenti finalizzata alla separazione dei vari materiali, che avviene in genere in ordine inverso rispetto alla costruzione.

La demolizione selettiva consente di assicurare l'omogeneità dei rifiuti prodotti, ridurre drasticamente il miscuglio dei materiali e la dispersione delle impurità.

Per approntare una selezione del materiale occorre la conoscenza delle tecnologie costruttive e dei materiali utilizzati nell'opera e la programmazione delle fasi operative (Progetto della demolizione). Con la separazione dei rifiuti si favorisce la produzione di materiali riciclati con elevate caratteristiche prestazionali e si riduce la quantità di materiali misti destinati a discarica (efficienza del recupero).

Tale procedimento è applicabile alla demolizione di edifici, infrastrutture ed esecuzione di scavi.

La demolizione selettiva si sviluppa attraverso due fasi principali:

- Progettazione: analisi dell'opera, accertamento dei materiali, stima delle quantità per singolo rifiuto, pianificazione delle fasi operative;
- Esecuzione: recupero degli elementi recuperabili, separazione rifiuti pericoloso, smontaggio degli impianti, demolizione per parti omogenee, demolizione finale della struttura

La lavorazione dei rifiuti viene svolta direttamente nel sito dove sono generati (cantiere di demolizione) o presso uno stabilimento di recupero e trattamento. Con gli impianti viene effettuata la selezione, frantumazione e pulizia del materiale. Sono destinati a smaltimento i rifiuti non selezionati con elevato contenuto di impurità.

Si individuano quattro categorie di materiali riutilizzabili dai prodotti dalla demolizione selettiva:

- materiali riutilizzabili con la stessa funzione in altri luoghi (come ad esempio per le finestre e le porte);
- materiali riutilizzabili il cui smontaggio comporta un nuovo utilizzo con funzioni diverse da quella originale;
- frazioni monomateriali rimpiegabili come materiale uguale a quello d'origine dopo processi di trattamento, ma con diversa funzione e forma;
- frazioni monomateriali reimpiegabili in materie prime secondarie diverse dal materiale d'origine per forma e funzione, reimpiegabili dopo processi di trattamento.

Gli aggregati riciclati devono rispondere ai requisiti di accettazione previsti dalle norme vigenti in materia tecnica, ambientale e di idoneità all'utilizzo, in base al tipo di prodotto e destinazione (opere edili e stradali, recuperi ambientali, materiali costituenti di altri prodotti). Con l'accertamento dei requisiti è possibile definire le caratteristiche tecniche e prestazionali di un prodotto. L'impiego degli aggregati riciclati è subordinato anche alla verifica di conformità in merito alla natura dei materiali. Oltre all'assenza di sostanze pericolose deve essere verificato che le impurità presenti (es. legno, vetro, plastica) e il rilascio di sostanze potenzialmente inquinanti (verifica mediante test di cessione) siano inferiori ai limiti stabiliti dalle norme per gli utilizzi specifici.

14.3 Previsioni del Codice dei Contratti Pubblici (D.lgs 50/2016)

Con l'articolo 34 del D.Lgs. 50/2016 (Codice dei Contratti pubblici) il legislatore introduce l'utilizzo dei criteri ambientali minimi quale fattore premiante nelle gare d'appalto, stimolando così una progettualità che favorisca l'uso di soluzioni sostenibili e materiali riciclati.

Le modifiche al Codice, apportano novità significative su alcuni aspetti degli appalti sostenibili, poiché è stato raggiunto l'obiettivo dell'inclusione negli appalti pubblici di tutti e tre gli aspetti cardine dello sviluppo sostenibile: ambientale, sociale ed economico.

In particolare sono stati inseriti gli obblighi per le stazioni appaltanti in materia di sostenibilità energetica e ambientale, attraverso la definizione di criteri ambientali minimi, anche in materia di "affidamento di servizi di progettazione e lavori per nuove costruzioni, ristrutturazioni e manutenzione.

Altra importante novità riguarda i criteri di aggiudicazione dell'appalto che dovrà avvenire col criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa individuata sulla base del miglior rapporto qualità/prezzo o sulla base dell'elemento prezzo o del costo, seguendo un criterio di comparazione costo/efficacia quale il costo del ciclo di vita.

Nel Codice sono state introdotte disposizioni per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali e per agevolare il ricorso agli appalti verdi. La sostenibilità ambientale si rafforza quindi come caratteristica premiante nei criteri di aggiudicazione degli appalti pubblici. La stazione appaltante stabilisce un tetto massimo per il punteggio economico entro il limite del 30 %.

Le stazioni appaltanti utilizzano i criteri premiali quando aggiudicano la gara mediante "offerta economicamente più vantaggiosa". Con il criterio del minor prezzo, infatti, gli eccessivi ribassi nelle gare d'appalto possono determinare negli appaltatori, nella fase realizzativa dell'opera, il tentativo di economizzare in alcuni processi quali il corretto smaltimento dei rifiuti; viceversa, con il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa, la gestione del rifiuto da costruzione e demolizione o, in generale, la sostenibilità ambientale dell'intervento, entra a far parte dei criteri premianti per l'aggiudicazione dell'appalto che si traducono nella miglior gestione del rifiuto in tutte le fasi esecutive fino al collaudo finale dell'opera.

Con le modifiche introdotte anche all'art. 213 del Codice, si concentra in ANAC tutto il flusso informativo nazionale e regionale relativo agli appalti pubblici, e la si indica come soggetto deputato a monitorare l'applicazione dei criteri ambientali minimi, poiché "*La sezione centrale dell'Osservatorio provvede a monitorare l'applicazione dei criteri ambientali minimi di cui al decreto di cui all'articolo 34 comma 1 e il raggiungimento degli obiettivi prefissati dal Piano d'azione per la sostenibilità dei consumi nel settore della pubblica amministrazione*".

14.3.1 Criteri ambientali minimi nell'offerta economicamente più vantaggiosa

Nelle Linee Guida ANAC n. 2, di attuazione del D.Lgs. 18 aprile 2016, n. 50, recanti "Offerta economicamente più vantaggiosa"), è specificato che "*i criteri di valutazione definiti dalla stazione appaltante tengono anche conto dei CAM adottati con decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare; a tal fine, i criteri di valutazione prevedono l'attribuzione di specifici punteggi qualora vengano proposte condizioni superiori a quelle minime previste dai CAM con riferimento alle specifiche di base e alle clausole contrattuali/condizioni di esecuzione o siano proposte le condizioni previste, nell'ambito dei predetti CAM, dalle specifiche tecniche premianti*".

L'art. 95, comma 6, del D. Leg.vo 50/2016 prevede che i criteri di valutazione del miglior rapporto qualità/prezzo devono essere oggettivi e connessi all'oggetto dell'appalto, ciò al fine di assicurare il rispetto dei principi di trasparenza, non discriminazione e parità di trattamento. Sono considerati connessi all'oggetto dell'appalto quei criteri che:

- riguardano lavori, forniture o servizi da fornire nell'ambito dell'affidamento sotto qualsiasi aspetto e in qualsiasi fase del ciclo di vita (compresi fattori coinvolti nel processo specifico di produzione, fornitura o scambio o in un processo specifico per una fase successiva del ciclo di vita, anche se non sono parte del loro contenuto sostanziale);
- attengono alle caratteristiche dei lavori, dei beni o dei servizi ritenute più rilevanti dalla stazione appaltante ai fini della soddisfazione delle proprie esigenze e della valorizzazione degli ulteriori profili indicati dal Codice. Sempre all'art. 95, comma 6, del D. Leg.vo 50/2016 vengono indicati, a titolo esemplificativo, i seguenti criteri: qualità (pregio tecnico, caratteristiche estetiche e funzionali, accessibilità, certificazioni e attestazioni in materia di sicurezza e salute dei lavoratori, caratteristiche sociali, ambientali, contenimento dei consumi energetici, caratteristiche innovative, commercializzazione e relative condizioni);
- possesso di un marchio di qualità ecologica dell'Unione europea (Ecolabel UE) in relazione ai beni o servizi oggetto del contratto, in misura pari o superiore al 30% del valore delle forniture o prestazioni oggetto del contratto;
- costo di utilizzazione e manutenzione, "avuto anche riguardo ai consumi di energia e delle risorse naturali, alle emissioni inquinanti e ai costi complessivi, inclusi quelli esterni e di mitigazione degli impatti dei cambiamenti climatici, riferiti all'intero ciclo di vita dell'opera, bene o servizio, con l'obiettivo strategico di un uso più efficiente delle risorse e di un'economia circolare che promuova ambiente e occupazione".

14.4 Dati sul recupero dei rifiuti da costruzione e demolizione in Italia e in Europa

In Italia circa 48,6 milioni di tonnellate di rifiuti da costruzione e demolizione vengono conferiti in discarica. Tali materiali, correttamente lavorati possono diventare una buona alternativa agli inerti per i conglomerati cementizi- bituminosi oltre che sostituire gli aggregati naturali negli impieghi per la realizzazione di opere edili ed infrastrutturali. È questa la strada intrapresa negli altri paesi europei dove una politica di progressiva riduzione del conferimento degli scarti edili in discarica, accompagnata da una attenta incentivazione del riciclo per tutti gli usi compatibili, sta consentendo di ridurre il prelievo di materiali nelle cave e di aumentare ogni anno la quantità di materiale riciclato e riutilizzato nell'industria delle costruzioni.

In questo senso, la normativa comunitaria ha richiesto di raggiungere entro il 2020 una percentuale minima del 70% di materiale riciclato nell'ambito dei rifiuti inerti (CER 17xxxx rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione). Il sistema paese ha raggiunto la tale soglia, consolidando la percentuale di inerti avviati ad operazioni di recupero a circa il 76% nell'ultimo triennio. A livello regionale, tale percentuale è circa dell'86%, con una percentuale di materiale "end of waste", ovvero definitivamente uscito dal ciclo dei rifiuti e reimmesso in commercio come aggregato riciclato pari a circa il 37%

In altri Paesi d'Europa le tecniche di riutilizzo e riciclaggio degli inerti da C&D sono una realtà affermata, ciò permette di arrivare a quote elevatissime di riciclo, come nei casi di Olanda, Irlanda, Germania e Danimarca che secondo i dati più aggiornati riciclano tra il 91 e il 98% dei rifiuti da costruzione e demolizione.

La Danimarca detiene i migliori risultati continentali con oltre il 90% di inerti riciclati. Il ciclo virtuoso così generato ha portato ad una minore richiesta di apertura di cave vista l'economicità degli aggregati riciclati e l'indiscutibile vantaggio generato in termini ambientali per tutto il Paese

In Europa sono stimati tra gli 850 ed i 900 milioni di tonnellate i rifiuti da costruzione e demolizione prodotti, pari al 35% della produzione totale di rifiuti europei.

A livello ambientale tutto ciò è fondamentale se si pensa che occorrono fino a 400 tonnellate di inerti per costruire una casa, 30.000 per un chilometro di strada e 300.000 per uno stadio. Nel mercato attuale due terzi degli inerti sono impiegati per la costruzione di fabbricati, mentre il rimanente terzo è suddiviso tra trasporti e infrastrutture.

14.4.1 Dati sul recupero dei materiali da costruzione e demolizione in Friuli Venezia Giulia

La L.R. n.12/2016 attribuisce al PRAE il compito di pianificare il settore minerario nell'ottica della tutela, della valorizzazione, e del miglior utilizzo dei materiali di cava in una prospettiva di sviluppo durevole e sostenibile. I materiali rinvenibili in natura rappresentano una risorsa non rinnovabile, le esigenze dell'industria e delle costruzioni potranno essere soddisfatte anche con l'impiego dei materiali riciclati e/o recuperabili che per la loro possibilità di impiego possono essere assimilati ed utilizzati in sostituzione di quelli naturali.

Il PRAE monitorerà l'andamento dei volumi di aggregati riciclati e di rifiuti inerti avviati a recupero, subordinando l'estrazione di materiali primari al mantenimento di elevati livelli di recupero.

Obiettivo della legge regionale e del PRAE è quindi quello di pianificare l'estrazione sostenibile dei materiali utili a soddisfare i fabbisogni dell'industria e del settore delle costruzioni. Relativamente ad ogni tipologia di materiale si terrà conto della possibilità di impiegare materiali assimilabili in sostituzione dei materiali di nuova estrazione. Inoltre, al fine di minimizzare gli impatti sul territorio, la richiesta di inerti potrà essere soddisfatta attraverso il completamento delle cave già attive o aperte nel passato che, per scadenza di autorizzazione o mancanza del soggetto autorizzato, non risultano essere completate o ripristinate. Tale previsione normativa è presente nella LR 3/2018, ma è necessaria una azione correttiva di coordinamento con le misure del presente PRAE.

Nell'ottica della tutela del territorio e quindi in ottemperanza alla Direttiva Europea 2008/98/CE, risulta necessario che il PRAE sia redatto tenendo conto degli apporti che possono essere forniti tramite l'impiego di materiali riciclati e/o recuperabili ottenuti dal recupero di rifiuti non pericolosi provenienti da altre attività.

L'analisi dei dati avrà come scopo principale quello di fornire un quadro di ricognizione aggiornato circa gli aspetti quantitativi/merceologici della produzione e gestione di rifiuti inerti da C&D non pericolosi a livello regionale, in maniera da rispettare le soglie di utilizzo di rifiuti recuperati e vincolare le nuove autorizzazioni. ARPA FVG, attraverso le dichiarazioni MUD e l'Osservatorio Rifiuti Sovraregionale è in grado di supportare puntualmente gli atti di pianificazione e il monitoraggio dei volumi gestiti.

In questa fase specifica della ricerca sarà svolta un'elaborazione dei dati documentali più recenti forniti da ARPA FVG, ricavati dalle dichiarazioni MUD, al fine di rilevare i flussi di produzione e gestione dei rifiuti inerti da C&D non pericolosi. Con i dati forniti da ARPA, che riguardano la produzione annuale di rifiuti inerti e di terre e rocce da scavo dal 2010, sarà possibile effettuare una trattazione statistica finalizzata ad ottenere una stima delle quantità dei materiali prodotti nel prossimo triennio. I dati forniti dall'agenzia riguarderanno:

- i rifiuti inerti e gli aggregati riciclati, disponibili nelle banche dati del Catasto dei Rifiuti;
- le terre e rocce da scavo prodotte come sottoprodotti disponibili nella banca dati SOS bonifiche e rifiuti

14.5 Produzione e gestione delle terre e rocce da scavo come sottoprodotti

Per i materiali provenienti dalle opere di scavo diverse dall' attività estrattiva, in data 22 agosto 2017 è stato pubblicato il D.P.R. 120/2017 del 13/06/2017 recante la "Disciplina semplificata delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'art. 8 del decreto legge 1 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n.16".

Detta disposizione normativa sostituisce ed abroga tutte le precedenti normative relative alla gestione delle terre e rocce da scavo e costituisce, pertanto, l'unico riferimento normativo e tecnico in materia dalla data di entrata in vigore fissata al 22 agosto 2017.

Il regolamento si pone l'obiettivo della semplificazione della disciplina delle terre e rocce da scavo e si applica:

- alla gestione delle terre e rocce da scavo qualificate come sottoprodotti ai sensi dell'art. 184-bis del D.Lgs. 152/2006;
- alla disciplina del deposito temporaneo delle terre e rocce da scavo qualificate come rifiuti (art. 183, comma 1, lett. bb) del D.Lgs. 152/2006;
- all'utilizzo nel sito di produzione delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti (art. 185, comma 1, lett. c) del D. Lgs 152/2006;
- alla gestione delle terre e rocce da scavo nei siti di bonifica (Titolo V, Parte IV del D. Lgs. 152/2006)

L'ARPA è destinataria delle dichiarazioni con le quali il produttore o il proponente attestano il rispetto delle condizioni necessarie per l'inquadramento giuridico dei materiali da scavo nella disciplina dei sottoprodotti.

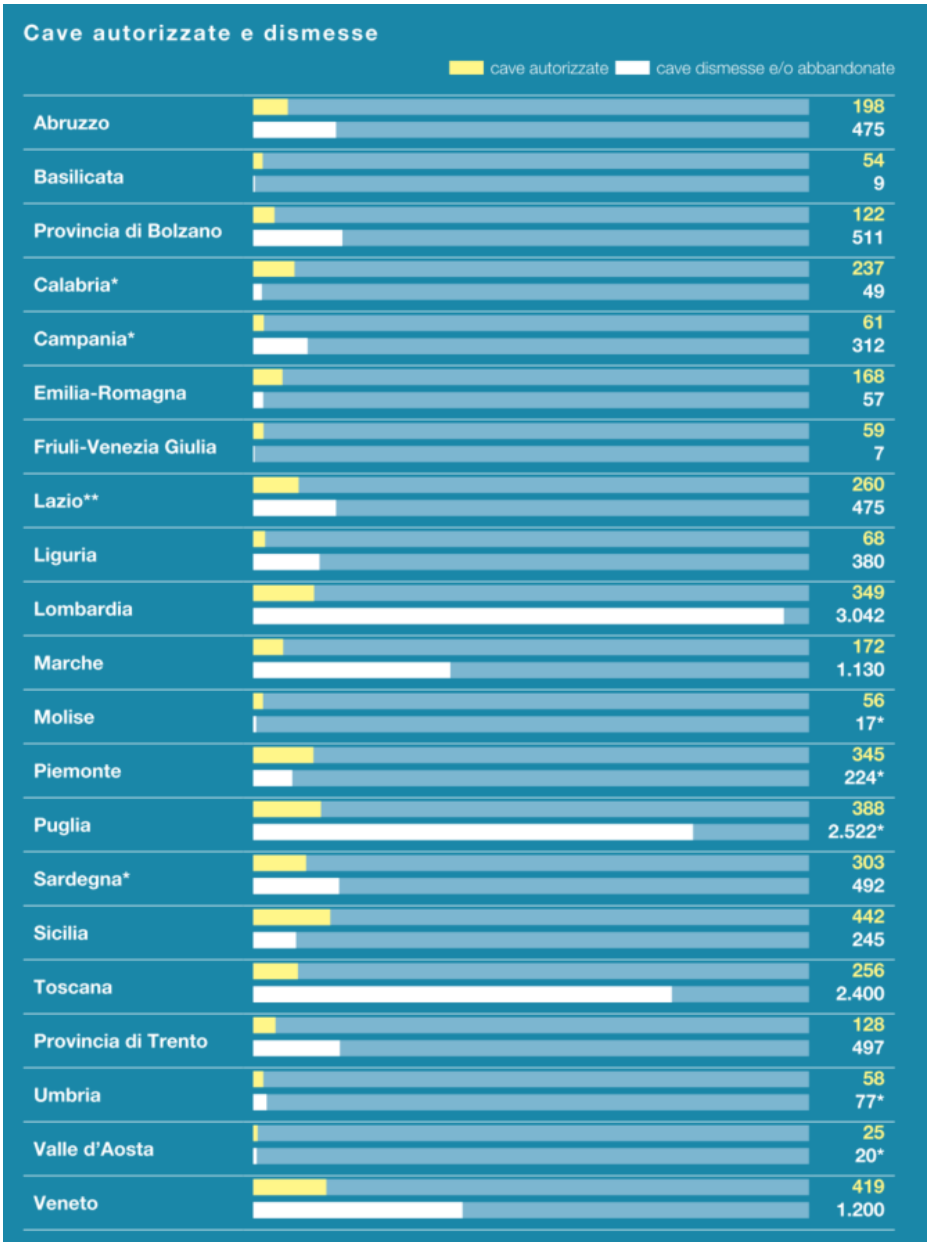
Le terre e le rocce da scavo destinate all'effettivo utilizzo per reinterri, riempimenti, rilevati e macinati, con esclusione di materiali provenienti da siti inquinati superiore ai limiti di accettabilità stabiliti dalle norme vigenti. I materiali di scavo possono essere riutilizzati in rimodellamenti morfologici e riempimenti o in operazioni di utilizzo sul suolo, al di fuori del regime dei rifiuti, solo se tali materiali presentino livelli di concentrazione di inquinanti inferiori a quelli stabiliti dalla normativa.

15 ANALISI ECONOMICA E SOCIALE DELLE ATTIVITA' ESTRATTIVE

15.1 Le attività estrattive in Italia

Secondo i dati Eurostat - Ufficio statistico dell'Unione europea, nel 2021 l'Italia conferma una posizione significativa nella Unione Europea collocandosi al quinto posto per estrazione interna di minerali non energetici, dopo Germania, Francia, Polonia e Romania.

Tali risorse minerali, come qualificate dal RD 1443/1927, appartengono alle coltivazioni della seconda categoria (torbe, materiali per costruzioni edilizie, stradali ed idrauliche). Per questi materiali, le cave attive in Italia sono 4.168 (in diminuzione del 37% rispetto al 2008) mentre sono 14.141 quelle dismesse.



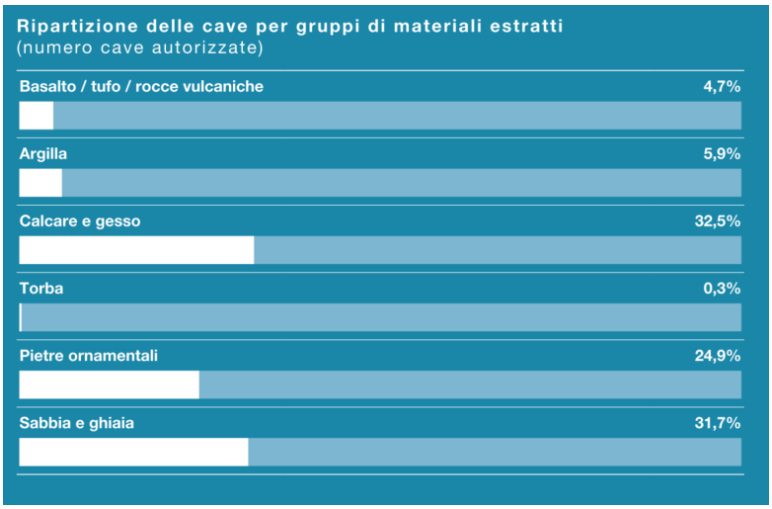
Siti estrattivi per regione – fonte Rapporto Cave 2021 (Legambiente)

I Comuni con almeno una cava attiva presente sul proprio territorio sono 1.667, ovvero il 21,1% dei Comuni italiani, in calo rispetto al 2017.

Fra le regioni, Lombardia, Piemonte, Emilia Romagna e Veneto, da sole rappresentano il 72% del totale degli inerti estratti. Per quanto riguarda le pietre ornamentali, la Toscana, la Lombardia e la Provincia di Trento rappresentano il 54,2% del totale in Italia.

Le imprese estrattive si concentrano per lo più al Nord (47,7%) e nel Sud e Isole (30,4%).

Il 44,3% dei prelievi si concentra nel Nord (con in testa la Lombardia) con 83,1 milioni di tonnellate di risorse coltivate.



fonte Rapporto Cave 2021 (Legambiente)

E' un dato significativo il fatto che nella sola regione del Veneto, negli ultimi cinquant'anni si sono autorizzate oltre 1.500 cave, sulla scia del boom del mercato delle costruzioni degli anni '70 e '80.

15.1.1 Il mercato delle costruzioni in Italia (fonte ISTAT)

La crisi del settore edilizio a partire dalla seconda metà degli anni 2000 ha ridotto le quantità estratte, in particolare per sabbia e ghiaia.

A livello nazionale, nel 2021 sono 29,2 i milioni di metri cubi estratti solo per questi materiali.

Si assiste però ad un calo consistente e ormai costante rispetto ai precedenti rilevamenti ISTAT; il calo è di quasi 5 volte, con riferimento agli oltre 140 milioni nel 2009.

L'estrazione di sabbia e ghiaia rappresenta il 42,5% di tutti i materiali cavati in Italia, con ai primi posti la Lombardia, la Puglia, il Piemonte e il Veneto.

Nel 2021, il calcare estratto è stato pari a circa 26,8 milioni di metri cubi, di ampio utilizzo nelle industrie del calcestruzzo, delle costruzioni stradali, dell'acciaio e della chimica.

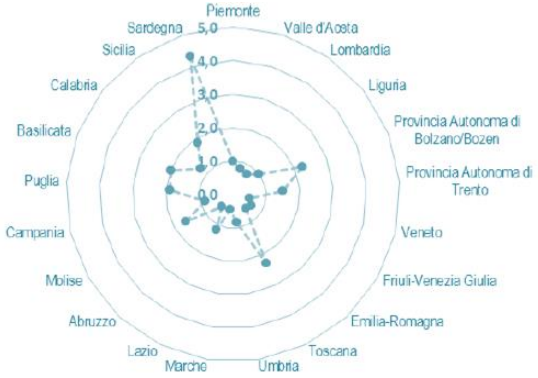
Fra le pietre per uso ornamentale, le estrazioni nazionali mantengono una posizione di rilievo per quantità e pregio (6,2 milioni di metri cubi) e segnano un sensibile incremento rispetto al 2017, alimentando in buona parte flussi di esportazioni.

Le estrazioni di materiali lapidei hanno visto risultati record, registrando anni consecutivi di crescita, dovuta in particolare alle esportazioni, in crescita verso gli Stati Uniti e gli Emirati Arabi.

A livello regionale sono Toscana e Veneto le Regioni ad esportare il maggior quantitativo di pietre ornamentali.

15.1.2 Aspetti economici del settore estrattivo

A livello nazionale, i dati ISTA (fonte "Le attività estrattive da cave e miniere" Anno 2018, Report 2020) le attività estrattive contribuiscono per lo 0,3% sia alla creazione del valore aggiunto industriale, sia all'impiego di addetti.



In termini assoluti, il valore aggiunto prodotto dal comparto nel 2020 sfiora il miliardo di euro.

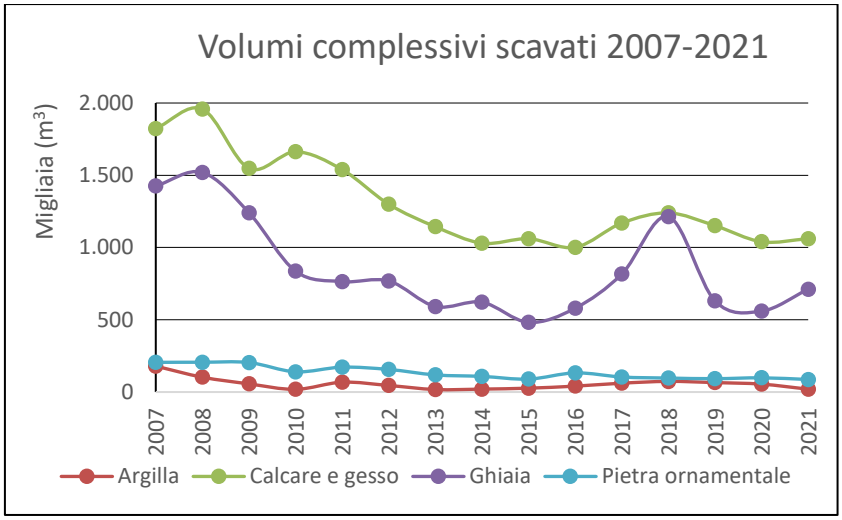
A livello nazionale, la media si attesta sui 5,3 addetti per stabilimento. Solo nella Provincia Autonoma di Bolzano le unità locali sembrano essere di maggiore dimensione (occupano mediamente 10,8 addetti).

Secondo uno studio condotto dall'Università Bicocca di Milano nel 2012, nel nostro Paese le imprese nel campo delle attività estrattive sono il 99,5% di dimensioni da piccolissime a medie.

Nelle regioni più efficienti rispetto alla media nazionale, ovvero Emilia-Romagna, Friuli-Venezia Giulia, Piemonte, Liguria, Basilicata e Provincia Autonoma di Bolzano, la produttività del lavoro del comparto supera i 70 mila euro per addetto, a fronte dei 64,5 mila euro registrati in Italia. (fonte ISTAT – "Le Attività estrattive da cave e miniere" anno 2018, Report 2020).

15.2 Le attività estrattive e valutazioni socio economiche e del mercato del lavoro in FVG

Nella nostra Regione le quantità annue estratte per tipologia di materiale sono riassunte nella seguente tabella:



Andamento dei volumi scavati negli ultimi quindici anni

In Regione, al 31 dicembre 2021, erano registrate 73 attività economiche nel settore dell'estrazione di minerali da cave, su un totale di 100.443 attività economiche (fonte Regione in cifre, 2022).

Con riferimento all'export, i dati forniti da IRES – Impresa Sociale per il 3° semestre 2022 sono generali, e non consentono di estrapolare le vendite relative alle pietre ornamentali.

Complessivamente, le vendite estere delle imprese del Friuli Venezia Giulia sono state pari al 22,4% in crescita rispetto allo stesso periodo dell'anno scorso. Per la nostra regione, dopo trimestri consecutivi caratterizzati da una variazione tendenziale negativa, che indicava un rallentamento della fase espansiva in atto ormai da diversi anni, è un valore di forte crescita.

Tab. 3 – Esportazioni per settore (milioni di euro correnti) FVG, gen-set 2021-2022

	gen-set 2021	gen-set 2022	var. ass.	var. %
Metalli di base e prodotti in metallo	3.008,5	3.998,8	990,3	32,9
Macchinari e apparecchiature	2.038,1	2.351,2	313,2	15,4
Navi e imbarcazioni	2.069,5	2.260,3	190,8	9,2
Mobili	1.284,3	1.599,6	315,3	24,6
Articoli in gomma e materie plastiche	719,5	950,4	230,8	32,1
Computer, apparecchi elettronici e ottici	776,8	937,4	160,5	20,7
Prodotti alimentari, bevande	682,4	908,3	225,9	33,1
Apparecchi elettrici	688,2	713,5	25,3	3,7
Legno e prodotti in legno; carta e stampa	398,1	527,3	129,2	32,5
Sostanze e prodotti chimici	359,3	458,9	99,6	27,7
Coke e prodotti petroliferi raffinati	90,2	274,1	183,8	203,8
Prodotti tessili, abbigliamento, pelli, accessori	232,3	239,2	6,9	3,0
Articoli farmaceutici, chimico-medicinali	58,1	73,9	15,8	27,1
Altri prodotti e servizi	854,0	932,7	78,6	9,2
Totale	**13.259,4**	**16.225,5**	**2.966,1**	**22,4**
Totale export escluse navi e imbarcazioni	*11.189,9*	*13.965,2*	*2.775,3*	*24,8*

Fonte: elaborazioni IRES FVG su dati Istat

Export per Paese di destinazione (milioni di euro correnti) FVG, gen-set 2021-2022

	gen-set 2021	gen-set 2022	var. ass.	var. %
Stati Uniti	1.803,3	2.755,0	951,7	52,8
Germania	1.625,9	2.062,3	436,3	26,8
Francia	879,7	1.216,1	336,5	38,2
Austria	733,4	997,7	264,3	36,0
Regno Unito	585,5	708,7	123,2	21,0
Polonia	512,0	653,3	141,3	27,6
Qatar	13,9	639,0	625,0	4.493,0
Slovenia	435,1	568,9	133,8	30,7
Spagna	359,1	517,3	158,2	44,0
Altri Paesi	6.311,5	6.107,3	-204,3	-3,2
Totale	**13.259,4**	**16.225,5**	**2.966,1**	**22,4**
UE 27	*7.000,5*	*9.086,7*	*2.086,2*	*29,8*
Extra Ue	*6.258,8*	*7.138,8*	*880,0*	*14,1*

Fonte: elaborazioni IRES FVG su dati Istat

Nel 2022, il valore delle vendite estere delle imprese del Friuli Venezia Giulia (pari a 16,2 miliardi di euro) ha evidenziato una sensibile crescita. Il risultato regionale è superiore a quello del Nordest nel suo complesso (+17,7%). Il risultato decisamente positivo è fortemente condizionato dai rialzi dei prezzi, che hanno riguardato quasi tutti i settori merceologici.

15.2.1 Occupazione e mercato del lavoro nella regione

I dati forniti dalla Agenzia regionale per il lavoro, Osservatorio, Sviluppo e Comunicazione del Mercato del Lavoro e relativi al 1° semestre 2022 evidenziano un'interruzione della dinamica contrattiva dell'occupazione, con un numero di assunzioni nel settore privato in crescita del 27,4% rispetto all'anno precedente. Ma tali dati non fotografano l'attuale incertezza e criticità legata all'inflazione, perdita del potere d'acquisto delle famiglie e crisi energetica.

il numero di occupati stimato dall'Istat è pari a 516.300 unità, 17.400 in più rispetto allo stesso periodo dell'anno scorso (+3,5%), quando l'economia era ancora negativamente condizionata dalle restrizioni introdotte per fronteggiare la pandemia. Anche nel confronto con i primi mesi del 2020, quando gli effetti dell'emergenza Covid non avevano ancora avuto un impatto tangibile sul mercato del lavoro, si rileva una crescita (+6.500 unità). Il tasso di occupazione regionale nella prima parte di quest'anno si è attestato al 67,6% (74% uomini, 61,1% donne).

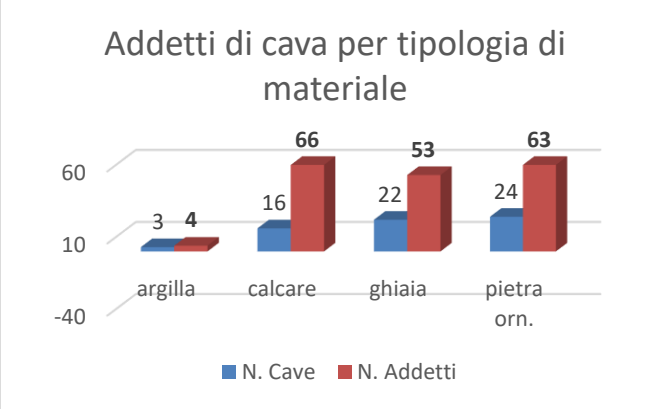
Il tasso di disoccupazione si attesta al 5,6%. Nel settore dell'industria e delle costruzioni, l'andamento è positivo dal I° trimestre 2020, registrando rispettivamente le crescite di 7,8 e 0,2 punti percentuali.

Se settorialmente, va segnalata una tendenza al consolidamento della ripresa delle assunzioni delle Costruzioni (6% di occupati rispetto a tutti i settori economici privati, fonte Istat sulla Rilevazione sulle forze di lavoro), A livello regionale, i dati aggregati rappresentano invece un calo complessivo degli occupati (da 32.000 a 30.000 dal 2020 al 2021, fonte Regione in cifre 2022).

Ciò emerge dal numero delle imprese regionali attive nel settore delle costruzioni, in calo e pari a 13.850 imprese attive.

15.2.2 Occupazione nelle attività estrattive

I dati a disposizione del Servizio geologico riguardano gli addetti di cava, con esclusione, dalla statistica, della figura dei direttori dei lavori, considerato che, spesso, questi ruoli vengono affidati a personale attivo su più siti. Il numero dei lavoratori qui indicati è pertanto riferito unicamente al personale operativo all'interno delle cave. Sono anche esclusi i dipendenti di attività strettamente collegate alle attività di estrazione quali dipendenti di cementifici, laboratori di lavorazione pietra, autotrasportatori di prodotti da cava.



Addetti di cava Regione FVG (dati SGEO 2021)

materiale	N. Cave	N. Addetti	Produzione media mc/addetto
argilla	3	4	4.975
calcare	16	66	16.074
ghiaia	22	53	13.424
pietra orn.	24	63	1.377
Totale	**65**	**186**	**10.102**

Addetti di cava Regione FVG (dati SGEO 2021)

Considerando che i volumi di materiale estratti nel corso del 2021 nel Friuli Venezia Giulia sono quantificabili complessivamente in circa 1,9 milioni di metri cubi, la produzione media di materiale per addetto sopra indicato è nell'ordine di 10.100 mc/uomo. Questa valutazione, ancorché poco significativa dal punto di vista specifico, consente di intuire in maniera più ampia quale sia l'indotto a valle dell'ambito puramente estrattivo. La considerevole quantità di materiale associata ad un singolo lavoratore del settore, richiede infatti una serie di successive fasi di trattamento quali trasformazione, trasporto, commercializzazione, ecc. Tali fasi, a loro volta, coinvolgono un molteplice numero di figure lavorative specifiche e non, facendo aumentare notevolmente l'indotto di queste attività anche se in misura difficilmente quantificabile a priori.

In merito ai numeri analizzati si può inoltre affermare che, se le variazioni nel tempo del personale di cava hanno fatto registrare una netta diminuzione delle unità impiegate rispetto alla fine degli anni '90, prevalentemente a causa dell'introduzione di una meccanizzazione spinta nelle cave e, negli stessi anni, anche per la prima crisi delle ghiaie e del settore edilizio, lo stesso non è avvenuto nell'ultimo decennio, a seguito dell'ultima crisi economica.

Nonostante nel corso degli ultimi 5 anni si sia registrata una leggera flessione in aumento nei numeri del personale impiegato in cava per il settore della pietra ornamentale, gli addetti complessivi impiegati nel settore delle attività estrattive è negli ultimi anni sostanzialmente invariato dato che la crisi del 2008 ha inciso per lo più per aziende che sono fallite in quanto già gravate da un'attività estremamente limitata con un numero di addetti minimo (1 – 2 unità); personale che è stato collocato in quiescenza o che è stato adibito ad altre mansioni.

15.3 Oneri di coltivazione versati ai Comuni

Sulla quantità di materiale escavato durante l'esercizio oggetto dello stato di fatto di cui all'art. 22 della citata L.R. 12/2016 viene applicato l'onere di coltivazione di cui all'art. 26 della medesima legge da versarsi ai Comuni territorialmente interessati dall'attività estrattiva entro il 1 marzo di ogni anno.

Con riferimento ai volumi estratti nell'anno 2021, gli oneri di coltivazione versati a favore dei Comuni del Friuli Venezia Giulia ove ha sede un'attività estrattiva sono stati pari a:

Materiale	Volume Scavato [m³]	Oneri di coltivazione [€/m³]	Oneri totali a favore dei Comuni [€]
Totale Argilla	19.899	0,2	3.979,80
Totale Calcare e gesso	1.060.897	0,67	710.800,99
Totale Ghiaia	711.479	0,55	391.313,45
Totale Pietra Ornamentale	86.774	0,65	56.402,78
		TOT.	**1.162.497,02**

Oneri di coltivazione suddivisi per risorsa- annualità 2021

16 PRIME NORME TECNICHE PER LA COLTIVAZIONE DELLE SOSTANZE MINERALI E IL RIASSETTO AMBIENTALE DEI LUOGHI

L'art. 8 della LR 12/2016, al comma 3 lettera k), stabilisce che il PRAE propone prescrizioni, modalità e criteri volti ad assicurare la coltivazione delle sostanze minerali e il riassetto ambientale dei luoghi coerenti con un organizzato assetto del territorio, in armonia con le esigenze di tutela ecologica ed ambientale, nonché razionali rispetto agli obiettivi delle attività economico produttive.

16.1 Prescrizioni, modalità e criteri per la progettazione e la coltivazione delle cave

16.1.1 Attività a cielo aperto

Le seguenti prescrizioni e modalità definiscono i criteri per la predisposizione del progetto di coltivazione delle sostanze minerali di seconda categoria di cui al regio decreto 29 luglio 1927, n. 1443 (Norme di carattere legislativo per disciplinare la ricerca e la coltivazione delle miniere nel Regno).

16.1.2 Distanze da opere e manufatti

Le distanze minime degli scavi per la ricerca o la coltivazione delle sostanze minerali di seconda categoria di cui al regio decreto 1443/1927 sono così definite:

a) 10 metri, da strade di uso pubblico non carrozzabili;
b) 20 metri da:
    1) strade di uso pubblico carrozzabili e tranvie;
    2) luoghi cinti da muro destinati ad uso pubblico;
    3) corsi d'acqua senza opere di difesa;
    4) sostegni o cavi interrati di elettrodotti, di linee telefoniche o telegrafiche o sostegni di teleferiche che non siano ad uso esclusivo delle escavazioni;
    5) canali irrigui;
    6) collettori fognari;
    7) strade regionali, provinciali e statali;
c) 50 metri da:
    1) autostrade;
    2) linee ferroviarie;
    3) opere di difesa dei corsi d'acqua, acquedotti e relativi serbatoi;
    4) oleodotti e gasdotti;
    5) elettrodotti ad alta tensione;
    6) costruzioni dichiarate monumenti nazionali;
d) 200 metri da pozzi e sorgenti di uso pubblico.

La distanza minima degli scavi dagli edifici pubblici e dalle case di civile abitazione, fatta salva la stabilità del manufatto, deve essere determinata in ottemperanza alla normativa sull'impatto acustico e sulle vibrazioni, tenendo anche conto dell'impatto visivo e della dispersione delle polveri, nonché degli interventi atti a ridurre tali impatti.

Le distanze sopra riportate si intendono misurate in orizzontale dal ciglio superiore dello scavo.

L'ottenimento di specifica deroga ai limiti di cui sopra è subordinato all'autorizzazione rilasciata dal Direttore della struttura regionale competente in materia di attività estrattive, previa dimostrazione che l'attività estrattiva non determina, anche indirettamente, situazione di pericolo per le persone e le opere e previo parere favorevole dei soggetti gestori dell'infrastruttura.

Sono fatte salve le norme sulle distanze di rispetto previste dal codice della strada nonché le norme sulle distanze di rispetto dalle linee ferroviarie.

La deroga alle norme sulle distanze di rispetto dalle linee ferroviarie è subordinata all'acquisizione del nulla osta ai sensi dell'articolo 59 del decreto del Presidente della Repubblica 11 luglio 1980, n. 753 (Nuove norme in materia di polizia, sicurezza e regolarità dell'esercizio delle ferrovie e di altri servizi di trasporto).

16.1.3 Individuazione e delimitazione dell'area di cava

L'area autorizzata dovrà essere chiaramente materializzata sul terreno, attraverso la collocazione di punti fissi inamovibili (capisaldi), riferiti alle quote assolute sul livello del mare, posizionati su tutti i vertici del perimetro autorizzato. I capisaldi dovranno essere mantenuti in efficienza per l'intera durata dell'autorizzazione.

16.1.4 Recinzione dell'area di cava e misure di sicurezza

Il progetto deve prevedere che l'area di cava sia recintata con rete metallica di altezza non inferiore a metri 1,80, dotata di cancello con sistema di chiusura. Lungo la recinzione devono essere collocati segnali ammonitori di pericolo cava, collocati a distanza massima di 50 metri uno dall'altro.

16.1.5 Distanza di rispetto dal limite dell'area di coltivazione

Fra il ciglio superiore dello scavo ed il limite dell'area di cava deve essere mantenuta una fascia di rispetto di dimensione maggiore o eguale a 5 metri, al fine di consentire l'ispezione dei fronti dello scavo.

16.1.6 Mascheramento dei fronti di cava

Per l'apertura dei fronti di cava il progetto deve prevedere adeguate opere di mascheramento per la mitigazione degli impatti derivanti dall'attività di cava.

16.1.7 Identificazione della risorsa

Il progetto deve contenere una valutazione dell'effettiva presenza qualitativa e quantitativa della risorsa minerale oggetto di coltivazione, anche mediante l'esecuzione di specifiche indagini conoscitive condotte in situ.

16.1.8 Modalità generali di coltivazione

Fermo restando quanto indicato nel decreto del Presidente della Repubblica 9 aprile 1959, n. 128 (Norme di polizia delle miniere e delle cave), nel decreto ministeriale 11 marzo 1988 (Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione) e nel decreto legislativo 25 novembre 1996, n. 624 (Attuazione della direttiva 92/91/CEE relativa alla sicurezza e salute dei lavoratori nelle industrie estrattive per trivellazione e della direttiva 92/104/CEE), l'escavazione è programmata e condotta in maniera tale da evitare di dare origine a scarpate con inclinazioni ed altezze che possano costituire pregiudizio per la stabilità del sito.

Il progetto deve prevedere che la coltivazione delle cave proceda dall'alto verso il basso per fette o gradoni discendenti partendo dal limite superiore dell'area autorizzata, in modo da assicurare un progressivo recupero del fronte di cava.

L'impossibilità di realizzare il metodo sopra indicato deve essere evidenziata e motivata nel progetto e sarà oggetto di valutazione in sede di esame tecnico del progetto stesso.

16.1.9 Rimozione e conservazione del terreno di scotico

Il progetto deve prevedere che il terreno di scotico sia conservato all'interno dell'area di cava, per essere riutilizzato nell'esecuzione delle opere relative al riassetto ambientale.

La rimozione e l'accantonamento del terreno di scotico devono procedere contestualmente alla coltivazione, al fine di minimizzare gli effetti negativi sul paesaggio, sulle coltivazioni agricole e sul patrimonio forestale.

Il periodo massimo di possibile conservazione in cava del terreno di scotico, in attesa del suo riutilizzo, è stabilito in tre anni.

I cumuli di terreno di scotico non devono superare i 3 metri di altezza, al fine di evitare l'insorgenza di alterazioni chimico-fisiche e biologiche. Il progetto deve contenere i relativi calcoli di stabilità.

16.1.10 Fossi o argini di guardia e sistemi di drenaggio

Il progetto deve prevedere, secondo il contesto geomorfologico circostante:

- un'adeguata rete di fossi o argini di guardia intorno al limite dello scavo, collegati con la rete idrica naturale o artificiale esistente al fine di evitare l'ingresso delle acque di ruscellamento superficiale nell'area di cava;
- un sistema di drenaggio per la raccolta e il deflusso delle acque meteoriche;
- una pendenza minima dell'1 per cento per i piazzali di cava, al fine di evitare il ristagno delle acque meteoriche e di convogliare le stesse verso il sistema di drenaggio.

Nelle relazioni e nelle cartografie del progetto devono essere illustrati i percorsi dei fossi o degli argini di guardia e del sistema di raccolta e deflusso delle acque meteoriche, nonché il loro dimensionamento ed i particolari costruttivi.

Il riassetto ambientale dell'area deve garantire la continuità della rete idrografica preesistente.

16.1.11 Viabilità di servizio all'interno dell'area di cava

La larghezza minima e la pendenza massima delle piste di servizio per la circolazione di mezzi meccanici devono essere dimensionate ed indicate nel progetto in funzione delle esigenze di sicurezza dei lavori e degli addetti, delle caratteristiche costruttive e di impiego dei mezzi di scavo, carico e trasporto utilizzati.

16.1.12 Ciglio di scavo

Il progetto deve prevedere che il ciglio superiore dello scavo sia sempre raggiungibile per l'esecuzione delle operazioni di disgaggio e di controllo del fronte di scavo.

16.1.13 Piazzola per i mezzi d'opera

Il progetto deve prevedere che la manutenzione dei mezzi d'opera avvenga su una piazzola a fondo impermeabile, dotata di idonei sistemi tecnologici per lo svolgimento della manutenzione stessa.

16.1.14 Stoccaggio dei materiali di cava

Le aree di stoccaggio dei materiali gestiti in cava devono essere indicate in progetto, prevedendo la separazione delle aree secondo tipologia, provenienza e tempistica di permanenza del materiale depositato, in modo da non compromettere la sicurezza e le opere di riassetto ambientale.

Il progetto dovrà prevedere idonee misure di mitigazione atte ad evitare la dispersione di polveri derivanti dallo stoccaggio dei materiali.

16.1.15 Cave ed acquiferi

Per le **cave in pianura** il progetto deve essere redatto in base ai risultati dei sondaggi geognostici finalizzati alla individuazione della falda acquifera.

Il progetto deve prevedere per le cave in pianura che si sviluppano in prossimità della falda freatica il rispetto dei parametri stabiliti all'art. 11 comma 2 della LR 12/2016. In particolare deve prevedere:

- una distanza minima di 2 metri fra la massima profondità di scavo ed il massimo storico di impinguamento della falda;
- un tempo di infiltrazione verticale, tra il fondo cava e la quota del massimo storico di impinguamento della falda, uguale o superiore a 55 ore, come riportato nella Scheda 1;
- la terebrazione di almeno 3 sondaggi geognostici necessari per la successiva posa di 3 piezometri, dei quali uno ubicato all'interno dell'area di coltivazione e altri due nelle zone a monte ed a valle rispetto all'andamento delle isopieze regionali.

Per le **cave in roccia**, sia con scavi a cielo aperto che in galleria, il progetto deve, ai fini della tutela degli acquiferi fessurati, contenere un studio idrogeologico di dettaglio in modo da caratterizzare il sistema idrogeologico dell'area, evitando quindi che l'attività proposta possa avere un'influenza diretta ed indiretta con l'acquifero e con la risorsa idrica.

Lo studio dovrà contenere informazioni esaustive in riferimento alla perimetrazione delle aree di alimentazione (anche alloctone) ed alla loro permeabilità, un approfondimento sulle caratteristiche idrodinamiche dell'acquifero con evidenza di spartiacque idrografici e sotterranei, una caratterizzazione quantitativa e qualitativa dei sistemi sorgentiferi, prima ed eventualmente durante l'esercizio dell'attività. In taluni casi, potrebbe essere necessario un monitoraggio in continuo delle sorgenti, anche con particolare riferimento ai valori di torbidità.

16.1.16 Riduzione della permeabilità delle cave in pianura

Il progetto di riassetto ambientale relativo alle cave di pianura deve prevedere la riduzione della permeabilità del fondo cava, qualora le formazioni alluvionali soggiacenti la massima profondità dello scavo presentino valori del coefficiente di permeabilità, tali da non garantire i tempi di infiltrazione minimi indicati dall'art. 11, comma 2 della LR 12/2016.

La verifica del coefficiente di permeabilità del fondo cava è certificata per ogni lotto di escavazione da un professionista abilitato.

16.1.16.1 Scheda 1: Modalità esecutive dei sondaggi geognostici e delle prove di permeabilità

La perforazione dei tre sondaggi geognostici per la successiva posa dei relativi piezometri nella falda, deve essere eseguita a carotaggio continuo senza l'impiego di fanghi bentonitici e con camicia di avanzamento, due dei tre sondaggi geognostici possono essere eseguiti a distruzione di nucleo.

Per ognuno dei tre piezometri dovranno inoltre essere descritte le caratteristiche, quali profondità pozzo, tipologia costruttiva, posizionamento, tipologia e luce dei filtri, 'eventuale dreno esterno. I filtri dovranno essere dimensionati sulla tipologia dell'acquifero al fine di garantirne la funzionalità ed evitarne l'insabbiamento.

La sommità del pozzo dovrà essere dotata di chiusino e dovrà impedire infiltrazioni di acque meteoriche ed ingressi di corpi estranei.

In fase di perforazione dei tre pozzi piezometrici che interessano la prima falda, devono essere eseguite, nella parte filtrante, prove di permeabilità a carico costante come previsto dal capitolo

6, paragrafo 6.3 delle «Raccomandazioni sulla programmazione ed esecuzione delle indagini geotecniche» (giugno 1977) s.m.i. dell'Associazione geotecnica italiana.

I risultati delle prove di permeabilità, delle misure di deflusso della falda e le stratigrafie dei pozzi devono essere trasmessi alla struttura regionale competente in materia di attività estrattive, preventivamente all'autorizzazione.

Il parametro di permeabilità (k) deve essere determinato mediante le prove di permeabilità descritte nel citato capitolo 6, paragrafo 6.3 delle «Raccomandazioni sulla programmazione ed esecuzione delle indagini geotecniche» s.m.i. dell'A.G.I.

16.1.17 Coltivazione di cave confinanti

Nel caso di cave confinanti oppure quando il direttore della struttura regionale competente in materia di attività estrattive lo ritenga necessario, deve essere presentato un unico progetto di cava; a tal fine le società richiedenti devono consorziarsi per conseguire il corretto sfruttamento della risorsa, le migliori condizioni di sicurezza e la risistemazione ambientale finale omogenea in tutta l'area.

16.2 Cave di argilla per laterizi

16.2.1 Angolo del pendio a fine riassetto ambientale

L'angolo del pendio a fine riassetto ambientale deve essere:

a) nel caso di risistemazione ambientale a bosco, minore o uguale a 25°;
b) nel caso di risistemazione ambientale di tipo agricolo, minore o uguale a 11°;
c) nel caso di risistemazione ambientale a colture legnose agrarie deve essere prevista la sistemazione del versante di cava a gradoni con dimensioni utili per la futura coltivazione.

16.3 Cave di pietra ornamentale

16.3.1 Angolo del pendio a fine riassetto ambientale

Per le cave in cui è previsto l'isolamento di blocchi:

- l'angolo del pendio a fine risistemazione deve essere minore o uguale a 30°, nel caso di risistemazione ambientale a bosco;
- nel caso di risistemazione ambientale a colture legnose agrarie deve essere prevista la sistemazione del versante di cava a gradoni con dimensioni utili per la futura coltivazione.

Per le cave in cui invece è previsto il taglio del materiale in banco:

- l'angolo del pendio a fine risistemazione deve essere ottenuto mediante riporto sulle gradonature dei rifiuti di estrazione affinché i valori dell'angolo stesso siano congruenti con quelli presenti nel paesaggio circostante la cava;
- l'abbandono di pareti rocciose subverticali è possibile qualora queste siano presenti naturalmente nelle immediate vicinanze della cava e siano posti in atto interventi che rendano la superficie di taglio irregolare e scabra.

16.4 Cave di calcari, e gessi

16.4.1 Angolo del pendio a fine riassetto ambientale

L'angolo del pendio a fine risistemazione deve essere

- nel caso di risistemazione ambientale a bosco, minore o uguale a 30°.
- nel caso di risistemazione ambientale a colture legnose agrarie deve essere prevista la sistemazione del versante di cava a gradoni con dimensioni utili per la futura coltivazione

16.5 Cave di sabbia e ghiaia

16.5.1 Angolo del pendio a fine riassetto ambientale

L'angolo del pendio a fine risistemazione deve essere:

- nel caso di risistemazione ambientale a bosco, minore o uguale a 25°;
- nel caso di risistemazione ambientale di tipo agricolo, minore o uguale a 11°.
- nel caso di risistemazione ambientale a colture legnose agrarie deve essere prevista la sistemazione del versante di cava a gradoni con dimensioni utili per la futura coltivazione.

16.6 Prescrizioni, modalità e criteri per il riassetto ambientale dei luoghi

16.6.1 Cave a cielo aperto

Il progetto di coltivazione e di risistemazione ambientale deve definire il nuovo assetto dei luoghi e la nuova destinazione dell'area, a seguito dell'intervento di scavo.

Gli interventi di risistemazione ambientale devono essere progettati ed eseguiti per lotti di risistemazione contestualmente ai lavori di scavo e devono essere attuati secondo le modalità e la sequenza indicate nel progetto autorizzato. Nella Scheda 2 sono fornite alcune metodologie generali per gli interventi di risistemazione ambientale.

E' vietato il ritombamento delle cave, in quanto non coerente con le definizioni di riassetto ambientale introdotte dall'art. 3 della LR 12/2016.

A conclusione dei lavori di coltivazione e di risistemazione della cava, il soggetto autorizzato deve informare, mediante raccomandata a.r., o p.e.c. la struttura regionale competente in materia di attività estrattiva ed i comuni territorialmente interessati.

16.6.1.1 Scheda 2: Metodologie generali per gli interventi di risistemazione ambientale

In funzione della morfologia dei luoghi i tipi di cava possono essere classificati secondo il seguente schema:

- cave di pianura, inserite in un contesto pianeggiante e difficilmente visibili dal territorio circostante;
- cave di collina e di montagna, inserite in un contesto collinare-montuoso e caratterizzate da un'accentuata visibilità dal territorio circostante.

Si fornisce, a livello indicativo, la sequenza delle operazioni da attuare per una corretta risistemazione ambientale da eseguirsi in base alle differenti situazioni morfologiche, secondo la seguente suddivisione:

- Cave di pianura
    1) Risistemazione a piano ribassato
    2) Risistemazione all'uso ricreativo
    3) Risistemazione all'uso naturalistico
- Cave di versante
    1) Risistemazione a legnose agrarie
    2) Risistemazione naturalistica a bosco

16.6.2 Cave di pianura

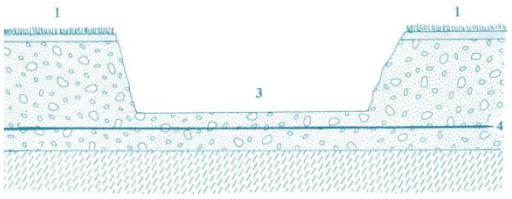
1) risistemazione a piano ribassato

In progetto va specificata la destinazione finale di utilizzo (coltivi annuali, legnose agrarie, bosco) e le relative modalità esecutive.

In tutti i casi si deve provvedere alle seguenti operazioni:

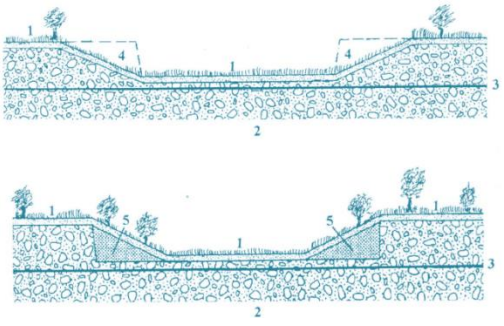
a) sistemazione delle scarpate;
b) realizzazione di canalette di guardia sul ciglio superiore dello scavo collegate alla rete naturale od artificiale di deflusso delle acque meteoriche;
c) realizzazione di canalette di raccolta al piede dello scavo collegate alla rete naturale od artificiale di deflusso delle acque meteoriche;
d) sistemazione del fondo cava in pendenza verso il lato di raccolta e di restituzione delle acque piovane;
e) riporto sulle scarpate e fondo cava di terreno di scotico;
f) interventi correttivi per ristabilire la fertilità del terreno;
g) semine e piantagioni finalizzate allo specifico utilizzo.

L'intervento tipo di risistemazione ambientale è schematizzato.



A-Stato al termine della coltivazione

1 – Terreno di scotico
2 – Sabbia e ghiaia
3 – Fondo cava
4 – Massimo livello della falda idrica



B-Stato dopo la risistemazione ambientale

1 – Terreno di scotico
2 – Sabbia e ghiaia
3 – Massimo livello della falda idrica
4 – Rimodellamento con scavo
5 – Rimodellamento con riporto

Cave di pianura con risistemazione a piano ribassato.

2) Risistemazione all'uso ricreativo

Le operazioni di recupero devono prevedere:

a) sistemazione delle scarpate;
b) realizzazione di canalette di guardia sul ciglio superiore dello scavo collegate alla rete naturale od artificiale di deflusso delle acque meteoriche;
c) realizzazione di canalette di raccolta al piede dello scavo collegate alla rete naturale od artificiale di deflusso delle acque meteoriche;
d) costruzione di strade e sentieri ed infrastrutture per il tempo libero;
e) sistemazione delle aree pianeggianti utilizzabili per la sosta delle persone e per i servizi
f) riporto sulle scarpate e fondo cava di terreno di scotico;
g) semina di specie erbacee ed arbustive previste in progetto;
h) piantagione delle specie arboree previste in progetto;

3) Risistemazione all'uso naturalistico

Le cave da utilizzare all'uso naturalistico devono creare un ambiente capace di garantire la presenza contemporanea di varie specie animali e vegetali, instaurando un habitat favorevole alla fauna stanziale e di passo, per cui la superficie deve essere sufficientemente ampia.

Le operazioni di recupero devono prevedere:

a) sistemazione delle scarpate e del fondo cava per creare ambienti favorevoli alle specie vegetali, nonché alla sosta di specie animali;
b) realizzazione di canalette di guardia sul ciglio superiore dello scavo collegate alla rete naturale od artificiale di deflusso delle acque meteoriche;
c) realizzazione di canalette di raccolta al piede dello scavo collegate alla rete naturale od artificiale di deflusso delle acque meteoriche;
d) costruzione di sentieri pedonali e di eventuali punti di osservazione in posizione panoramica;
e) riporto sulle scarpate e fondo cava di terreno di scotico
f) semina di specie erbacee ed arbustive per il consolidamento delle scarpate;
g) piantagione delle specie arboree previste in progetto che devono essere attrattive per la fauna selvatica;
h) posizionamento di protezioni (shelter) per i soggetti arborei messi a dimora.

16.6.3 Cave di versante

1) Risistemazione a legnose agrarie

Nel caso di risistemazione a colture legnose agrarie la cava deve essere sistemata a gradoni di dimensioni tali da consentire la razionale meccanizzazione della lavorazione del terreno e delle operazioni colturali.

Si devono considerare pertanto in fase progettuale in particolare le seguenti operazioni:

a) preparazione del substrato roccioso, opportunamente micro fessurato durante le ultime fasi di abbattimento per favorire la penetrazione delle radici delle colture;
b) esecuzione di tutte le opere di sistemazione agraria dei luoghi necessari ad evitare l'innescarsi di fenomeni erosivi, quali la costruzione di fossi di guardia intorno allo scavo, dreni lungo il pendio, secondo la morfologia, la litologia e l'idrografia del luogo,

nonché canalette di drenaggio al piede delle scarpate e loro collegamento alla rete naturale od artificiale di deflusso delle acque meteoriche;
c) viabilità di servizio per le operazioni colturali;
d) riporto di terreno di scotico sulle scarpate e loro inerbimento;
e) riporto di terreno di scotico sulle pedate dei gradoni;
f) ripristino della fertilità stazionale mediante concimazioni;
g) messa a dimora delle specie prescelte secondo il sistema di allevamento.

2) Risistemazione naturalistica a bosco

Si devono considerare in fase progettuale in particolare le seguenti operazioni:

a) preparazione del substrato roccioso, opportunamente micro fessurato durante le ultime fasi di abbattimento per favorire la penetrazione delle radici delle colture;
b) esecuzione di tutte le opere di sistemazione idrogeologica dei luoghi necessarie ad evitare l'innescarsi di fenomeni erosivi, pertanto costruzione di fossi di guardia intorno allo scavo, dei dreni lungo il pendio, a seconda della morfologia, della litologia e dell'idrografia del luogo, nonché di canalette di drenaggio al piede delle scarpate e loro allacciamento alla rete di scolo;
c) esecuzione della viabilità di servizio ed antincendio;
d) riporto di terreno di scotico sulle scarpate e sugli eventuali gradoni;
e) ripristino della fertilità stazionale mediante concimazioni;
f) semina di specie erbacee ed arbustive tipiche dell'ambiente naturale del luogo;
g) messa a dimora di piantine (semenzali o trapianti) previsti in progetto.

16.6.4 Ricollocazione della terra di scotico

Lo spessore del terreno necessario all'esecuzione del riassetto ambientale deve essere progettato in misura pari a quello accertato sui fondi limitrofi.

Per il raggiungimento delle previsioni di cui al comma 1, lo spessore di terra da utilizzare è pari a 1,5 volte quella accertato, al fine di compensare la naturale compattazione del materiale terroso movimentato.

Lo spessore è ottenuto con l'utilizzo di tutta il terreno di scotico precedentemente accantonata ed eventualmente con interventi aggiuntivi di materiale terroso proveniente da siti del territorio regionale, di caratteristiche pedologiche analoghe, nel rispetto della vigente normativa di settore. L'idoneità del substrato alle semine e alle piantagioni previste in progetto dovrà essere comprovata mediante analisi e caratterizzazioni dal punto di vista geologico e pedologico.

Il progetto deve prevedere che:

- le operazioni di messa in posto del terreno siano eseguite in condizioni di tempo asciutto al fine di ridurre il degrado delle caratteristiche agronomiche e strutturali;
- le macchine operatrici effettuano il minor numero possibile di passaggi al fine di ridurre il calpestio e la conseguente compattazione del suolo;
- le operazioni di ripristino della fertilità stazionale, necessarie a costituire il migliore substrato possibile per le successive operazioni di semina e piantagione, siano indicate a seguito di specifiche analisi pedologiche.

16.6.5 Semina di specie erbacee

Il progetto deve prevedere l'utilizzo di specie appartenenti alla vegetazione potenziale della zona fitoclimatica alla quale il sito di cava appartiene, evitando l'introduzione di specie estranee ed

infestanti, al fine di garantire il totale reinserimento dell'area nell'ambiente naturale e nel paesaggio circostante.

Il progetto deve prevedere che:

- la quantità minima di seme da utilizzare per la semina non sia inferiore a 10 grammi per metro quadrato sui piazzali e a 20 grammi per metro quadrato sulle scarpate;
- le operazioni di semina siano eseguite secondo le migliori tecniche agronomiche al fine di assicurare la germinazione e l'attecchimento;
- la semina sia eseguita nei mesi da marzo a maggio o da settembre a novembre, evitando i mesi invernali più freddi ed i mesi estivi più siccitosi.

16.6.6 Piantagioni

Le specie arbustive ed arboree da impiegare devono essere individuate nel progetto e l'elenco dettagliato delle medesime deve essere riportato a margine della cartografia corrispondente.

Il progetto deve prevedere che:

- per la messa a dimora di piantine forestali siano utilizzate specie della zona fitoclimatica alla quale il sito di cava appartiene, in ragione di almeno 2.000 piante per ettaro di superficie, rispettando le normali tecniche selvicolturali inerenti l'impianto del bosco;
- la disposizione delle piantine consenta una razionale meccanizzazione delle operazioni di messa a dimora e la successiva manutenzione;
- siano utilizzate piantine in fitocella di 2 o 3 anni di età e di altezza di circa 0,50 metri;
- per l'esecuzione dei lavori siano esclusi i periodi con caratteristiche climatiche estreme.

16.6.7 Interventi di manutenzione

Il progetto deve prevedere che:

- nei tre anni successivi all'impianto, vengano realizzati tutti gli interventi di manutenzione necessari a garantire il perfetto attecchimento dell'impianto;
- gli interventi di manutenzione siano costituiti da irrigazioni di soccorso, sfalci e risarcimenti;
- le irrigazioni di soccorso siano eseguite nei mesi più siccitosi all'apparire dei primi segni di carenza idrica sugli apparati fogliari;
- gli sfalci siano eseguiti almeno due volte all'anno ogniqualvolta la vegetazione erbacea stia per superare in altezza i soggetti arborei o arbustivi;
- gli interventi di risarcimento sostituiscano le piante morte o deperienti.

16.7 Criteri generali per la predisposizione del progetto di coltivazione in sotterraneo

Il progetto di coltivazione in sotterraneo deve includere un approfondito studio geomeccanico ed un'analisi di stabilità dell'ammasso roccioso in relazione ai vuoti da realizzare, considerando il contesto geologico-strutturale del materiale da estrarre. Lo studio geomeccanico, basato sulle caratteristiche meccaniche del materiale in situ, deve essere corredato da un'analisi dello stato tenso-deformativo indotto nell'ammasso roccioso dagli scavi. I risultati dovranno essere accertati per mezzo di "analisi a ritroso" (Back Analysis), in cui i dati, ottenuti dalla modellazione numerica, sono controllati mediante misurazioni in situ al fine di consentire la "calibrazione" del modello geomeccanico. Le tecniche previste per il rilievo geomeccanico delle discontinuità e per la caratterizzazione dell'ammasso roccioso oggetto di coltivazione devono seguire le norme proposte dalla Società Internazionale di Meccanica delle Rocce (I.S.R.M.).

Nel progetto deve essere sviluppato un piano di gestione del rischio che tenga conto delle risultanze dello studio geomeccanico e che consideri una prima fase di elencazione e analisi dei possibili scenari di pericolo ed una seconda fase nella quale vengono descritte le operazioni da eseguirsi durante l'esecuzione dei lavori per eliminare o mitigare il rischio stesso.

Il progetto deve attenersi alle norme di sicurezza per le cave in sotterraneo previste dalla normativa vigente.

Il progetto deve sviluppare almeno i seguenti punti:

a) una fase diagnostica con le prove in situ;
b) lo studio geomeccanico;
c) l'analisi di stabilità;
d) le metodologie di abbattimento; il disgaggio e sistemi di ancoraggio e consolidamento;
e) il monitoraggio dell'ammasso roccioso individuando metodologie e tempistiche.

a) Durante la fase diagnostica deve essere redatta una relazione geologica che deve evidenziare l'assetto litologico, stratigrafico, strutturale, geomorfologico, idrologico ed idrogeologico dell'area nonché l'influenza degli scavi sul regime delle acque superficiali e sotterranee.
Devono inoltre essere eseguite una serie di prove in situ quali: rilievi geomeccanici superficiali degli ammassi rocciosi, eventuali rilievi geofisici, perforazioni con recupero di carote da sottoporre a prove di laboratorio, misure dello stato tensionale attraverso l'impiego delle tecniche di sovracarotaggio (overcoring) e di fratturazione idraulica.

   Dalla conoscenza delle caratteristiche meccaniche dell'ammasso roccioso e delle famiglie di discontinuità si determinerà lo stato tensionale relativo all'area di estrazione e ad un suo intorno che sarà proporzionale alle complessità geologiche e geomeccaniche dell'area.

b) Lo studio geomeccanico, attraverso l'analisi di dettaglio di tutti i volumi potenzialmente interessati dagli scavi, deve evidenziare le proprietà di resistenza e di deformabilità sia a livello di roccia intatta che a livello di ammasso roccioso con particolare attenzione alla presenza di discontinuità, di venute d'acqua, di contatti geologici, di carsismi, e di altre strutture geologiche che possono generare instabilità di carattere locale o globale.
Lo studio, che deve svolgersi attraverso la realizzazione di accurati rilievi geomeccanici e geo-strutturali, condotti secondo le raccomandazioni proposte dalla Società Internazionale di Meccanica delle Rocce (I.S.R.M.), deve definire:

- la classe di appartenenza dell'ammasso roccioso (Classif. di Bieniawsky, Romana, Barton);
- la stima dei parametri geomeccanici;
- le famiglie di discontinuità, la stima del volume dei blocchi potenzialmente instabili e gli eventuali cinematismi di instabilità.

   I risultati dovranno essere rappresentati anche su elaborati cartografici in una scala adeguata per una lettura di dettaglio.

c) L'analisi di stabilità deve determinare i valori dei fattori di sicurezza statici e dinamici mediante un'analisi dell'equilibrio limite. La necessità di procedere con simulazioni numeriche anche in tre dimensioni è definita dalla complessità dalle caratteristiche dell'ammasso roccioso e/o dalla presenza di un'attività in sotterraneo pregressa. La suddetta analisi deve valutare le situazioni che possono portare sia al collasso delle camere sotterranee, a causa del superamento della resistenza del materiale, sia a potenziali scivolamenti o cadute di singoli blocchi, generati dall'intersezione delle famiglie di discontinuità.

d) Il progetto deve descrivere le metodologie di abbattimento e di movimentazione del materiale estratto nonché il tipo di macchinari utilizzati. Deve definire le geometrie degli scavi e la tempistica di progressione degli stessi soddisfacendo i requisiti di stabilità e sicurezza. Deve dimensionare un adeguato sistema di ventilazione, in rapporto alle dimensioni delle cavità, al fine di permettere un efficiente ricambio d'aria per evitare il ristagno di polveri ed inquinanti presenti nel tunnel, come ad esempio i gas di combustione dei motori dei mezzi operativi.
Deve determinare gli interventi da porre in atto per la gestione delle acque superficiali e sotterranee senza che queste interferiscano con gli interventi estrattivi e scongiurando possibili inquinamenti.

In relazione al materiale estratto, il progetto deve considerare la presenza di cumuli di materiale utile e di rifiuti di estrazione. La forma e le dimensioni dei depositi devono essere verificate con apposite analisi di stabilità.

Sulla base dei risultati delle analisi precedenti devono essere dimensionati e motivati gli interventi di bonifica (disgaggio) di eventuali porzioni di materiale instabile e di ancoraggio e di consolidamento più idoneo per migliorare le caratteristiche meccaniche degli imbocchi delle gallerie, delle volte e delle zone più fratturate, anche all'esterno dello scavo in sotterraneo.

La scelta del metodo di consolidamento deve essere orientata sia verso sistemi attivi, che evitano il movimento e il crollo di frazioni rocciose, come tiranti e reti in acciaio elastiche, sia verso quelli passivi come le barriere paramassi ad elevato assorbimento di energia, omologate a norma della direttiva in vigore della EOTA (European Organisation for Technical Approvals), da posizionarsi a protezione degli imbocchi delle gallerie.

e) Il piano di monitoraggio dovrà fornire i dati per la valutazione e la taratura delle ipotesi progettuali permettendo quindi la verifica dell'affidabilità del modello di calcolo adottato e dei parametri che definiscono il comportamento meccanico dell'ammasso roccioso e la misura delle deformazioni (o convergenza) della superfice dello scavo anche attraverso la procedura di back-analysis.
Le misure di spostamento e deformazione che riguardano i movimenti relativi tra i lembi interfacciati di una discontinuità verranno eseguite ad esempio con fessurimetri meccanici o potenziometrici, quest'ultimi realizzano misure in continuo, oppure con distometri a nastro o a filo, e/o con estensimetri.

Le misure per monitorare la convergenza delle pareti e del tetto al contorno di uno scavo o di un imbocco devono prevedere l'utilizzo di piastre topografiche e le letture dovranno essere di tipo ottico tramite distanziometro laser integrando periodicamente le verifiche con rilievo topografico di precisione. Si dovrà definire un valore critico di soglia oltre il quale si dovranno attivare specifiche azioni.

Il piano di monitoraggio dovrà riportare indicazioni puntuali circa le modalità e la periodicità delle misure in funzione della complessità geologico-tecnica e delle dimensioni del sito. Al progetto dovranno essere allegate le schede riassuntive con i dati tecnici della strumentazione che si intende impiegare per le misure di monitoraggio.

Le misure del piano di monitoraggio devono essere raccolte in un registro che dovrà essere conservato presso la cava al fine di esibirle in caso di specifica richiesta.

Allegato 1 - ELENCO CAVE AUTORIZZATE AL 31 DICEMBRE 2021

Le attività estrattive in essere, cioè autorizzate, sono censite nel catasto regionale delle cave, che rappresenta uno strumento di rapida consultazione dei dati di ogni singolo sito estrattivo, georeferenziato su piattaforma geografica WebGis, e della relativa autorizzazione. La consultazione dei dati georeferenziati del catasto cave attive è possibile dalla pagina Web delle Attività Estrattive che si trova sul portale della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia. Il catasto fornisce una visione complessiva della distribuzione, sul territorio del Friuli Venezia Giulia, delle aree interessate dalle cave ed il loro stato di attività, anche in relazione ai vincoli ambientali esistenti e quindi costituisce uno strumento di ausilio per la pianificazione e gestione del territorio.

Il WebGis permette la visualizzazione dei perimetri autorizzati, consentendone il download in formato shape dei dati georeferenziati, dai quali si accede ad una scheda, in formato PDF, in cui vengono elencate tutte le principali informazioni del sito estrattivo selezionato.

I dati contenuti nella scheda, scaricabile dall'utente, sono suddivisi in alcune sezioni principali comprendenti:

- il nome della cava, la classifica, da cui si ricava la localizzazione territoriale provinciale, il Comune, e il materiale estratto;
- il decreto vigente, la superfice ed i volumi autorizzati;
- i vincoli ambientali che interessano l'area di cava;
- un'ortofoto in scala 1:10.000 sulla quale è riportato il perimetro autorizzato nonché gli eventuali vincoli ambientali;
- la CTRN in scala 1:5.000 sulla quale viene riportato il perimetro autorizzato e gli eventuali vincoli ambientali.

Per quanto riguarda i materiali estratti, ai sensi della L.R. 12/2016, questi sono suddivisi nelle quattro categorie:

- calcari e gessi (comprendenti anche marmorino, gesso, flysch e marna);
- sabbie ghiaie;
- pietre ornamentali;
- argille per laterizi.

Nell'apposita sezione dedicata del sito web verrà aggiornato l'elenco delle attività estrattive autorizzate, al fine di dare massima pubblicità ai dati contenuti nelle autorizzazioni per le diverse zone definite dal PRAE e, contestualmente, consentire al mondo imprenditoriale di conoscere la situazione aggiornata dei diversi settori al fine di una corretta programmazione economica delle attività.

Cave e Società autorizzate allo scavo e al riassetto ambientale al 31 dicembre 2021

Classifica regionale	Nome cava	Comune della cava	Materiale
GO/CAV/002	Bosc di Sot	Cormons	argilla
GO/CAV/006	Sgubin II	Cormons	ghiaia
GO/CAV/007	Devetachi	Doberdò del Lago	calcare
GO/CAV/008	M.te Sei Busi	Ronchi dei Legionari / Fogliano Redipuglia	calcare
GO/CAV/010 *	Ex Rivalunga	Medea	calcare
GO/CAV/019	Foss Omblar	Villesse / Romans d'Isonzo	ghiaia
GO/CAV/023	Ex Postir	Farra d'Isonzo	ghiaia
PN/CAV/004	Marsure	Aviano	ghiaia
PN/CAV/005	Impresa Avianese	Aviano	ghiaia
PN/CAV/009	Vallon	Caneva	calcare
PN/CAV/010	La Mata	Caneva	calcare
PN/CAV/013	Caprioli	Caneva	calcare
PN/CAV/016	Almadis	Castelnuovo	calcare
PN/CAV/017	Spessa	Clauzetto	pietra ornamentale
PN/CAV/024	Colle Albareit	Maniago	calcare
PN/CAV/027	Lovere Ferro	Roveredo in Piano	ghiaia
PN/CAV/028	Ceolini 2	Roveredo in piano	ghiaia
PN/CAV/029	Lovera	Roveredo in Piano	ghiaia
PN/CAV/037	Toppo	Travesio	calcare
PN/CAV/040	Vallata	Spilimbergo	ghiaia
PN/CAV/052	Villotte	S. Quirino	ghiaia
PN/CAV/076	S. Fosca	Cordenons	ghiaia
PN/CAV/077	Val Longa	Caneva	calcare
PN/CAV/078	Pedemonte Valmadonna Vallegher Lastrelle	Caneva	calcare
PN/CAV/080	Claupa	Maniago / Frisanco	calcare
PN/CAV/082	Tombacco	Valvasone / Arzene	ghiaia
PN/CAV/084	3G	Spilimbergo	ghiaia
PN/CAV/085	Prati Ponte di Pietra	Sequals	ghiaia
TS/CAV/001	Caharija	Duino Aurisina	pietra ornamentale
TS/CAV/015 *	Carlo Skabar	Monrupino	pietra ornamentale
TS/CAV/020	Babce Nord	Monrupino	pietra ornamentale
TS/CAV/023 *	Cava di Pietra Scoria	S. Dorligo della Valle / Trieste	calcare
TS/CAV/024	S. Giuseppe	S. Dorligo della Valle / Trieste	calcare
TS/CAV/028	Ex Gorlato	Muggia	pietra ornamentale
TS/CAV/030	Ivere	Duino Aurisina	pietra ornamentale
TS/CAV/036	Duino Scavi	Duino Aurisina	pietra ornamentale
TS/CAV/038	Bacino Petrovizza	Monrupino / Sgonico	pietra ornamentale
UD/CAV/008	Ex Stefanel	Bicinicco / Castions	ghiaia
UD/CAV/012	Tamburlini	Bicinicco /Castions di Strada / Mortegliano	ghiaia

Classifica regionale	Nome cava	Comune della cava	Materiale
UD/CAV/030	Prehot	Faedis	pietra ornamentale
UD/CAV/033	Clap di Naguscel	Forni Avoltri	pietra ornamentale
UD/CAV/034	Avanza	Forni Avoltri	pietra ornamentale
UD/CAV/039	Clapadarie	Bicinicco / Gonars	ghiaia
UD/CAV/054	Entrampo	Ovaro	calcare
UD/CAV/057	Pramosio	Paluzza	pietra ornamentale
UD/CAV/058	Valcollina Portocozzi	Paluzza	pietra ornamentale
UD/CAV/064	Pradetti	Pozzuolo del Friuli	pietra ornamentale
UD/CAV/086	Tarpezzo	S. Pietro al Natisone	pietra ornamentale
UD/CAV/089	Clastra 4	S. Leonardo	pietra ornamentale
UD/CAV/090	Clastra	S. Leonardo /S.Pietro al Natisone	pietra ornamentale
UD/CAV/091	Clastra	S. Leonardo	pietra ornamentale
UD/CAV/106	Colpapan	Torreano	pietra ornamentale
UD/CAV/107	S. Ermacora	Torreano	pietra ornamentale
UD/CAV/112	Monte Lovinzola	Verzegnis	pietra ornamentale
UD/CAV/135	Altovizza 2	S. Pietro al Natisone	pietra ornamentale
UD/CAV/151	Scadors	S. Giovanni al Natisone	ghiaia
UD/CAV/152	Noglaret	Torreano	pietra ornamentale
UD/CAV/153	Bellazoia	Attimis	argilla
UD/CAV/154	Roppa	Gonars	ghiaia
UD/CAV/157	La Spicula	Torreano	pietra ornamentale
UD/CAV/158	Nuova Clastra	S. Leonardo	pietra ornamentale
UD/CAV/160	Tecpram Medeuzza	S.Giovanni al Natisone	ghiaia
UD/CAV/161	Plan di Zermula	Paularo	pietra ornamentale
UD/CAV/162	San Martino	Remanzacco	ghiaia
UD/CAV/164	Manzano 3	Buttrio - Manzano	argilla

(*) Cave operanti unicamente per riassetto ambientale mediante apporto di materiali esterni.

Allegato 2 – TIPOLOGIA, VOLUMI ED AREE DI CAVA AUTORIZZATE

Classifica	Nome cava	Comune	Materiale	Volume autorizzato [m³]	Anno emissione decreto	Anno scadenza decreto	Superficie autorizzata [ha]
GO/CAV/002	Bosc di Sot	Cormons	argilla	2.650.000	2019	2024	19,75
GO/CAV/006	Sgubin	Cormons	ghiaia	85.000	2019	2029	4,00
GO/CAV/007	Devetachi	Doberdò del Lago	calcare	3.191.000	2013	2023	11,20
GO/CAV/008	M.te Sei Busi	Ronchi dei Legionari	calcare	1.421.214	2015	2023	10,68
GO/CAV/010	Ex Rivalunga	Medea	calcare	0	2013	2026	3,38
GO/CAV/019	Foss Omblar	Villesse - Romans d'Isonzo	ghiaia	1.458.605	2017	2024	32,05
GO/CAV/023	Ex Postir	Farra d'Isonzo	ghiaia	304.672	2019	2024	4,06
PN/CAV/004	Grave di Marsure	Aviano	ghiaia	336.090	2011	2022	10,16
PN/CAV/005	Impresa Avianese	Aviano	ghiaia	1.144.540	2017	2033	19,54
PN/CAV/009	Vallon	Caneva	calcare	6.000.000	2009	2029	47,38
PN/CAV/010	La Mata	Caneva	calcare	5.926.246	2019	2025	17,08
PN/CAV/013	Caprioli	Caneva	calcare	520.000	2019	2024	6,46
PN/CAV/016	Almadis	Clauzetto e Castelnuovo	calcare	1.366.600	2020	2026	23,36
PN/CAV/017	Spessa	Clauzetto	calcare	117.500	2020	2030	1,93
PN/CAV/024	S. Lorenzo - Albareit	Maniago	calcare	575.000	2020	2024	18,66
PN/CAV/027	Lovere Ferro	Roveredo in Piano	ghiaia	629.816	2020	2030	16,51
PN/CAV/028	Ceolini 2	Roveredo in piano	ghiaia	1.125.930	2021	2031	21,64
PN/CAV/029	Lovera	Roveredo in Piano	ghiaia	1.630.000	2016	2031	28,63

Classifica	Nome cava	Comune	Materiale	Volume autorizzato [m³]	Anno emissione decreto	Anno scadenza decreto	Superficie autorizzata [ha]
PN/CAV/037	Toppo	Travesio	calcare	3.817.000	2015	2029	50,40
PN/CAV/040	Vallata	Spilimbergo	ghiaia	1.094.310	2020	2026	32,67
PN/CAV/052	Villotte	S. Quirino	ghiaia	1.026.600	2017	2032	13,41
PN/CAV/076	Santa Fosca	Cordenons	ghiaia	887.546	2018	2031	14,66
PN/CAV/077	Val Longa	Caneva	calcare	3.850.000	2010	2030	15,13
PN/CAV/078	Pedemonte/Lastrelle	Caneva	calcare	5.333.366	2012	2028	31,27
PN/CAV/080	Claupa	Maniago e Frisanco	calcare	4.151.400	2014	2024	29,33
PN/CAV/082	Tombacco	Valvasone Arzene	ghiaia	934.000	2015	2030	23,35
PN/CAV/084	3G	Spilimbergo	ghiaia	2.098.000	2015	2030	16,52
PN/CAV/085	Prati ponte di pietra	Sequals	ghiaia	717.050	2015	2025	7,18
TS/CAV/001	Caharija	Duino Aurisina	pietra orn.	8.400	2012	2027	0,73
TS/CAV/015	Carlo Skabar	Monrupino	pietra orn.	68.300	2017	2022	0,45
TS/CAV/020	Babce nord	Monrupino	pietra orn.	182.612	2019	2044	5,35
TS/CAV/023	Scoria	Trieste e S. Dorligo della Valle	calcare	0	2020	2023	6,33
TS/CAV/024	S. Giuseppe	Trieste e S. Dorligo della Valle	calcare	3.850.000	2016	2025	20,20
TS/CAV/028	Ex Gorlato	Muggia	pietra orn.	172.600	2021	2033	3,89
TS/CAV/030	Ivere 1-2-3	Duino Aurisina	pietra orn.	626.154	2021	2023	11,86
TS/CAV/036	Duino Scavi	Duino Aurisina	pietra orn.	115.000	2021	2025	1,60
TS/CAV/038	Bacino estrattivo Petrovizza	Monrupino e Sgonico	pietra orn.	262.000	2021	2041	5,40
UD/CAV/008	Ex Stefanel	Bicinbicco/Castions di Str.	ghiaia	63.395	2020	2025	6,34

Classifica	Nome cava	Comune	Materiale	Volume autorizzato [m³]	Anno emissione decreto	Anno scadenza decreto	Superficie autorizzata [ha]
UD/CAV/012	Tamburlini	Bicinicco-Castions-Mortegliano	ghiaia	4.356.000	2018	2023	44,80
UD/CAV/030	Prehot	Faedis	pietra orn.	298.100	2016	2024	11,86
UD/CAV/033	Clap di Naguscel	Forni Avoltri	pietra orn.	140.000	2021	2023	2,83
UD/CAV/034	Avanza	Forni Avoltri	pietra orn.	300.000	2019	2039	7,20
UD/CAV/039	Clapadarie	Bicinicco-Gonars	ghiaia	490.000	2021	2024	16,78
UD/CAV/054	Entrampo	Ovaro	calcare	590.100	2015	2030	7,88
UD/CAV/057	Malga Pramosio	Paluzza	pietra orn.	134.000	2021	2024	5,27
UD/CAV/058	Valcollina Portocozzi	Paluzza	pietra orn.	100.000	2019	2024	4,20
UD/CAV/064	Pradetti	Pozzuolo del Friuli	ghiaia	0	2021	2023	6,89
UD/CAV/086	Tarpezzo	S. Pietro al Natisone	pietra orn.	313.290	2021	2027	6,26
UD/CAV/089	Clastra IV	S. Leonardo	pietra orn.	505.000	2019	2025	10,10
UD/CAV/090	Clastra	S. Leonardo - S.Pietro	pietra orn.	700.000	2013	2027	51,66
UD/CAV/091	Clastra (Rossi)	S. Leonardo	pietra orn.	250.000	2018	2035	3,84
UD/CAV/106	Colpapan	Torreano	pietra orn.	65.000	2017	2025	1,70
UD/CAV/107	S. Ermacora	Torreano	pietra orn.	759.900	2013	2024	10,90
UD/CAV/112	Lovinzola	Verzegnis	pietra orn.	631.400	2018	2024	63,14
UD/CAV/135	Altovizza 2	S. Pietro al Natisone	pietra orn.	238.000	2022	2027	3,63
UD/CAV/151	Scadors	San Giovanni al Natisone	ghiaia	180.000	2016	2032	3,75
UD/CAV/152	Noglaret	Torreano	pietra orn.	382.800	2018	2025	5,35
UD/CAV/153	Bellazoia	Attimis	argilla	903.027	2021	2027	14,83
UD/CAV/154	Roppa	Gonars	ghiaia	30.400	2018	2023	40,06

Classifica	Nome cava	Comune	Materiale	Volume autorizzato [m³]	Anno emissione decreto	Anno scadenza decreto	Superficie autorizzata [ha]
UD/CAV/157	La Spicula	Torreano	pietra orn.	490.000	2010	2020	5,36
UD/CAV/158	Nuova Clastra	S. Leonardo	pietra orn.	70.000	2021	2025	1,38
UD/CAV/160	Tecpram	San Giovanni al Natisone	ghiaia	265.000	2018	2023	2,76
UD/CAV/161	Plan di Zermula	Paularo	pietra orn.	35.500	2018	2026	0,96
UD/CAV/162	San Martino	Remanzacco	ghiaia	911.000	2021	2029	9,80
UD/CAV/164	Manzano 3	Manzano-Buttrio	argilla	167.750	2018	2038	9,40

Allegato 3 - VOLUMI E SUPERFICI AUTORIZZATI SUDDIVISI PER CAVA, PER MATERIALE E PER TERRITORIO (SITUAZIONE AL 31 DICEMBRE 2021)

Classifica	Nome cava	Comune	Materiale	Volume autorizzato [m³]	superficie autorizzata [ha]
GORIZIA					
GO/CAV/002	Bosc di Sot	Cormons	argilla	2.605.000	19,45
		Totale Argilla		**2.605.000**	**19,45**
GO/CAV/007	Devetachi	Doberdò del Lago	calcare	3.191.000	19,30
GO/CAV/008	M.te Sei Busi	Ronchi dei Legionari	calcare	1.421.214	13,95
GO/CAV/010	Ex Rivalunga	Medea	calcare	0	3,38
		Totale Calcare		**4.612.214**	**36,63**
GO/CAV/006	Sgubin	Cormons	ghiaia	85.000	2,97
GO/CAV/019	Foss Omblar	Villesse - Romans d'Isonzo	ghiaia	1.458.605	32,05
GO/CAV/023	Ex Postir	Farra d'Isonzo	ghiaia	304.672	8,84
		Totale Ghiaia		**1.848.277**	**43,86**
PORDENONE					
PN/CAV/009	Vallon	Caneva	calcare	6.000.000	47,38
PN/CAV/010	La Mata	Caneva	calcare	5.495.796	17,08

Classifica	Nome cava	Comune	Materiale	Volume autorizzato [m³]	superficie autorizzata [ha]
PN/CAV/013	Caprioli	Caneva	calcare	500.700	6,46
PN/CAV/016	Almadis	Clauzetto e Castelnuovo	calcare	1.366.600	23,26
PN/CAV/017	Spessa	Clauzetto	calcare	117.500	1,93
PN/CAV/024	S. Lorenzo - Albareit	Maniago	calcare	575.000	10,50
PN/CAV/037	Toppo	Travesio	calcare	3.817.000	50,40
PN/CAV/078	Pedemonte/Lastrelle	Caneva	calcare	5.333.366	31,27
PN/CAV/077	Val Longa	Caneva	calcare	3.850.000	15,13
PN/CAV/080	Claupa	Maniago e Frisanco	calcare	4.151.400	29,34
		Totale Calcare		**31.207.362**	**232,75**
PN/CAV/004	Grave di Marsure	Aviano	ghiaia	336.090	10,16
PN/CAV/005	Impresa Avianese	Aviano	ghiaia	1.144.540	19,54
PN/CAV/027	Lovere Ferro	Roveredo in Piano	ghiaia	629.816	13,06
PN/CAV/028	Ceolini 2	Roveredo in piano	ghiaia	1.125.930	21,64
PN/CAV/029	Lovera	Roveredo in Piano	ghiaia	1.630.000	25,12
PN/CAV/040	Vallata	Spilimbergo	ghiaia	1.094.310	32,67
PN/CAV/052	Villotte	S. Quirino	ghiaia	1.026.600	13,42
PN/CAV/076	Santa Fosca	Cordenons	ghiaia	887.546	12,52
PN/CAV/082	Tombacco	Valvasone Arzene	ghiaia	934.000	23,35
PN/CAV/084	3G	Spilimbergo	ghiaia	2.098.000	16,52
PN/CAV/085	Prati ponte di pietra	Sequals	ghiaia	717.050	7,18
		Totale Ghiaia		**11.623.882**	**195,18**

TRIESTE

TS/CAV/024	S. Giuseppe	Trieste e S. Dorligo della Valle	calcare	3.850.000	20,20
TS/CAV/023	Scoria	Trieste e S. Dorligo della Valle	calcare	0	6,34
		Totale Calcare		**3.850.000**	**26,54**

Classifica	Nome cava	Comune	Materiale	Volume autorizzato [m³]	superficie autorizzata [ha]
TS/CAV/001	Caharija	Duino Aurisina	pietra orn.	8.400	0,73
TS/CAV/015	Carlo Skabar	Monrupino	pietra orn.	68.300	0,45
TS/CAV/020	Babce nord	Monrupino	pietra orn.	182.612	4,90
TS/CAV/028	Ex Gorlato	Muggia	pietra orn.	172.600	3,89
TS/CAV/030	Ivere 1-2-3	Duino Aurisina	pietra orn.	626.154	12,61
TS/CAV/036	Duino Scavi	Duino Aurisina	pietra orn.	115.000	1,60
TS/CAV/038	Bacino estrattivo Petrovizza	Monrupino e Sgonico	pietra orn.	262.000	5,40
		Totale Pietra Ornamentale		**1.435.066**	**29,59**

UDINE

UD/CAV/153	Bellazoia	Attimis	argilla	903.027	14,83
UD/CAV/164	Manzano 3	Manzano-Buttrio	argilla	167.750	
		Totale Argilla		**1.070.777**	**17,40**
UD/CAV/054	Entrampo	Ovaro	calcare	590.100	7,89
		Totale Calcare		**590.100**	**7,89**
UD/CAV/008	Ex Stefanel	Bicinbicco/Castions di Str.	ghiaia	63.395	19,13
UD/CAV/012	Tamburlini	Bicinicco-Castions-Mortegliano	ghiaia	4.356.000	44,80
UD/CAV/039	Clapadarie	Bicinicco-Gonars	ghiaia	490.000	16,91
UD/CAV/064	Pradetti	Pozzuolo del Friuli	ghiaia	0	6,89
UD/CAV/151	Scadors	San Giovanni al Natisone	ghiaia	180.000	3,76
UD/CAV/154	Roppa	Gonars	ghiaia	30.400	6,01
UD/CAV/160	Tecpram	San Giovanni al Natisone	ghiaia	265.000	4,80
UD/CAV/162	San Martino	Remanzacco	ghiaia	911000	9,80
		Totale Ghiaia		**5.321.400**	**83,17**
UD/CAV/030	Prehot	Faedis	pietra orn.	298.100	3,30
UD/CAV/033	Clap di Naguscel	Forni Avoltri	pietra orn.	140.000	2,83

Classifica	Nome cava	Comune	Materiale	Volume autorizzato [m³]	superficie autorizzata [ha]
UD/CAV/034	Avanza	Forni Avoltri	pietra orn.	300.000	6,20
UD/CAV/057	Malga Pramosio	Paluzza	pietra orn.	134.000	5,27
UD/CAV/058	Valcollina Portocozzi	Paluzza	pietra orn.	100.000	4,20
UD/CAV/086	Tarpezzo	S. Pietro al Natisone	pietra orn.	313.290	6,26
UD/CAV/089	Clastra IV	S. Leonardo	pietra orn.	505.000	10,10
UD/CAV/090	Clastra	S. Leonardo - S.Pietro	pietra orn.	700.000	51,66
UD/CAV/091	Clastra (Rossi)	S. Leonardo	pietra orn.	250.000	4,72
UD/CAV/106	Colpapan	Torreano	pietra orn.	65.000	1,70
UD/CAV/107	S. Ermacora	Torreano	pietra orn.	759.900	10,90
UD/CAV/112	Lovinzola	Verzegnis	pietra orn.	631.400	18,30
UD/CAV/135	Altovizza 2	S. Pietro al Natisone	pietra orn.	238.000	3,64
UD/CAV/152	Noglaret	Torreano	pietra orn.	382.800	5,35
UD/CAV/157	La Spicula	Torreano	pietra orn.	490.000	5,66
UD/CAV/158	Nuova Clastra	S. Leonardo	pietra orn.	70.000	1,38
UD/CAV/161	Plan di Zermula	Paularo	pietra orn.	35.500	0,97
		Totale Pietra Ornamentale		**5.412.990**	**90,78**
			Tot.	**69.577.068**	**783,23**

Il presente documento è stato realizzato dal Soggetto Proponente (Servizio geologico della Direzione centrale difesa dell'ambiente, energia e sviluppo sostenibile) con la collaborazione di Teknés servizi integrati srl, Palmanova.

REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA

DIREZIONE CENTRALE DIFESA DELL'AMBIENTE,
ENERGIA E SVILUPPO SOSTENIBILE

Servizio geologico

geologico@regione.fvg.it
ambiente@certregione.fvg.it
tel + 39 040 377 4183
fax + 39 040 377 4410
I - 34132 Trieste, via S. Anastasio 3

Valutazione ambientale strategica del Piano Regionale Attività Estrattive

Rapporto Ambientale

Sommario

Sommario 3

1 Premesse 6

1.1 Riferimenti normativi 6

1.2 Inquadramento generale del Piano 7

1.3 Iter di elaborazione ed approvazione del Piano Regionale Attività Estrattive 8

1.4 Sintesi delle osservazioni pervenute 12

2 Contenuti e obiettivi del Piano 58

3 Valutazione di coerenza interna del PRAE. 60

4 Rapporto con gli strumenti di pianificazione e programmazione regionali. 63

4.1 Piano di gestione dei bacini idrografici delle Alpi orientali (PDG). 65

4.2 Piano di gestione del rischio di alluvioni del distretto idrografico delle Alpi Orientali (PGRA) 70

4.3 Piani di assetto idrogeologico e di sicurezza idraulica vigenti sul territorio regionale (PAI e PAIR) 73

4.3.1 PAI Isonzo, Tagliamento e PAI del sottobacino del Fella 73

4.3.2 PAI Livenza – sottobacino del Cellina-Meduna 75

4.3.3 bacino interregionale del fiume Lemene 76

4.3.4 Progetto di Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico dei bacini idrografici dei tributari della Laguna di Marano e Grado, della Laguna medesima, del bacino idrografico del torrente Slizza e del bacino idrografico di Levante e corrispondenti misure di salvaguardia (PAIR) 76

4.4 Piano di tutela delle acque (PTA) 79

4.5 Piano paesaggistico regionale (PPR) 82

4.5.1 Elementi di coerenza con il PPR vigente 87

4.5.2 Relazioni tra il PPR e il PRAE 87

4.5.3 I vincoli del PPR e altri vincoli assunti dal PRAE 89

4.6 Pianificazione territoriale regionale (Piano urbanistico regionale - PURG - e Piano di governo del territorio - PGT) 93

4.6.1 Piano urbanistico regionale generale 93

4.7 Piano del governo del territorio 97

4.8 Piano regionale delle infrastrutture di trasporto della logistica e delle merci (PRITMML) 103

4.9 Piano regionale di miglioramento della qualità dell'aria 105

4.10 DGR 676/2013 "Indirizzi per l'individuazione dei corsi d'acqua o tratti dei medesimi, nei quali è necessaria l'esecuzione degli interventi di manutenzione degli alvei che prevedono l'estrazione e l'asporto di materiale litoide. Aggiornamento del 30.1.2013. Modifica DGR 240/2012" 109

4.11 Piano regionale di gestione dei rifiuti speciali (PRGRS) 111

4.12 Documento dei criteri localizzativi regionali degli impianti di recupero e smaltimento dei rifiuti (CLIR). 114

4.13 Piano regionale di bonifica dei siti contaminati (PBSC) 115

4.14 Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani (PRGRU). 116

4.15 Programma di sviluppo rurale (PSR) 2014-2020 117

4.16 Regolamento per la disciplina dell'utilizzazione agronomica dei fertilizzanti azotati nelle zone ordinarie e nelle zone vulnerabili da nitrati (RFA) 124
4.17 Piano strategico della Regione FVG 2018-2023 126
4.18 Programma Operativo Regionale FESR 2021 -2027 128
4.19 Piano di Azione Regionale per gli acquisti Verdi (PAR) 129
4.20 Piano Energetico Regionale 130
5 valutazione della coerenza esterna verticale 131
5.1 Verifica con gli obiettivi di protezione ambientale e di sostenibilità 131
5.2 Verifica di coerenza fra il PRAE e la strategia nazionale per lo sviluppo sostenibile 138
5.3 Verifica di coerenza fra il PRAE e il Piano nazionale di ripresa e resilienza 143
6 Obiettivi di protezione ambientale a livello internazionale o comunitario 146
7 Stato dell'ambiente 154
7.1 Percorso metodologico e classificazione DPSIR 154
7.2 Aria e clima 156
7.3 Corsi idrici: acque superficiali 162
7.4 Corpi idrici: acque sotterranee 163
7.5 Suolo 164
7.6 Paesaggio 165
7.7 Viabilità e infrastrutture (trasporti) 166
7.8 Flora, faune ed ecosistemi 168
7.9 Popolazione e salute. 170
7.10 Rumore e vibrazioni. 171
8 Impatti significativi 173
8.1 APPROCCIO METODOLOGICO 173
9 Studio di incidenza 177
9.1 La Strategia nazionale per la biodiversità 177
9.2 Habitat presenti sul territorio regionale 178
9.3 La Rete Natura 2000 sul territorio regionale 181
9.4 Misure di conservazione delle ZSC della regione biogeografica alpina del Friuli Venezia Giulia 185
9.5 Incidenza del Piano 195
10 Valutazione delle alternative 197
11 Indicatori e monitoraggio 199
11.1 Indicatori prestazionali 200
11.2 Indicatori ambientali 207
12 Indicazioni per il Comune 209
12.1 Indicazioni per il progetto e l'attività di cava 209

Allegati

ALLEGATO A: verifica di coerenza orizzontale piani regionali

ALLEGATO B verifica di coerenza verticale obiettivi di sostenibilità ambientale

ALLEGATO C stima degli impatti ambientali

1 Premesse

La valutazione ambientale strategica (VAS) rappresenta da diversi anni uno strumento importante per integrare delle considerazioni di carattere ambientale nella formazione di un Piano o di un Programma che possano avere impatti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale, garantendo che gli effetti di tali strumenti sull'ambiente siano presi in considerazione durante tutte le fasi di formazione degli stessi (elaborazione, adozione e approvazione) ed anche durante le successive fasi di attuazione e monitoraggio.

Nell'ottica di sviluppo durevole e sostenibile, le politiche e le scelte pianificatorie devono basarsi sul principio di precauzione, al fine di perseguire obiettivi di salvaguardia, tutela e miglioramento della qualità dell'ambiente, di protezione della salute umana e di utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali.

1.1 Riferimenti normativi

La valutazione ambientale di Piani e Programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente è stata introdotta dalla direttiva 2001/42/CE (Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente). Il suo obiettivo è quello di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile, assicurando che, ai sensi della citata direttiva, venga effettuata la valutazione ambientale di determinati piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente.

I punti fondamentali che caratterizzano il processo valutativo proposto nella direttiva VAS, sono essenzialmente:

- l'importanza dell'applicazione del processo sin dalla fase preparatoria e soprattutto durante le fasi decisionali dell'iter formativo del Piano o Programma;
- la redazione di un apposito rapporto ambientale contestualmente allo sviluppo del progetto di Piano o Programma;
- il ricorso a forme di consultazione e condivisione della proposta di Piano o Programma e del relativo rapporto ambientale;
- la continuità del processo, il quale non si conclude con l'approvazione del Piano o Programma, ma continua durante la fase di monitoraggio, in modo da controllare gli effetti ambientali significativi, riconoscere tempestivamente quelli negativi non previsti e riuscire ad adottare le eventuali opportune misure correttive.

A livello nazionale la direttiva VAS è stata recepita dalla parte seconda del decreto legislativo 152/2006 (Norme in materia ambientale) che disciplina e riordina gran parte della normativa nazionale in campo ambientale, successivamente modificato ed integrato.

La normativa nazionale, all'articolo 6, comma 2, identifica i Piani ed i Programmi che debbono essere assoggettati alla VAS, senza bisogno di svolgere una verifica di assoggettabilità, ossia:

a) che sono elaborati per la valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente, per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli, e che definiscono il quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o comunque la realizzazione dei progetti elencati negli allegati II, III e IV alla parte seconda del citato decreto;
b) per i quali, in considerazione dei possibili impatti sulle finalità di conservazione dei siti designati come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, si ritiene necessaria una valutazione d'incidenza ai sensi dell'articolo 5 del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357 e successive modificazioni.

Ai sensi dell'articolo 11, comma 1, il processo di VAS, in estrema sintesi, comprende:

c) l'elaborazione del rapporto ambientale;
d) lo svolgimento delle consultazioni;
e) la valutazione del rapporto ambientale e gli esiti delle consultazioni;
f) la decisione;

g) l'informazione sulla decisione;
h) il monitoraggio.

Il Piano regionale per le attività estrattive risulta soggetto a VAS, senza bisogno di procedere allo screening, in quanto è uno strumento di pianificazione finalizzato alla destinazione dei suoli e costituisce altresì quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o comunque la realizzazione di progetti di cave, ai sensi dell'articolo 6, comma 2, lettera a) del decreto legislativo 152/2006.

È opportuno, inoltre, evidenziare i principali soggetti richiamati dal decreto e coinvolti nel processo di VAS, che sono:

- l'Autorità procedente, che dà avvio al processo di VAS contestualmente al procedimento di formazione del Piano o Programma e successivamente elabora o recepisce, adotta o approva il Piano o Programma stesso;
- il Soggetto proponente, che elabora il Piano o Programma per conto dell'Autorità procedente;
- l'Autorità competente, la quale, al fine di promuovere l'integrazione degli obiettivi di sostenibilità ambientale nelle politiche settoriali ed il rispetto degli obiettivi, dei Piani e dei Programmi ambientali, nazionali ed europei:
    a. esprime il proprio parere sull'assoggettabilità delle proposte di Piano o di Programma alla valutazione ambientale strategica qualora necessario;
    b. collabora con l'autorità proponente al fine di definire le forme ed i soggetti della consultazione pubblica, nonché l'impostazione ed i contenuti del Rapporto ambientale e le modalità di monitoraggio;
    c. esprime, tenendo conto della consultazione pubblica, dei pareri dei soggetti competenti in materia ambientale, un proprio parere motivato sulla proposta di Piano e di Programma e sul rapporto ambientale nonché sull'adeguatezza del piano di monitoraggio e con riferimento alla sussistenza delle risorse finanziarie;
- i Soggetti competenti in materia ambientale, che sono le pubbliche Amministrazioni e gli Enti pubblici i quali, per le loro specifiche competenze o responsabilità in campo ambientale, possono essere interessati agli impatti sull'ambiente dovuti all'attuazione del Piano o Programma.

Il decreto legislativo 152/2006 ha subito rilevanti modifiche che hanno introdotto alcune novità che interessano anche il monitoraggio, che viene effettuato dall'Autorità procedente in collaborazione con l'Autorità competente, le consultazioni transfrontaliere, la cui attivazione - in caso di possibili impatti ambientali rilevanti sui territori oltre confine o su richiesta di un altro Stato - risulta subordinata alla trasmissione di tutta la documentazione concernente il Piano o Programma e soprattutto il parere motivato dell'Autorità competente, la cui obbligatorietà, in aderenza con la normativa europea, viene riconosciuta esplicitamente nel testo unico ambientale aggiornato.

1.2 Inquadramento generale del Piano

Il Piano regionale per le attività estrattive viene riproposto in una nuova veste dalla legge regionale 15 luglio 2016, n. 12 (Disciplina organica delle attività estrattive), che regola l'esercizio dell'attività di estrazione e coltivazione delle sostanze minerarie previste dall'articolo 2, categoria seconda, del regio decreto 29 luglio 1927, n. 1443 e successive modificazioni e integrazioni.

Tale legge prevede che la Regione si doti, attraverso un'articolata procedura di approvazione, di un Piano regionale per le attività estrattive il quale si sintetizza in un atto di pianificazione e di programmazione volto a definire le modalità e i limiti entro i quali si deve svolgere l'attività estrattiva delle sostanze minerali, in coerenza con l'ordinato assetto del territorio e con la tutela dell'ambiente.

Prima dell'entrata in vigore della nuova normativa in materia di attività estrattive, l'esercizio dell'attività era disciplinato da una norma transitoria, art. 9 della L.R. 35/1986, che, in assenza di PRAE, lasciava la scelta dell'area di cava esclusivamente all'iniziativa degli operatori economici i quali presentavano la domanda di autorizzazione all'apertura di una cava, in funzione della possibilità di sfruttare le risorse minerarie nell'area da essi ritenuta maggiormente idonea a tale scopo e più immediatamente disponibile. L'unico possibile limite a tale potestà di scelta in ordine all'ubicazione delle attività estrattive sul territorio regionale era esercitata dal Comune mediante l'espressione di un parere vincolante.

Il PRAE, così come era concepito dalla legge regionale 35/1986 non è mai stato approvato, nonostante ne siano state predisposte due versioni, una prima nel 1988 ed una seconda nel 1994 (di quest'ultima è stata solamente adottata, con deliberazione della Giunta regionale 25 settembre 1995, n. 4685, la sezione relativa alle argille). Un ulteriore PRAE ha iniziato l'iter di approvazione in vigenza della L.R. 35/1986 nel 2012, ma nel corso dell'iter di approvazione la normativa di settore è stata profondamente rivista ed in particolare sono mutati i principi ispiratori della stessa e, di conseguenza,

anche quelli relativi allo stesso PRAE. La L.R. 35/1986, infatti, prevedeva che il PRAE definisse i bacini idonei all'estrazione di materiale lapideo e valutasse il reale fabbisogno di detti materiali mentre, invece la L.R. 12/2016 prevede che il PRAE definisca i criteri per l'individuazione delle aree D4 e muova le sue valutazioni da dati oggettivi riferiti ai quantitativi di materiale estratti rispetto a quelli autorizzati. La ratio di questa modifica risiede nella consapevolezza che la Regione non può imporre scelte che vincolino direttamente il territorio comunale ma deve dare degli indirizzi che guidino in maniera omogenea le scelte dei Comuni. Si evidenzia, inoltre, come, nell'arco temporale intercorso tra la vecchia e la nuova normativa, le dinamiche economiche regionali si siano evolute verso un mercato globale rendendo, pertanto, inadeguata la sola valutazione del reale fabbisogno all'interno del territorio regionale. Tale consapevolezza, emersa dal monitoraggio dell'avanzamento nella realizzazione dei singoli progetti autorizzati, ha portato il Servizio geologico a modificare la normativa introducendo una valutazione su dati oggettivi suddivisi per singola categoria di materiale.

Il modello di Piano regionale per le attività estrattive è, pertanto, un documento di pianificazione, di programmazione e di indirizzo del settore estrattivo che si pone come obiettivo il razionale sfruttamento della risorsa mineraria nel rispetto dei beni naturalistici ed ambientali, limitando il consumo del suolo, e nel quadro di una corretta programmazione economica del settore.

1.3 Iter di elaborazione ed approvazione del Piano Regionale Attività Estrattive

Il processo di VAS per il Piano regionale per le attività estrattive (PRAE) si struttura secondo le indicazioni del decreto legislativo 152/2006.

I soggetti coinvolti nel processo valutativo per il Piano sono elencati nella seguente tabella. La denominazione dei soggetti coinvolti è stata aggiornata secondo l'attuale intestazione.

AUTORITA' PROCEDENTE	**Giunta regionale**
SOGGETTO PROPONENTE:	**Servizio geologico della Direzione centrale difesa dell'ambiente, energia e sviluppo sostenibile**
AUTORITA' COMPETENTE	**Giunta regionale**
STRUTTURA DI SUPPORTO TECNICO ALL'AUTORITÀ COMPETENTE	**Servizio valutazioni ambientali della Direzione centrale difesa dell'ambiente, energia e sviluppo sostenibile**
SOGGETTI COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE:	**Regione Friuli Venezia Giulia**
	Direzione Centrale difesa dell'ambiente, energia e sviluppo sostenibile
	Direzione Centrale infrastrutture e territorio
	Direzione Centrale salute, politiche sociali e disabilità
	Direzione Centrale risorse agroalimentari, forestali e ittiche
	Direzione Centrale attività produttive e turismo
	Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente - ARPA
	Autorità di bacino distrettuale delle Alpi orientali
	Ente tutela patrimonio ittico
	Enti parco
	Parco Naturale Dolomiti Friulane
	Parco Naturale delle Prealpi Giulie
	Aziende per i Servizi Sanitari
	Azienda sanitaria universitaria integrata di Trieste (ASUITs) (ora ASU GI)
	Azienda sanitaria universitaria integrata di Udine (ASUIUd) (ora ASU FC)
	Azienda per l'assistenza sanitaria n. 2 "Bassa Friulana - Isontina" (ora ASU GI)
	Azienda per l'assistenza sanitaria n. 3 "Alto Friuli-Collinare-Medio Friuli" (ora ASU FC)
	Azienda per l'assistenza sanitaria n. 5 "Friuli Occidentale" (ora AS FO)
	Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio del Friuli Venezia Giulia
	Ministero dell'Ambiente e Sicurezza Energetica
	Regione del Veneto
	Comuni

	Aiello del Friuli, Amaro, Ampezzo, Aquileia, Arta Terme, Artegna, Attimis, Bagnaria Arsa, Basiliano, Bertiolo, Bicinicco, Bordano, Buja, Buttrio, Camino al Tagliamento, Campoformido, Campolongo-Tapogliano, Carlino, Cassacco, Castions di Strada, Cavazzo Carnico, Cercivento, Cervignano del Friuli, Chiopris-Viscone, Chiusaforte, Cividale del Friuli, Codroipo, Colloredo di Monte Albano, Comeglians, Corno di Rosazzo, Coseano, Dignano, Dogna, Drenchia, Enemonzo, Faedis, Fagagna, Fiumicello Villa Vicentina, Flaibano, Forgaria nel Friuli, Forni Avoltri, Forni di Sopra, Forni di Sotto, Gemona del Friuli, Gonars, Grimacco, Latisana, Lauco, Lestizza, Lignano Sabbiadoro, Lusevera, Magnano in Riviera, Majano, Malborghetto Valbruna, Manzano, Marano Lagunare, Martignacco, Mereto di Tomba, Moggio Udinese, Moimacco, Montenars, Mortegliano, Moruzzo, Muzzana del Turgnano, Nimis, Osoppo, Ovaro, Pagnacco, Palazzolo dello Stella, Palmanova, Paluzza, Pasian di Prato, Paularo, Pavia di Udine, Pocenia, Pontebba, Porpetto, Povoletto, Pozzuolo del Friuli, Pradamano, Prato Carnico, Precenicco, Premariacco, Preone, Prepotto, Pulfero, Ragogna, Ravascletto, Raveo, Reana del Rojale, Remanzacco, Resia, Resiutta, Rigolato, Rive d'Arcano, Rivignano-Teor, Ronchis, Ruda, San Daniele del Friuli, San Giorgio di Nogaro, San Giovanni al Natisone, San Leonardo, San Pietro al Natisone, Santa Maria la Longa, San Vito al Torre, San Vito di Fagagna, Sappada, Sauris, Savogna, Sedegliano, Socchieve, Stregna, Sutrio, Taipana, Talmassons, Tarcento, Tarvisio, Tavagnacco, Terzo d'Aquileia, Tolmezzo, Torreano, Torviscosa, Trasaghis, Treppo Grande, Treppo Ligosullo, Tricesimo, Trivignano Udinese, Udine, Varmo, Venzone, Verzegnis, Villa Santina, Visco, Zuglio; Capriva del Friuli, Cormons, Doberdò del Lago, Dolegna del Collio, Farra d'Isonzo, Fogliano Redipuglia, Gorizia, Gradisca d'Isonzo, Grado, Mariano del Friuli, Medea, Monfalcone, Moraro, Mossa, Romans d'Isonzo, Ronchi dei Legionari, Sagrado, San Canzian d'Isonzo, San Floriano del Collio, San Lorenzo Isontino, San Pier d'Isonzo, Savogna d'Isonzo, Staranzano, Turriaco, Villesse; Duino Aurisina, Monrupino, Muggia, San Dorligo della Valle, Sgonico, Trieste; Andreis, Arba, Aviano, Azzano Decimo, Barcis, Brugnera, Budoia, Caneva, Casarsa della Delizia, Castelnovo del Friuli, Cavasso Nuovo, Chions, Cimolais, Claut, Clauzetto, Cordenons, Cordovado, Erto e Casso, Fanna, Fiume Veneto, Fontanafredda, Frisanco, Maniago, Meduno, Montereale Valcellina, Morsano al Tagliamento, Pasiano di Pordenone, Pinzano al Tagliamento, Polcenigo, Porcia, Pordenone, Prata di Pordenone, Pravisdomini, Roveredo in Piano, Sacile, San Giorgio della Richinvelda, San Martino al Tagliamento, San Quirino, San Vito al Tagliamento, Sequals, Sesto al Reghena, Spilimbergo, Tramonti di Sopra, Tramonti di Sotto, Travesio, Vajont, Valvasone-Arzene Vito d'Asio, Vivaro, Zoppola

Le fasi previste dalla Delibera della Giunta regionale 620 dd. 18.04.2019 che contraddistinguono il processo di valutazione, con le modifiche alla normativa e alla denominazione dei soggetti coinvolti, sono le seguenti:

- verifica dell'assoggettabilità del Piano al processo di VAS, ai sensi dell'articolo 6 del decreto legislativo 152/2006. Nel caso specifico il PRAE risulta necessariamente assoggettato a VAS, in quanto si tratta di uno strumento di pianificazione finalizzato alla gestione dei suoli e costituisce altresì quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione e l'area di localizzazione di cave, ai sensi dell'articolo 6, comma 2, lettera a) del decreto legislativo 152/2006.
- elaborazione del rapporto preliminare di VAS del Piano da parte del Servizio geologico (soggetto proponente);
- avvio del processo di VAS per il PRAE, approvazione del rapporto preliminare di VAS da parte della Giunta regionale ed identificazione dei soggetti competenti in materia ambientale.
- svolgimento delle consultazioni sul rapporto preliminare da parte del soggetto proponente con il Servizio valutazioni ambientali (struttura di supporto tecnico all'autorità competente) ed i soggetti competenti in materia ambientale.
- la predisposizione, quale fase intermedia, da parte del soggetto proponente del presente progetto preliminare di piano, quale documento di impostazione delle strategie regionali;
- predisposizione del rapporto ambientale (comprensivo degli elementi necessari alla valutazione d'incidenza), secondo i contenuti dell'allegato VI alla parte seconda del decreto legislativo 152/2006 e di una sintesi non tecnica del rapporto ambientale, anche sulla base delle osservazioni pervenute dai soggetti competenti in materia ambientale durante la precedente fase.
- adozione preliminare del progetto di PRAE da parte della Giunta regionale;
- trasmissione del progetto di PRAE al Consiglio delle Autonomie Locali (CAL) per le finalità di cui all'articolo 8, comma 3 della legge regionale 22 maggio 2015, n. 12;
- consultazione presso il CAL del progetto di piano;
- eventuale aggiornamento del progetto di PRAE (recepimento delle osservazioni del CAL);
- adozione definitiva da parte della Giunta regionale del progetto di PRAE e del Rapporto ambientale e della sintesi non tecnica dello stesso per l'avvio di consultazione pubblica di VAS;
- pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana e sul Bollettino ufficiale della regione dell'avviso concernente la VAS del progetto di PRAE e di cui all'articolo 14, comma 1 del dlgs. 152/2006;
- messa a disposizione e deposito del progetto di PRAE e del Rapporto ambientale presso gli uffici del Servizio valutazioni ambientali (struttura di supporto tecnico all'Autorità competente) e presso gli uffici del Servizio geologico (soggetto proponente);
- consultazione del pubblico e dei soggetti competenti in materia ambientale del progetto di PRAE e del rapporto ambientale, della durata di 60 giorni dalla pubblicazione dell'avviso di cui alla precedente fase.
- esame istruttorio e valutazione delle osservazioni da parte del Servizio proponente e della struttura di supporto tecnico all'Autorità competente;
- espressione del parere motivato da parte della Giunta regionale (Autorità competente), ai sensi dell'articolo 15, comma 1 del decreto legislativo 152/2006.
- eventuale revisione del progetto di piano, da parte del soggetto proponente, alla luce del parere motivato dell'autorità competente;
- trasmissione del progetto di piano, del rapporto ambientale, del parere motivato e della documentazione acquisita nella fase della consultazione alla Giunta regionale (Autorità procedente) per l'adozione del piano.
- adozione del PRAE da parte della Giunta regionale;
- pubblicazione sul Bollettino Ufficiale della Regione di un annuncio contenente l'esito della decisione finale indicando la sede ove è possibile prendere visione del piano adottato e di tutta la documentazione oggetto dell'istruttoria nonché l'indirizzo del portale web della Regione in cui sono pubblicati i documenti compresi il parere motivato, la dichiarazione di sintesi, ai sensi dell'articolo 17 del decreto legislativo 152/2006, le misure adottate in merito al monitoraggio.
- trasmissione al Consiglio regionale degli elaborati del progetto di Piano adottato a seguito del parere motivato di VAS, al fine dell'illustrazione alla Commissione consiliare competente per materia che si esprime, entro trenta giorni, dalla data di ricezione della richiesta.
- approvazione del PRAE da parte della Giunta regionale;
- approvazione del PRAE con decreto del Presidente della Regione;

– pubblicazione del PRAE sul Bollettino Ufficiale della Regione e sul sito istituzionale della Regione.

Si ritiene importante evidenziare che nel processo di VAS per il PRAE le funzioni dell'Autorità procedente e dell'Autorità competente sono svolte dalla Giunta regionale, tuttavia durante il percorso di valutazione si è voluta garantire una forma di autonomia tecnico-scientifica fra le due Autorità tramite l'individuazione della "Struttura di supporto tecnico all'autorità competente" - ossia il Servizio valutazioni ambientali della Direzione centrale difesa dell'ambiente, energia e sviluppo sostenibile - cui spetta lo svolgimento delle funzioni tecniche di collaborazione con il soggetto proponente e di valutazione scientifica specifiche dell'autorità competente.

1.4 Sintesi delle osservazioni pervenute

Con la deliberazione della Giunta regionale n. 620 del 18 aprile 2019 stato ufficializzato il Rapporto preliminare di VAS del PRAE, elaborato ai sensi dell'articolo 13, comma 1 del testo unico ambientale e finalizzato alle consultazioni con i soggetti competenti in materia ambientale identificati nella deliberazione medesima.

Tali consultazioni si sono concluse e sono durate 90 giorni, periodo durante il quale alcuni dei citati soggetti hanno presentato osservazioni, pareri e contributi di carattere generale utili all'elaborazione dello strumento di pianificazione dell'attività estrattiva e del relativo Rapporto ambientale.

Sono giunte osservazioni da vari soggetti competenti in materia ambientale che si riportano nella tabella seguente con le relative osservazioni sul loro accoglimento o respingimento (nota bene: alcune osservazioni raccolgono sub-osservazioni, da cui la numerazione non naturale nella prima colonna).

N.	Data prot.	Ente/Società	Osservazione riguardante il Rapporto Ambientale Preliminare	Stato osservazione	
				Accolta	Non accolta
1	30/07/2019	Comune di Ronchi dei Legionari	Viene chiesto che, nel rapporto ambientale, tra le componenti ambientali vengano specificate le seguenti: · Rumore; · Vibrazioni; Territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, di cui all' articolo 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228 (vedi ultimo periodo lettera d) Allegato VI parte Seconda Dlgs 152/2006). Viene chiesto che nelle indicazioni per il progetto trovi spazio l'aspetto relativo alle vibrazioni e microvibrazioni. Viene chiesto che venga inserito la verifica obbligatoria per gli impatti generati sull'ambiente dalle componenti vibrazioni e microvibrazioni.	ACCOLTA: I territori agricoli con produzioni di particolare qualità e tipicità D.Lgs. 228/2001 e le ree agricole perimetrate nel Catasto vigneti sono stati considerati fra i vincoli escludenti nel PRAE.	NON ACCOLTA: Valutazione prevista dai Piani di monitoraggio ambientale (PMA) da parte di ARPA. Ogni progetto è altresì già valutato nelle procedure di Valutazione di impatto ambientale, in coerenza con i Piani comunali di classificazione acustica (PCCA).

N.	Data prot.	Ente/Società	Osservazione riguardante il Rapporto Ambientale Preliminare	Stato osservazione	
				Accolta	Non accolta
2			Viene chiesto l'inserimento di uno specifico sottocapitolo relativo alla gestione delle acque meteoriche di dilavamento ed ai possibili impatti di queste ultime sulla qualità delle acque sotterranee, in considerazione degli specifici cicli produttivi che accompagnano di norma le normali attività di cava.		Non accolta, dato che la gestione delle acque meteoriche è demandata all'approvazione del singolo progetto
4			Viene chiesto che l'approfondimento relativo all'impatto rumore venga separato dalle problematiche relative all'atmosfera e che venga inserito uno specifico approfondimento sull'impatto da vibrazioni e microvibrazioni, problematica quest'ultima che coinvolge le civili abitazioni situate nelle vicinanze delle aree destinate alle attività estrattive o lungo la viabilità utilizzata dai mezzi pesanti diretti alle stesse.	In fase di autorizzazione dell'attività di cava, si dovrà prevedere uno specifico approfondimento sui temi indicati; il PRAE individuerà dei criteri localizzativi delle zone D4	
5			Viene chiesto che vengano inserite le specificazioni circa il necessario ottenimento dell'autorizzazione alle emissioni in atmosfera ai sensi della Parte Quinta del Dlgs 152/2006 e s.m.i. nonché del rispetto della specifica normativa in materia di impatto acustico di cui alla L. 447/1995 e s.m.i. e L.R. 16/2007 e s.m.i.		Richiesta non accolta in quanto sono già previsioni vincolanti previste da altre normative di settore
8			Viene chiesto che l'aggiornamento dell'indice del RA alla luce dell'eventuale accoglimento delle proposte su elencate.	L'indice verrà aggiornato sui nuovi contenuti del rapporto ambientale	
9	09/07/2019	Azienda Sanitaria Universitaria Integrata di Udine	Viene chiesto di considerare il dimensionamento del piano in relazione al fabbisogno interno regionale di sostanza minerale e all'export.		Non pertinente: in un regime di libero mercato e libera circolazione delle merci, la LR 12/2016 di riferimento per il PRAE non prevede il concetto di fabbisogno

N.	Data prot.	Ente/Società	Osservazione riguardante il Rapporto Ambientale Preliminare	Stato osservazione	
				Accolta	Non accolta
10			Viene chiesto che, per ridurre l'elevata richiesta di energia, oltre all'attivazione di processi di risparmio energetico anche tramite il potenziamento del riciclo e del recupero dei materiali, come espresso nel rapporto preliminare, vengano impiegate energie rinnovabili nei siti attivi o dall'utilizzo dei siti dismessi per fini energetici come ad esempio l'installazione negli areali idonei per posizione e infrastrutturazione di impianti di cogenerazione.		Le aree oggetto di attività estrattiva sono soggette ad uno specifico riassetto ambientale che non può differire da quanto previsto dalla norma di riferimento, LR 12/2006. Eventuali destinazioni urbanistiche per attività produttive devono avvenire successivamente al completamento dell'attività, su indicazioni dei Comuni di competenza. L'incentivazione dell'utilizzo di fonti rinnovabile è materia di altri strumenti pianificatori.
11			Viene chiesto, nelle indicazioni per il progetto e l'attività di cava, per quanto riguarda le emissioni di polveri derivanti dall'attività di scavo, l'utilizzo delle Linee guida proposte all'ARPAT eventualmente adattate alle caratteristiche meteoclimatiche regionali.	L'azione è già indicata nel RA e potrà essere maggiormente sviluppata nel Piano come NTA, come documento tecnico obbligatorio in fase di richiesta di autorizzazione	
12	01/08/2019	Regione FVG Direzione centrale attività produttive	Viene chiesto che siano evidenziate le possibili azioni di miglioramento della produttività nonché gli specifici interventi in tema di ricerca, sviluppo e innovazione nell'ambito delle attività estrattive che possano al contempo ridurre l'impatto ambientale dell' attività in oggetto, in considerazione degli obiettivi indicati dalla Commissione europea circa la Politica di Coesione Comunitaria per gli anni 2017-2021, che comprendono l'aumento della produttività, la crescita e la competitività delle imprese tramite il supporto alle attività di ricerca, sviluppo e innovazione e in considerazione degli obiettivi del PRAE, relativi allo sviluppo industriale del Settore.	L'obiettivo per seguire uno sviluppo sostenibile dell'attività estrattiva verrà declinato, tra l'altro, con azioni tese a definire le modalità e criteri volti ad assicurare una coltivazione efficiente e svolta in sicurezza delle sostanze minerali, nonché attivare un supporto formativo per gli operatori del settore	

N.	Data prot.	Ente/Società	Osservazione riguardante il Rapporto Ambientale Preliminare	Stato osservazione	
				Accolta	Non accolta
13	22/05/2019	Comune di Paluzza	Viene chiesto che si tenga conto della valenza naturalistica-ambientale di tutte le zone in cui ricade l'attività estrattiva. In altri termini "il vantaggio" che può risultare dall'attività estrattiva dovrà essere ben superiore alla "perdita" quantitativa o qualitativa di altre risorse naturali. La coltivabilità del giacimento, quindi, deve rispondere non soltanto a requisiti di redditività dell'impresa mineraria, ma anche a requisiti ambientali paesaggistici storici in una prospettiva di salvaguardia e di crescita turistica. Basti pensare che nel 2018 il valore unitario del grigio carnico estratto nella cava di Pramosio (l0772 mc.) è stato di 1,90 euro al metro cubo, mentre il prezzo unitario del formaggio prodotto in malga Pramosio è stato di 13,80 euro al Kg.. Quindi, in pratica, maggiore del settuplo.		La valutazione è già prevista nelle normative ambientali autorizzative che valutano la progettualità e contemperano i diversi interessi da tutelare. La norma LR 12/2016 ha altresì introdotto la verifica sulla disponibilità della risorsa.
14			Viene chiesto di individuare la destinazione d'uso dei materiali estratti dei singoli giacimenti già in occasione del rilascio dell'autorizzazione, favorendo gli impianti ubicati sul territorio Regionale; valorizzare un uso corretto dei materiali estratti, per i materiali pregiati prevedere un utilizzo in produzioni di qualità, nonché per gli scarti di cava prodotti favorire una maggiore commercializzazione.		Non pertinente, in quanto relativo al principio della libera circolazione delle merci ed alla gestione della materia prima una volta uscita dall'area di coltivazione.
15			Viene chiesto che sia controllato l'operato delle imprese, negando l'autorizzazione nei casi di giacimenti di dubbia consistenza o di non sicura capacità tecnica ed economica del soggetto istante. Dovrà essere sempre fornita prima del rilascio dei provvedimenti		La norma LR 12/2016 sostiene la qualità progettuale, nonché la preventiva individuazione della risorsa. Ad esempio, per le coltivazioni in sotterraneo, le valutazioni geomeccaniche e di stabilità tengono conto, anche in termini economici di costo, delle caratteristiche del materiale.

N.	Data prot.	Ente/Società	Osservazione riguardante il Rapporto Ambientale Preliminare	Stato osservazione	
				Accolta	Non accolta
			autorizzabili l'identificazione delle formazioni presenti del sito le caratteristiche litotecniche, i rapporti stratigrafico-strutturali per la definizione del modello geologico e strutturale, la consistenza, forma e caratteristiche del giacimento coltivabile, comprendenti la stima di tutti i volumi movimentati e gli aspetti geomorfologici dell'area.		
16			Viene chiesto che le attività estrattive siano autorizzate limitando la frammentazione degli habitat naturali e semi-naturali per evitare la perdita di biodiversità.		Non Accolta, in quanto si tratta di un obiettivo implicito del PRAE ed in quanto è vigente la normativa di settore sugli habitat e biodiversità
17			Viene chiesto che le autorizzazioni e le concessioni siano rilasciate per un periodo non superiore ai quindici anni e che la durata sia proporzionale alle dimensioni del giacimento.		L'attuale previsione normativa già impone per i nuovi siti una durata progettuale massima limitata a 10 anni.
18			Viene chiesto un aggiornamento della Legge Regionale 12/2016, teso a formulare un'unica normativa in grado di disciplinare in modo uguale ed organico tutte le sostanze minerali della nostra Regione (sabbie e ghiaie, pietre ornamentali, calcari e gessi, argilla per laterizi).		Non pertinente nella predisposizione del PRAE, in quanto è una richiesta di modifica normativa.

N.	Data prot.	Ente/Società	Osservazione riguardante il Rapporto Ambientale Preliminare	Stato osservazione	
				Accolta	Non accolta
19	22/07/2019	Azienda per l'assistenza sanitaria n. 3 Alto Friuli, Collinare, Medio Friuli	Viene chiesto di inserire, nella descrizione della componente Popolazione e Salute del Rapporto Ambientale, alcuni indicatori aggiornati, al fine di definire un quadro rappresentativo attuale del contesto regionale e valutarne il trend, almeno decennale. Tra gli indicatori demografici da considerare, si ritengono particolarmente significativi: - il numero di persone anziane (over 65 anni) e grandi anziane (over 75 anni), in termini assoluti e rapportato alla popolazione adulta (indice di dipendenza senile); - il numero di popolazione giovane (under 15 anni) e l'indice di dipendenza infantile; - il numero della popolazione immigrata ed emigrata. Tra gli indicatori di salute, si ritengono di particolare importanza il tasso grezzo di mortalità e i tassi standardizzati di mortalità, nonché il numero assoluto e il tasso annuale di ricoveri in ospedale.		La richiesta di valutazione del fenomeno demografico, già presente nel RA, si ritiene sufficiente con riferimento alla popolazione utilmente produttiva, in quanto i dati riferiti a popolazione infantile ed anziana non rileva dirette connessioni con l'attività estrattiva.
20			Viene chiesto che il Rapporto Ambientale di VAS tenga in debita considerazione gli effetti del piano sull'occupazione, sia diretta che dell'indotto, e sul fatturato complessivo del comparto, valutandone, se disponibile, anche la serie storica di dati. Tale aspetto riveste particolare importanza considerando che diverse cave di pietre ornamentali nel territorio regionale si trovano collocate in zone montane, che, oltre ad essere soggette ad un progressivo spopolamento, presentano comunità generalmente svantaggiate dal punto di vista socioeconomico.	L'obiettivo "Elaborare strumenti per fornire e condividere informazioni aggiornate" sarà declinato, tra l'altro, con una azione di aggiornamento dinamico dei volumi estratti per dati aggregati finalizzati ad elaborazioni statistiche. Sono previsti specifici indicatori che tengono conto dei livelli occupazionali.	

N.	Data prot.	Ente/Società	Osservazione riguardante il Rapporto Ambientale Preliminare	Stato osservazione	
				Accolta	Non accolta
21			Viene chiesto di garantire nel tempo i requisiti di qualità delle acque destinate al consumo umano nonché la continuità del servizio di approvvigionamento dello stesse.		Esistono già norme di settore sulla tutela degli acquiferi destinati al consumo umano.
22			Viene chiesto di integrare gli indicatori prestazionali con i seguenti ulteriori indicatori: - numero di giornate perse per infortunio sul numero di ore totali lavorate; - malattie professionali riconosciute ad addetti del comparto. Per una miglior valutazione dei dati e per consentire di far emergere eventuali criticità specifiche del contesto regionale, gli indicatori sugli infortuni e le malattie professionali andrebbero confrontati con i dati medi nazionali, se disponibili. Un tanto nell'ottica di perseguire anche l'obiettivo generale del miglioramento delle condizioni di salute e sicurezza nell'attività estrattiva.	Gli indicatori saranno integrati come evidenziato	
23			Viene rappresentato come le lavorazioni di frantumazione e macinazione di minerali e rocce siano comprese nell'elenco delle Industrie Insalubri di I Classe (lettera B, voce 83 del D.M. 5 settembre 1994) relativo all'art. 216 del R.D. 27 luglio 1934, n. 1265 e che, in quanto tali, "debbono essere isolate nelle campagne e tenute lontane dalle abitazioni", preso atto dello specifico obiettivo di piano, al fine di fornire un adeguato supporto ai Comuni per l'individuazione delle zone D4	ACCOLTA: in quanto le valutazioni in merito sono già vigenti. Pur se frantumazione e macinazione di minerali e rocce è attività non sempre presente nelle cave autorizzate, è procedura già disciplinata nell'impatto ambientale, Piano di monitoragggio Arpa (PMA) ed emissioni in atmosfera. Ai sensi del DM 5 settembre 1994, "L'avvio, il trasferimento o il subentro in una qualsiasi attività insalubre è soggetto a comunicazione al SUAP".	

N.	Data prot.	Ente/Società	Osservazione riguardante il Rapporto Ambientale Preliminare	Stato osservazione	
				Accolta	Non accolta
24			Viene chiesto di integrare l'elenco dei possibili interventi di mitigazione, limitatamente alla valutazione delle emissioni in atmosfera e rumore, con le seguenti ulteriore misure: - Ottimizzazione delle vie di accesso e della viabilità interna; - Manutenzione della viabilità al fine della garanzia della compattezza delle piste; - Limitazione della velocità dei veicoli; - Telonatura dei mezzi pesanti in transito; - Utilizzo, per quanto possibile, di nastri trasportatori con cinghie, preferibilmente, di gomma; - Utilizzo di depolverizzatori durante la operazioni di perforazione; - Informazione alla popolazione sui tempi previsti per le detonazioni.		Le modalità di coltivazione, con l'indicazione dei possibili interventi di mitigazione, saranno definite nell'ambito del singolo progetto
25			Viene chiesto di inserire, tra le misure di mitigazione, limitatamente alle valutazioni degli impatti sulla componente acqua, la realizzazione di pavimentazione impermeabilizzata nelle aree in cui si prevede il carico dei serbatoi dei mezzi operatori presso la cava.		Le modalità di coltivazione, con l'indicazione dei possibili interventi di mitigazione, saranno definite nell'ambito del singolo progetto
26	05/08/2019	Comune di Aviano	Viene chiesto di porre l'attenzione sull'esistenza, sul territorio di Aviano, di diverse "cicatrici" che in taluni casi ne deturpano l'aspetto, dovute alla presenza di siti di ex cave (autorizzate e non) dismesse anche da tempo immemore, che non essendo state oggetto di ripristino, sono ancora una presenza viva ed svalutante. Tutta la documentazione agli atti di questo Comune, relativa a queste situazioni di degrado ambientale, è a disposizione se necessario acquisirla per le analisi.		Problematiche connesse alle attività pianificatorie comunali per eventuali recuperi e nuove destinazioni. Il PRAE non può individuare puntualmente dei siti sui quali avviare attività forzate. La normativa regionale già introduce il concetto di cava dismessa.

N.	Data prot.	Ente/Società	Osservazione riguardante il Rapporto Ambientale Preliminare	Stato osservazione	
				Accolta	Non accolta
27	29/07/2019	ARPA FVG	Nella parte iniziale del futuro R.A. andrà descritto l'esito della presente fase preliminare di Scoping, con la sintesi delle osservazioni pervenute dai vari soggetti consultati e la descrizione della modalità con cui le stesse sono state prese in considerazione (come peraltro specificato dall'art. 13, comma 4 del D. Lgs. 152/2006). In tale paragrafo andranno inserite anche "tutte le osservazioni pervenute, sia nella prima fase di scoping del 2012, che nella seconda fase di consultazione per la procedura di VAS" che, in accordo con quanto riportato a pag. 2 del RP, "verranno valutate e considerate per integrare i contenuti del Piano regionale delle attività estrattive".	Il RA verrà sviluppato secondo la vigente procedura di VAS, avviata nel 2019 quale iter formativo del Piano, tenendo in considerazione le osservazioni pervenute nel 2018. Per quanto riguarda le osservazioni del 2012, queste non sono più pertinenti essendo cambiata la normativa di riferimento.	
28			Si ritiene quindi che tra le azioni di piano dovrebbero essere previste anche: - l'incentivazione della ricerca di materiali alternativi a quelli provenienti dall'attività di cava; - la sperimentazione di tecnologie innovative che prevedono l'utilizzo degli stessi; - ma soprattutto, promuovere concretamente l'utilizzo di materiali inerti provenienti dal recupero di rifiuti.	Accolta con la formulazione dell'obiettivo specifico 5, specifico sull'ambito indicato.	
29			In merito ai contenuti del Piano previsti alla lettera g) art. 8 comma 3 della L.R. 12/2016, si ritiene opportuno che la metodologia di individuazione delle "zone" nelle quali viene suddiviso il territorio venga chiaramente esplicitata, in quanto proprio su tale base viene stabilita la possibilità di nuove attività estrattive o l'ampliamento delle esistenti. Una diversa individuazione delle zone, ad	Parzialmente Accolta. I criteri potranno essere esplicitati nella NTA del PRAE.	Non accoglibile la parte relativa ai diversi scenari, dato che le aree escludenti sono definite in base a vincoli normativi ed ai vincoli previsti dalla normativa di settore.

N.	Data prot.	Ente/Società	Osservazione riguardante il Rapporto Ambientale Preliminare	Stato osservazione	
				Accolta	Non accolta
			esempio su base geografica (zona montana, pedemontana, collina, altipiano carsico, pianura) o degli ambiti individuati dal Piano Paesaggistico, produce alternative o scenari diversi (compresa l'alternativa 0 nessuna suddivisione per zone) da valutare per effettuare la scelta che, rispettando gli obiettivi prefissati, risulti essere la migliore dal punto di vista della tutela e della sostenibilità ambientale e sociale.		
30			Sulla base di quanto specificato dall'art. 8, comma 3 della L.R. 12/2016 e s.m.i. in merito ai contenuti del PRAE si ritiene che le seguenti azioni proposte (elencate nella tabella di pag. 12 del RP) debbano essere stralciate dal piano, in quanto non si tratta di azioni di piano ma piuttosto della base conoscitiva propedeutica alla redazione dello stesso dalla quale devono scaturire successivamente le scelte pianificatorie: 1.1 Definire gli aspetti geologici del territorio regionale; 1.2 Localizzare le attività estrattive in corso; 1.3 Individuare le aree in cui è vietata l'attività estrattiva per vincoli normativi esistenti; 1.4 Elaborare la serie storica dei volumi estratti come dati aggregati.	Parzialmente accolta, quale attività conoscitiva del PRAE e del RA nei punti 1.1, 1.2 e 1.3. Per il punto 1.4, si propone una pubblicità di dati statistici storici sul Portale PRAE.	
31			Riguardo all'azione 2.1 si rileva, come anche riportato a pag. 15 del RP, che la stessa risulta di fatto già attuata in quanto i criteri per la definizione delle cave dismesse sono già stabiliti dall'art. 10 comma 4 della L.R. 12/2016 e che il Decreto 2542/AMB del 06/07/2018 ha individuato le aree di cava dismesse per il 2018. Si suggerisce pertanto di	Proposta accolta, definendo una procedura per l'aggiornamento delle cave dismesse da attuare tramite le NTA del PRAE.	

N.	Data prot.	Ente/Società	Osservazione riguardante il Rapporto Ambientale Preliminare	Stato osservazione	
				Accolta	Non accolta
			riformulare l'azione in "definizione di una procedura per l'aggiornamento delle cave dismesse".		
32			In merito alla definizione della procedura per l'individuazione di ulteriori aree da definire quali cave dismesse, considerato che l'art. 10 comma 4 indica vengano valutati "almeno i seguenti elementi" (elencati da a) ad h)), si ritiene opportuno venga specificato che, solo nel caso in cui le condizioni di cui ai criteri siano soddisfatte (es: effettiva riduzione della pericolosità idrogeologica, lontananza da aree urbanizzate ecc.) si possa procedere all'assegnazione di "status" di cava dismessa per la quale, in accordo con art. 10 comma 3 lettera a) della L.R. 12/2016, è ammessa ulteriore attività estrattiva prima del riassetto ambientale dell'intero ambito. Inoltre, si suggerisce che in suddetta procedura si tenga conto di eventuali conflitti tra esigenze diverse nell'applicazione di criteri (es. mantenersi lontano dalle aree abitate vs sostenibilità della viabilità limitrofa) assegnando una priorità o un peso ai diversi elementi.	Parzialmente accolta, quale proposta nel pesare le priorità da assegnare ai diversi elementi per commisurare eventuali conflitti tra esigenze diverse. Non accolta la previsione di soddisfare tutti i requisiti contemporaneamente, in quanto non è previsione normativa.	

N.	Data prot.	Ente/Società	Osservazione riguardante il Rapporto Ambientale Preliminare	Stato osservazione	
				Accolta	Non accolta
33			Considerato che alcune cave abbandonate risultano già spontaneamente rinaturalizzate e che di queste alcune ricadono all'interno di aree di tutela ambientale, sia di livello comunitario che regionale, si valuti l'opportunità d'inserire, quale elemento ulteriore di valutazione rispetto a quelli proposti dalla L.R. 12/2016, anche lo "stato di rinaturalizzazione" e la "distanza da aree tutelate".	Le aree di cava dismesse già rinaturalizzate dovranno essere escluse dalle nuove previsioni progettuali di attività estrattive, con modalità individuate nel PRAE.	
34			In merito all'azione 1.5 e alla definizione delle "aree a compatibilità condizionata" (pag. 14 RP) si raccomanda, nell'ottica di garantire la maggior oggettività e sostenibilità ambientale possibile nell'applicazione dei diversi criteri per l'individuazione e il dimensionamento delle zone D4, venga effettuata una disamina approfondita ed una valutazione comparata dei diversi criteri condizionanti, assegnando loro adeguati pesi. A tal fine auspicabile sarebbe lo sviluppo di una metodologia che, mediante l'analisi multicriterio, tenda a superare la mera sovrapposizione di layer cartografici e consenta invece di operare una scelta oggettiva tra varie alternative, avvalendosi di un Sistema di supporto alle decisioni. Nel processo decisionale è possibile produrre alternative o scenari, valutare le differenze tra gli stessi ed effettuare quindi la scelta che, rispettando gli obiettivi prefissati, risulti essere la migliore dal punto di vista della tutela e della sostenibilità ambientale e sociale. Un tanto sia per agevolare le Amministrazioni Comunali in fase di individuazione delle zone D4 che gli uffici		Osservazione più che condivisibile, ma non accoglibile nella sostanza, dato che si riferisce all'impostazione di strumenti informativi multi-criterio che trascendono i meri obiettivi del PRAE.

N.	Data prot.	Ente/Società	Osservazione riguardante il Rapporto Ambientale Preliminare	Stato osservazione	
				Accolta	Non accolta
			competenti in materia di autorizzazioni nel momento della valutazione sia delle proposte di nuove attività che di ampliamento di quelle esistenti.		
35			Opportuno parrebbe inoltre che nello strumento informatico (azione 3.1) venissero inserite anche informazioni dinamiche sui procedimenti, avviati a vari livelli (es: varianti ai PRGC, SCR o VIA presso il Servizio Valutazioni Ambientali o richieste di autorizzazione presso il Servizio Geologico), sia riguardo alle attività estrattive che agli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria dei corsi d'acqua gestiti ai sensi dell'art. 21, comma 4, lettera c) della L.R. 11/2015.	Parzialmente accolta, quale aggiornamento periodico di informazioni statistiche sul Portale PRAE per i soli dati di competenza come previsto dall'azione specifica del PRAE.	

N.	Data prot.	Ente/Società	Osservazione riguardante il Rapporto Ambientale Preliminare	Stato osservazione	
				Accolta	Non accolta
36			Si ricorda che nell'analisi dello stato dell'ambiente devono essere descritti e analizzati gli aspetti ambientali e territoriali che, in relazione agli obiettivi di piano, potrebbero essere interessati dagli effetti dello stesso. Devono essere evidenziati gli aspetti più rilevanti o maggiormente critici e quelli che, presumibilmente, saranno interessati in modo significativo dagli effetti prodotti dal piano. Devono essere considerati anche gli aspetti ambientali interessati indirettamente dalle azioni del piano, ad esempio attraverso interazioni del piano con altre attività antropiche che a loro volta determinano pressioni/effetti sull'ambiente.	Attività già prevista quale contenuto del RA.	
37			L'analisi del contesto ambientale e territoriale deve essere sviluppata utilizzando idonei indicatori di stato o di contesto che poi, durante il monitoraggio, consentiranno di analizzare l'evoluzione del contesto ambientale ed il raggiungimento degli obiettivi prefissati.	Sono stati integrati e dettagliati gli indicatori di prestazione e di monitoraggio ambientale.	
38			Nella descrizione del contesto si ritiene quanto mai opportuno venga effettuata anche una ricognizione e quantificazione di tutte le zone D4 attualmente riconosciute dai PRGC vigenti e del loro stato di attuazione (es. non attuata, autorizzazione richiesta, cava autorizzata non ancora attiva, cava esaurita ecc.), ciò anche al fine di valutare dove eventuali nuove cave o ampliamenti delle esistenti siano già stati riconosciuti possibili dallo strumento di pianificazione comunale.	Proposta accolta per la sola ricognizione delle aree a zonizzazione D4, ai fini di una valutazione sulla potenziale localizzazione.	

N.	Data prot.	Ente/Società	Osservazione riguardante il Rapporto Ambientale Preliminare	Stato osservazione	
				Accolta	Non accolta
39			Parimenti andrebbero considerate tutte le aree di tutela ambientale, sia di livello comunitario (Rete Natura 2000) che regionale (ex L.R. 42/1996), nonché i prati stabili di cui alla L.R. 9/2005.	I dataset sono regionali e saranno integrati nel PRAE, con la realizzazione della mappa delle aree escludenti.	
40			Si ricorda che devono essere descritte anche le "cave a valenza storica", in quanto ora presenti nella L.R. 12/2016 a seguito della sua modifica da parte della L.R. 3/2018 ("Lettera c bis) del comma 3 aggiunta da art. 6, comma 1, lettera b), L. R. 3/2018").	Tematica sviluppata nel PRAE.	
41			Riguardo alla cartografia del consumo di suolo si segnala che tutte le elaborazioni e le cartografie sono state realizzate da ISPRA, con il contributo del sistema delle Agenzie ambientali.	Informazioni territoriali che saranno cartografati nel PRAE, anche a maggior dettaglio grazie ai dataset CORINNE 2018.	
42			In merito al paragrafo 4.8 "Aspetti socio-economici" si ritiene debbano essere integrati con il valore economico dei benefici offerti dai servizi ecosistemici.		Non accolta, in quanto trascende i meri obiettivi del PRAE.
43			Considerato quanto riportato al capitolo 5 si indica di valutare gli impatti anche in merito al consumo di suolo, al rumore e alle interferenze con le aree di tutela ambientale.	Tematiche che sono sviluppate nel RA.	
44			[…] Si valuti l'opportunità di sviluppare scenari previsionali, in termini di ipotesi alternative di sviluppo economico, sulla base dell'andamento complessivo delle escavazioni di materiale di cava avvenute in passato (richiesta del mercato bassa, media o elevata) e tenendo in considerazione gli		Il modello economico non è condizionato dalle escavazioni, ma le attività estrattive soddisfano una domanda che dipende da settori economici e trend produttivi e di mercato non definibili a priori.

N.	Data prot.	Ente/Società	Osservazione riguardante il Rapporto Ambientale Preliminare	Stato osservazione	
				Accolta	Non accolta
			orizzonti temporali del piano.		
45			Si evidenzia inoltre in merito a quanto affermato nel RP ("La mancata applicazione del Piano comporterebbe un rallentamento prima, ed un blocco poi del comparto estrattivo, in quanto la legge subordina l'ammissibilità di nuove autorizzazioni all'efficacia del PRAE") che la L.R. 12/2016 consentiva comunque l'ampliamento delle attività esistenti e di quelle in itinere al momento dell'emanazione della legge stessa. Inoltre successivamente ha subito svariate modifiche (es: L.R. 3/2018, L.R. 12/2018, L.R. 9/2019) con l'inserimento di numerose deroghe volte a consentire, in assenza del PRAE, non solo ampliamenti delle cave esistenti ma anche la realizzazione di nuove cave (vedasi a titolo esemplificativo e non esaustivo art. 37 commi 2bis e 10 bis). Di un tanto deve essere tenuto conto nella valutazione dell'opzione zero nonché nella valutazione dell'evoluzione probabile dello stato dell'ambiente in assenza del Piano.	Le modifiche normative sopravvenute successivamente al 2016 sono state considerate nel RA come scenario "zero".	
46			Si raccomanda nell'analisi delle alternative di considerare anche quanto sopra già riportato in merito alla modalità di suddivisione in "zone" e alla definizione delle "aree a compatibilità condizionata.	Tematiche che sviluppate nel RA, nello specifico capitolo.	

N.	Data prot.	Ente/Società	Osservazione riguardante il Rapporto Ambientale Preliminare	Stato osservazione	
				Accolta	Non accolta
47			Le alternative di piano devono essere individuate e deve essere valutata la sostenibilità ambientale di ognuna. Gli effetti ambientali prodotti dalle diverse alternative devono essere comparati al fine d'individuare quelle più coerenti con i criteri di sostenibilità e gli obiettivi di piano.	Tematiche sviluppate nel RA	
48			In merito a quanto indicato a pag. 46 del RP ("Il monitoraggio deve articolarsi sulla base di indicatori che possono discendere dall'analisi del contesto […]") si precisa che gli indicatori di monitoraggio devono discendere dall'analisi del contesto.	Sono stati integrati e dettagliati gli indicatori di prestazione e di monitoraggio ambientale.	
49			Gli indicatori di monitoraggio devono essere correlati alle specifiche azioni o misure di piano. Perciò deve essere esplicitata, anche in forma tabellare, la relazione tra gli "Indicatori prestazionali" e gli "Indicatori ambientali", proposti a pag. 46, e le azioni o misure del piano.	Sono stati integrati e dettagliati gli indicatori di prestazione e di monitoraggio ambientale.	
50			Le misure per il monitoraggio devono comprendere: - gli indicatori (di contesto, di contributo del piano alla variazione del contesto e di processo) associati con gli obiettivi e le azioni previste del piano. Nella scelta degli indicatori si raccomanda di valutare la capacità di restituire l'efficacia delle azioni. Per ciascun indicatore, sarebbe opportuno specificare valori baseline o di partenza e valori obiettivo o target da raggiungere (anche qualitativi); un tanto per avere un maggior controllo delle dinamiche evolutive del piano stesso, agevolando la valutazione degli impatti e l'adozione di eventuali misure correttive; - il controllo periodico di	Gli indicatori sono stati strutturati come indicato.	I valori di partenza potranno essere determinati necessariamente a seguito dell'approvazione definitiva del PRAE, visto che tale attività se anticipata potrebbe portare ad una dispersione di risorse e considerati i tempi dell'iter di approvazione, potrebbero risultare già non aggiornati all'atto dell'avvio della vigenza del PRAE. I valori di riferimento potranno essere determinati come attività iniziale del monitoraggio del PRAE.

N.	Data prot.	Ente/Società	Osservazione riguardante il Rapporto Ambientale Preliminare	Stato osservazione	
				Accolta	Non accolta
			efficacia degli interventi di mitigazione/compensazione intrapresi; - le modalità e le cadenze temporali del monitoraggio; - i criteri su cui basarsi per l'adozione di eventuali misure correttive nel caso di verificarsi di impatti negativi imprevisti. Tali misure possono riguardare obiettivi, azioni, condizioni per l'attuazione, tempi di attuazione, ecc.; - l'individuazione delle responsabilità del monitoraggio e della circolazione dei dati; - la sussistenza delle risorse (umane, strumentali, finanziarie) adeguate a garantire la realizzazione e la gestione del monitoraggio; - eventuali rapporti collaborativi con gli Enti detentori dei dati; - produzione di reports periodici che presentino informazioni e considerazioni basate sui dati raccolti durante il monitoraggio.		
51			Per l'organizzazione delle misure di monitoraggio si suggerisce l'utilizzo del seguente schema, che può fornire un contributo anche per la selezione degli indicatori più opportuni in relazione alle azioni ed agli impatti del piano e che rende evidente la concatenazione gerarchica tra obiettivi/azioni e diverse tipologie di indicatori: [...]	Lo schema proposto è stato adottato e sviluppato nel RA	

N.	Data prot.	Ente/Società	Osservazione riguardante il Rapporto Ambientale Preliminare	Stato osservazione	
				Accolta	Non accolta
52			Considerato che l'art. 8 comma 5 della L.R. 12/2016 stabilisce che "Le prescrizioni contenute nel PRAE sono vincolanti per tutti i soggetti pubblici e privati che esercitano le funzioni e le attività disciplinate dalla presente legge" si ritiene opportuno che vengano predisposte delle specifiche Norme Tecniche di Attuazione.	Il PRAE prevede l'elaborazione di specifiche NTA.	
53			Infine, in merito a quanto riportato all'art. 8 comma 7bis della L.R. 12/2016 riguardo agli strumenti di pianificazione comunale, si segnala che la L.R. 21/2015 è stata abrogata dalla L.R. 6/2019.		Si osserva che ai sensi dell'art. 40, comma 2, il rinvio a leggi e regolamenti si intende effettuato al testo vigente dei medesimi, comprensivo delle modifiche e integrazioni intervenute successivamente alla loro emanazione
55	Prot. n.56111 Uff. SBIOD dd. 06/08/2019	Servizio Biodiversità	1) Interf. Con siti Natura 2000/1. La distanza temporale tra la fase progettuale e realizzativa dei ripristini può essere un ostacolo per l'efficacia delle valutazioni delle dinamiche naturalistiche.		Non pertinente, in quanto considerazione e non una osservazione. In particolare, per norma i progetti non possono avere una durata superiore ai 10 anni
56			2) Interf. Con siti Natura 2000/2. Il rapporto preliminare non cita i "piani di gestione"; Per le ZSC e ZPS dotate di piano di gestione in vigore il rapporto ambientale può verificare le specifiche misure presenti di contrasto alle pressioni derivanti dalle attività estrattive. Consigliata estensione della ricognizione agli strumenti di gestione non portati in vigore e utilizzati come supporto conoscitivo per le valutazioni id incidenza e resi disponibili sul portale regionale pagina http://www.regione.fvg.it/rafvg/cms/RAFVG/ambiente-territorio/tutela-ambiente-gestione-risorse-naturali/FOGLIA203/FOGLIA1/	Accolta parzialmente. Tematiche sviluppate nel RA, nei limiti del livello di pianificazione dello strumento PRAE che non è uno strumento di dettaglio e non prevede neppure la definizione delle zone D4, se non i criteri per la loro identificazione.	Si evidenzia che ogni singola cava dovrà procedere ad una specifica valutazione di incidenza, o verifica di assoggettabilità se posta entro i 5km da un sito Natura.

N.	Data prot.	Ente/Società	Osservazione riguardante il Rapporto Ambientale Preliminare	Stato osservazione	
				Accolta	Non accolta
57			3) Come riportato dalle norme in vigore per le zone di protezione speciale_ZPS non dotate di Piano di gestione (LR7/2008 art.16 comma 2b) che modifica la LR 14/2007) ...nelle ZPS sono vietati ...<<b) l'apertura di nuove cave o l'ampliamento di quelle esistenti, a eccezione di quelle previste negli strumenti di pianificazione generale e di settore vigenti alla data di entrata in vigore della presente legge o approvati entro il periodo transitorio di cui all'articolo 21 della legge regionale n. 7/2008 -18 mesi da entrata in vigore legge-, prevedendo altresì che il recupero finale delle aree interessate dall'attività estrattiva sia realizzato a fini naturalistici, e a condizione che sia conseguita la positiva valutazione di incidenza dei singoli progetti ovvero degli strumenti di pianificazione generale e di settore di riferimento dell'intervento;>>		Previsioni normative già cogenti.
58			4) Anche in mancanza di sovrapposizione fisica delle aree i piani di gestione e le analisi preliminari alle valutazioni di incidenza possono aver verificato la localizzazione di aree di interferenza funzionale sito specifiche (definite ai sensi dell'Allegato A, cap.2, 2.1 d) della DGR 1323/2014) soggette a condizioni d'uso a favore di specie contenute nei siti tutelati; di tali aree si suggerisce una ricognizione.	Tematiche sviluppate nel RA e nel PRAE nei limiti di dettaglio del livello pianificatorio del PRAE:	Si evidenzia che ogni singola cava dovrà procedere ad una specifica valutazione di incidenza, o verifica di assoggettabilità se posta entro i 5km da un sito Natura.
59			5) Con riferimento all' art. 4.4 Flora fauna ed ecosistemi e 4.5 Paesaggio, per quanto riguarda gli effetti sulle connessioni fra i siti Natura 2000, si raccomanda di considerare gli elementi della Rete ecologica regionale definiti e normati nel Piano paesaggistico regionale (PPR) approvato	Tematiche sviluppate nel RA e considerate quali vincoli escludenti nel PRAE.	

N.	Data prot.	Ente/Società	Osservazione riguardante il Rapporto Ambientale Preliminare	Stato osservazione	
				Accolta	Non accolta
			con D P Reg 24.04.2018 n.111.		
60			6) - Con riferimento all'Obiettivo 1 Utilizzo sostenibile delle risorse del territorio dell'Art. 2.2.2 Obiettivi del Piano si ricorda che Internamente a tutti i siti Natura 2000 e per alcune altre aree di tutela, sono a disposizione rilievi georiferiti degli habitat di interesse comunitario, in scala 1:10000. Si ricorda altresì la presenza diffusa sul territorio di prati stabili (LR9/2005) e censiti nell'inventario regionale, e delle aree individuate dalla LR42/96 per una tutela naturalistica di varia graduazione: Parchi naturali regionali, riserve naturali regionali, biotopi, ARIA,. Aree art. 5 comma 3, Parchi comunali.		Osservazione generale di carattere informativo
61			7) Con riferimento all'Obbiettivo 2 Perseguire uno sviluppo sostenibile delle attività estrattiva - Azione 2.1 Individuare i criteri e le modalità per la definizione delle aree di cava dismesse: si consiglia di evitare la proliferazione di piccoli interventi isolati e di ottimizzare gli impianti in funzione, si ricorda che le valutazioni di incidenza dovranno tenere conto della localizzazione all'interno dei siti.	Tematiche sviluppate nel PRAE, con valutazioni sull' identificazione delle cave dismesse ed il favorire gli impianti esistenti	

N.	Data prot.	Ente/Società	Osservazione riguardante il Rapporto Ambientale Preliminare	Stato osservazione	
				Accolta	Non accolta
62			8) Con riferimento all'Obbiettivo 2 Perseguire uno sviluppo sostenibile delle attività estrattiva - Azione 2.3 Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare la coltivazione delle sostanze minerali e la risistemazione ambientale dei luoghi, coerenti con la tutela dell' ambiente: Le vigenti misure sito specifiche contengono alcune indicazioni, altre sono contenute nei piani di gestione elaborati in funzione delle specie interessate. Si consiglia una ricognizione delle specifiche indicazioni fornite in sede di valutazione di incidenza,		Non accolta; si ritiene ridondante ripresentare medesime prescrizioni gestionali in piani con diverse finalità, con il rischio di smarrire l'obiettivo di fondo dello strumento pianificatorio
63			9) Si ricorda che i ripristini favoriscono l'ingresso massiccio delle specie alloctone invasive, per evitare il quale può essere utile controllare gli apporti di materiali organici, inoltre la compatibilità degli ambienti che si sono voluti ricreare con quelli circostanti va sempre garantita nel corso dei tempi lunghi della sua evoluzione.	ACCOLTA: Tematiche richiamata nel PRAE, quale NTA. Esistono linee guida ISPRA di ricomposizione del suolo e ogni progetto ha indicazioni puntuale dell'Ispettorato forestale e del Servizio biodiversità in ambito di valutazione impatto ambientale.	
64	Prot. n.61278 Uff. SBIOD dd. 02/09/2019	Servizio Biodiversità (integrazioni)	10) Richiamo all'art.21-Disposizioni transitorie della LR 7/2007.Tali disposizioni disciplinano la possibilità di ampliamenti e riattivazioni di attività estrattive di materiale ornamentale nel caso di conseguenze positive di primaria importanza per l'ambiente derivanti da progetti di ripristino. "...nelle ZPS è consentito l'ampliamento delle cave in atto, a condizione che sia conseguita la positiva valutazione d'incidenza dei singoli progetti, fermo restando l'obbligo di recupero finale delle aree a fini naturalistici. Sono fatti salvi i progetti di cava già sottoposti a procedura di valutazione d'incidenza, in conformità agli strumenti di		Non pertinente, in quanto considerazione e non una osservazione.

N.	Data prot.	Ente/Società	Osservazione riguardante il Rapporto Ambientale Preliminare	Stato osservazione	
				Accolta	Non accolta
			pianificazione vigenti e sempreché l'attività estrattiva sia stata orientata a fini naturalistici." ..."Per ragioni connesse a conseguenze positive di primaria importanza per l'ambiente, ..., possono essere autorizzati, ..., previa valutazione d'incidenza e adozione di ogni misura di mitigazione o compensativa atta a garantire la coerenza globale della rete Natura 2000: a) l'ampliamento o la riattivazione di attività estrattive tradizionali di materiale ornamentale che producono sino a 15.000 metri cubi di estratto all'anno, con un'area interessata sino a complessivi 10 ettari; b) la riorganizzazione dei perimetri delle aree interessate dalle attività estrattive di cui alla lettera a), per finalità di rinaturalizzazione delle medesime.		
65	08/08/2019	Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare	Viene chiesto di sviluppare il RA secondo l'ordine logico elencato nell'Allegato VI al D.lgs.152/2006: le informazioni devono costituire il risultato di un processo di valutazione unitario ed i legami che esistono tra le diverse fasi che compongono il processo di VAS (analisi del contesto, definizione degli obiettivi di sostenibilità, analisi di coerenza, analisi delle alternative, stima degli effetti e monitoraggio) devono essere esplicitati, seguendo il percorso delineato di seguito: A partire dagli obiettivi di sostenibilità di riferimento per il Piano, desunti dalle normative, dai documenti di riferimento in tema di sostenibilità di livello internazionale, nazionale, regionale e dal quadro		Non osservazione, ma considerazione e richiamo di normativa e linee guida.

N.	Data prot.	Ente/Società	Osservazione riguardante il Rapporto Ambientale Preliminare	Stato osservazione	
				Accolta	Non accolta
			programmatico e pianificatorio pertinente al Piano, attraverso l'analisi delle relazioni con gli altri piani e programmi e l'analisi di dettaglio del contesto ambientale e territoriale sul quale il Piano ha effetti significativi, si identificano gli obiettivi di sostenibilità ambientale specifici che il Piano può perseguire sia prevedendo linee di azione specifiche sia introducendo criteri e modalità per l'attuazione in generale delle azioni.		
66			Viene chiesto che l'analisi degli effetti ambientali tenga conto della caratterizzazione del contesto ambientale, in particolare delle condizioni di criticità e delle particolari emergenze ambientali, delle aree di particolare valore paesistico-ambientale, individuate nell'ambito d'influenza territoriale del Piano e dell'evoluzione dello stato dell'ambiente. Si dovranno considerare, tra le aree di valore ambientale, anche i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, di cui all'articolo 21 del D.lgs. 18 maggio 2001, n. 228 - All.VI parte II del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.	Tematiche sviluppate nel RA	
67			Le alternative che possono adottarsi in funzione degli obiettivi e dell'ambito d'influenza territoriale devono essere valutate tenendo conto anche degli effetti ambientali, confrontate tra loro e con lo scenario di riferimento al fine di individuare quelle più coerenti con i criteri di sostenibilità e gli obiettivi del Piano. Si rammenta che le alternative possono	Tematiche sviluppate nel RA, con la valutazione delle alternative e la formulazione di indicatori di monitoraggio prestazionali.	

N.	Data prot.	Ente/Società	Osservazione riguardante il Rapporto Ambientale Preliminare	Stato osservazione	
				Accolta	Non accolta
			riguardare la strategia del Piano e le possibili diverse configurazioni dello stesso. Per ognuna dovranno essere stimati gli effetti ambientali in modo da poterle comparare e individuare così quelle più coerenti con i criteri di sostenibilità e gli obiettivi del Piano stesso.		
68			Viene chiesto di verificare, con il monitoraggio ambientale del Piano, il perseguimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale e controllare gli effetti significativi sull'ambiente conseguenti alla sua attuazione, così da individuare effetti negativi imprevisti e adottare opportune misure correttive.		Previsioni normativa già cogente.
69			Con riferimento all'elaborazione della Sintesi non tecnica del Rapporto ambientale di VAS, di cui all' Allegato VI alla Parte II del D.lgs.152/2006 e s.m.i. si suggerisce di fare riferimento alle apposite Linee giuda disponibili sul portale on-line della Direzione per le Valutazioni Ambientali del MATTM, al seguente indirizzo: http://www.va.minambiente.it/it-IT/DatiEStrumenti/MetadatoRisorsaCondivisione/90ac200c-ddb4-47fd-a180-7d9f0c2f83ff.		Suggerimento con supporto di Linee guida
70			Viene chiesto che nella Valutazione di Incidenza sia considerato anche l'eventuale impatto cumulativo tra le attività previste dal Piano nelle aree limitrofe ad aree appartenenti alla rete Natura 2000 e quelle previste da altri strumenti di pianificazione vigenti.		Analisi di dettaglio necessariamente valutabile in fase di approvazione del singolo progetto di cava.

N.	Data prot.	Ente/Società	Osservazione riguardante il Rapporto Ambientale Preliminare	Stato osservazione	
				Accolta	Non accolta
71			Viene chiesto di considerare, tra i Piani e Programmi, per le valutazioni di coerenza anche: - il Piano Energetico Regionale i cui obiettivi generali potrebbero presentare una coerenza diretta con quelli del PRAE, come ad es. la tutela delle risorse territoriali e la salvaguardia della qualità ambientale e della salute delle popolazioni; - il Progetto di Piano Regionale di Bonifica dei Siti Contaminati, per la correlazione diretta con i potenziali sversamenti abusivi in aree di cava o per episodi di contaminazione riconducibili ad errata o incompleta gestione delle attività autorizzate (vedi pag. 127 del Progetto di PRB); - si tenga in opportuna considerazione anche il Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020 (Si segnala, al riguardo, l'opportunità di correggere il refuso nella dicitura del PSR sostituendo 2012 - 2020 con 2014 – 2020).	Tematiche di coerenza sviluppate nel RA	
72			Viene chiesto che sia inserito, nel Capitolo 2: "Inquadramento generale del Piano", un paragrafo relativo alle attività europee sulle materie prime, basata su tre pilastri che presentano molta analogie con gli obiettivi del PRAE: - assicurare condizioni eque per l'accesso alle risorse; - promuovere un approvvigionamento sostenibile in materie prime da fonti europee; - favorire l'uso efficiente delle risorse e il riciclaggio.	Inquadramento che sarà approfondito in un report socio-economico del PRAE	

N.	Data prot.	Ente/Società	Osservazione riguardante il Rapporto Ambientale Preliminare	Stato osservazione	
				Accolta	Non accolta
73			Viene chiesto di individuare azioni per il rafforzamento della sostenibilità della filiera dell'attività estrattiva. In questo ambito potrebbero essere previste misure per incentivare le imprese a dotarsi di sistemi di Certificazione ambientale e sociale. Inoltre per quanto riguarda le attività "dismesse" non più individuabili sul territorio per vari motivi (es. inglobamento nell'area urbana, tombamento e nuovo utilizzo ecc.) si consiglia di effettuare anche una ricerca storica in modo da localizzare siti con potenziali problematiche geotecniche e/o ambientali. Una utile fonte può essere rappresentata dai siti estrattivi riportati nei fogli geologici storici a scala 1:100.000 visualizzabili sul Portale del Servizio Geologico alla voce Geological Maps. Dati più recenti sono presenti nei fogli CARG a scala 1:50.000. Per i siti che non sono stati oggetto di recupero, si suggerisce di tenere in considerazione anche i criteri elaborati da altre Regioni al fine di discernere le attività dismesse che necessitano di una effettiva azione di ripristino da quelle suscettibili di parziale riattivazione e da quelle che sono ormai da ritenere parte integrante del territorio e tali da non arrecare alcun rischio (es. cave rinaturalizzate spontaneamente, laghi di cava divenuti aree faunistiche ecc.). Un esercizio in tal senso è stato condotto dalla regione Umbria (https://www.slideshare.net/slideistat/m-cenci-un-approccio-opensource-per-lindividuazione-delle-cave-dismesse-lesperienza-della-regione-umbria-ed-i-risultati-ottenuti).	Parzialmente accolto, per la parte relativa ad approfondimenti sulle modalità di presentazione dei progetti per le cave dismesse. Ulteriori richieste sono già state oggetto di valutazione.	

N.	Data prot.	Ente/Società	Osservazione riguardante il Rapporto Ambientale Preliminare	Stato osservazione	
				Accolta	Non accolta
74			Viene chiesto di chiarire se tra gli interventi di asportazione di materiale litoide dagli alvei siano compresi anche gli eventuali materiali derivanti dallo sghiaiamento degli invasi artificiali. Nel caso in cui lo siano, dovrebbero essere concordati specifici accordi con gli Enti gestori, anche relativamente agli effetti ambientali di tale attività. Nel Rapporto ambientale si dovrà approfondire tale aspetto.		Non pertinente al PRAE, nonché attività disciplinate da normative distinte.
74			Viene chiesto di ricomprendere all'interno della descrizione degli aspetti territoriali ed ambientali (Capitolo 4), nel sottocapitolo "Suolo e sottosuolo", anche le informazioni geologiche, geomorfologiche e di pericolosità naturale necessarie per un inquadramento delle attività estrattive nel contesto territoriale.	Tematiche di coerenza sviluppate nel RA, nei limiti di dettaglio previsti dal livello pianificatorio.	L'analisi specifica del singolo progetto permetterà di valutare nel dettaglio le specifiche criticità.
74			Per quanto riguarda i suoli, oltre al consumo di suolo, dovrebbero essere tenuti in considerazione anche gli aspetti relativi all'uso del suolo, alla qualità dei suoli e alla loro capacità d'uso, nonché ai fenomeni che possono alterare la funzionalità dei suoli (es. erosione, compattazione, salinizzazione, contaminazione).		Non pertinente con le finalità del Piano
75			Gli aspetti pedologici e agronomici dovrebbero essere considerati sia in fase di programmazione delle attività, per limitare al minimo il consumo di suoli ad elevata qualità agronomica ed ambientale, sia in fase di ripristino, in particolare quando le aree sono restituite all'uso agricolo.	Tematica sviluppata con i criteri di localizzazione aree D4	

N.	Data prot.	Ente/Società	Osservazione riguardante il Rapporto Ambientale Preliminare	Stato osservazione	
				Accolta	Non accolta
76			Viene chiesto che nel Rapporto ambientale trovi spazio una descrizione delle attività estrattive di prima categoria: "Miniere". Attualmente le miniere sono tutte cessate ma almeno fino agli anni '90 del secolo scorso hanno rappresentato un fattore economico localmente rilevante, come ad esempio le miniere di marna per cemento del Cividalese oppure quelle di minerali metalliferi delle Alpi Giulie. Il crescente interesse a livello globale per le risorse minerarie metallifere, legato alla veloce crescita delle nuove tecnologie, potrebbe spingere le compagnie minerarie a rivalutare le risorse disponibili in regione, in particolare nella zona di Predil, analogamente a quanto successo in altre aree dell'arco alpino soprattutto in Lombardia e Piemonte.		Non pertinente, in quanto l'attività mineraria in concessione non è disciplinata dalla LR 12/16 sulle attività estrattive. Possibile inserimento di un capitolo conoscitivo sulle attività minerarie passate.
77			Viene chiesto di considerare anche l'opportunità di inserire tra i possibili effetti ambientali relativi alle componenti "acqua" e "suolo e sottosuolo", al Capitolo 5: - i possibili inneschi di fenomeni erosivi (in dipendenza delle litologie e dei suoli affioranti); - i potenziali fenomeni di contaminazione dei suoli e delle acque legate alle macchine operanti, al deposito in cava di rifiuti non minerari e all'interferenza con le acque utilizzate negli impianti di lavorazione degli inerti estratti.	Potenziali interferenze con le acque sotterranee sviluppate con NTA, ai sensi della LR 12/16.	
78			Tra gli indicatori per il monitoraggio ambientale (Capitolo 9) si ritiene utile l'inserimento dei seguenti indicatori: - numero di Piani di recupero delle attività dismesse storiche e stato di avanzamento annuale delle attività; - numero di imprese con Certificazione ambientale e sociale; - per	Suggerimenti su indicatori, che discenderanno da opportuna valutazione su matrici ed impatti.	Parzialmente accolta, con la riformulazione degli indicatori di monitoraggio. Alcuni indicatori proposti non adottati risultano eccessivamente di dettaglio per garantire un efficace raccolta di dati reali.

N.	Data prot.	Ente/Società	Osservazione riguardante il Rapporto Ambientale Preliminare	Stato osservazione	
				Accolta	Non accolta
			quanto riguarda le pietre ornamentali, il rapporto blocchi estratti/scarti di lavorazione; - controllo degli effetti sulle acque superficiali e sotterranee.		
79	06/08/2019	Ente tutela patrimonio ittico	Viene chiesto che nel rapporto ambientale, laddove prevede di tener conto dei prelievi di materiale litoide dai corsi d'acqua, consideri che non tutte le zone sono fruibili da questo punto di vista, essendo i principali corsi d'acqua di pianura in stato di crisi, poiché oggetto in passato di intensi prelievi e/o di alterazione del trasporto solido per la presenza di sbarramenti. Per questo è necessario approfondire a priori (già a livello di Prae) gli aspetti geomorfologici e idrobiologici legati alla estrazione di inerti dai fiumi prima di escludere attività di cava in determinate aree planiziali, ove apparentemente ci sarebbe la possibilità di fruire degli inerti degli alvei fluviali e non possa basarsi solo sulle analisi già disponibili (per es. in base alla d.g.r. 676/2013) ma debba approfondire autonomamente gli aspetti geomorfologici e idrobiologici, nella consapevolezza che non tutte le zone sono fruibili per le problematiche legate alla conservazione della fauna ittica e degli ambienti acquatici.		Non pertinente, in quanto l'estrazione di inerti dagli alvei non è soggetta al regime autorizzativo della norma sulle attività estrattive, ma è attività soggetta a concessione e disciplinata dalla LR 11/2015.

N.	Data prot.	Ente/Società	Osservazione riguardante il Rapporto Ambientale Preliminare	Stato osservazione	
				Accolta	Non accolta
80	13/08/2019	Servizio pianificazione paesaggistica, territoriale e strategica	Viene chiesto che in sede di elaborazione del PRAE e del Rapporto ambientale sia sviluppata l'idonea valutazione di coerenza con il Piano paesaggistico regionale (PPR) fin dalle prime fasi di pianificazione e valutazione in cui si affronta la definizione del quadro pianificatorio con cui sarà necessario che il redigendo strumento si ponga in relazione. Si evidenzia che il PPR, strumento volto a salvaguardare e gestire il territorio nella sua globalità, integrando la tutela e la valorizzazione del paesaggio nei processi di trasformazione territoriale, è stato approvato con D.P.Reg. del 24/04/2018, n. 0111/Pres. ed è entrato in vigore il 10/05/2018.	Tematiche di coerenza sviluppate nel RA	
81	05/08/2019	Servizio valutazioni ambientali	Viene chiesto di apportare un approfondimento della conoscenza dello stato dell'ambiente anche mediante la redazione di un'opportuna cartografia per la georeferenziazione di tutti i vincoli ambientali, normativi, pianificatori che vietano o limitano l'attività estrattiva nei specifici settori.	Predisposte nel PRAE carte riepilogative con le zone escludenti e condizionanti, che tengono conto di tutti i vincoli applicabili.	Le carte dei vincoli sono già disponibili come documento facente parte dei PRGC comunali, a disposizione delle amministrazioni comunali che devono provvedere a identificare la identicazione delle zone D4
82			In relazione all'illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del Piano e le strategie e del rapporto del PRAE con gli altri Piani o Programmi pertinenti (lettera a) dell'Allegato VI del D.Lgs.152/2006) in attinenza ai contenuti trattati, pare opportuno sviluppare la valutazione di coerenza esterna, oltre che con i Piani già indicati nel Rapporto preliminare, anche con i seguenti Piani regionali: - Il Piano di Governo del Territorio (PGT) il cui procedimento di approvazione si è concluso il 16 aprile 2013 con il decreto del Presidente della Regione	Tematiche di coerenza sviluppate nel RA	

N.	Data prot.	Ente/Società	Osservazione riguardante il Rapporto Ambientale Preliminare	Stato osservazione	
				Accolta	Non accolta
			n. 084/Pres. - Il Piano regionale di gestione dei rifiuti riferendosi in particolare al Piano di rifiuti speciali. - Il Piano stralcio per l'assetto idrogeologico dei bacini dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave, Brenta-Bacchiglione (PAI). L'analisi dovrà comprendere possibilmente delle matrici di coerenza per facilitare la lettura di confronto tra gli obiettivi dei singoli Piani esaminati.		
83			Viene chiesto di inserire tra i dati conoscitivi nel Piano e del RA anche i dati relativi ai quantitativi di materiale estratto dalle attività in essere, ad oggi censite solo annualmente ma, in previsione al nuovo Piano, sicuramente da aggiornare con una maggior frequenza. Un tanto anche in vista all'esigenza di avviare correttamente la presentazione delle nuove domande di autorizzazione all'esercizio delle attività estrattive secondo le modalità definite dalla LR 12/2016. In particolare richiamandosi all'art. 7 Estrazione di materiale litoide e impiego di materiali riutilizzabili e assimilabili e ai criteri autorizzativi dell'art. 10 comma 3 Disposizioni generali che stabiliscono le soglie di scavo da raggiungere e condizionano l'ammissione delle nuove domande di autorizzazione all'esercizio delle attività estrattive, da rilasciare in base ai reali fabbisogni di materiale inerte, sicuramente si dovranno utilizzare dati conoscitivi certi ed aggiornati in tempi più brevi rispetto agli attuali censimenti.	Tematica sviluppata nella relazione del PRAE..	

N.	Data prot.	Ente/Società	Osservazione riguardante il Rapporto Ambientale Preliminare	Stato osservazione	
				Accolta	Non accolta
84			Viene chiesto di approfondire tutti quegli aspetti che definiscono le soglie di ammissibilità delle domande di cave in ghiaia in funzione del materiale litoide disponibile derivante da sghiaiamenti e dal ciclo di trattamento di rifiuti. Per tali tematiche si ritiene importante destinare una sezione dedicata che analizzi nello specifico i dettagli e gli effetti ambientali derivanti dall' azione 2.2 definire i criteri per la valutazione dell'ammissibilità delle domande in considerazione dei quantitativi dei prelievi di materiale litoide dai corsi d'acqua e dell'utilizzo di materiali di recupero assimilabili a quelli derivanti dalle attività estrattive. A tal fine andrebbero perfezionati i dati quantitativi del Piano e la Programmazione afferente gli sghiaiamenti sui fiumi, con il computo ed aggiornamento costante dei seguenti elementi conoscitivi: - quantitativi di materiale estratti dagli alvei ancora disponibili; - quantitativi di materiale ancora da estrarre ma già autorizzati, e quelli che sono ancora in fase istruttoria presso gli uffici competenti.		Non accolta, trattandosi d una previsione della LR 12/16 da attuare direttamente con il PRAE
			Per ottemperare infine l'Obiettivo 1: Perseguire un utilizzo sostenibile delle risorse del territorio con un bilancio positivo va aggiunto anche un ulteriore dato riguardante il: - quantitativo dei materiali disponibili derivanti dal recupero di rifiuti inerti e dalla disponibilità di terre rocce da scavo.	Tematica sviluppata con dati ambientali forniti da ARPA Predisposto uno specifico indicatore di monitoraggio delle azioni dell'obiettivo 5.	

N.	Data prot.	Ente/Società	Osservazione riguardante il Rapporto Ambientale Preliminare	Stato osservazione	
				Accolta	Non accolta
85			Viene chiesto di sviluppare, con un maggior dettaglio, tutte le indicazioni tecniche elencate nel capitolo 5.1 rapportandole alle componenti ambientali enumerate al punto 4 del RAP, in modo da fornire ai Comuni degli indirizzi di riferimento chiari e precisi per l'inserimento sostenibile delle attività estrattive nei propri territori amministrativi. A tal proposito dovrà essere indagato maggiormente anche l'aspetto degli impatti delle attività estrattive in tutte le fasi di esercizio in particolare sulla componente atmosfera.	Tematica sviluppata nella definizione dei criteri di individuazione delle aree D4. Accolta nei termini di inserire nelle NTA del piano e nelle prescrizioni relativamente alla documentazione tecnica da allegare in fase di autorizzazione dell'attività.	
86			Viene chiesto che la sezione 4.6 inerente la Rete viaria, evidenzi la presenza dei tratti infrastrutturali di maggior criticità sia nell'ordine dei volumi dei flussi di traffico ma anche di inadeguatezza del servizio per commistione di attività presenti o per problemi di sicurezza stradale.	Tematica sviluppata come criterio nel RA.	
87			Viene chiesto di considerare e quantificare una stima per il consumo medio e la provenienza dell'approvvigionamento idrico per ogni singola tipologia di cava e le sue caratteristiche localizzative.		Dato non disponibile, che non ha una diretta correlazione con il PRAE.
88			Viene chiesto di individuare e sviluppare altri eventuali aspetti ambientali critici della componente suolo e sottosuolo, inclusi quelli sismici, ed i dissesti idrogeologici e geologici.	Tematica sviluppata come criterio escludente per la localizzazione delle zone D4 nel PRAE, che determina i criteri condizionanti per la localizzazione	

N.	Data prot.	Ente/Società	Osservazione riguardante il Rapporto Ambientale Preliminare	Stato osservazione	
				Accolta	Non accolta
89			Viene chiesto di integrare il punto 4.5 relativo al Paesaggio con l'individuazione delle zone di particolare rilevanza paesaggistica che dovranno essere tenute in debita considerazione e in coerenza con quanto previsto dai dispositivi di legge introdotti dal PPR. In particolare dal punto di vista della sostenibilità ambientale si ritiene che il tema del ripristino per la sua valenza ecologica e paesaggistica richieda uno spazio di rilievo nella redazione del Rapporto ambientale e vada sviluppato con un adeguato approfondimento da trattarsi in una sezione appositamente dedicata. In questa sezione andranno affronti i singoli problemi dei ripristini suddivisi per tipologia di cava oltre che per suddivisione morfologica del territorio, ed andranno accuratamente valutati tutti gli effetti degli interventi effettuati sull'ambiente.	Tematica sviluppata come criterio escludente per la localizzazione delle zone D4 nel PRAE, che determina i criteri condizionanti per la localizzazione	
90			Viene chiesto di dedicare una maggiore trattazione nel Rapporto ambientale anche nello sviluppo degli aspetti socio economici sviluppando in particolare l'analisi dei costi destinati ai ripristini finali suddivisi per tipologia di cava, e rapportati ai costi effettivi di produzione e ricavi in percentuale. Utile in questa analisi, introdurre anche la definizione di una stima del numero di addetti impiegati nel settore e nell'indotto generato dall'attività estrattiva in generale.		Tematica che trascende l'obiettivo del PRAE, da sviluppare eventualmente con dati ed elaborazioni statistiche nell'ambito della gestione del piano

N.	Data prot.	Ente/Società	Osservazione riguardante il Rapporto Ambientale Preliminare	Stato osservazione	
				Accolta	Non accolta
91			Per quanto riguarda il capitolo Indicatori e Monitoraggio il RA dovrà stabilire la definizione di un programma di monitoraggio a cadenza massima biennale che contenga un rapporto sullo stato di attuazione e che prenda in esame le eventuali proposte di modifica e di integrazione pervenute nel periodo di monitoraggio. Si suggerisce di inserire tale programma anche nella documentazione di Piano.	Tematica sviluppata nel RA e PRAE nello specifico capitolo, con la formulazione degli indicatori di prestazione e di monitoraggio ambientale.	
92			Per quanto concerne il monitoraggio si chiede che gli indicatori vengano correlati agli obiettivi e alle azioni di piano. Nella scelta degli indicatori si raccomanda di valutare la capacità di restituire l'efficacia delle azioni. Per ciascun indicatore, è opportuno specificare valori baseline o di partenza e valori obiettivo o target da raggiungere (anche qualitativi); un tanto per avere un maggior controllo delle dinamiche evolutive del piano stesso, agevolando la valutazione degli impatti e l'adozione di eventuali misure correttive.	Tematica sviluppata nel RA e PRAE nello specifico capitolo, con la formulazione degli indicatori di prestazione e di monitoraggio ambientale.	
93			Si suggerisce inoltre di inserire tra quelli proposti anche i seguenti indicatori nel piano di monitoraggio: • Volumi d'acque utilizzati nei processi produttivi • volumi estratti dai corsi d'acqua • volumi derivanti da trattamento di rifiuti inerti • volumi di terre e rocce da scavo; le misure del monitoraggio dovrebbero essere aggiornate e integrate nel Portale Regionale delle attività estrattive previsto dal Piano.		Dati non immediatamente disponibili, che potranno essere oggetto di una successiva revisione del PRAE una volta messo a regime il p

N.	Data prot.	Ente/Società	Osservazione riguardante il Rapporto Ambientale Preliminare	Stato osservazione	
				Accolta	Non accolta
94			Per quanto concerne lo Studio di incidenza (lettere d ed f- all. VI alla parte seconda del D.Lgs. 152/2006), come noto il Rapporto ambientale deve essere integrato con uno studio i cui contenuti sono descritti nella scheda 3 dell'allegato B alla DGR 1323/2014. Viene chiesto di effettuare nello studio una dettagliata analisi di coerenza con gli strumenti di gestione vigenti nelle diverse aree (PCS, piani di gestione, misure di conservazione, ecc.). Il documento "VAS-Valutazione d'incidenza. Proposta per l'integrazione dei contenuti" MATTM, Ministeri, ISPRA, Regioni, Province autonome - Settembre 2011 (http://www.va.minambiente.it/it-IT/DatiEStrumenti/MetadatoRisorsaCondivisione/d4de67fa-08e1-401b-a5b6-2ce8991ccf7e), fornisce alcune indicazioni sul livello di approfondimento delle valutazioni a seconda della tipologia di piano. ... Il rischio da evitare nella valutazione di un piano di area vasta è quello di rimandare tutte le valutazioni alle fasi successive di attuazione del piano stesso, mentre la grande opportunità offerta dalla VAS è quella di integrare le considerazioni relative alla tutela degli habitat e delle specie di interesse comunitario nel processo di formazione del piano.	Tematica sviluppata nel RA e PRAE	
95			Viene chiesto di individuare le aree di cava dismesse e si ritiene necessario un approfondimento in sede di Piano per la verifica di coerenza della sostenibilità dell'attività estrattiva e del ripristino con le misure e gli obiettivi di conservazione del sito interessato.	Elemento analizzato nello specifico capitolo relativo alla valutazione di incidenza del piano.	

N.	Data prot.	Ente/Società	Osservazione riguardante il Rapporto Ambientale Preliminare	Stato osservazione	
				Accolta	Non accolta
96	16/03/2018	Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare	Considerato che il Piano non definisce, di fatto, prescrizioni conformative delle destinazioni d'uso dei suoli che hanno effetto automatico sull'assetto pianificatorio del territorio, l'attuazione del PRAE dovrà eventualmente essere sottoposta ad ulteriori e più dettagliate Valutazione ambientali (o Verifiche di assoggettabilità), con particolare riferimento ai casi in cui dovesse rendersi necessario produrre una variante degli strumenti di pianificazione comunale vigenti.		Varianti urbanistiche comunali da assoggettare a procedura di VAS
97		1,2	Viene chiesto che lo "Stato dell'ambiente" rappresentato nel RA (pag. 43) sia integrato in relazione a tutti gli aspetti ambientali che potrebbero subire modificazioni in conseguenza all'attuazione del PRAE. Si segnala che i contenuti del paragrafo 1.4 appaiono incompleti e, in generale, scarsamente significativi ai fini di un corretto espletamento delle attività di consultazione e valutazione. Pertanto, appare necessario che la dichiarazione di sintesi ex art. 17 comma b, del D.lgs.152/2006, sia elaborata in modo da assicurare una chiara e precisa individuazione delle modalità con cui si intenderà recepire le osservazioni pervenute in esito alla presente fase di consultazione, avendo cura di formulare, laddove necessario, osservazioni o controdeduzioni attraverso argomentazioni tecnicamente rilevanti e pertinenti.	Stato di fatto completo Dichiarazioni di sintesi quale documento a parte per macrocategorie tematiche	
100		1,3	Viene chiesto di approfondire e motivare, in modo chiaro, informazioni che potrebbero risultare incoerenti o fuorvianti rispetto a quanto	Preso atto	

N.	Data prot.	Ente/Società	Osservazione riguardante il Rapporto Ambientale Preliminare	Stato osservazione	
				Accolta	Non accolta
			effettivamente riscontrabile nel RA.		
101		2,1	Viene chiesto di evidenziare, a prescindere dal rispetto dei vincoli, sul quale è rimarcata un'ovvia puntualizzazione, che andrebbe descritto il "rispetto di tutti gli strumenti di programmazione e pianificazione regionali", mettendo in relazione gli obiettivi del PRAE con gli obiettivi degli altri strumenti. In genere, per chiarezza espositiva, tale relazione viene presentata in forma matriciale, ma non è una condizione necessaria: è importante che tale relazione venga esplicitata. Nel RA non è presente tale descrizione.	Coerenza Piani e PSC incidenza	
102		2,2	In riferimento ai contenuti riportati al capitolo 4 del RA: "Stato dell'ambiente", si evidenzia che dall'analisi dello stato delle componenti non si deducono informazioni in merito alle possibili implicazioni o interazioni tra lo scenario ambientale rappresentato, la qualità e l'approfondimento dei dati proposto, e le misure e gli indirizzi indicati dal Piano. E' di interesse per la VAS l'analisi della matrice ambientale che può essere interessata dagli effetti del PRAE e tale analisi costituisce lo scenario iniziale dal quale devono essere desunti gli indicatori di contesto che in conseguenza dell'attuazione dello strumento di piano potrebbero essere suscettibili di eventuali variazioni.	Formulati gli indicatori prestazionali e di monitoraggio ambientale come indicato.	

N.	Data prot.	Ente/Società	Osservazione riguardante il Rapporto Ambientale Preliminare	Stato osservazione	
				Accolta	Non accolta
103		2,3	In riferimento al capitolo 4 del RA: "Stato dell'ambiente", paragrafo 4.2 "Effetti delle attività antropiche sulla salute", non riporta una descrizione dello stato dell'ambiente ma contiene esclusivamente informazioni generiche provenienti da letteratura in materia e non riferite all'area di studio.	Si è tenuto conto anche PPR e componente paesaggio	
104		2,4	Nel capitolo 6: "Impatti significativi" il Piano non individua le aree da destinare ad attività di cava, tuttavia sono comunque elencati sommariamente gli effetti che l'estrazione di materiale litoide da siti minerari potrebbe generare, in relazione a: - Atmosfera; - acque superficiali;- suolo e sottosuolo; - flora fauna ed ecosistemi; - paesaggio; - rete viaria; - popolazione (salute pubblica); - aspetti socio-economici. Viene chiesto che tale constatazione porti a considerare, nell'analisi dello stato dell'ambiente, anche le su elencate componenti e gli idonei indicatori di stato per verificare, durante il monitoraggio, le prestazioni ambientali del PRAE, tenendo conto anche degli obiettivi di protezione ambientale individuati. Si ritiene, inoltre, che sia stato sottostimato l'impatto causato dalle attività estrattive per la componente paesaggio, in quanto non sembra sia sufficiente attenersi solo ai vincoli ed alle limitazioni del PPR e al mascheramento delle aree in fase di coltivazione.	Definita analisi degli impatti in forma matriciale.	

N.	Data prot.	Ente/Società	Osservazione riguardante il Rapporto Ambientale Preliminare	Stato osservazione	
				Accolta	Non accolta
			Si osserva che non è condivisibile, né a livello normativo, né per quanto riscontrato in merito alla presenza di possibili impatti, affermare, in relazione al procedimento di VAS che: "Un'analisi degli impatti del Piano, pertanto, non risulta significativa". Laddove vi siano chiare difficoltà nella caratterizzazione degli impatti, ovvero qualora dalla valutazione degli effetti emerga che non vi siano impatti, tali evidenze devono essere documentate in modo analitico e comprensibile.		
107		2,5	Benché si debba desumere che il momento decisionale sia da collocarsi nella predisposizione del dispositivo normativo e non nel Piano, si osserva che è comunque necessario includere nel RA quanto specificato nell'Allegato VI, lett. h): "sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione". Viene chiesto, quindi, di dare evidenza del processo decisionale che ha portato alla definizione dei contenuti del PRAE e di come esso sia stato orientato al recepimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale.	Il RA contiene l'analisi delle alternative di piano, con la valutazione degli specifici impatti.	
108		2,6	Viene chiesto di precisare, anche in forma tabellare, a quali azioni o misure di piano rispondono gli "Indicatori prestazionali", analogamente si suggerisce di correlare gli "Indicatori ambientali" selezionati agli obiettivi di sostenibilità e/o di protezione ambientale considerati nel RA.	Indicatori sviluppati in forma tabellare come indicato.	

N.	Data prot.	Ente/Società	Osservazione riguardante il Rapporto Ambientale Preliminare	Stato osservazione	
				Accolta	Non accolta
109		2,7	Viene chiesto di dettagliare in modo oggettivo e tecnicamente rilevante il processo metodologico di valutazione. Per ogni altro aspetto che necessita di essere meglio sviluppato ed esplicitato, si valuti l'opportunità di consultare le linee guida VAS pubblicate sul portale ISPRA al seguente indirizzo, nonché i contributi metodologici pubblicati sul portale delle valutazioni ambientali del MATTM.	Dettagliati i criteri metodologici utilizzati per le singole valutazioni.	
110		3,1	Con specifico riferimento al capitolo 4 relativo allo "Stato dell'Ambiente", si valuti l'opportunità di integrare le informazioni regionali riportate, con dati sul consumo di suolo, liberamente scaricabili e disponibili, a livello di singolo comune, sul sito dell'ISPRA al seguente link on-line: http://www.sinanet.isprambiente.it/it/sia-ispra/download-mais/consumo-di-suolo/dati-nazionali-regionali-provinciali-e-comunali. Analogamente, si suggerisce di integrare le misure di monitoraggio attraverso l'inserimento di indicatori relativi al consumo di suolo, ad esempio nella misurazione del rapporto tra superficie consumata da attività estrattiva e consumo di suolo totale (comunale/provinciale e/o regionale).	Integrate nell'analisi dello stato dell'ambiente gli elementi sul consumo di suolo.	
111		3,2	Con specifico riferimento al paragrafo 14.1.9. del PRAE: "Rimozione e conservazione del terreno di scotico", viene chiesto di valutare l'opportunità di considerare il recepimento delle indicazioni e delle procedure formulate nelle "Linee guida per il trattamento dei suoli nei ripristini ambientali legati alle infrastrutture" dell'ISPRA, disponibili al seguente indirizzo on-line:	LINEE GUIDA SULLO SCOTICO recepite nelle NTA del piano.	

N.	Data prot.	Ente/Società	Osservazione riguardante il Rapporto Ambientale Preliminare	Stato osservazione	
				Accolta	Non accolta
			Manuali e Linee guida ISPRA n. 65.2/2010 http://www.isprambiente.gov.it/files/manuale65-2010/65.2-suoli.pdf.		
112		3,3	Al capitolo 5 del RA: "Obiettivi di protezione ambientale a livello internazionale o comunitario" si propone di integrare la tabella che riporta gli obiettivi di sostenibilità ambientale desunti da documenti su scala europea ed internazionale, per la tematica Suolo nella riquadro "Fonte", con quanto di seguito indicato: - Integrare il riferimento alla "Strategia Tematica per la protezione del Suolo", COM(2006) def. che rappresenta, dopo il ritiro nel 2014 della proposta di direttiva che istituisce un quadro per la protezione del suolo, il principale strumento di indirizzo comunitario relativo alla protezione del suolo. - Sostituire la Decisione n. 1600/2002/CE che istituisce il sesto programma comunitario di azione in materia di ambiente con la Decisione del Parlamento Europeo e del Consiglio n. 1386/2013/UE concernente il "Settimo programma d'azione per l'ambiente dell'UE" (7° PAA), che prende in considerazione le problematiche legate al suolo, sottolineando l'importanza di una buona gestione del territorio.	AGGIORNATA LA TABELLA CON LE FONTI INDICATE	

N.	Data prot.	Ente/Società	Osservazione riguardante il Rapporto Ambientale Preliminare	Stato osservazione	
				Accolta	Non accolta
113		4,1	Al capitolo 3 del RA: "Rapporto con gli strumenti di pianificazione e programmazione regionali", con riferimento a quanto affermato a pagina 39, viene chiesto di precisare che sono potenzialmente interessati dal PRAE tutti i corpi idrici (superficiali e sotterranei), non solo le acque superficiali della tipologia "fiumi" citati nel paragrafo 3.1, in considerazione del potenziale impatto delle attività estrattive sulle caratteristiche quali-quantitative dei suddetti corpi idrici, come anche evidenziato dallo stesso documento PRAE.	Il RA è stato integrato con gli elementi relativi alla parte relativa ai corpi idrici	
			Viene chiesto che il piano riporti una specifica descrizione dello stato di qualità dei corpi idrici e la relativa classificazione, facendo riferimento ai dati pertinenti contenuti nella pianificazione di settore	Integrata nel RA nella parte relativa allo stato dell'ambiente.	
115		4,2	Viene chiesto di fare esplicito riferimento alla necessità di adeguamento al "piano sedimenti" elaborato dalle competenti Autorità per il Distretto idrografico delle Alpi Orientali.	ACCOLTA la programmazione a piano di bacino è anche di competenza della Autorità di distretto, e la concessione degli interventi terrà conto delle indicazioni operative riportate nei Piani. A	
117		4,4	Si prende atto che nel PRAE viene dedicato uno specifico paragrafo 5.4 alle "Disposizioni del piano di tutela delle acque inerenti le attività estrattive", che non appare esaustivo, in quanto non richiama, ad esempio, i contenuti del paragrafo 5.3.4 del suddetto Piano Regionale di Tutela delle Acque, che infatti, al capitolo 5.3.4 dell'allegato 2 alla Delibera di piano, pagina 289 e seguenti, analizza gli "impatti morfologici delle escavazioni in alveo", portando numerosi esempi degli impatti determinati dalle escavazioni in alveo che possono "comportare una banalizzazione del tratto	Accolta la parte relativa al monitoraggio dello stato di qualità delle acque sotterranee.	

N.	Data prot.	Ente/Società	Osservazione riguardante il Rapporto Ambientale Preliminare	Stato osservazione	
				Accolta	Non accolta
			fluviale interessato e, quindi, una sostanziale diminuzione della diversità ambientale con gli effetti che ne conseguono". Viene chiesto che sia prevista una verifica dello stato ecologico e chimico dei corpi idrici superficiali e dello stato chimico e quantitativo dei corpi idrici sotterranei, ai fini della valutazione dell'impatto delle attività estrattive, al fine di garantire che eventuali attività programmate non comportino il mancato raggiungimento degli obiettivi ambientali di cui alla Direttiva 2000/60/CE. Analogamente, al paragrafo 6.2, concernente le "Indicazioni per il progetto e l'attività di cava", tra i punti elencati alle pagine 59 e 60 del RA, dovrebbe essere inserito un punto relativo alla valutazione degli impatti delle attività sullo stato dei corpi idrici superficiali (stato ecologico e stato chimico) e sotterranee (stato chimico e stato quantitativo) determinati, in accordo con le metodologie definite dalla Direttiva 2000/60/CE e dalle norme nazionali di attuazione.		

Le osservazioni pervenute e riportate nella tabella precedente riguardano il Rapporto Preliminare inviato per la fase di consultazione prevista dall'art.13 del decreto legislativo 152/2006, come allegato 2 alla Delibera 620 dd. 18-04-2019.

Per completezza, trattandosi anche di osservazioni di una certa rilevanza soprattutto rispetto all'impostazione metodologica, sono state considerate anche le osservazioni del Ministero dell'Ambiente dd. 16/03/2018, relative alla precedente stesura del Rapporto Ambientale, avviato ai sensi della abrogata LR 25/1986.

Nella tabella sono indicate, per ciascuna osservazione, l'eventuale recepimento o non accoglimento, alla quale si rimanda per il dettaglio specifico.

In generale la gran parte delle osservazioni sono state accolte; si evidenzia in alcuni casi una incomprensione di fondo sulla finalità dello strumento PRAE: la L.R. 12/2016 non intende individuare le aree da destinare all'attività estrattiva, ma intende fornire ai Comuni, tramite il PRAE stesso, i criteri per destinare parti del loro territorio a zone D4, in modo da rendere omogenee le valutazioni alla base delle scelte dei singoli Comuni.

Inoltre, con le evoluzioni economiche del mercato avvenute da quando è entrata in vigore la L.R.35/1986 ad oggi, la stima del fabbisogno di materiale per il territorio regionale risulta inadeguata per il fatto che rappresenta un dato troppo variabile e difficilmente quantificabile, sia per le continue fluttuazioni del mercato stesso che per l'indeterminatezza delle destinazioni finali a lungo termine. Per tale motivo la stessa L.R. 12/2016 ha sostituito la stima del fabbisogno con una valutazione di dati oggettivi sui volumi scavati e rimanenti, aggiornati ogni anno.

2 Contenuti e obiettivi del Piano

Il PRAE è uno strumento programmatorio finalizzato ad assicurare lo sfruttamento sostenibile della risorsa mineraria e le esigenze dello sviluppo industriale della Regione, nel rispetto dei valori ambientali, della tutela del paesaggio, della riduzione del consumo del suolo in coerenza con gli altri strumenti di pianificazione territoriale.

Tale definizione è data dalla stessa L.R. 12/2016 che, pur regolamentando una disciplina inerente un'attività industriale economica, mette già in evidenza, all'articolo 1, la necessità di salvaguardare l'ambiente in cui tali attività potrebbero inserirsi.

Il PRAE, pertanto, prevede per sua stessa natura e definizione normativa degli obiettivi ed azioni che tendono principalmente a limitare o mitigare i possibili impatti ambientali che l'attività industriale di estrazione di materiale lapideo può comportare. Infatti dei 5 obiettivi previsti dal Piano i primi due sono tesi al raggiungimento di un utilizzo e uno sviluppo sostenibile della risorsa mineraria, ed il quinto a favorire l'utilizzo di materiali di recupero per limitare i volumi di materiali estratta da cava.

Si ribadisce che il PRAE non individua direttamente le aree da destinare all'attività estrattiva in quanto vi è la consapevolezza che è il Comune l'Ente che meglio può decidere la destinazione d'uso del suo territorio, sulla base delle conoscenze approfondite di cui dispone. Il Comune, inoltre, ha anche delle informazioni utili per definire la necessità o meno di vincolare porzioni di territorio ad attività estrattiva valutandole nel contesto socio economico territoriale. Analoghe valutazioni a livello regionale risulterebbero molto complesse e non sempre rappresentative delle reali situazioni.

Per poter, però, avere una valutazione omogenea da parte di tutti i Comuni sulla opportunità di destinare una loro porzione di territorio all'attività estrattiva, il Piano, oltre ad imporre di verificare tutti i vincoli normativi e pianificatori esistenti che escludono a priori la possibilità di insediare attività di cava, individua dei criteri che condizionano la scelta ed il dimensionamento della destinazione a zona D4.

Per conseguire la finalità dello sviluppo sostenibile, conciliando esigenze di sviluppo economico del settore dell'attività estrattiva nel rispetto dei valori ambientali, della tutela del paesaggio e della difesa del suolo, la Regione intende agire attraverso i seguenti obiettivi specifici di piano:

Obiettivo 1 Perseguire un utilizzo sostenibile delle risorse del territorio;

Obiettivo 2 Perseguire uno sviluppo sostenibile dell'attività estrattiva;

Obiettivo 3 Elaborare strumenti per fornire e condividere informazioni aggiornate;

Obiettivo 4 Individuare i materiali strategici;

Obiettivo 5 Sostenere un utilizzo alternativo alle risorse naturali;

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

Finalità	Obiettivi del PRAE	Azioni del PRAE
Garantire il razionale ed equilibrato sfruttamento delle sostanze minerali e le necessità di sviluppo economico della regione salvaguardando gli aspetti ambientali e paesaggistici e la difesa del suolo	1 Perseguire un utilizzo sostenibile delle risorse del territorio	1.1 Definire i criteri per l'individuazione delle zone D4.
		1.2 Individuare ulteriori aree interdette all'attività estrattiva per peculiarità intrinseche.
		1.3 definire i criteri per la valutazione dell'ammissibilità delle domande in considerazione dei quantitativi dei prelievi di materiale litoide dai corsi d'acqua e dei materiali di recupero assimilabili a quelli derivanti dalle attività estrattive.
		1.4 Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare le modalità ed i criteri di risistemazione ambientale dei luoghi, coerenti con la tutela dell'ambiente e del paesaggio.

Finalità	Obiettivi del PRAE	Azioni del PRAE
	2 Perseguire uno sviluppo sostenibile dell'attività estrattiva	2.1 Definire aree di comparto per la presenza della risorsa.
		2.2 Sostenere gli impianti esistenti, riducendo nuovi insediamenti.
		2.3 Definire i criteri l'individuazione di nuove aree di cava dismesse.
		2.4 Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare una coltivazione efficiente, svolta in sicurezza, delle sostanze minerali.
		2.5 Attivare un supporto formativo per gli operatori del settore.
	3 Elaborare strumenti per fornire e condividere informazioni aggiornate	3.1 Aggiornare, in modo dinamico, la cartografia delle aree in cui è vietata l'attività estrattiva.
		3.2 Realizzare uno strumento informatico, per la rapida divulgazione delle informazioni previste dal PRAE.
		3.3 Aggiornare, in modo dinamico, i volumi estratti per ottenere dati aggregati finalizzati ad elaborazioni statistiche.
	4 Individuare i materiali strategici	4.1 Sviluppare i criteri per la definizione di "materiale strategico".
		4.2 Elencare il materiale strategico riconosciuto.
		4.3 Definire i criteri e la procedura per l'individuazione di nuovi materiali strategici.
	5 Sostenere un utilizzo alternativo alle risorse naturali	5.1 Approvare un corpo normativo di sostegno all'utilizzo di materiali alternativi 5.2 Sostenere nuove tecnologie di riutilizzo materiali alternativi

3 Valutazione di coerenza interna del PRAE.

Nel presente paragrafo sono riportati i risultati della valutazione della cosiddetta "coerenza interna" del PRAE: tale analisi deve consentire di verificare l'esistenza di contraddizioni all'interno del piano evidenziando, ad esempio, l'esistenza di obiettivi dichiarati ma non perseguiti e, più in generale, l'esistenza di fattori di contrasto tra gli obiettivi specifici del piano e le diverse azioni previste, rispetto all'obiettivo generale.

L'analisi di coerenza interna è volta alla verifica della compatibilità tra gli obiettivi del PRAE e le azioni proposte.

Per facilitare e semplificare questa fase della VAS, si può far ricorso a matrici di coerenza, che evidenziano in maniera sintetica la relazione tra obiettivi ed azioni di piano. La valutazione è sintetizzata nella seguente tabella, in cui vengono confrontate fra di loro le diverse azioni di piano nelle colonne e gli obiettivi nelle righe.

La matrice mostra le sinergie (S) che sussistono tra obiettivi e azioni e mostra le sinergie deboli (-). Le coerenze totali (C) sono solo quelle che si manifestano quando un'azione concorre al raggiungimento dell'obiettivo. Non vi sono azioni potenzialmente in contrasto fra loro (N).

Dalla lettura della matrice si deduce una complessiva coerenza di tipo positivo tra le azioni previste dal Documento del PRGRU.

C	**criteri coerenti** fra di loro (teoricamente tale correlazione dovrebbe verificarsi fra i criteri appartenenti alla medesima classe: quando questo livello di coerenza si manifesta fra criteri appartenenti a classi differenti)
S	**criteri sinergici**, ossia la cui attuazione simultanea ne potenzia i singoli effetti (tale correlazione può verificarsi anche fra criteri appartenenti a classi diverse)
N	**criteri potenzialmente in contrasto** fra loro, ossia la cui simultanea attuazione potrebbe generare situazioni di criticità
-	**criteri fra di loro indipendenti e non in contraddizione** per i quali non è significativo procedere a una valutazione di coerenza

MATRICE DI COERENZA INTERNA DEL PRAE																		
OBIETTIVI		**AZIONI DEL PRAE**																
		1.1	**1.2**	**1.3**	**1.4**	**2.1**	**2.2**	**2.3**	**2.4**	**2.5**	**3.1**	**3.2**	**3.3**	**4.1**	**4.2**	**4.3**	**5.1**	**5.2**
		Definire i criteri per l'individuazione delle zone D4.	Individuare ulteriori aree interdette all'attività estrattiva per peculiarità intrinseche.	def. i criteri per la valut. dell'ammissib. delle domande in considerazione dei quant. dei prelievi di materiale litoide dai corsi d'acqua e dei materiali di recupero assim. a quelli derivanti dalle attività estrattive.	Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare le modalità ed i criteri di risistemazione ambientale dei luoghi, coerenti con la tutela dell'ambiente e del paesaggio.	Definire aree di comparto per la presenza della risorsa.	Sostenere gli impianti esistenti, riducendo nuovi insediamenti.	Definire i criteri l'individuazione di nuove aree di cava dismesse.	Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare una coltivazione efficiente, svolta in sicurezza, delle sostanze minerali.	Attivare un supporto formativo per gli operatori del settore.	Aggiornare, in modo dinamico, la cartografia delle aree in cui è vietata l'attività estrattiva.	Realizzare uno strumento informatico, per la rapida divulgazione delle informazioni previste dal PRAE.	Aggiornare, in modo dinamico, i volumi estratti per ottenere dati aggregati finalizzati ad elaborazioni statistiche.	Sviluppare i criteri per la definizione di "materiale strategico".	Elencare il materiale strategico riconosciuto.	Definire i criteri e la procedura per l'individuazione di nuovi materiali strategici.	Approvare un corpo normativo di sostegno all'utilizzo di materiali alternativi	Sostenere nuove tecnologie di riutilizzo materiali alternativi
1	1 Perseguire un utilizzo sostenibile delle risorse del territorio	**C**	**C**	**C**	**C**				**S**								**S**	**S**
2	2 Perseguire uno sviluppo sostenibile dell'attività estrattiva				**S**	**C**	**C**	**C**	**C**	**C**							**S**	**S**
3	3 Elaborare strumenti per fornire e condividere informazioni aggiornate										**C**	**C**	**C**					

MATRICE DI COERENZA INTERNA DEL PRAE																		
OBIETTIVI		**AZIONI DEL PRAE**																
		1.1	**1.2**	**1.3**	**1.4**	**2.1**	**2.2**	**2.3**	**2.4**	**2.5**	**3.1**	**3.2**	**3.3**	**4.1**	**4.2**	**4.3**	**5.1**	**5.2**
		Definire i criteri per l'individuazione delle zone D4.	Individuare ulteriori aree interdette all'attività estrattiva per peculiarità intrinseche.	def. i criteri per la valut. dell'ammissib. delle domande in considerazione dei quant. dei prelievi di materiale litoide dai corsi d'acqua e dei materiali di recupero assim. a quelli derivanti dalle attività estrattive.	Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare le modalità ed i criteri di risistemazione ambientale dei luoghi, coerenti con la tutela dell'ambiente e del paesaggio.	Definire aree di comparto per la presenza della risorsa.	Sostenere gli impianti esistenti, riducendo nuovi insediamenti.	Definire i criteri l'individuazione di nuove aree di cava dismesse.	Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare una coltivazione efficiente, svolta in sicurezza, delle sostanze minerali.	Attivare un supporto formativo per gli operatori del settore.	Aggiornare, in modo dinamico, la cartografia delle aree in cui è vietata l'attività estrattiva.	Realizzare uno strumento informatico, per la rapida divulgazione delle informazioni previste dal PRAE.	Aggiornare, in modo dinamico, i volumi estratti per ottenere dati aggregati finalizzati ad elaborazioni statistiche.	Sviluppare i criteri per la definizione di "materiale strategico".	Elencare il materiale strategico riconosciuto.	Definire i criteri e la procedura per l'individuazione di nuovi materiali strategici.	Approvare un corpo normativo di sostegno all'utilizzo di materiali alternativi	Sostenere nuove tecnologie di riutilizzo materiali alternativi
4	4 Individuare i materiali strategici					**S**								**C**	**C**	**C**		
5	5 Sostenere un utilizzo alternativo alle risorse naturali					**S**	**S**										**C**	**C**

4 Rapporto con gli strumenti di pianificazione e programmazione regionali.

Il presente capitolo descrive il quadro degli strumenti di pianificazione e programmazione di livello regionale - o di altri livelli equiordinati - vigenti che possano avere inerenza con la materia trattata dal PRAE al fine di verificare l'analisi di coerenza fra gli strumenti selezionati di livello regionale e lo strumento pianificatorio in oggetto.

La valutazione di coerenza, detta coerenza esterna orizzontale, è sviluppata nel presente Rapporto ambientale ed è utile per verificare la possibilità di coesistenza di diverse strategie sul medesimo territorio, individuando possibili sinergie positive da valorizzare oppure possibili interferenze negative o conflitti da eliminare.

Questo tipo di processo analitico è fondamentalmente finalizzato a ottenere un duplice risultato: da un lato ottenere un compendio completo di indirizzi ambientali già assunti a fondamento di strumenti esistenti a livello regionale o equiordinato, dall'altro lato verificare l'esistenza di considerazioni ambientali, già effettuate in altri strumenti di pianificazione/programmazione, che potrebbero costituire base di studio per il processo valutativo in atto, al fine di evitare duplicazioni.

Di seguito sono elencati i piani e programmi di livello regionale considerati per tale verifica; la lista include strumenti già approvati aventi possibile attinenza con le materie trattate dal Piano e con i quali si procederà ad un'analisi di coerenza.

- Piano di gestione dei bacini idrografici delle Alpi orientali (PDG);
- Piano gestione del rischio di alluvioni del distretto idrografico delle Alpi Orientali (PGRA);
- Piani di assetto idrogeologico e di sicurezza idraulica vigenti sul territorio regionale (PAI e PAIR);
- Piano di tutela delle acque (PTA);
- Piano Paesaggistico Regionale (PPR);
- Pianificazione territoriale regionale Piano urbanistico regionale - PURG - e Piano del governo del territorio – PGT);
- Piano regionale delle infrastrutture di trasporto della logistica e delle merci (PRITMML);
- Piano regionale di miglioramento della qualità dell'aria (PRMQA);
- DGR 676/2013 "Indirizzi per l'individuazione dei corsi d'acqua o tratti dei medesimi, nei quali è necessaria l'esecuzione degli interventi di manutenzione degli alvei che prevedono l'estrazione e l'asporto di materiale litoide. Aggiornamento del 30.1.2013. Modifica DGR 240/2012";
- Piano regionale di gestione dei rifiuti speciali (PRGRS);
- CLIR (criteri localizzativi impianti di recupero rifiuti)
- Piano regionale di bonifica dei siti inquinati (PBSC)
- Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani (PRGRU)
- Programma di sviluppo rurale (PSR) 2014-2020;
- Regolamento per la disciplina dell'utilizzazione agronomica dei fertilizzanti azotati nelle zone ordinarie e nelle zone vulnerabili da nitrati (RFA);
- Piano strategico della Regione 2018-2023
- Programma operativo regionale - Fondo europeo di sviluppo regionale (POR FESR) 2021 - 2027;
- Piano di azione regionale (PAR);
- Piani di conservazione e sviluppo dei parchi naturali regionali e Piani di gestione dei siti Natura 2000;

– Piano energetico regionale (PER).

Si rimanda al capitolo relativo alla valutazione di incidenza per un quadro conoscitivo dello stato della pianificazione relativa ai Piani di conservazione e sviluppo dei parchi naturali regionali, ai Piani di gestione per i siti della rete Natura 2000 e alle misure di conservazione vigenti, presentati nell'approfondimento relativo alla valutazione di incidenza.

Per verificare la sussistenza dei rapporti tra il PRAE e gli strumenti vigenti costituenti il quadro di pianificazione e programmazione regionale, si prendono in considerazione le gli obiettivi e azioni di Piano.

La coerenza con tali strumenti di pianificazione è stata analizzata secondo i seguenti gradi di corrispondenza:

- Obiettivi coerenti

- Obiettivi coerenti parzialmente

- Obiettivi non coerenti

- Obiettivi non correlati.

A ciascuna tipologia identificata è stato abbinato un colore ed una sigla alfanumerica. La legenda di corrispondenza tra gli elementi e l'identificazione grafica scelta risulta la seguente:

LEGENDA	
C	Obiettivi/Azioni coerenti
CP	Obiettivi/Azioni coerenti parzialmente
NC	Obiettivi/Azioni non coerenti
-	Obiettivi/Azioni non correlabili

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

- "Obiettivi/Azioni coerenti": coerenza tra due obiettivi/azioni interpretata come esistenza di correlazione dirette, intrinseche ed attinenti tra gli obiettivi/azioni, possibilità di implementazione reciproca dell'obiettivo/azione;

- "Obiettivi coerenti parzialmente": coerenza tra due obiettivi/azioni intesa come relazione parziale o indiretta tra gli obiettivi/azioni, quindi possibilità di attinenza parziale e di non correlabilità: tale relazione parziale (che potremmo definire una "non totale sovrapposizione") è da considerare in senso positivo, cioè finalizzato, anche eventualmente in modo indiretto, a raggiungere medesimi obiettivi, e non in termini di contrasto o di non coerenza;

- "Obiettivi non coerenti": incoerenza tra gli obiettivi/azioni intesa come contraddizione e/o conflitto di previsione o finalità;

- "Obiettivi non correlabili": assenza di correlazione tra obiettivi/azioni che tuttavia non si pongono in conflitto o contraddizione uno con l'altro.

La valutazione di coerenza esterna orizzontale che segue ha la finalità di confrontare le azioni del PRAE con gli obiettivi e/o azioni, quest'ultime qualora disponibili per i diversi piani considerati, per individuare i livelli di coerenza ed eventuali ambiti di criticità.

ALLEGATO A

Matrici di correlazione orizzontale

4.1 Piano di gestione dei bacini idrografici delle Alpi orientali (PDG).

Con la Delibera del Comitato istituzionale del Distretto idrografico delle Alpi orientali[1] del 3 marzo 2016 è stato approvato il primo aggiornamento del "Piano di gestione (PDG) delle Acque del Distretto Idrografico delle Alpi Orientali - Secondo ciclo di pianificazione 2015-2021"[2] previsto dalla Direttiva 2000/60/CE (Direttiva Acque). Il Piano è stato definitivamente approvato con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 27 ottobre 2016 e pubblicato sulla Gazzetta ufficiale n. 25 del 31 gennaio 2017.

Gli obiettivi principali della Direttiva Acque si inseriscono in quelli più generali della politica ambientale della Comunità che si prefigge di contribuire a perseguire salvaguardia, tutela e miglioramento della qualità ambientale, nonché una utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali. La politica di sostenibilità europea è fondata sui principi della precauzione e dell'azione preventiva, sul principio della riduzione, soprattutto alla fonte, dei danni causati all'ambiente, e sul principio "chi inquina paga". L'obiettivo di fondo della Direttiva Acque consiste nel mantenere e migliorare l'ambiente acquatico all'interno della Comunità, attraverso misure che riguardino la qualità, integrate con misure riguardanti gli aspetti quantitativi.

Il PDG è strutturato secondo i contenuti previsti dall'Allegato VII della direttiva quadro acque, integralmente recepiti dall'allegato IV alla parte terza del D.Lgs. 152/2006, Parte A). Il Piano è articolato in varie parti che trattano:

- le caratteristiche del distretto (caratteristiche del distretto con particolare riguardo all'assetto socio-economico, fisico e climatico);

- i corpi idrici superficiali e sotterranei;

- le pressioni e gli impatti significativi delle attività umane sullo stato delle acque superficiali e sotterranee;

- le aree protette (individua le cosiddette aree protette, secondo le tipologie indicate dall'Allegato IV della direttiva quadro acque, e i corpi idrici che ricadono all'interno di tali aree);

- lo stato delle acque superficiali e sotterranee;

- una sintesi dell'analisi economica degli usi e dei servizi idrici;

- gli obiettivi ambientali e programma delle misure;

- la pianificazione coordinata ed attuativa (principali strumenti di pianificazione che hanno relazione diretta ed esplicita col Piano di gestione delle acque).

Infine, i documenti di Piano presentano i risultati del processo di VAS[3] e della consultazione pubblica svolta con particolare riguardo alla consultazione transfrontaliera, ed in particolare le iniziative intraprese nell'ambito della Sessione della Commissione mista italo-slovena per l'idroeconomia.

La redazione del Programma delle misure, parte integrante del primo aggiornamento del Piano di gestione (ciclo di pianificazione 2015-2021), costituisce esito di un percorso iniziato nei primi mesi del 2013 e che ha avuto quale primo stadio la revisione del quadro conoscitivo delle caratteristiche del distretto, ed in particolare l'attualizzazione del quadro delle pressioni antropiche presenti, degli conseguenti impatti sull'assetto quali-quantitativo della risorsa idrica, dello stato ambientale dei corpi idrici che fanno parte del territorio distrettuale.

Ai fini della verifica di coerenza è stato considerato il solo documento Volume 8 "Programma delle misure" che rappresenta l'insieme delle azioni di carattere strutturale (opere) e non strutturale (norme e regolamenti) che devono essere messe in atto per il perseguimento degli obiettivi di qualità ambientale dei corpi idrici. In tal senso

[1] Il Distretto è costituito dalle Autorità di bacino del fiume Adige e dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave, Brenta e Bacchiglione, di concerto con le Amministrazioni delle Regioni Veneto e Friuli Venezia Giulia e le province Autonome di Trento e Bolzano.

[2] Con Delibera del Comitato istituzionale del Distretto idrografico delle Alpi orientali n. 2/2015 è stato adottato il primo aggiornamento del "Piano di gestione delle Acque del Distretto Idrografico delle Alpi Orientali - Secondo ciclo di pianificazione 2015-2021" (Gazzetta Ufficiale n. 4 del 7 gennaio 2016).

3 Parere motivato espresso con Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare di concerto con il Ministro dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo n. 247 del 20 novembre 2015.

il programma delle misure tiene conto dell'attuale stato dei corpi idrici e degli impatti che le attività umane (i cosiddetti "determinanti") esercitano su tale stato, attraverso le pressioni.

In base a quanto disposto dall'art. 11 della Direttiva Quadro Acque, ciascun programma di misure annovera le cosiddette "misure di base" e, ove necessario, le "misure supplementari".

Le misure di base rappresentano i requisiti minimi del programma. Concorrono a formare le misure di base: le azioni già previste per attuare la normativa comunitaria in materia di protezione delle acque e le ulteriori azioni volte alla tutela quali-quantitativa della risorsa idrica, come previste e declinate nella stessa Direttiva Quadro Acque al comma 3, dai punti b) ad l).

Fanno pertanto parte del primo gruppo di **misure di base**:

1 - le misure richieste dalla Direttiva 76/160/CEE sulle acque di balneazione (abrogata e sostituita dalla Direttiva 2006/7/CE);

2 - le misure richieste dalla Direttiva 79/409/CEE sugli uccelli selvatici (abrogata e sostituita dalla Direttiva 2009/147/CE);

3 - le misure richieste dalla Direttiva 80/778/CEE sulle acque destinate al consumo umano (modificata dalla Direttiva 98/83/CE);

4 - le misure richieste dalla Direttiva 96/82/CE sugli incidenti rilevanti (anche tale direttiva ha subito successive modifiche; l'aggiornamento più recente, la cosiddetta direttiva Seveso III, è dato dalla Direttiva 2012/18/UE);

5 - le misure richieste dalla Direttiva 85/337/CEE sulla valutazione di impatto ambientale (anche questa materia ha subito in realtà una lunga evoluzione che si è concretizzata in numerose direttive successive; la più recente è la Direttiva 2014/52/UE);

6 - le misure richieste dalla Direttiva 86/278/CEE sulla protezione dell'ambiente nell'utilizzazione dei fanghi di depurazione;

7 - le misure richieste dalla Direttiva 91/271/CEE sul trattamento delle acque reflue urbane;

8 - le misure richieste dalla Direttiva 91/414/CEE sui prodotti fitosanitari;

9 - le misure richieste dalla Direttiva 91/676/CEE sui nitrati;

10 - le misure richieste dalla Direttiva 92/43/CEE sugli habitat;

11 - le misure richieste dalla Direttiva 96/61/CE sulla prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento.

Fanno invece parte del secondo gruppo di misure, dette "**altre misure di base**", le seguenti azioni:

1a - le misure ritenute appropriate ai fini dell'applicazione del principio del recupero dei costi relativi ai servizi idrici, sancito dall'articolo 9 della Direttiva;

2a - le misure volte a garantire un impiego efficiente e sostenibile dell'acqua, per non compromettere la realizzazione degli obbiettivi di qualità ambientale dei corpi idrici;

3a - le misure per la protezione delle acque utilizzate per l'estrazione di acqua potabile, al fine di ridurre il livello della depurazione necessaria per la produzione di acqua potabile;

4a - le misure di controllo dell'estrazione delle acque dolci superficiali e sotterranee e dell'arginamento delle acque dolci superficiali, compresi la compilazione di uno o più registri delle estrazioni e l'obbligo di un'autorizzazione preventiva per l'estrazione e l'arginamento;

5a - le misure di controllo, compreso l'obbligo di ottenere un'autorizzazione preventiva per il ravvenamento o l'accrescimento artificiale dei corpi sotterranei;

6a - obbligo di una disciplina preventiva per gli scarichi da origini puntuali che possono provocare inquinamento come il divieto di introdurre inquinanti nell'acqua, o un obbligo di autorizzazione preventiva o di registrazione in base a norme generali e vincolanti, che stabiliscono controlli delle emissioni per gli inquinanti in questione;

7a - misure atte a impedire o controllare l'immissione di inquinanti per le fonti diffuse che possono provocare inquinamento. Le misure di controllo possono consistere in un obbligo di disciplina preventiva, come il divieto di

introdurre inquinanti nell'acqua, o in un obbligo di autorizzazione preventiva o di registrazione in base a norme generali e vincolanti, qualora tale obbligo non sia altrimenti previsto dalla normativa comunitaria;

8a - le misure volte a garantire che le condizioni idromorfologiche del corpo idrico permettano di raggiungere lo stato ecologico prescritto o un buon potenziale ecologico per i corpi idrici designati come artificiali o fortemente modificati. Le misure di controllo possono consistere in un obbligo di autorizzazione preventiva o di registrazione in base a norme generali e vincolanti, qualora un tale obbligo non sia altrimenti previsto dalla normativa comunitaria;

9a - il divieto di scarico diretto di inquinanti nelle acque sotterranee, fatte alcune eccezioni;

10a - le misure per eliminare l'inquinamento di acque superficiali da parte delle sostanze prioritarie, e per ridurre progressivamente l'inquinamento da altre sostanze che altrimenti impedirebbe agli Stati membri di conseguire gli obiettivi di qualità ambientale per i corpi idrici superficiali;

11a - ogni misura necessaria al fine di evitare perdite significative di inquinanti dagli impianti tecnici e per evitare e/o ridurre l'impatto degli episodi di inquinamento accidentale, ad esempio dovuti ad inondazioni, anche mediante sistemi per rilevare o dare l'allarme al verificarsi di tali eventi, comprese tutte le misure atte a ridurre il rischio per gli ecosistemi acquatici, in caso di incidenti che non avrebbero potuto essere ragionevolmente previsti.

Nell'ultimo gruppo di misure, le misure supplementari, includono provvedimenti studiati e messi in atto a complemento delle misure di base, per il conseguimento degli obiettivi di qualità ambientale dei corpi idrici superficiali e sotterranei (esempio: l'integrazione con le misure del Piano di gestione delle acque con la PAC e con particolare riguardo alla Programmazione regionale di sviluppo rurale).

Il programma delle misure del PDG è formato da 1311 misure. Di queste: 814 rappresentano misure individuali (62% del totale) e 485 rappresentano "misure generali" (38% del totale). La gran parte delle misure (779, pari al 59%) rappresentano interventi di tipo strutturale. Una significativa porzione (409 misure, pari al 31% del totale) è rappresentata da misure non strutturali, cioè da norme e/o regolamenti. La parte residuale è formata da misure di monitoraggio (114 misure, pari al 9%) e da misure di tipo misto (9 misure).

Con riferimento alla scala territoriale di applicazione delle misure si rileva che: 819 misure si applicano a singoli corpi idrici o a gruppi di essi (62% del totale), 447 misure si applicano alla scala sub-distrettuale (ambito amministrativo o bacino idrografico, 34% del totale) e 33 misure si applicano alla scala distrettuale o sovra distrettuale (2,5% del totale). Per 12 misure la scala territoriale di applicazione non è nota.

La distribuzione delle misure è coerente con l'articolazione amministrativa del territorio distrettuale. Infatti:

- 116 misure ricadono all'interno del territorio della Provincia Autonoma di Trento (9% del totale);

- 120 misure ricadono all'interno del territorio della Provincia Autonoma di Bolzano (9% del totale);

- 259 misure ricadono all'interno del territorio della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia (20% del totale);

- 740 misure ricadono all'interno del territorio della Regione Veneto (56% del totale);

- 12 misure ricadono all'interno del territorio della Regione Lombardia (0,9% del totale);

- 64 misure sono di competenza sovra-regionale o statale (5% del totale).

Per identificare in modo univoco le misure, la Commissione Europea ha proposto un'articolazione delle misure per "tipologie chiave di misure" introducendo il concetto di "key type measures", più note con l'acronimo KTM, a cui associare le singole misure. Tali **KTM**, con le quali si procederà a verificare la coerenza esterna con il documento del PBSC, riguardano:

1 - costruzione o adeguamenti di impianti di trattamento delle acque reflue;

2 - riduzione dell'inquinamento dei nutrienti di origine agricola;

3 - riduzione dell'inquinamento da pesticidi in agricoltura;

4 - bonifica di siti contaminati (inquinamento storico compresi i sedimenti, le acque sotterranee, il suolo);

5 - miglioramento della continuità longitudinale (ad esempio realizzando passaggi per pesci, demolendo le vecchie dighe);

6 - miglioramento delle condizioni idromorfologiche dei corpi idrici diversi dalla continuità longitudinale (p.e. riqualificazione fluviale, miglioramento delle aree ripariali, rimozione degli argini principali, collegamento tra fiumi e pianure alluvionali, miglioramento delle condizioni idromorfologiche delle acque di transizione, ecc.);

7 - miglioramento del regime di flusso e /o creazione di flussi ecologici;

8 - misure tecniche di efficienza idrica per l'irrigazione, l'industria, l'energia e le famiglie;

9 - misure di politica tariffaria dell'acqua per l'attuazione del recupero dei costi dei servizi idrici da parte delle famiglie;

10 - misure di politica tariffaria dell'acqua per l'attuazione del recupero dei costi dei servizi idrici da parte dell'industria;

11 - misure di politica tariffaria dell'acqua per l'attuazione del recupero dei costi dei servizi idrici da parte dell'agricoltura;

12 - servizi di consulenza per l'agricoltura;

13 - misure di tutela dell'acqua potabile (ad esempio istituzione di zone di salvaguardia, zone cuscinetto, ecc);

14 - ricerca, miglioramento della base di conoscenze per ridurre l'incertezza;

15 - misure per la graduale eliminazione delle emissioni, degli scarichi e perdite di sostanze pericolose prioritarie o per la riduzione delle emissioni, scarichi e perdite di sostanze prioritarie;

16 - aggiornamenti o adeguamenti di impianti di trattamento delle acque reflue industriali (comprese le aziende agricole);

17 - misure volte a ridurre i sedimenti dall'erosione del suolo e deflusso superficiale;

18 - misure per prevenire o controllare gli impatti negativi delle specie esotiche invasive e malattie introdotte;

19 - misure per prevenire o controllare gli impatti negativi della fruizione ricreazionale, tra cui la pesca sportiva;

20 - misure per prevenire o controllare gli impatti negativi della pesca e altro sfruttamento / rimozione di piante e animali;

21 - misure per prevenire o controllare l'immissione di inquinamento dalle aree urbane, i trasporti e le infrastrutture costruite;

22 - misure per prevenire o controllare l'immissione di inquinamento da silvicoltura;

23 - misure di ritenzione idrica naturale;

24 - adattamento ai cambiamenti climatici;

25 - misure per contrastare l'acidificazione.

Le misure del PDG sono state impostate in coerenza con altri assetti strategici europei quali la direttiva 2007/60/CE per la gestione del rischio di alluvioni, la direttiva 2008/56/CE, altrimenti detta "Direttiva quadro sulla strategia marina", la strategia di adattamento ai cambiamenti climatici e la strategia comunitaria sulla carenza idrica e sulla siccità.

I risultati conseguiti dalla verifica di coerenza tra il PRAE e le Misure di Base, le Altre misure di base e le KTM (key type measures note come tipologie chiave di misure) del PDG evidenziano che le azioni dei due strumenti, tra loro, sono sostanzialmente non correlabili e, quando invece lo sono, risultano coerenti o coerenti parzialmente.

Gli aspetti che mettono in evidenza elementi di coerenza tra le Misure di base e le azioni del PARE sono quelli di tutela e di ricomposizione ambientale e paesaggistica; nello specifico, le azioni 1.2, 2.1 e 2.2 del PRAE sono correlabili con le Misure di base del PDG per gli aspetti di biodiversità (misura 2 "Direttiva Uccelli" e misura 11 "Direttiva Habitat") e per gli aspetti di tutela rientranti nell'attuazione delle procedure di valutazione d'impatto

ambientale per il rispetto della sostenibilità in fase di attuazione del PRAE (misura 5). Quest'aspetto una relazione di coerenza è stata identificata anche per l'azione 1.1 del PRAE.

Relativamente a tema delle acque destinate al consumo umano (misura 3) è stata rilevata una coerenza parziale con le azioni 1.2 e 2.1 del PRAE in quanto si possono prospettare dei rischi di interferenza con l'individuazione delle zone D4 e con le falde nell'individuare nuove aree di cava dismesse. Con la medesima misura, le azioni 1.2 e 2.2 sono coerenti in quanto l'interdizione di alcune aree alle attività di scavo e i criteri e le modalità definite per la progettazione e la coltivazione delle cave sono orientate a tutelare le risorse, ivi comprese quelle idriche.

Gli aspetti di coerenza dell'azione 2.1 e di coerenza parziale delle azioni 1.1, 1.2 e 2.2 del PRAE evidenziati per le Altre misure di base (nel dettaglio con la misura 2a, 3a, 4a, 7a, 9a e 11a) riferite al tema delle acque in quanto, rispettivamente, si possono prospettare dei rischi di interferenza con l'individuazione delle zone D4, l'interdizione di alcune aree alle attività di scavo, con le falde derivanti dalla ripresa della coltivazione delle aree di cava dismesse e con la definizione di criteri e modalità per la progettazione e la coltivazione delle cave. Tali aspetti di attenzione e i criteri individuati nell'ambito degli obiettivi specifici 1 e 2 del PRAE sono orientati a tutelare le risorse idriche. Si evidenzia infine la coerenza con l'azione 1.3 "Definire i criteri per la valutazione dell'ammissibilità delle domande in considerazione dei quantitativi dei prelievi di materiale litoide dai corsi d'acqua e dei materiali di recupero assimilabili a quelli derivanti dalle attività estrattive" del PRAE con la misura 4a che richiede "la compilazione di uno o più registri delle estrazioni e l'obbligo di un'autorizzazione preventiva per l'estrazione e l'arginamento".

In analogia alle Altre misure del PDG valutate e sopra descritte, anche le KTM riferite alla misura 6, 7, 13, 15, 17, 23 trovano relazioni di coerenza con l'azione 2.1 e di coerenza parziale con le azioni 1.1, 1.2 e 2.2 del PRAE, oltre ad una coerenza parziale fra le misure 6, 7 e la misura 1.3, con aspetti di correlazione diretti o indiretti con il tema delle risorse idriche in quanto relazionati alla presenza di criteri sottesi dagli obiettivi specifici 1 e 2 del PRAE orientati a tutelare tali risorse naturali.

4.2 Piano di gestione del rischio di alluvioni del distretto idrografico delle Alpi Orientali (PGRA)

Il Comitato Istituzionale congiunto dell'Autorità di Bacino dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave, Brenta e Bacchiglione e dell'Adige che costituiscono il Distretto delle Alpi Orientali ha approvato il primo Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni[4] (PGRA). Il Piano contiene misure di riduzione del rischio, conseguente a eventi alluvionali, concertate e coordinate a livello di bacino idrografico e incentrate sulla prevenzione, protezione e preparazione. Il Piano è stato definitivamente approvato con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 27 ottobre 2016 e pubblicato sulla Gazzetta ufficiale n. 29 del 4 febbraio 2017.

Le Autorità di bacino del fiume Adige e dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave, Brenta e Bacchiglione, di concerto con Regioni del Veneto e Friuli Venezia Giulia, le Province Autonome di Trento e Bolzano, nonché con il Dipartimento nazionale della protezione civile, hanno elaborato il primo piano di gestione del rischio di alluvioni. Tale piano è richiesto dall'Unione Europea per ridurre le conseguenze negative per la salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche connesse con gli eventi alluvionali come previsto dalla Direttiva europea (2007/60/CE), nota anche come Direttiva Alluvioni, al fine di istituire infatti un quadro per la valutazione e la gestione dei rischi di alluvioni.

In questo contesto l'Unione Europea ha richiamato la necessità di osservare alcuni principi basilari per gestire il rischio:

principio di solidarietà, per trovare una equa ripartizione delle responsabilità, per mitigare una condizione di pericolo e rischio. Principio di integrazione tra la Direttiva Alluvioni e la Direttiva Acque 2000/60/CE, quale strumento per una gestione integrata dei bacini idrografici, sfruttando le reciproche potenzialità e sinergie nonché benefici comuni;

migliori pratiche e migliori tecnologie disponibili, per valutare le possibili criticità del territorio e mitigare le conseguenze di una possibile alluvione;

principi di proporzionalità e sussidiarietà, per garantire un elevato grado di flessibilità a livello locale e regionale, in particolare per l'organizzazione delle strutture e degli uffici;

sostenibilità dello sviluppo, per promuovere politiche comunitarie di livello elevato per la tutela ambientale (principio riconosciuto nella carta europea dei diritti fondamentali dell'UE);

partecipazione attiva, da promuovere presso i portatori d'interesse. Il Piano di gestione del rischio di alluvioni (PGRA) sarà aggiornato obbligatoriamente ogni 6 anni.

Il Piano è caratterizzato da scenari di allagabilità e di rischio idraulico su tre differenti tempi di ritorno (30, 100, 300 anni). La mitigazione del rischio è stata affrontata interessando, ai vari livelli amministrativi, le competenze proprie sia della Difesa del Suolo (pianificazione territoriale, opere idrauliche e interventi strutturali, programmi di manutenzioni dei corsi d'acqua), sia della Protezione Civile (monitoraggio, presidio, gestione evento e post evento), come stabilito dal D.Lgs. 49/2010 di recepimento della Direttiva Alluvioni.

Le misure di piano individuate per le azioni di mitigazione in tal senso sono state sviluppate secondo le seguenti linee di azione:

Prevenzione (M2): agisce sulla riduzione della vulnerabilità e dell'esposizione dei beni (edifici, infrastrutture, patrimonio culturale, bene ambientale), concetti che descrivono la propensione a subire danneggiamenti o la possibilità di ricadere in un'area allagata.

Protezione (M3): agisce sulla pericolosità, vale a dire sulla probabilità che accada un evento alluvionale. Si sostanzia in misure, sia strutturali che non strutturali, per ridurre la probabilità di inondazioni in un punto specifico.

[4] L'approvazione con Delibera del Comitato Istituzionale congiunto dell'Autorità di Bacino dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave, Brenta e Bacchiglione e dell'Adige avvenuta in data 3 marzo 2016.

Preparazione (M4): agisce sull'esposizione, migliorando la capacità di risposta dell'amministrazione nel gestire persone e beni esposti (edifici, infrastrutture, patrimonio culturale, bene ambientale) per metterli in sicurezza durante un evento alluvionale. Si sostanzia in misure quali, ad esempio, l'attivazione/potenziamento dei sistemi di allertamento (early warning system), l'informazione della popolazione sui rischi di inondazione (osservatorio dei cittadini) e l'individuazione di procedure da attivare in caso di emergenza.

Ripristino (M5): agisce dopo l'evento alluvionale da un lato riportando il territorio alle condizioni sociali, economiche ed ambientali pre-evento e dall'altro raccogliendo informazioni utili all'affinamento delle conoscenze.

Non è stato considerato lo scenario di non intervento.

Le scelte del PGRA sono state individuate in stretto coordinamento con le Amministrazioni centrali e locali (MATTM, MIBACT, DNPC, ISPRA, Regioni e Province Autonome) e condivise con i portatori di interesse in 50 incontri pubblici distribuiti sul territorio distrettuale in circa 3 anni.

La strategia di Piano privilegia le misure di Prevenzione e Preparazione, coordinandosi con gli obiettivi della direttiva 2000/60/CE.

Il PGRA è stato sottoposto alla procedura di Valutazione Ambientale Strategica al termine della quale è stato emesso dall'Autorità competente (MATTM e MIBACT) il relativo Parere Motivato positivo (DM n. 247 del 20/11/2015).

Il Piano si struttura su 4 obiettivi ampiamente rappresentabili e riconoscibili ai diversi aspetti inerenti i corrispondenti beni da salvaguardare.

Da tali obiettivi ne discendono alcuni che li specificano; la struttura degli obiettivi del Piano viene quindi identificata come nella seguente tabella.

OBIETTIVI DEL PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO DI ALLUVIONI	
OS1- Riduzione delle conseguenze negative delle alluvioni per la salute umana	**1.1** Tutela della salute da impatti diretti o indiretti, quali potrebbero derivare dall'inquinamento o interruzione dei servizi legati alla fornitura di acqua.
	1.2 Tutela delle comunità dalle conseguenze negative, come ad esempio gli impatti negativi sulla governance locale, interventi di emergenza, istruzione, sanità e servizi sociali (come gli ospedali).
OS2 -Riduzione delle conseguenze negative delle alluvioni per l'ambiente	**2.1** Tutela delle aree protette/corpi idrici (rete natura 2000, acque potabili, zone balneabili) dalle conseguenze permanenti o di lunga durata delle alluvioni.
	2.2 Tutela dall'inquinamento provocato in conseguenza dell'interessamento da parte di alluvioni di fonti industriali (EPRTR o SEVESO), puntuali o diffuse anche con riferimento alle aree antropizzate.
	2.3 Altri potenziali impatti ambientali negativi permanenti o di lunga durata, come quelli sul suolo, biodiversità, flora e fauna, ecc..
OS3 - Riduzione delle conseguenze negative delle alluvioni per il patrimonio culturale	**3.1** Tutela dei beni archeologici, architettonici e storico artistici (ad esempio monumenti e aree archeologiche, musei, biblioteche, luoghi di culto, depositi di beni culturali, immobili dichiarati di interesse culturale o contenitori di beni culturali) e dei beni paesaggistici (in particolare ville, giardini e parchi non tutelati dalle disposizioni della parte II del D.lgs. 42/2004, che si distinguono per la

OBIETTIVI DEL PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO DI ALLUVIONI	
	loro non comune bellezza, centri e nuclei storici, zone di interesse archeologico) dalle conseguenze negative permanenti o a lungo termine causate dall'acqua.
OS4 - Riduzione delle conseguenze negative delle alluvioni per le attività economiche	**4.1** Tutela della proprietà dalle conseguenze negative delle alluvioni (comprese anche le abitazioni).
	4.2 Tutela delle infrastrutture (reti stradali, elettriche, acquedottistiche, telecomunicazioni, ecc).
	4.3 Tutela delle attività agricole (allevamenti e coltivazioni), selvicolturali, e di pesca.
	4.4 Tutela delle altre attività economiche come servizi ed altre fonti di occupazione.

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

Dall'analisi dei risultati ottenuti si evince che anche in questo caso sono poche le azioni del PRAE correlabili con il PGRA e tali azioni risultano coerenti o coerenti parzialmente. In particolare, le correlazioni parziali evidenziate riguardano l'obiettivo 2.3 "Altri potenziali impatti ambientali negativi permanenti o di lunga durata, come quelli sul suolo, biodiversità, flora e fauna, ecc." che prevede nuove zone D4 con conseguente uso di suolo (azione 1.1 del PRAE) e l'obiettivo 4.4 "Tutela delle altre attività economiche come servizi ed altre fonti di occupazione" che ricomprende l'attività di coltivazione delle cave dismesse e potenzialmente riattivabili (azione 2.1 del PRAE). Quest'ultimo aspetto del PGRA è stato valutato coerente con l'azione del PRAE che individua le zone D4 quali aree destinate ad attività di prelievo di materiali litoidi.

Le correzioni di coerenza sono riferite agli obiettivi 2.1 "Tutela delle aree protette/corpi idrici (Rete Natura 2000, acque potabili, zone balneabili) dalle conseguenze permanenti o di lunga durata delle alluvioni" e 2.3 "Altri potenziali impatti ambientali negativi permanenti o di lunga durata, come quelli sul suolo, biodiversità, flora e fauna, ecc." in quanto questi aspetti sono considerati:

- nella definizione di ulteriori aree interdette alle attività di scavo per particolari peculiarità (azione 2.2 del PRAE);

- tra gli elementi valutativi della ripresa di coltivazione delle aree di cava dismesse (azione 2.1 del PRAE) che includono, tra i vincoli condizionanti, le aree classificate del Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) e zone di attenzione idraulica, geologica o valanghiva (PAI);

- tra i criteri e le modalità per la progettazione e la coltivazione delle cave (azione 2.2 del PRAE);

- tra i criteri di risistemazione ambientale dei luoghi, coerentemente alla tutela dell'ambiente e del paesaggio.

Inoltre vi è una coerenza parziale/indiretta fra l'azione 1.3 del PRAE e la regimazione/ricalibratura degli alvei dei corsi d'acqua, con gli obiettivi 3.1, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4.

4.3 Piani di assetto idrogeologico e di sicurezza idraulica vigenti sul territorio regionale (PAI e PAIR)

Il piano di bacino è uno strumento di alto governo del territorio e di tutela delle risorse idriche. La pianificazione di bacino fu sancita dalla legge 18 maggio 1989, n. 183 (abrogata e confluita nel Codice ambientale D.Lgs. 152/2006) e aveva come finalità quella di assicurare la difesa del suolo e la tutela degli aspetti ambientali, assumendo il "bacino idrografico" come ambito territoriale di riferimento. La legge 183/1989 istituì le Autorità di bacino per i bacini idrografici di rilievo nazionale e demandò alle Regioni le funzioni amministrative relative ai bacini idrografici di rilievo interregionale e regionale.

Tutte le attività relative ai Piani di bacino sono ora svolte in regime di proroga (D.Lgs. 152/2006) dalle Autorità di bacino nazionali e dalle Regioni.

I bacini di competenza della Regione, compresi nel Distretto idrografico delle Alpi Orientali, sono:

- il bacino idrografico del torrente Slizza;
- il bacino idrografico della Laguna di Grado e Marano e dei corsi d'acqua tributari compresi tra il fiume Tagliamento e il fiume Isonzo (es. torrente Corno, fiume Stella, torrente Cormor);
- le lavie moreniche comprese tra il Fiume Tagliamento ed il torrente Torre;
- i bacini idrografici posti ad est del fiume Isonzo nella Provincia di Gorizia e nella Provincia di Trieste (es. fiume Timavo, torrente Rosandra, torrente Ospo).

La pianificazione di bacino è attuata dall'Autorità di bacino dei Fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave, Brenta-Bacchiglione e dalla Regione Friuli Venezia Giulia, nonché dall'Autorità di bacino interregionale del Lemene. L'attuazione degli interventi sul territorio è di competenza regionale.

L'oggettiva complessità e vastità delle analisi da realizzare ai fini dell'elaborazione e adozione di un unico strumento di pianificazione a scala di bacino idrografico ha determinato la scelta di procedere per stralci funzionali, così come previsto dagli articoli 66, 67 e 68 del D.Lgs. 152/2006. In generale, la predisposizione del Piano stralcio di bacino per la sicurezza idraulica costituisce il contenuto propedeutico all'elaborazione del Piano stralcio di bacino per l'assetto idrogeologico.

I Piani stralcio attualmente vigenti riguardano:

- Piano stralcio per l'assetto idrogeologico dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave, Brenta-Bacchiglione, riferito ai PAI Isonzo e Tagliamento (approvato con DPCM del 21 novembre 2013 e il relativo Piano stralcio per la sicurezza idraulica del medio e basso corso del fiume Tagliamento approvato con DPCM del 22 agosto 2000);

- Progetto di Piano stralcio per l'assetto idrogeologico del sottobacino del fiume Fella (approvato con DPCM del 13 dicembre 2015);

- Piano stralcio per l'assetto idrogeologico del bacino idrografico del fiume Livenza (progetto Prima variante adottato con deliberazione del Comitato Interistituzionale n. 1 del 19 novembre 2015 e relativo Piano stralcio per la sicurezza idraulica del bacino del Livenza - sottobacino del Cellina-Meduna approvato con DPCM del 27 aprile 2006);

- Piano stralcio per l'assetto idrogeologico del bacino interregionale del fiume Lemene;

- Progetto di piano stralcio per l'assetto idrogeologico dei bacini di interesse regionale - PAIR (bacino dello Slizza, bacini scolante in Laguna di Marano e Grado e bacino di Levante).

4.3.1 PAI Isonzo, Tagliamento e PAI del sottobacino del Fella

Con DPCM del 21 novembre 2013 è stato approvato il Piano stralcio per l'assetto idrogeologico dei bacini idrografici dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave, Brenta-Bacchiglione (PAI - 4 Bacini).

Il PAI rappresenta uno stralcio del Piano di bacino e va ad integrare l'attività di pianificazione dell'Autorità di bacino, ricadenti nell'ambito amministrativo della Regione Friuli Venezia Giulia, riguardo ai bacini idrografici del fiume Isonzo, Tagliamento. Pertanto, nella sua predisposizione è stato recepito quanto già noto e precedentemente

redatto nel campo della difesa del suolo (Piani stralcio di bacino per la sicurezza idraulica) e costituisce lo strumento conoscitivo, tecnico-operativo e normativo avente valore di piano territoriale di settore.

Per il bacino del fiume Isonzo, sono individuati gli interventi di mitigazione della pericolosità idraulica, geologica e valanghiva. I più significativi riguardano la definizione degli interventi di mitigazione della pericolosità idraulica che si riconoscono come necessari allo scopo di mettere in sicurezza le aree prospicienti la rete idrografica e individuate come pericolose. Gli interventi sono prioritariamente localizzati nell'ampio sottobacino del Torre, che di fatto rappresenta il 90% della superficie del bacino complessivo in territorio italiano.

Per il fiume Tagliamento, l'Autorità di bacino aveva approvato il Piano stralcio per la sicurezza idraulica del bacino del fiume Tagliamento con DPCM 28 agosto 2000. Il PAI[5] attualmente vigente e approvato con DPCM in data 21 novembre 2013, individua un sistema integrato di interventi da realizzarsi contestualmente nel medio e nel basso corso. Gli interventi previsti sono organizzati secondo una scala di priorità, articolata su cinque livelli, che consente di procedere gradualmente alla realizzazione delle singole opere, conseguendo un incremento graduale della sicurezza idraulica.

In generale, accanto agli interventi strutturali di difesa attiva e passiva sono previsti, in misura complementare e contestuale, gli interventi di ordinaria e straordinaria manutenzione ed in particolare riguardano i seguenti interventi:

- il taglio della vegetazione arborea spontanea, con estirpazione delle ceppaie sulle arginature e sulle sponde, con specifico riferimento a quelle che possono recare ostacolo al libero deflusso delle acque;

- la sistemazione ed il consolidamento delle difese arginali ovvero dei muri di contenimento mediante eventuali opere di diaframmatura e/o ricalibratura;

- la movimentazione del materiale litoide negli alvei, nel caso in cui quest'ultimo possa recare pregiudizio alla sicurezza delle aree rivierasche, comunque tutelando la stabilità di opere e manufatti in alveo e la capacità di espansione delle acque di piena.

La stima dei costi di investimento necessari per l'attuazione dei vari scenari ipotizzati è stata condotta tenendo conto dei costi parametrici delle varie categorie di opere.

Con DPCM del 13 novembre 2015 è stato approvato il Piano stralcio per l'assetto idrogeologico del sottobacino idrografico del fiume Fella (e relative misure di salvaguardia), adottato dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino dei Fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave, Brenta-Bacchiglione n. 1 del 22 dicembre 2014. L'evento alluvionale che ha colpito il Friuli alla fine del mese di agosto del 2003 ha interessato essenzialmente la parte della Val Canal e che va da Ugovizza fino a Pontebba, il Canal del Ferro sino circa a Dogna e la Val Aupa. Questa parte di bacino e i sette comuni coinvolti (Chiusaforte, Dogna, Malborghetto-Valbruna, Moggio Udinese, Pontebba, Resiutta e Tarvisio) sono stati interessati da un regime commissariale per il superamento dell'emergenza che ha escluso queste aree dal percorso redazionale del PAI (4 Bacini).

Il Piano stralcio per l'assetto idrogeologico dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave, Brenta-Bacchiglione e il Piano stralcio per l'assetto idrogeologico del fiume Fella perseguono entrambi un obiettivo finalizzato alla "Riduzione delle conseguenze negative per la salute umana, di protezione di abitati, infrastrutture, nonché riconosciute specificità del territorio, interessate o interessabili da fenomeni di pericolosità".

Gli obiettivi specifici ad esso collegati sono i seguenti:

OB1. individuare e perimetrare le aree fluviali e quelle di pericolosità geologica, idraulica e valanghiva;

OB2. stabilire direttive sulla tipologia e sulla programmazione preliminare degli interventi di mitigazione o di limitazione delle condizioni di pericolosità (es: taglio della vegetazione arborea spontanea che può ostacolare al libero deflusso delle acque, sistemazione e consolidamento delle difese arginali, movimentazione del materiale litoide negli alvei, ecc.);

OB3. individuare prescrizioni per le aree di pericolosità e per gli elementi a rischio classificati secondo diversi gradi;

[5] Il torrente Resia, nell'omonimo comune, e il fiume Fella, per la parte ricadente nei comuni di Amaro e Venzone, sono ricompresi nel presente PAI.

OB4. coordinare la disciplina prevista dagli altri strumenti della pianificazione di bacino (Piani stralcio di bacino per la sicurezza idraulica).

Nella seguente matrice sono riportati i risultati della valutazione di coerenza fra le azioni del PRAE e gli obiettivi specifici del PAI - 4 Bacini (bacini Isonzo e Tagliamento).

I risultati conseguiti dalla compilazione della matrice fanno emergere poche relazioni di coerenza tra l'obiettivo 1 "Individuare e perimetrare le aree fluviali e quelle di pericolosità geologica, idraulica e valanghiva" e l'obiettivo 3 "Individuare prescrizioni per le aree di pericolosità e per gli elementi a rischio classificati secondo diversi gradi" in quanto tali aspetti sono considerati tra i vincoli condizionanti che includono le zone di attenzione idraulica, geologica e valanghiva dalla possibilità individuare zone D4 (azione 1.1 del PRAE) e riattivare la coltivazione nei siti di cava dismessi con la finalità del riassetto ambientale finale (azione 2.1 del PRAE). Le correlazioni di coerenza parziale di detti obiettivi, in analogia alla valutazione effettuata per i medesimi obiettivi per il PGRA, sono state evidenziate con l'azione 2.2 del PRAE perché riferita alla definizione di criteri e modalità per la progettazione e la coltivazione delle cave che considerano, seppur indirettamente, tali aree tra i vincoli condizionanti in modo da non compromettere ulteriormente le caratteristiche ambientali di tali aree.

Vi è inoltre una correlazione di coerenza fra l'azione 1.3 del PRAE e l'obiettivo OPB2 del PAI, dato che la rimozione di materiale litoide dagli alvei ha una diretta ricaduta sulla riduzione della pericolosità idraulica dei corsi d'acqua.

4.3.2 PAI Livenza – sottobacino del Cellina-Meduna

Il Piano stralcio per l'assetto idrogeologico del bacino idrografico del fiume Livenza (PAIL) è stato approvato con DPCM 22 luglio 2011 mentre è in corso l'iter di approvazione della I variante al PAI e relative misure di salvaguardia (adozione del progetto con delibera del Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino dei Fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave, Brenta-Bacchiglione n. 1 del 19 novembre 2015).

Il territorio della Regione Friuli Venezia Giulia è interessato dal sottobacino Cellina-Meduna. La I Variante, rispetto al PAI approvato, non modifica le aree classificate a pericolosità idraulica (valutazione della pericolosità idraulica) bensì introduce le cosidette "zone di attenzione" per le quali c'è un'indicazione di possibile criticità, acquisita da nuove fonti conoscitive (esempio: Piani Territoriali di Coordinamento Provinciali o nuovi studi nel frattempo redatti) e per le quali saranno necessari opportuni approfondimenti.

Gli interventi di mitigazione del rischio idraulico previsti dal piano stralcio per la sicurezza idraulica del bacino del Livenza – sottobacino Cellina-Meduna hanno la finalità di trattenere, nell'area del bacino montano o all'uscita del bacino montano stesso, un volume d'acqua di circa 100 milioni di mc. In particolare sul Meduna è stato prefigurato l'utilizzo degli esistenti serbatoi montani di Ca' Zul, Ca' Selva e Ponte Racli, eventualmente adeguando le relative opere di scarico e realizzando una galleria di compensazione tra i serbatoi di Cà Zul e Ca Selva. Inoltre è prevista la realizzazione di un'opera di intercettazione delle acque di piena presso la stretta di Colle, allo scopo di creare una capacità di accumulo massima dell'ordine dei 40 milioni di mc.

Sul Cellina, peraltro, è già in fase di avanzata realizzazione lo sbarramento in località Ponte Ravedis con un volume di 24 milioni di mc (funzione multipla). Il piano prevede la possibilità di intervenire sulle opere di scarico, rendendole regolabili, per incrementare l'efficacia antipiena dell'invaso. Va evidenziato che la città di Pordenone è esposta a gravi condizioni di rischio idraulico anche per eventi non particolarmente significativi. E' stato infatti riscontrato che i corpi arginali del Meduna, del Sentirone e del Noncello si trovano per alcune tratte sotto i coefficienti di sicurezza con possibile loro collasso in caso di livelli idrometrici persistenti. Il recente evento del novembre 2002 ha drammaticamente palesato l'esigenza, urgente ed indifferibile, di intervenire sulla citata rete idrografica, con interventi di manutenzione dell'alveo, delle sponde e degli argini, nonché di consolidamento e ricalibratura delle difese.

Il piano ha posto inoltre in evidenza l'opportunità che venga recuperata la funzionalità idraulica di tutte le aree sottratte alla pertinenza fluviale del sistema idrografico di pianura, mediante azioni di natura passiva rivolte a inibire i processi di urbanizzazione ed antropizzazione sviluppatisi negli ultimi decenni, ma anche di natura attiva, finalizzate a innescare la graduale deantropizzazione degli stessi mediante incentivazioni economiche ovvero la copertura finanziaria per la rilocalizzazione di alcune attività.

Il Piano stralcio per l'assetto idrogeologico del fiume Livenza sono caratterizzati dall'obiettivo generale finalizzato alla "Riduzione delle conseguenze negative per la salute umana, di protezione di abitati, infrastrutture, nonché riconosciute specificità del territorio, interessate o interessabili da fenomeni di pericolosità".

Gli obiettivi specifici ad esso collegati sono i seguenti:

OB1. individuare e perimetrare le aree fluviali e quelle di pericolosità geologica, idraulica e valanghiva;

OB2. stabilire direttive sulla tipologia e sulla programmazione preliminare degli interventi di mitigazione o di limitazione delle condizioni di pericolosità (es: taglio della vegetazione arborea spontanea che può ostacolare al libero deflusso delle acque, sistemazione e consolidamento delle difese arginali, movimentazione del materiale litoide negli alvei, ecc.);

OB3. individuare prescrizioni per le aree di pericolosità e per gli elementi a rischio classificati secondo diversi gradi;

OB4. coordinare la disciplina prevista dagli altri strumenti della pianificazione di bacino (Piano Stralcio per la Sicurezza Idraulica del bacino idrografico del fiume Livenza, sottobacino Cellina-Meduna, approvato con D.P.C.M. 27 aprile 2006).

Per i risultati della verifica di coerenza esterna tra il PAIL (sottobacino Cellina-Meduna) e il PBSC si rimanda alle considerazioni finali del PAI "Bacini e bacino del Fella" in quanto gli obiettivi specifici dei Piani stralcio sono gli stessi e conseguentemente, i risultati della verifica di coerenza.

4.3.3 bacino interregionale del fiume Lemene

Il territorio del bacino del fiume Lemene è gestito e suddiviso fra la Regione del Veneto (provincia di Treviso, 2 comuni e provincia di Venezia, 11 comuni) e la Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia (provincia di Pordenone, 15 Comuni). Il piano di bacino è stato adottato con Delibera del Comitato istituzionale con delibera 1 del 26 novembre 2002 e conteneva norme di salvaguardia di durata triennale.

4.3.4 Progetto di Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico dei bacini idrografici dei tributari della Laguna di Marano e Grado, della Laguna medesima, del bacino idrografico del torrente Slizza e del bacino idrografico di Levante e corrispondenti misure di salvaguardia (PAIR)

Con DPReg. n. 28 del 1 febbraio 2017 è stato adottato il Piano stralcio per l'assetto idrogeologico (PAIR) dei "bacini idrografici dei tributari della laguna di Marano - Grado, ivi compresa la laguna medesima, del torrente Slizza e del Levante". Le norme di attuazione del Piano stralcio, con le relative cartografie, hanno carattere immediatamente vincolante per le Amministrazioni ed enti pubblici, nonché per i soggetti privati.

Il PAIR include anche valutazioni aggiornate sulla pericolosità idraulica di aree ricadenti all'esterno dei bacini regionali ed attualmente inserite all'interno dei bacini idrografici nazionali del fiume Tagliamento e del fiume Isonzo ovvero nei territori dei PAI vigenti (DPCM 21 novembre 2013, G.U. n. 97 del 28 aprile 2014). Si tratta di una proposta di perimetrazione ai sensi dell'art. 6 delle norme di attuazione avanzata dalla Regione alle Province ed ai Comuni interessati. Detta proposta include anche la classificazione di alcune "zone di attenzione" idraulica dei PAI vigenti.

All'interno del Distretto idrografico delle Alpi Orientali i bacini classificati di "rilievo regionale" ricadenti nella Regione Friuli Venezia Giulia, così come definiti dall'art. 4 della legge regionale 3 luglio 2002 n. 16 "Disposizioni relative al riassetto organizzativo e funzionale in materia di difesa del suolo e di demanio idrico", sono:

a. il bacino idrografico del torrente Slizza;

b. il bacino idrografico dei tributari della laguna di Marano-Grado, ivi compresa la laguna medesima;

c. il bacino idrografico del levante, posto a est del bacino idrografico del fiume Isonzo e fino al confine di Stato.

Il Piano stralcio per l'assetto idrogeologico dei sottobacini idrografici di interesse regionale della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia ha l'obiettivo generale di definire l'assetto idraulico e idrogeologico del territorio appartenente ai bacini idrografici regionali mediante individuazione, perimetrazione e classificazione delle aree a pericolosità idraulica e geologica per l'incolumità delle persone, per i danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture, per l'interruzione di funzionalità delle strutture socio-economiche.

Il Piano ha, inoltre, l'obiettivo di promuovere gli interventi di manutenzione del suolo e delle opere di difesa, quali elementi essenziali per assicurare il progressivo miglioramento delle condizioni di sicurezza e della qualità ambientale del territorio, nonché di promuovere le azioni e gli interventi necessari a favorire le migliori condizioni idrauliche e ambientali del reticolo idrografico, eliminando gli ostacoli al deflusso delle piene, le buone condizioni idrogeologiche e ambientali dei versanti, la piena funzionalità delle opere di difesa essenziali alla sicurezza idraulica e idrogeologica. Sono parte integrante del PAIR anche i Piani Stralcio per la difesa idraulica del Corno e del Cormor che verranno trattati nel seguito senza effettuare la verifica di coerenza esterna in quanto gli obiettivi di tali stralci sono tutti riconducibili agli obiettivi generali del PAIR stesso e risulteranno maggiormente adatti alla verifica di coerenza.

Bacino dello Slizza

Il bacino idrografico internazionale del torrente Slizza si sviluppa nell'area di nord-est del territorio regionale e confina ad est con la Repubblica di Slovenia e a nord con il Land Austriaco della Carinzia. Il bacino è costituito da un fitto reticolo idrografico e numerose e ricche manifestazioni sorgentizie e comprende quasi interamente il territorio comunale di Tarvisio (circa il 90% del bacino) e piccole porzioni (il rimanente 10%) dei comuni di Chiusaforte e Malborghetto-Valbruna. Il Torrente Slizza è un corso d'acqua naturale che si caratterizza per il grado di torrenzialità molto alto e l'elevato trasporto solido. Nello Slizza confluiscono tutta una serie di aste minori, specialmente lungo il versante sinistro. Quello destro, molto più acclive, drena aste di scarsa importanza. Il torrente fa parte del bacino idrografico del fiume Danubio e le acque raccolte sono dunque recapitate nel Mar Nero attraverso il percorso fluviale dei fiumi Gail, Drava e Danubio.

Il territorio del bacino dello Slizza presenta la tipica conformazione e le caratteristiche del settore alpino orientale con un elevato grado di naturalità diffuso su tutto il territorio.

La laguna di Marano e Gradi e i tributari della laguna

I bacini idrografici dell'area compresa tra il fiume Tagliamento ed il sistema Torre-Isonzo si sviluppano su un'area di circa 1600 km² e coprono una superficie di territorio che interessa 75 Comuni della Provincia di Udine. Si tratta dei sottobacini del Cormor, del Corno-Stella, dell'Ausa-Corno e delle Lavie.

La parte apicale del territorio è delimitata dalle colline moreniche dalle quali scendono due torrenti principali, il Cormor ed il Corno. Tra questi si sviluppano alcuni corsi d'acqua minori, senza sbocco in alcun altro fiume, che disperdono le loro acque di piena nei terreni ghiaiosi ed estremamente permeabili dell'Alta Pianura friulana e che per la loro particolarità vengono localmente chiamati Lavie.

I territori dell'Alta Pianura sono costituiti prevalentemente da depositi alluvionali ghiaiosi di notevole spessore e di elevata permeabilità nei quali si sviluppa una potente ed estesa falda freatica. Nella zona è presente un'allargata rete di canali irrigui.

I territori della Bassa pianura sono costituiti da successioni stratigrafiche di sabbie, limi ed argille nelle quali si sviluppa una ricca serie di falde artesiane alimentate dalla falda freatica dell'Alta Pianura. Il differente grado di permeabilità esistente tra l'Alta e la Bassa Pianura Friulana dà luogo nei punti di discontinuità litologica a numerosi fenomeni di risorgiva. Il principale corso d'acqua di risorgiva è il fiume Stella. I corsi d'acqua di risorgiva, ad eccezione del fiume Varmo, recapitano le loro acque nella Laguna di Marano e Grado. Tutta la Bassa Pianura friulana un tempo era occupata da acque, paludi e boschi planiziali per cui nei primi decenni del secolo scorso l'area è stata oggetto ad una vasta opera di bonifica idraulica, pertanto nella Bassa Pianura Friulana sono quindi presenti una fitta rete di canali di bonifica, che governano le acque di risorgiva e quelle di origine meteorica.

La linea di costa al confine con la laguna di Marano e Grado è difesa da arginature che proteggono il territorio dalle ingressioni dovute alle escursioni di marea e alle mareggiate. Il deflusso delle acque drenate dai canali di bonifica è assicurato da circa 30 impianti idrovori.

Bacino di Levante

Il bacino del Levante ha un'estensione complessiva di circa 380 kmq dei quali 50 ricadenti in territorio sloveno; è formato da due zone geomorfologicamente molto diverse: l'estremo lembo orientale della pianura friulana ad est dell'Isonzo, dove scorrono una serie di canali artificiali, e la zona del Carso.

Nella zona di pianura scorre il Brancolo, ormai ridotto a d un canale di bonifica e caratterizzato comunque da portate discrete. La zona del Carso è attraversata da tre corsi d'acqua principali: il fiume Timavo, il rio Ospo ed il torrente Rosandra. La gran parte del bacino, dal punto di vista idrogeologico, è a carattere carsico e priva di idrografia superficiale e spartiacque nettamente definibili, con circolazione sotterranea che fa capo al bacino del Timavo.

Obiettivi del piano

Il Piano persegue finalità prioritarie di riduzione delle conseguenze negative per la salute umana, di protezione di abitati, infrastrutture, nonché riconosciute specificità del territorio, interessate o interessabili da fenomeni di pericolosità.

Il Piano ha valore di piano territoriale di settore ed è lo strumento conoscitivo, tecnico-operativo e normativo che:

OB1. Individua e perimetra le aree fluviali e quelle di pericolosità geologica ed idraulica.

OB2. Stabilisce direttive sulla tipologia e la programmazione preliminare degli interventi di mitigazione o di eliminazione delle condizioni di pericolosità.

OB3. Individua prescrizioni per le aree di pericolosità e per gli elementi a rischio classificati secondo diversi gradi.

In analogia alla valutazione di coerenza effettuata per il PAI - 4 Bacini (bacini Isonzo e Tagliamento) i risultati conseguiti dalla compilazione della matrice sono i medesimi, seppur verificati per una scala territoriale più di dettaglio.

In analogia alla sopra citata valutazione di coerenza effettuata per il PAI - 4 Bacini (bacini Isonzo e Tagliamento), i risultati conseguiti dalla compilazione della matrice fanno emergere poche relazioni di coerenza tra le azioni 1.1 che prevede l'individuazione di zone D4 e l'azione 2.1 del PRAE che individua i criteri di nuove aree di cava dismesse e l'obiettivo generale n.1 del PAIR che prevede l'individuazione e la perimetrazione delle aree fluviali e quelle di pericolosità geologica, idraulica e valanghiva. La correlazione discende dal fatto che tali aspetti sono considerati tra i vincoli condizionanti assunti dal PRAE che escludono le zone di attenzione idraulica, geologica e valanghiva dalla possibilità di individuare e riattivare la coltivazione nei siti di cava dismessi. Inoltre, è stata valutata per il medesimo obiettivo 1 del PAIR una correlazione di tipo parziale con l'azione 2.2 del PRAE derivante dall'escludere, seppur indirettamente, le aree a pericolosità geologica ed idraulica per non compromettere ulteriormente le caratteristiche di sensibilità ambientale presenti in determinati ambiti di territorio.

Inoltre vì è una correlazione parziale fra l'obbiettivo 2 del PAIR e l'azione 1.3 del PRAE, per le medesime considerazioni svolte per il PAI.

4.4 Piano di tutela delle acque (PTA)

Fra gli strumenti di pianificazione regionale che hanno punti di contatto con il Piano regionale per le attività estrattive, si riscontra il Piano regionale di tutela delle acque (PTA), il cui procedimento di formazione, basato sulle indicazioni dell'articolo 13 della legge regionale 16/2008, è stato avviato contestualmente al processo di VAS con deliberazione della Giunta regionale n. 246 del 5 febbraio 2009.

Il Piano di tutela delle acque (PTA) trova il principale riferimento normativo nel decreto legislativo 152/2006, che ne definisce i contenuti all'articolo 121 e alla parte B dell'allegato 4 (parte terza del decreto stesso). Tale Piano prevede misure necessarie alla tutela qualitativa e quantitativa del sistema idrico, nonché interventi volti a garantire il raggiungimento o il mantenimento di una serie di obiettivi che si possono evincere dalla parte terza del citato decreto, nonché, in particolare, dalle indicazioni specifiche provenienti dalle Autorità di Bacino.

Il Piano di gestione delle acque del Distretto idrografico delle Alpi orientali (PDG), approvato con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 23 aprile 2014 e nel cui ambito di indagine si trovano tutti i bacini idrografici della regione Friuli Venezia Giulia, costituisce piano stralcio dei Piani di Bacino risultando sovraordinato al PTA, il quale diviene specifico piano di settore ovvero piano attuativo del PDG poiché trattano la medesima materia progettuale.

Il Piano regionale di Tutela delle Acque è stato approvato il 20 marzo 2018 con decreto del Presidente n.074, previa deliberazione della Giunta Regionale n. 591/2018. Il D.P.Reg 74/2018 è stato pubblicato sul supplemento ordinario n. 22 del 4 aprile 2018 al BUR n.14 del 4 aprile 2018.

Considerata lo stretto legame tra i due strumenti in esame si ritiene opportuno procedere alla valutazione della coerenza esterna verticale considerando le azioni e gli obiettivi del Progetto di Piano approvato.

Gli obiettivi alla base del PTA, in sintesi, sono riportati nella seguente tabella.

Obiettivi generali qualitativi del Piano regionale di tutela delle acque	
QL.1	Mantenimento o raggiungimento per i corpi idrici significativi superficiali e sotterranei dell'obiettivo di qualità ambientale corrispondente allo stato di "buono" entro il 22 dicembre 2015
QL.2	Mantenimento, ove già esistente, dello stato di qualità ambientale "elevato"
QL.3	Mantenimento o raggiungimento per i corpi idrici a specifica destinazione (quelli cioè destinati ad un uso specifico) degli obiettivi di qualità per specifica destinazione previsti dall'allegato 2 alla parte terza del decreto legislativo 152/2006
QL.4	Conformità delle acque ricadenti nelle aree protette (per le quali cioè è stata attribuita una protezione speciale in base ad una specifica normativa comunitaria) agli obiettivi e agli standard di qualità di cui all'Allegato 1 alla parte terza del decreto legislativo 152/2006

Obiettivi generali quantitativi del Piano regionale di tutela delle acque	
QT.1	Raggiungimento dell'equilibrio del bilancio idrico
QT.2	Osservanza delle condizioni di deflusso minimo vitale nell'ambito della rete idrografica superficiale

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

Rapporto fra gli obiettivi generali e le azioni del PTA		
obiettivi generali qualitativi		**azioni**
QL.1	Mantenimento o raggiungimento per i corpi idrici significativi superficiali e sotterranei dell'obiettivo di qualità ambientale corrispondente allo stato di "buono" entro il 22 dicembre 2015	**1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 16,**
QL.2	Mantenimento, ove già esistente, dello stato di qualità ambientale "elevato"	**8**

Rapporto fra gli obiettivi generali e le azioni del PTA		
obiettivi generali qualitativi		**azioni**
QL.3	Mantenimento o raggiungimento per i corpi idrici a specifica destinazione (quelli cioè destinati ad un uso specifico) degli obiettivi di qualità per specifica destinazione previsti dall'allegato 2 alla parte terza del decreto legislativo 152/2006	**1**
QL.4	Conformità delle acque ricadenti nelle aree protette (per le quali cioè è stata attribuita una protezione speciale in base ad una specifica normativa comunitaria) agli obiettivi e agli standard di qualità di cui all'Allegato 1 alla parte terza del decreto legislativo 152/2006	**7, 20**
obiettivi generali quantitativi		
QT.1	Raggiungimento dell'equilibrio del bilancio idrico	**9, 10, 11, 14, 15, 17, 18, 19,**
QT.2	Osservanza delle condizioni di deflusso minimo vitale nell'ambito della rete idrografica superficiale	**12, 17**

Azioni del PTA	
1	Indicazioni per l'individuazione e la tutela delle aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano
2	Definizione delle aree di pertinenza dei corpi idrici e individuazione di vincoli per la tutela delle stesse
3	Indicazioni per la definizione di agglomerati finalizzati alla disciplina degli scarichi delle acque reflue urbane
4	Disposizioni per la tutela qualitativa e quantitativa della risorsa idrica in relazione a nuovi interventi ed a trasformazioni urbanistico-edilizie
5	Disposizioni in merito al collettamento e all'allacciamento alla rete fognaria
6	Disposizioni in merito al trattamento individuale di acque reflue domestiche in situazioni di non collettabilità alla rete fognaria pubblica
7	Disposizioni in merito allo scarico ed al trattamento di acque reflue urbane anche in specifiche condizioni temporali o localizzative
8	Disposizioni per i sistemi di raccolta e convogliamento, lo scarico ed il trattamento di acque meteoriche di dilavamento e di acque di prima pioggia
9	Individuazione di disposizioni per le procedure di concessione a derivare in relazione al reale fabbisogno e all'uso efficiente della risorsa
10	Indicazioni per la revisione e l'adeguamento delle concessioni a derivare sulla base del bilancio idrico
11	Indicazioni per la misurazione delle portate e dei volumi d'acqua presso sistemi derivatori
12	Disposizioni sul deflusso minimo vitale, sul relativo monitoraggio e possibilità di attuare attività di esercizio sperimentale in relazione al DMV
13	Indicazioni per i corpi idrici fortemente modificati
14	Limitazioni alle nuove concessioni alla derivazione
15	Indicazioni per le operazioni che interessano direttamente o indirettamente l'alveo
16	Disposizioni sul prelievo da falde acquifere nel rispetto qualitativo e quantitativo della risorsa idrica sotterranea
17	Disposizioni per l'utilizzo delle sorgenti montane
18	Disposizioni per l'utilizzo di pozzi artesiani a resilienza naturale
19	Indicazioni per le attività di utilizzo della risorsa idrica nell'ambito del settore agricolo
20	Misure per la gestione dei sedimenti nelle acque lagunari e marino costiere

La valutazione di coerenza è stata sviluppata fra le azioni del PRAE e le azioni del PTA: i risultati conseguiti dall'analisi evidenziano alcuni aspetti di coerenza sostanziale. Nello specifico si evidenzia la coerenza parziale tra le azioni 1.1 e 2.1 del PRAE, rispettivamente finalizzata ad individuare zone D4 e criteri per nuove aree di cava

dismesse (seppur con l'obiettivo del riassetto ambientale finale), e le azioni n. 1, 8 e 15 del PTA orientate a fornire nello specifico:

- indicazioni per l'individuazione e la tutela delle aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano,

- individuare sistemi di raccolta e convogliamento, scarico e trattamento di acque meteoriche di dilavamento e di acque di prima pioggia;

- individuare eventuali siti di cava che interessano direttamente o indirettamente l'alveo.

La correlazione è stata valutata di tipo parziale in quanto la possibilità di individuare zone D4 e riattivare aree di cava dismesse, seppur con la finalità del riassetto ambientale finale, può generare possibili interferenze con la risorsa idrica di cui necessariamente tenere conto in fase di progettazione per la coltivazione delle cave.

Le medesime azioni del PTA sono invece state valutate come coerenti con le azioni 1.2, 1.4 e 2.2 del PRAE in quanto, attraverso la definizione di ulteriori aree interdette alle attività di scavo, di criteri per la sistemazione ambientale dei luoghi, le modalità e ii criteri per la progettazione e la coltivazione delle cave, concorrono all'attuazione delle azioni n. 1, 2, 8 e 15 del PTA. La coerenza tra l'azione 2.1 del PRAE e l'azione 2 del PTA è stata evidenziata in quanto tra i vincoli assunti dal PRAE (vincoli escludenti, condizionanti e vincoli escludenti introdotti dal PRAE) per l'identificazione delle aree idonee alle attività estrattive (zone D4 e nuove cave dismesse) figura proprio la tutela delle aree di pertinenza dei corpi idrici.

La correlazione parziale fra l'azione 1.3 del PRAE e l'azione 15 del PTA è determinata dal fatto che l'attività di sghiaiamento degli alvei ha una diretta attinenza con gli interventi che interessano l'alveo fluviale.

4.5 Piano paesaggistico regionale (PPR)

Il PPR, finalizzato principalmente a salvaguardare e gestire il territorio nella sua globalità, integrando la tutela e la valorizzazione del paesaggio nei processi di trasformazione territoriale, è stato approvato con DPReg. del 24/04/2018, n. 0111/Pres. ed è entrato in vigore il 10 maggio 2018. Il PPR è stato elaborato sulla base delle indicazioni di cui al D.lgs. 42/2004 e s.m.i. e del Disciplinare di attuazione del Protocollo d'Intesa sottoscritto in data 12/11/2013 fra il Ministero per i beni e le attività culturali e del turismo e la Regione. Il PPR è stato articolato sulla base dei contenuti del seguente Schema denominato *"Struttura del Piano paesaggistico regionale"*, approvato dal Comitato tecnico paritetico[6] nella seduta del 23/01/2014, aggiornato durante il percorso di elaborazione e redazione del PPR (Figura 1).

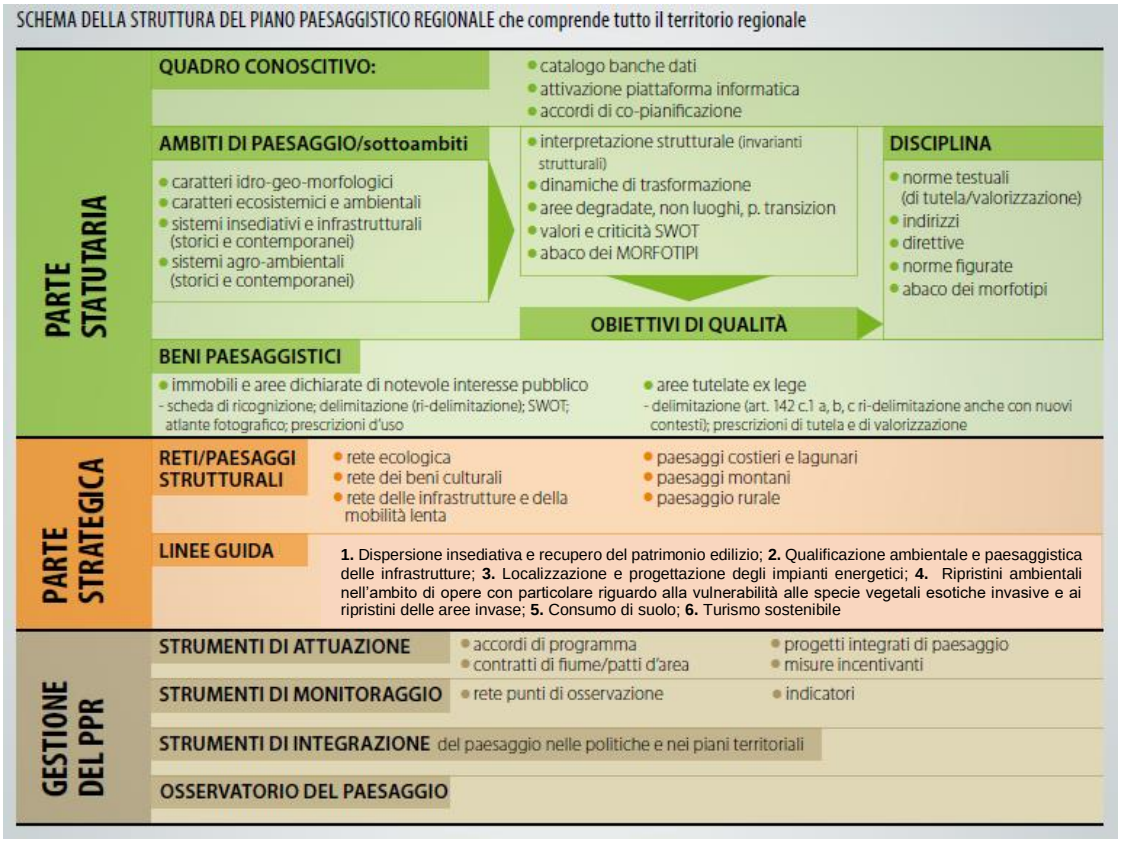


Figura 1 - Schema aggiornato della struttura dei contenuti del PPR.

Il PPR è strutturato in tre parti, così articolate:

a) la "Parte statutaria", ove sono sviluppati i contenuti relativi al Quadro conoscitivo, agli Ambiti di paesaggio (articolo 135, D.lgs. 42/2004 e s.m.i.) relazionati agli obiettivi di qualità e alla loro disciplina, nonché ai Beni paesaggistici (articolo 134, D.lgs. 42/2004 e s.m.i.), ossia immobili e aree dichiarati di notevole interesse pubblico, aree tutelate per legge, ulteriori immobili e aree individuati dal PPR;

b) la "Parte strategica" che, nella versione definitiva, analizza e disciplina le Reti e i Paesaggi strutturali. Le Linee guida ivi definite sono state declinate in modo più articolato rispetto allo schema iniziale e la loro elaborazione è stata rimandata durante la fase attuativa del PPR;

[6] Il Comitato tecnico paritetico è un organo individuato con l'articolo 8 del "Disciplinare di attuazione del protocollo di intesa fra il Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo e la Regione autonoma Friuli Venezia Giulia" del 12 novembre 2013 per procedere all'elaborazione congiunta del PPR. Il Comitato tecnico paritetico è presieduto da un rappresentante della Regione ed ha il compito di definire i contenuti del Piano, il coordinamento delle azioni necessarie alla sua elaborazione, la definizione delle modalità di rappresentazione dei beni paesaggistici e la verifica del rispetto del cronoprogramma stabilito all'articolo 9 del disciplinare stesso.

c) la "Gestione del PPR", disciplinata dalle NTA, che a sua volta disciplina gli Strumenti di attuazione, gli Strumenti di monitoraggio e gli Strumenti di integrazione del paesaggio nelle politiche e nei piani territoriali e l'Osservatorio del paesaggio.

Nelle seguenti tabelle è possibile visualizzare la cascata degli obiettivi di Piano per la parte statutaria e per la parte strategica.

STRUTTURA DEGLI OBIETTIVI PER LA PARTE STATUTARIA DEL PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE			
OBIETTIVI GENERALI		**OBIETTIVI SPECIFICI**	
OG1	Assicurare che tutto il territorio sia adeguatamente conosciuto, salvaguardato, pianificato e gestito in ragione dei differenti valori espressi dai diversi contesti che lo costituiscono (D.Lgs. 42/2004, art. 135,c.1) coinvolgendo i soggetti e le popolazioni interessate. (Dagli obiettivi di sostenibilità)	**OS1.1**	Definizione del quadro conoscitivo regionale.
OG2	Delimitare gli ambiti di paesaggio, riconoscendo gli aspetti, i caratteri peculiari e le caratteristiche paesaggistiche del territorio regionale. (D.Lgs. 42/2004, art. 135, c.2)	**OS2.1**	Definizione del quadro conoscitivo degli ambiti di paesaggio.
		OS2.2	Definizione del quadro interpretativo degli ambiti di paesaggio.
		OS2.3	Delimitazione degli ambiti di paesaggio.
		OS2.4	Riconoscimento dei caratteri paesaggistici essenziali degli ambiti di paesaggio
OG 3	Predisporre per ciascun ambito di paesaggio specifiche normative d'uso finalizzate a riconoscere, salvaguardare e, ove necessario, recuperare i valori culturali che il paesaggio esprime, attribuendo adeguati obiettivi di qualità. (D.Lgs. 42/2004, art. 135, c. 3 e 131, c. 4)	**OS3.1**	Attribuzione degli obiettivi di qualità.
		OS3.2	Per ciascun ambito i piani paesaggistici definiscono apposite prescrizioni e previsioni ordinate in particolare: a) alla conservazione degli elementi costitutivi e delle morfologie dei beni paesaggistici sottoposti a tutela, tenuto conto anche delle tipologie architettoniche, delle tecniche e dei materiali costruttivi, nonché delle esigenze di ripristino dei valori paesaggistici (D.Lgs. 42/2004, art. 135, c. 4).
		OS3.3	Per ciascun ambito i piani paesaggistici definiscono apposite prescrizioni e previsioni ordinate in particolare: b) alla riqualificazione delle aree compromesse o degradate (D.Lgs. 42/2004, art. 135, c. 4).
		OS3.4	Per ciascun ambito i piani paesaggistici definiscono apposite prescrizioni e previsioni ordinate in particolare: c) alla salvaguardia delle caratteristiche paesaggistiche degli altri ambiti territoriali, assicurando, al contempo, il minor consumo del suolo (D.Lgs. 42/2004, art. 135, c. 4).
		OS3.5	Per ciascun ambito i piani paesaggistici definiscono apposite prescrizioni e previsioni ordinate in particolare: d) alla individuazione delle linee di sviluppo urbanistico ed edilizio, in funzione della loro compatibilità con i diversi valori paesaggistici riconosciuti e tutelati, con particolare attenzione alla salvaguardia dei paesaggi rurali e dei siti inseriti nella lista del patrimonio mondiale dell'UNESCO (D.Lgs. 42/2004, art. 135, c. 4).

STRUTTURA DEGLI OBIETTIVI PER LA PARTE STRATEGICA DEL PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE			
OBIETTIVI GENERALI DI PIANO		**OBIETTIVI SPECIFICI DI PIANO**	
OG1	Mettere il paesaggio in relazione con il contesto di vita delle comunità, con il proprio patrimonio culturale e naturale, considerandolo quale fondamento della loro identità. (Convenzione europea paesaggio 2000)	**OS 1.1**	Assicurare il rispetto delle diversità storico-culturali presenti sul territorio regionale. (Nuova strategia UE sviluppo sostenibile 2006)
		OS 1.2	Favorire la cooperazione transfrontaliera a livello locale e regionale. (Convenzione-quadro europea del 21 maggio 1980 sulla cooperazione transfrontaliera delle collettività o autorità territoriali)
		OS 1.3	Definire e realizzare le politiche sul paesaggio anche attraverso il coinvolgimento delle comunità. (Convenzione europea paesaggio 2000)
OG2	Proteggere, conservare e migliorare i patrimoni naturali, ambientali, storici e archeologici, gli insediamenti, e le aree rurali per uno sviluppo sostenibile di qualità della regione. (Elementi per una strategia nazionale di adattamento ai cambiamenti climatici 2013) (7° PAA 2013) (Convenzione europea paesaggio 2000) (Programma di governo)	**OS 2.1**	Integrare il paesaggio nelle politiche di pianificazione del territorio, urbanistiche e di settore. (Convenzione europea paesaggio 2000)
		OS 2.2	Indirizzare verso idonee politiche di conservazione, comprendendo la valenza storica, culturale, estetica ed ecologica del patrimonio naturale e storico-culturale. (Elementi per una strategia nazionale di adattamento ai cambiamenti climatici 2013)
		OS 2.3	Indirizzare verso la riqualificazione del patrimonio ambientale e storico-culturale, garantendone l'accessibilità, e proteggere e rigenerare il patrimonio edilizio esistente. (Strategia azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia 2002) (Piano della prestazione della PA)
		OS 2.4	Conservare la bellezza ed il valore ricreativo del paesaggio naturale e rurale. (Protocollo "agricoltura di montagna" - Convenzione delle Alpi)
		OS 2.5	Gestire secondo principi di precauzione il patrimonio naturalistico e culturale. (Strategia paneuropea della diversità biologica e paesaggistica) (Sofia, 25 ottobre 1995).
		OS 2.6	Proteggere il patrimonio architettonico, quale elemento essenziale dell'assetto del territorio. (Convenzione del Consiglio d'Europa per la salvaguardia del patrimonio architettonico d'Europa (Granada, 3 ottobre 1985))
OG 3	Contrastare la perdita di biodiversità e di servizi ecosistemici. (Strategia ambientale tematica UE – Ambiente urbano 2005) (Millennium Ecosystem Assessment, 2005) (Agenda territoriale dell'Unione europea 2020, 2011)	**OS 3.1**	Integrare gli obiettivi in materia di conservazione biologica e di uso durevole delle risorse in tutti i settori attinenti. (Strategia paneuropea della diversità biologica e paesaggistica (Sofia, 25 ottobre 1995))
		OS 3.2	Superare la frammentazione degli habitat e salvaguardare o ripristinare la connettività ecologica; migliorare la resilienza degli ecosistemi e di conseguenza assicurare la continuità nella fornitura di servizi ecosistemici. (7° Piano d'azione europeo per l'ambiente 2013)

STRUTTURA DEGLI OBIETTIVI PER LA PARTE STRATEGICA DEL PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE			
OBIETTIVI GENERALI DI PIANO		**OBIETTIVI SPECIFICI DI PIANO**	
		OS 3.3	Preservare, ripristinare e valorizzare gli ecosistemi connessi all'agricoltura e alla silvicoltura, assicurando la continuità nella fornitura di servizi ecosistemici. (dal progetto adottato di PSR 2014-2020)
		OS 3.4	Promuovere l'interconnessione alla rete nazionale e transfrontaliera di aree protette, biotopi e altri beni ambientali. (Protocollo "Protezione della natura e tutela del paesaggio", Convenzione delle Alpi)
OG 4	"Consumo zero del suolo". (Strategia azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia 2002) (Strategia ambientale tematica UE – Ambiente urbano 2005) (Programma di governo) (Piano della prestazione della PA) (Strategia tematica per la protezione del suolo, 2006)	**OS 4.1**	Promuovere il buon utilizzo dei beni comuni. (Programma di governo)
		OS 4.2	Perseguire la strategia del "costruire sul costruito". (Programma di governo)
		OS 4.3	Indirizzare la pianificazione locale verso l'obiettivo di impedire la perdita definitiva di ulteriori porzioni di terreni agricoli. (Programma di governo)
		OS 4.4	Perseguire il mantenimento degli spazi non antropizzati/aree naturali che possono svolgere funzione di "pozzo di assorbimento del carbonio ed altri servizi ecosistemici" . (7° Piano d'azione europeo per l'ambiente 2013) (Millennium Ecosystem Assessment, 2005)
		OS 4.5	Promuovere il ripristino dei suoli compromessi (Protocollo "Difesa del suolo", Convenzione delle Alpi)
OG 5	Conservare la diversità paesaggistica contrastando la tendenza all'omologazione dei paesaggi. (Strategia Nazionale per la Biodiversità 2010)	**OS 5.1**	Gestire in modo sostenibile i paesaggi costieri e lagunari, in funzione della loro salvaguardia e valorizzazione. (7° Piano d'azione europeo per l'ambiente 2013)
		OS 5.2	Gestire in modo sostenibile i paesaggi montani, in funzione della loro salvaguardia e valorizzazione. (Schema della struttura del PPR, Allegato alla DGR 433/2014)
		OS 5.3	Gestire in modo sostenibile i paesaggi rurali, in funzione della loro salvaguardia e valorizzazione. (Schema della struttura del PPR, Allegato alla DGR 433/2014)
		OS 5.4	Gestire in modo sostenibile i beni paesaggistici e gli altri paesaggi, così come riconosciuti negli ambiti di paesaggio, in funzione della loro salvaguardia e valorizzazione. (Schema della struttura del PPR, Allegato alla DGR 433/2014)
OG 6	Tutela e valorizzazione paesaggistica delle reti e delle connessioni strutturali regionali, interregionali e transfrontaliere. (Schema della struttura del PPR, Allegato alla DGR 433/2014)	**OS 6.1**	Integrare e sviluppare la rete ecologica della regione con gli elementi strutturanti del paesaggio. (Schema della struttura del PPR, Allegato alla DGR 433/2014)
		OS 6.2	Riconoscere e connettere le categorie dei beni culturali strutturanti il territorio regionale. (Schema della struttura del PPR, Allegato alla DGR 433/2014)

STRUTTURA DEGLI OBIETTIVI PER LA PARTE STRATEGICA DEL PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE			
OBIETTIVI GENERALI DI PIANO		**OBIETTIVI SPECIFICI DI PIANO**	
		OS 6.3	Riconoscere la rete delle infrastrutture in funzione della compatibilità con i diversi valori paesaggistici riconosciuti e tutelati. (Schema della struttura del PPR, Allegato alla DGR 433/2014)
		OS 6.4	Riconoscere, consolidare e sviluppare la rete della mobilità lenta della regione. (Schema della struttura del PPR, Allegato alla DGR 433/2014)
		OS 6.5	Favorire la costituzione di reti interregionali e transfrontaliere per la gestione del paesaggio. (Schema della struttura del PPR, Allegato alla DGR 433/2014) (Convenzione europea del paesaggio 2000)
OG 7	Indirizzare i soggetti operanti a vari livelli sul territorio alla considerazione del paesaggio nelle scelte pianificatorie, progettuali e gestionali. (Schema della struttura del PPR, Allegato alla DGR 433/2014)	**OS 7.1**	Elaborare specifiche linee guida per la considerazione del paesaggio nelle seguenti tematiche: territorio, infrastrutture, energia, turismo. (Schema della struttura del PPR, Allegato alla DGR 433/2014)

L'analisi di coerenza tra le azioni del PRAE e gli obiettivi specifici del PPR è stata sviluppata sia con riferimento agli obiettivi specifici della parte statutaria, che risulta immediatamente cogente, sia con riferimento agli obiettivi specifici della parte strategica, i cui contenuti si attuano solo in seguito all'adeguamento dei Piani Regolatori Generali Comunali.

I risultati conseguiti dalla compilazione della matrice evidenziano relazioni di coerenza parziale tra le azioni del PRAE e gli obiettivi specifici n. 2.1, 3.1 e 3.4 della parte statutaria del PPR, rispettivamente per la definizione del quadro conoscitivo degli ambiti di paesaggio, per l'attribuzione degli obiettivi di qualità e per la definizione prescrizioni e previsioni ordinate alla salvaguardia delle caratteristiche paesaggistiche degli altri ambiti territoriali, assicurando, al contempo, il minor consumo del suolo. Le coerenze parziali sono state individuate per le azioni 1.1 "Definire i criteri per l'individuazione e il dimensionamento delle zone D4" e per l'azione 2.1 "Definire i criteri per l'individuazione di nuove aree di cava dismesse" del PRAE.

Per l'azione 2.1 del PRAE è stata identificata una correlazione di coerenza per l'obiettivo specifico 3.3 della parte statutaria del PPR che definisce apposite prescrizioni e previsioni ordinate in particolare alla riqualificazione della aree compromesse o degradate (come definite dall'articolo 33 delle NTA del PPR) in quanto, il PPR tra le aree compromesse o degradata, include anche le cave (lettera h, comma 5, art. 33 delle NTA del PPR) come indicato nei diversi AP e all'interno dell'Abaco delle aree compromesse e degradate. L'individuazione di nuove cave dismesse, come previsto dall'azione 2.1, comporta il rispetto di alcuni vincoli derivanti dal piano paesaggistico e da altre tipologie di aree vincolate oltre all'obiettivo del riassetto ambientale finale. La coerenza parziale con l'azione 1.1 del PRAE invece, è riferita al fatto che la previsione di zone D4, seppur individuate con criteri di tutela e sostenibilità, comporta la potenziale creazione di ulteriori aree compromesse e degradate se non opportunamente e debitamente ripristinate concluso il piano di coltivazione.

Valutazioni di coerenza sono state inoltre individuate tra gli obiettivi specifici n. 2.1, 3.1 e 3.4 della parte statutaria del PPR e l'azioni del PRAE 1.2 "Definire ulteriori aree interdette alle attività di scavo per particolari peculiarità" che individua peculiarità ambientali interdette all'attività di scavo, per l'azione 2.2 "Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare una coltivazione efficiente, svolta in sicurezza, delle sostanze minerarie" riferita ai criteri progettuali di coltivazione che tengono conto anche di aspetti di tipo paesaggistico e dell'azione 3.1 "Aggiornamento cartografico dinamico delle aree in cui è vietata l'attività estrattiva" che attua l'applicazione dei vincoli escludenti, dei vincoli condizionanti sostanzialmente basati sui contenuti del PPR.

Si premette che la parte strategica del PPR deve essere sviluppata nell'ambito dell'adeguamento della strumentazione urbanistica comunale; ciò nonostante, si è ritenuto utile procedere con l'analisi della coerenza esterna verticale per questa parte del PPR in quanto il PRAE individua contenuti che dovranno essere attuati anche a livello comunale (esempio azione 1.1 riferita all'individuazione delle zone D4). È in quest'ottica che si vuole anticipare i possibili punti di contatto tra i due strumenti. Seguono i risultati del confronto tra gli obiettivi specifici della parte strategica del PPR e le azioni del PRAE.

Le azioni del PRAE che trovano correlazioni con la parte strategica del PPR sono le azioni 1.1, 1.2, 1.4, 2.1, 2.2 e 3.1. L'obiettivo specifico del PPR OS2.1 "Integrare il paesaggio nelle politiche di pianificazione del territorio, urbanistiche e di settore" è coerente con le azioni 1.1 relativamente all'individuazione di criteri anche di tipo paesaggistico per definire le zone D4, l'azione 1.2 perché definisce aree interdette alle attività di scavo anche previste tra i contenuti del PPR, l'azione 1.4 definisce criteri per il riassetto ambientale dei luoghi, l'azione 2.1 perché nell'individuare le possibili cave dismesse da riattivare utilizza una serie di vincoli escludenti e condizionanti che discendono anche dal PPR stesso, in particolare dalla parte statutaria del piano. L'obiettivo specifico OS2.5 "Gestire secondo principi di precauzione il patrimonio naturalistico e culturale", trova coerenza con l'azione 1.2 del PRAE perché definisce aree interdette alle attività di scavo anche previste tra i contenuti del PPR, l'azione 1.4 in quanto definisce criteri per il riassetto ambientale dei luoghi, l'azione 2.1 del PRAE per il rispetto dei vincoli escludenti e condizionanti che concorrono ad attuale il principio di precauzione dell'obiettivo specifico considerato. In tal senso, l'obiettivo è stato valutato coerente con l'azione 2.2 basata su modalità e criteri volti ad assicurare una coltivazione efficiente, svolta in sicurezza, delle sostanze minerarie in quanto persegue tale obiettivo di precauzione. L'azione 1.1 del PRAE è stata valutata con una coerenza parziale in quanto l'individuazione di aree D4 condiziona, seppur indirettamente e attraverso specifici criteri anche dimensionali, l'attuazione del principio di precauzione del patrimonio naturalistico e culturale.

Sono state valutate come coerenti le azioni 1.2, 1.4, 2.1 e 2.2 del PRAE per l'obiettivo specifico OS3.2 "Superare la frammentazione degli habitat e salvaguardare o ripristinare la connettività ecologica; migliorare la resilienza degli ecosistemi e di conseguenza assicurare la continuità nella fornitura di servizi ecosistemici" in quanto rispettando i vincoli escludenti e condizionanti, rispettando specifici criteri progettuali per l'individuazione di aree interdette all'attività di scavo, per la risistemazione ambientale dei luoghi, per la coltivazione e prospettando il riassetto finale delle nuove cave dismesse è possibile concorrere al perseguimento dell'obiettivo del PPR in oggetto. La valutazione è stata definita come parziale per l'azione 1.1 del PRAE in quanto l'individuazione di aree D4 condiziona, seppur indirettamente, la possibilità di frammentazione delle connettività ecologiche.

Infine, coerenze di tipo parziale sono state evidenziate tra l'obiettivo strategico OS4.5 "Promuovere il ripristino dei suoli compromessi" e le azioni 1.1, 2.1, 2.2 e 3.1 del PRAE perché, seppur indirettamente e con un ulteriore consumo di sostanze minerali, consentono un riassetto ambientale e un recupero di luoghi che attualmente sono abbandonati da tempo. Aspetti di coerenza sono stati valutati per le azioni 1.2 e 1.4 perché concorrono alla conservazione delle caratteristiche dei suoli.

4.5.1 Elementi di coerenza con il PPR vigente

L'articolo 15 delle Norme tecniche di attuazione (NTA) del PPR prevede che tutti gli strumenti di pianificazione di settore con effetti sul paesaggio assicurino coerenza agli obiettivi di qualità, agli indirizzi e alle direttive del PPR, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 145 del Decreto legislativo 42/2004.

Quanto agli obiettivi di qualità, l'articolo 8, comma 5 delle NTA indica che "gli obiettivi di qualità paesaggistica [...] sono declinati nelle Schede degli Ambiti di paesaggio [...]".

Segue un'analisi dedicata agli elementi di relazione tra il PPR e il PRAE e i vincoli (vincoli escludenti, condizionanti e vincoli escludenti introdotti dal PRAE) che il PRAE ha assunto come propri avvalendosi dei vincoli citati e degli elementi del PPR vigenti aventi attinenza con le cave.

4.5.2 Relazioni tra il PPR e il PRAE

Il Piano Paesaggistico Regionale, redatto ai sensi dell'art 135 D.Lgs 42/2004, definisce gli indirizzi strategici volti alla tutela, alla valorizzazione, al ripristino e alla creazione di paesaggi al fine di orientare e armonizzare le trasformazioni del territorio regionale.

Il PPR ha suddiviso l'intero territorio regionale in ambiti di paesaggio territorialmente omogenei, per ciascuno dei quali è stata redatta una scheda che ne analizza le caratteristiche, ne interpreta gli aspetti strutturali e definisce gli obiettivi di qualità a cui tendere e gli strumenti normativi (indirizzi e direttive, prescrizioni d'uso, misure di salvaguardia) per porre in pratica un ordinato e coerente sviluppo paesaggistico del territorio.

Sono state inoltre definite le Norme Tecniche di Attuazione, a cui fare riferimento negli interventi sui dei beni paesaggistici e in generale sul territorio regionale.

Per quanto riguarda le attività estrattive, queste vengono considerate, agli effetti del piano, quali "aree compromesse e degradate", descritte all'art 33 NTA e nell'"Abaco delle aree compromesse e degradate".

L' "Abaco", in particolare, fornisce per ciascuna tipologia di area compromessa le indicazioni e direttive a cui fare riferimento nella redazione di progetti e nella realizzazione di interventi.

Per il punto h) cave vengono individuati i seguenti obiettivi:

OBIETTIVI DI PPR

- OS 2.1 Integrare il paesaggio nelle politiche di pianificazione del territorio, urbanistiche e di settore;

- OS 2.4 Conservare la bellezza ed il valore ricreativo del paesaggio naturale e rurale;

- OS 3.2 Superare la frammentazione degli habitat e salvaguardare o ripristinare la connettività ecologica, migliorare la resistenza degli ecosistemi e di conseguenza assicurare la continuità nella forma di servizi ecosistemici;

- OS 3.3 Preservare, ripristinare e valorizzare gli ecosistemi connessi all'agricoltura e alla silvicoltura, assicurando la continuità nella fornitura di servizi ecosistemici;

- OS 4.4 Perseguire il mantenimento degli spazi non antropizzati/aree naturali che possono svolgere funzioni di "pozzo si assorbimento del carbonio ed altri servizi ecosistemici";

- OS 4.5 Promuovere il ripristino dei suoli compromessi;

- OS 5.3 Gestire in modo sostenibile i paesaggi rurali, in funzione della loro salvaguardia e valorizzazione.

OBIETTIVI DI QUALITA' PAESAGGISTICA

Per i ripristini ambientali connessi alla concessione alla coltivazione:

Esecuzione per fasi graduali in corso di esercizio, attraverso azioni di ricomposizione paesaggistica dei siti interessati, come occasione di riqualificazione e riuso del territorio, di integrazione della rete ecologica e fruizione naturalistica, didattica o ricreativa.

Per le cave attive:

Mitigazione dell'impatto visivo delle aree di lavorazione ed in particolare dei depositi a cielo aperto di materiale.

Vengono inoltre forniti i seguenti indirizzi, ovvero indicazioni rivolte alla pianificazione territoriale, urbanistica e settoriale, da recepirsi negli strumenti di pianificazione.

Per la gestione dell'esistente:

- Controllo e quando possibile eradicazione di specie esotiche infestanti;

- Mitigazione dell'impatto visivo degli impianti e dei manufatti di servizio con le essenze indicate nelle schede di AP.

Per la dismissione o esaurimento dell'attività estrattiva:

- Rimozione degli impianti e dei manufatti dismessi e ripristino delle condizioni di permeabilità dei suoli. Tutte le strutture presenti nell'ambito estrattivo e quelle esterne funzionali all'attività devono essere rimosse;

- Inserimento nelle strategie più generali di ricomposizione paesaggistica e ambientale dei contesti di riferimento;

Per le cave di pianura:

- Mantenimento degli specchi d'acqua, ripristino e potenziamento della vegetazione ripariale e inserimento di elementi geomorfologici funzionali alla biodiversità (presenza di aree emerse all'interno degli specchi d'acqua, morfologia delle sponde, ed altre azioni in grado di stimolare l'avvio di dinamiche di ricolonizzazione naturale sia animale che vegetale), nonché promozione della connessione delle aree di cava contigue o vicine con funzione di corridoio ecologico;

Per le cave in zona carsica:

- Le pareti di cava caratterizzate dalla presenza di anfratti, cavità e in generale di irregolarità, vanno conservate o, se necessario per motivi di sicurezza, consolidate mantenendo cavità adeguate alla nidificazione e al riparo delle specie di interesse comunitario, con particolare riferimento a strigiformi e chirotteri; le pareti di cava lisce e/o senza cavità devono essere adeguate tramite la creazione di asperità, anfratti, fessure, cavità adeguate alla nidificazione e al riparo delle specie di interesse comunitario, con particolare riferimento a strigiformi e chirotteri, compatibilmente con le esigenze di sicurezza.

Per le nuove realizzazioni:

Fermo restando quanto disposto per i beni paesaggistici nella disciplina d'uso ad essi dedicata e le limitazioni poste alla realizzazione di nuove cave nei siti Natura 2000, sono indicati i seguenti indirizzi:

- Localizzazione negli ecotipi a scarsa connettività ecologica, nelle parti non interessate da interventi di ripristino della connettività delle RER previsti dal PPR o dalla Rete ecologica locale;

- Localizzazione con studio dei coni visuali che limitino la percezione degli elementi dell'impianto rispetto al contesto ed in particolare dai poli di alto valore identitario individuati dal PPR;

- Prevedere la costruzione di recinzioni permeabili alla piccola fauna (di taglia simile alla lepre);

- Studio delle mitigazioni con utilizzo di essenze autoctone.

Le singole schede inerenti gli Ambiti di Paesaggio, se interessati da attività estrattive, ripropongono per la gestione delle aree compromesse e degradate "cave" quanto definito dall'Abaco, pertanto gli indirizzi sopra riportati, essendo rivolti alla pianificazione di settore, dovranno trovare posto nel redigendo Piano delle attività estrattive, verosimilmente in veste di norme tecniche di attuazione.

4.5.3 I vincoli del PPR e altri vincoli assunti dal PRAE

Vincoli escludenti

Al fine di determinare le aree di territorio regionale ove siano presenti vincoli escludenti, quali elementi ostatiti all'attività estrattiva, sono stati esaminati in particolare il Piano Paesaggistico Regionale, il Piano Regionale dei Rifiuti, il Piano Regionale di Tutela delle Acque, nonché altri elementi di vincolo subordinato rintracciabili sul territorio regionale.

Il Piano Paesaggistico Regionale, è stato l'ultimo momento, in ordine temporale, di raccolta dati cartografabili sul territorio regionale. Approvato con Decreto del Presidente della Regione del 24 aprile 2018, n. 0111/Pres e pubblicato sul Supplemento ordinario n. 25 del 9 maggio 2018 al Bollettino Ufficiale della Regione n. 19 del 9 maggio 2018, è efficace dal 10 maggio 2018.

In particolare l'art. 15, comma 3 delle Norme tecniche di attuazione del PPR "Integrazione del PPR con gli altri strumenti di pianificazione" prevede che "tutte le disposizioni del PPR riguardanti beni paesaggistici prevalgono sulle disposizioni difformi eventualmente contenute in ogni altro strumento di pianificazione"

Sono state pertanto esaminati tutti i beni paesaggistici dichiarati di notevole interesse pubblico secondo l'articolo 136 del Codice dei beni culturali e del paesaggio:

a) le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale, singolarità geologica o memoria storica, ivi compresi gli alberi monumentali;

b) le ville, i giardini e i parchi, non tutelati dalle disposizioni della Parte seconda del Codice, che si distinguono per la loro non comune bellezza;

c) i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, inclusi i centri e i nuclei storici;

d) le bellezze panoramiche e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.

Il PPR, nell'ambito delle attività di cui all'articolo 143 lettera c) del Codice, comprende la ricognizione, la delimitazione e la rappresentazione in scala idonea alla loro identificazione delle aree tutelate per legge, di cui all'articolo 142 del Codice, quali:

a) i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;

b) i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;

c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;

d) le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;

e) i ghiacciai e i circhi glaciali;

f) i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché' i territori di protezione esterna dei parchi;

g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché' percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227;

h) le zone gravate da usi civici;

i) le zone umide incluse nell'elenco previsto dal decreto del Presidente della Repubblica 13 marzo 1976, n. 448;

j) le zone di interesse archeologico.

Dall'esame delle Norme tecniche di attuazione del PPR, di cui agli artt. 20-31, sono pertanto state estratte tutte le aree ove è espressamente prevista l'inammissibilità di attività estrattive, di seguito elencate:

1. Territori costieri (non è ammissibile la realizzazione di nuove aree per attività estrattive, fatte salve le attività legate all'estrazione di reperti paleontologici e archeologici autorizzate ai sensi della parte II del Codice);

2. Laghi e territori contermini ai laghi (non è ammissibile la realizzazione di nuove attività estrattive);

3. Ghiacciai e circhi glaciali (sono consentiti unicamente interventi finalizzati a: Difesa dell'equilibrio idrogeologico e ecologico b. Attività scientifiche e divulgative);

4. Parchi e riserve naturali nazionali o regionali:

   a. si applicano le norme dei piani di conservazione e sviluppo per i parchi naturali regionali "Prealpi Giulie" e "Dolomiti Friulane" e per le riserve regionali "Lago di Cornino", "Foci dell'Isonzo" e "Falesie di Duino";

   b. Per le riserve regionali "Monte Lanaro", "Monte Orsario", "Val Rosandra" si applicano le norme delle dichiarazioni di notevole interesse di cui all'articolo 19;

   c. Per le riserve regionali "Valle Canal Novo", "Valle Cavanata" e "Foci dello Stella" fino alla data dell'approvazione dei rispettivi piani di conservazione e sviluppo, non sono ammissibili interventi che comportino attività estrattive;

   d. Per le riserve regionali "Forra del Cellina" e "Val Alba" fino alla data dell'approvazione dei rispettivi piani di conservazione e sviluppo, non sono ammissibili interventi che comportino attività estrattive;

5. Zone umide, come individuate dal D.P.R. 13 marzo 1976, n. 448 (non sono ammissibili interventi che comportino attività estrattive);

6. Zone d'interesse archeologico (Non sono ammesse, fatti salvi gli interventi mirati di ricerca scientifica, conservazione e valorizzazione, concordati con la Soprintendenza competente, l'apertura di nuove cave e di attività estrattive a cielo aperto);

7. Ulteriori contesti archeologici tutelati;

8. Ulteriori contesti riferiti alla rete dei beni culturali, in particolare siti Unesco (non è ammissibile l'apertura di nuove cave e miniere a cielo aperto ed usi del territorio che modifichino in modo permanente la morfologia del suolo);

9. Ulteriori contesti: geositi e grotte (non sono ammissibili, oltre a quanto già previsto dalle disposizioni di tutela di cui alla legge regionale 15/2016, interventi che ne alterino i valori percettivi e, per le grotte, che ne compromettano la visuale dell'imbocco).

Ai vincoli già previsti dal PPR, si aggiungono altri vincoli escludenti da normative e piani:

1. grotte e patrimonio speleologico, come previsto dalla L.R. 15/2016;
2. geositi, come previsto dalla L.R. 15/2016;
3. biotopi individuati con decreto del Presidente della Giunta Regionale, secondo quanto previsto dalla L.R. 42/1996;
4. prati stabili inseriti nell'inventario come previsto dalla L.R. 9/2005;
5. siti rete Natura 2000 (SIC-ZSC e ZPS);
6. aree di rispetto per i siti di captazione delle acque ad uso umano (come previsto dal Piano Regionale di Tutela delle Acque;
7. servitù militari;
8. aree carsiche sorgentifere (art.7, comma 1 della L.R. 15/2016), attualmente in fase di implementazione.

Vincoli escludenti introdotti dal PRAE

Per il perseguimento delle finalità di cui all'art.1 della L.R. 12/2016 vengono introdotti i seguenti vincoli che escludono la destinazione a zona D4 di porzioni del territorio:

1. aree agricole perimetrate nel Catasto vigneti;
2. territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità (d.lgs. 228/2001);
3. aree agricole con impianti di irrigazione finanziati con fondi regionali;
4. aree con presenza di impianti industriali diversi da quelli di primo trattamento, strettamente correlati all'attività di cava;
5. aree in concessione per lo sfruttamento della risorsa geotermica;
6. aree in concessione mineraria per lo sfruttamento della risorsa minerale e termale.

Vincoli condizionanti

Sono vincoli che derivano da norme di legge o di pianificazione che richiedono attenzione e maggiori approfondimenti per valutare l'opportuna e corretta localizzazione delle zone da destinare all'attività estrattiva, individuando specifiche prescrizioni.

In particolare le Norme tecniche di attuazione del PPR, di cui agli artt. 20-31, prevedono che l'impianto di attività estrattive debba essere sottoposto ad idonea valutazione, per le seguenti zone del territorio:

1. Fiumi, torrenti, corsi d'acqua, come delimitati nella cartografia del PPR (Sono ammissibili con autorizzazione paesaggistica, fermi restando tutti i casi di non ammissibilità elencati alla precedente lettera a), i seguenti interventi che devono conformarsi alle seguenti prescrizioni: la realizzazione, nelle aree diverse rispetto a quelle di cui al comma 7, lettera b), punto ii), di nuove attività estrattive in conformità alle disposizioni della legge regionale 12/2016 o, se approvato, al Piano regionale delle attività estrattive, compatibili con gli aspetti ecologici e paesaggistici dei luoghi);

2. Ulteriori contesti: strade di interesse panoramico e ambientale ai sensi dell'articolo 23, comma 13-ter del Decreto Legislativo 30 aprile 1992, n. 285 (Nuovo codice della strada), e altri percorsi panoramici (non sono ammissibili interventi che alterino i valori percettivi dei luoghi o che possano compromettere, con interventi di grandi dimensioni, punti di vista e di belvedere o occludere le visuali sul panorama che da essi si fruisce);
3. Ulteriori contesti: alberi monumentali e notevoli: sono alberi monumentali quelli inseriti nell'elenco regionale degli alberi monumentali di cui all'articolo 81 della legge regionale 9/2007; sono alberi notevoli quelli che non rientrano nella definizione di alberi monumentali di cui alla legge 14 gennaio 2013, n. 10 (non sono ammissibili abbattimento/danneggiamento e l'alterazione del contesto paesaggistico naturale, monumentale, storico o culturale in cui esso si inserisce);
4. Ulteriori contesti: paesaggi della letteratura e della storia, fra gli altri, i Paesaggi di Napoleone, i paesaggi della Guerra Fredda, i parchi tematici della Grande Guerra (deve essere mantenuta la lettura degli elementi, dei segni e manufatti che conservano i tratti originari e le loro relazioni);
5. Aree coperte da boschi e foreste.

Ai vincoli già previsti dal PPR, si aggiungono altri vincoli condizionanti:

1. aree classificate del Piano di Assetto Idrogeologico (PAI);
2. zone di attenzione idraulica, geologica o valanghiva (PAI);
3. aree individuate dalla Carta degli habitat FVG secondo Natura2000;
4. aree carsiche ad infiltrazione diffusa (art.7, comma 1 della L.R. 15/2016);
5. aree carsiche soggette ad infiltrazione concentrata (art.7, comma 1 della L.R. 15/2016).

4.6 Pianificazione territoriale regionale (Piano urbanistico regionale - PURG - e Piano di governo del territorio - PGT)

Gli strumenti inerenti la disciplina della pianificazione territoriale regionale in Friuli Venezia Giulia sono costituiti dal vigente Piano urbanistico regionale generale (PURG) e dall'approvato Piano di governo del territorio (PGT) che entrerà in vigore due anni dopo l'approvazione del Piano paesaggistico regionale.

Nel seguito si riporta una breve descrizione dei contenuti relativi ad entrambi gli strumenti a cui seguiranno le relative verifiche di coerenza esterna al fine di riscontrare da un lato le relazioni delle azioni del PRAE con lo strumento vigente e dall'altro le attinenze con le prospettive di governo del territorio regionale future.

4.6.1 Piano urbanistico regionale generale

Lo strumento di pianificazione territoriale regionale storico in Friuli Venezia Giulia è il Piano urbanistico regionale generale (PURG), approvato con decreto del Presidente della Giunta regionale n. 826/Pres. del 15/09/1978, ai sensi della legge regionale n. 23/1968 e s.m.i..

Il piano stabilisce le direttive e i criteri metodologici per assicurare unità di indirizzi ed omogeneità di contenuti alla pianificazione urbanistica di grado subordinato. Con riferimento a questa impostazione, entro il quadro generale dell'assetto territoriale della Regione, sono indicati gli obiettivi per gli insediamenti edilizi, rurali e per le attività industriali, agricole e terziarie da esercitarsi sul territorio.

Il PURG riconosce inoltre le zone a carattere storico, ambientale e paesaggistico, con indicazione dei territori che dai piani zonali dovranno essere destinati a parchi naturali; fornisce indicazioni circa le opere pubbliche e gli impianti necessari per i servizi di interesse regionale, le aree da riservare a destinazione speciali, ed infine specifica le priorità generali e di settore per il raggiungimento degli obiettivi prefissati.

Gli obiettivi generali (OG) assunti dal Piano sono i seguenti:

OG 1 - Individuazione di una struttura e di un assetto di lungo periodo funzionale e finalizzato ad una politica generale di "sviluppo regionale" per poi integrarsi al livello nazionale e a quello delle regioni europee confinanti.

OG 2 - Integrazione europea mediante l'assunzione di una duplice funzione di accentramento e quindi di smistamento dei crescenti flussi di interscambio tra l'Italia ed i Paesi dell'est europeo oltre che ad assumere un ruolo "alternativo" a quello dell'area padana occidentale.

OG 3 - Acquisire fisionomia di regione unitaria ed integrata dapprima al proprio interno per poter poi svolgere con piena efficacia le sue funzioni di riequilibrio interregionale sia con la Regione Veneto ed il resto dell'Italia sia con l'Est europeo.

OG 4 - Assumere una duplice funzione di accentramento e quindi di smistamento dei crescenti flussi di interscambio tra l'Italia ed i paesi dell'est europeo, ricoprendo contemporaneamente, attraverso lo sviluppo interno, un ruolo "alternativo" a quello dell'area padana occidentale.

Da questi grandi obiettivi generali ne sono stati delineati altri, più specificatamente territoriali, che il piano assume come obiettivi specifici (OS). Questi ultimi riguardano:

OS 1 - Uso razionale del suolo regionale e salvaguardia complessiva dagli usi indiscriminati dello sviluppo urbano; in questi rientrano:

- difesa del suolo, dell'ambiente e delle risorse fisiche (acqua, suolo, aria), sia negli aspetti quantitativi che qualitativi (lotta agli inquinanti, riqualificazione ambientale);

- politica attiva di formazione di grandi sistemi di verde (parchi e riserve naturalistiche);

- politica attiva di formazione e riserva di vaste aree agricole;

- liberazione, riqualificazione e tutela rigorosa, ove non ancora compromessa, delle fasce costiere marine, lacustri e fluviali attraverso un contenimento ed una guida oculata degli insediamenti turistici;

- salvaguardia, potenziamento e qualificazione di tutti i suoli non urbani, non necessari per gli sviluppi della rete urbana (agricoli, montani, boschivi, forestali) intesi però non come territori vincolati e congelati alla loro funzione

naturalistica, ma come supporti necessari ed integrati per le attività umane complementari alla residenza ed al lavoro;

- per contro, indirizzo degli sviluppi urbani nelle aree dove meno vengono ad essere sacrificati ed intaccati i suoli di valore e di qualità difficilmente riproducibile;

- valorizzazione e difesa particolare della montagna. Questa, che svolge in regione una funzione territoriale rilevante sia in termini qualitativi che quantitativi, richiede una politica particolare di interventi.

OS 2 - Salvaguardia del patrimonio storico-ambientale, delle preesistenze insediative, del paesaggio e dell'ambiente, cioè del territorio che porta i segni e i valori storico-culturali della "antropizzazione".

OS 3 - Creazione e potenziamento di una "rete urbana" regionale (diretta conseguenza dei due obiettivi più generali del riequilibrio e creazione di un sistema alternativo allo sviluppo padano). L'obiettivo è quello di promuovere la formazione di una rete (asse centrale di sviluppo, articolata sulle quattro maggiori città e sulle nuove conurbazioni (es. il Monfalconese) attorno alla quale si innestino lateralmente sistemi complementari di gerarchia minore che svolgano un sostegno delle aree meno forti (area montana, pedemontana, costiera). Un'organizzazione dell'assetto territoriale così strutturato necessita dello sviluppo dei tre settori più qualificanti in termini di implicazioni localizzative quali l'industria, il turismo e l'agricoltura. Questo obiettivo si realizza attraverso:

- ad una gerarchizzazione della rete di armatura urbana corrisponde l'obiettivo di potenziamento della rete dei servizi pubblici e sociali in generale;

- individuare ed organizzare ambiti territoriali tali da essere in grado di garantire contemporaneamente il soddisfacimento dei fabbisogni sociali della popolazione e quella soglia di economie esterne indispensabili allo sviluppo delle attività industriali.

OS 4 - Realizzazione prioritaria delle direttrici nazionali di trasporto, utilizzando gli effetti indotti per la formazione di fattori di localizzazione urbano-industriale che servono nel contempo a promuovere quei processi di aggregazione e di gerarchizzazione degli insediamenti di cui si è detto sopra attraverso:

- sviluppo sulle grandi direttrici trasversali, quali ad esempio nord Italia – Danubio, in connessione don la valorizzazione del sistema urbano centrale;

- valorizzazione e specializzazione dei porti, Trieste – Monfalcone, intesi come punti di forza del sistema dell'Alto Adriatico;

- sul sistema dei valichi opportunamente e tecnicamente attrezzati;

- sull'aeroporto internazionale di Ronchi;

- sulla valorizzazione delle attrezzature turistiche-portuali-marittime;

- sul potenziamento delle attività emporiali (Trieste).

Le ferrovie dovranno svolgere un ruolo concorrente alla predisposizione di un insieme di economie esterne atte a privilegiare il sistema degli scambi e costituire anche l'ossatura del trasporto di tipo "metropolitano" nelle aree addensate.

OS 5 - La casa come "servizio sociale" anche attraverso il recupero e valorizzazione del patrimonio edilizio esistente specie nei centri storici.

Gli obiettivi generali del piano urbanistico regionale generale vengono perseguiti attraverso la previsione di specifici interventi nei vari settori. Il Quadro Operativo del Piano sviluppa i seguenti aspetti:

- Aspetti demografici ed occupazionali

- Difesa del suolo e delle risorse ambientali regionali

- Struttura urbana regionale

- Sistema regionale dei servizi e delle attrezzature collettivi

- Struttura produttiva regionale

- Sistema relazionale regionale.

Con riferimento agli *Aspetti demografici ed occupazionali*, il PURG prospetta delle stime al 1984; temporalmente, tali considerazioni si considerano superate, pertanto non si ritiene opportuno approfondire tali previsioni così come proposto dallo strumento di pianificazione territoriale.

Gli aspetti relativi alla *Difesa del suolo e delle risorse ambientali regionali* assieme alla tutela dell'ambiente storico e sociale rappresentano un obiettivo di primaria importanza nel contesto delle azioni di equilibrio dell'assetto territoriale regionale. Nel campo della difesa del suolo, gli obiettivi generali per gestire correttamente il territorio riguardano opere di sistemazione che: non causino ulteriori dissesti, evitando così di dover operare altre sistemazioni di costo notevolissimo e di risultato non sempre sicuro, favoriscano un naturale e stabile consolidamento del suolo (esempio tutela delle zone boscate) ed evitino di sottoporre, mediante una attenta scelta delle aree, gli insediamenti e le opere a quei fenomeni di dissesto (in particolare modo le valanghe, ma anche i fenomeni franosi e le piene) che non sono tecnicamente ed economicamente eliminabili. Gli ambiti territoriali per i quali il PURG prevede azioni dirette di sistemazione del suolo sono: la montagna, privilegiata per scelte ed iniziative tendenti al riequilibrio ambientale ed al consolidamento del tessuto antropico che condiziona anch'esso la stabilità ambientale e la zona costiera e lagunare, oggetto di interventi prioritari in quanto ad un eccezionale valore ambientale avente rilievo anche per la fruizione turistica si contrappone un equilibrio idrogeologico particolarmente elevato. Inoltre, in relazione alla tutela dei beni naturalistici e paesaggistici, il PURG ha individuato gli ambiti di tutela ambientale (6 regioni geografiche: regione alpina, regione prealpina, anfiteatro morenico e Colline eoceniche, alta pianura friulana, bassa pianura friulana, regione carsica) aventi particolare preminenza ambientale e naturalistica per i quali riconosce:

- elementi di interesse scientifico, tecnico e culturale (biotopi, formazioni geologiche, presenza di fauna rara, punti di sosta della fauna migratoria, ecc.);

- elementi di contesto (parti che, pur non avendo in sé speciale interesse scientifico, sono tuttavia necessarie alla sopravvivenza dei biotopi che in queste aree sono contenuti).

Oltre agli ambiti di tutela ambientale il piano individua il sistema dei parchi regionali individuando un primo riconoscimento per i parchi montani, parchi speciali e parchi fluviali. Altri ambiti territoriali di generale interesse ambientale individuati dal PURG sono: gli ambiti di alta montagna, gli ambiti boschivi, gli ambiti silvo-zootecnici e gli ambiti agricoli di interesse paesaggistico.

Con riferimento all'aspetto *Struttura urbana regionale*, il Piano descrive il modello di assetto territoriale regionale, riconducibile ad un sistema di gravitazioni e pendolarità, a piccolo e medio raggio, riconducibili alla dotazione territoriale di servizi, attrezzature ed infrastrutture che caratterizzano i centri urbani dei sistemi insediativi regionali. L'armatura urbana si fa consistente soprattutto in pianura ed in parte nelle zone collinari, dove è rappresentata da una fitta maglia di insediamenti di media e piccola dimensione, distribuiti più o meno uniformemente sul territorio. Il Piano evidenzia ed analizza il sistema urbano triestino-isontino, il sistema urbano udinese, il sistema urbano pordenonese ed i sistemi urbani minori. La strategia di attuazione del modello programmatico di sviluppo urbano del PURG in sintesi, propone:

- individuazione dell'asse portante dell'intera armatura urbana regionale nella direttrice Pordenone-Udine-Gorizia-Monfalcone-Trieste; tale asse non va inteso come sistema urbano lineare compatto e uniforme, ma piuttosto come fascia di polarizzazione preferenziale di insediamenti che accrescano le interrelazioni funzionali fra i complessi urbani esistenti nella fascia stessa, aumentando la coesione e provocando una specializzazione per parti nel sistema;

- razionalizzazione prioritaria dei complessi urbani compresi in questa fascia e, in particolare, decentramento e decongestionamento del nucleo centrale nel pordenonense; creazione di un sistema insediativo aperto e articolato nell'area udinese; organico collegamento del complesso urbano goriziano con il sistema insediativi principale della zona socio-economica n. 8 (Trieste-Monfalcone-Gorizia);

- concreta e graduale attuazione del modello urbano bipolare Trieste-Monfalcone attraverso l'assegnazione di ruoli complementari ai due poli;

- incentrazione all'integrazione funzionale di entità insediative minori nella pianura e nella Bassa Friulana;

- conferma o rivalutazione del ruolo urbano di alcuni centri medi in modo da individuare un modello insediativi policentrico, soprattutto nelle aree attualmente prive di emergenze urbane di grande rilievo;

- polarizzazione di insediamenti nell'arco pedemontano Aviano-Maniago-Osoppo-Gemona-Cividale, con l'obiettivo di formare una linea di "drenaggio" urbano per le contigue aree urbane;

- consolidamento e potenziamento, infine, di alcuni nuclei urbani, strategicamente localizzati nella zona montana, dove l'obiettivo è quello di arginare il processo di progressivo depauperamento dell'impianto insediativi.

Gli aspetti relativi al *Sistema regionale dei servizi e delle attrezzature collettive*, il Piano esamina nel suo contesto operativo i servizi e le attrezzature collettive che rivestono un rilievo particolare nelle sue ipotesi di assetto territoriale. Oltre alle attrezzature per l'istruzione, dalla scuola materna all'università, il piano ha ritenuto opportuno delineare alcuni orientamenti anche per le attrezzature della ricerca scientifica e per quelle necessarie allo svolgimento delle attività culturali. Accanto ad alcuni indirizzi generali per quanto riguarda la politica delle attrezzature sportive e del verde, il piano fornisce alcuni criteri per la riorganizzazione territoriale delle attrezzature sanitarie ed assistenziali.

Il PURG delinea obiettivi e politiche per la *Struttura produttiva regionale* in quanto, tale sistema, concorre in maniera determinante alla configurazione di un modello di sviluppo urbano regionale (aree agricole intensive, insediamenti industriali, servizi commerciali, ecc.), sia che facciano parte (come i servizi turistici) del più ampio ed articolato sistema regionale per il tempo libero. Analogamente a come sono stati trattati gli aspetti del Sistema regionale dei servizi e delle attrezzature collettive, il piano fornisce i soli orientamenti strategici considerate le specificità normative e tecnico-operative di ciascun settore produttivo.

Infine, in relazione al *Sistema relazionale regionale* il Piano rileva un sistema incapace di assolvere alle funzioni attribuitegli in quanto presenta carenze in particolare nel settore ferroviario e nelle confluenze ai valichi della rete stradale, senza dimenticare una inadeguatezza generale rispetto agli attuali volumi di traffico e dei prevedibili incrementi che si ipotizza verificarsi nel medio periodo. Per la rete stradale, il Piano evidenzia non solo un'insufficiente estensione della rete o il basso livello di servizio rilevato in molte parti del territorio regionale ma anche criticità legate al modello attraverso il quale si configura. Per la rete ferroviaria, il Piano rileva una situazione notevolmente disomogenea nelle sue caratteristiche funzionali che sono di norma eccellenti nella direzione est-ovest e molto scadenti nella direzione nord-sud. Carenze diffuse sono state evidenziate nei nodi di traffico più importanti sia all'interno del territorio regionale che ai confini e generalmente insufficienti sono i raccordi tra i vari elementi della rete.

La valutazione di coerenza è stata sviluppata fra le azioni del PRAE e gli obiettivi specifici del PURG. Dai risultati dell'analisi di coerenza si evidenzia che le relazioni tra i due strumenti regionali sono limitate e riguardano una coerenza parziale tra l'obiettivo strategico 1 del PURG "Uso razionale del suolo regionale e salvaguardia complessiva dagli usi indiscriminati dello sviluppo urbano" e l'azione 1.1 del PRAE volta a definire aree D4 e l'azione 2.1 in quanto consente di individuare nuove aree di cava dismesse attualmente non attive. Tale coerenza parziale viene controbilanciata dalla correlazione di coerenza con le azioni 1.2 che definisce ulteriori aree interdette alle attività di scavo, all'azione 1.4 che individua criteri per la risistemazione ambientale, l'azione 2.2 che definisce le modalità ed i criteri per la progettazione e la coltivazione delle cave. In analogia alle citate motivazioni, anche le correlazioni evidenziate per l'OS 2 "Salvaguardia del patrimonio storico-ambientale, delle preesistenze insediative, del paesaggio e dell'ambiente, cioè del territorio che porta i segni e i valori storico-culturali della "antropizzazione" sono state valutate come parzialmente coerenti per le azioni 1.1 e 2.1 e coerenti con le azioni 1.2, 1.4 e 2.2 in quanto finalizzate alla tutela di peculiarità ambientali e, al termine del periodo di coltivazione dei potenziali siti di cava, al riassetto ambientale e al ripristino dei luoghi.

4.7 Piano del governo del territorio

Il Piano di Governo del territorio (PGT) approvato con DPReg. n. 84/Pres. del 16.04.2013 ma non ancora in vigore[7], di fatto, si limita a recepire il sistema regionale delle infrastrutture di trasporto, della mobilità e della logistica come definito dal Piano regionale delle infrastrutture di trasporto, della mobilità, delle merci e della logistica.

L'art. 4, comma 4 della legge regionale n. 28/2018 ha stabilito che il Piano di governo del territorio (PGT) entri in vigore "due anni dopo l'approvazione del Piano paesaggistico regionale, avvenuta con decreto del Presidente della Regione 24 aprile 2018, n. 0111/Pres." e dunque il 24 aprile 2020.

Nel periodo di transizione continuano a trovare applicazione le disposizioni del Piano urbanistico regionale generale del Friuli-Venezia Giulia approvato con decreto del Presidente della Giunta regionale 15 settembre 1978, come successivamente modificato ed integrato, nonché le disposizioni di cui al decreto del presidente della Giunta regionale 20 aprile 1995, n. 126/Pres. recante la revisione degli standard urbanistici regionali.

Il PGT rappresenta l'insieme degli strumenti posti in atto dalla Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, per tradurre sul territorio le linee programmatiche che connotano l'azione politica della legislatura, anche in relazione al contesto sovraregionale. In quest'ottica si definiscono gli strumenti e le modalità con i quali attuare il disegno strategico regionale, garantire la valorizzazione e la salvaguardia delle identità, orientare le trasformazioni territoriali al fine di assicurare che i relativi interventi avvengano nell'ambito dello sviluppo e della sostenibilità delle risorse.

La legge regionale n. 22/2009 "Procedure per l'avvio della riforma della pianificazione territoriale della Regione" imposta la riforma per il governo del territorio regionale e dispone il riassetto della materia urbanistica e della pianificazione territoriale. La Regione, ai sensi dell'art. 1, comma 3 della sopraccitata legge, svolge la funzione della pianificazione territoriale attraverso il Piano del Governo del Territorio (PGT) che si compone del Documento territoriale strategico regionale (DTSR) e della Carta dei Valori (CDV).

Il DTSR ha il compito di elaborare il quadro strategico dello sviluppo territoriale sostenibile per costruire in prima istanza i rapporti e le azioni di cooperazione con le altre realtà regionali italiane e transfrontaliere, e successivamente indirizzare l'azione di governo e le scelte territoriali della scala sub-regionale.

La Carta dei valori (CDV) è il documento del PGT che porta al riconoscimento degli ambiti e degli elementi significativi che, per qualità e vulnerabilità, nonché per vocazioni e potenzialità, costituiranno comune riferimento per la stesura e compatibilità di tutti gli strumenti di pianificazione territoriale e vedrà la sua vera realizzazione dopo un percorso di consultazione ed in sede di approfondimento in area vasta.

L'insieme dei due strumenti e la riorganizzazione pianificatoria introdotta dalla riforma urbanistica porterà alla realizzazione di una nuova governance territoriale che individua nell'area vasta il bacino territoriale ottimale per la pianificazione sul territorio e costituisce l'elemento strategico del piano. L'introduzione di tale pianificazione intermedia, tra quella di livello regionale e quella di livello comunale, porterà a ridurre le diseconomie e la duplicazione dei servizi territoriali e permetterà, inoltre, di avviare un processo di valutazione critica delle complessità, delle vocazioni e delle potenzialità specifiche a prescindere dalla delimitazione formale della singola entità amministrativa comunale.

DTSR

La componente strategica del PGT si identifica come quell'azione politico-tecnica volta a realizzare un'intesa, articolata su più livelli amministrativi e con vari soggetti territoriali, su specifiche strategie condivise. Alla componente strategica del PGT sono attribuite funzioni di coordinamento e di eventuale adattamento dei piani a tutti i livelli (sia di livello locale che di settore) nonché di verifica di coerenza con gli strumenti della programmazione regionale. Le strategie del PGT attengono in particolare alle grandi scelte territoriali di scala sovra locale per le quali

[7] L'art. 4, co 10 della LR 04 agosto 2014, n. 15 ha stabilito che il Piano di governo del territorio (PGT) entri in vigore il dodicesimo mese a decorrere dalla data di pubblicazione del decreto di approvazione sul Bollettino Ufficiale della Regione del Piano paesaggistico regionale.

risulta comunque definibile un orizzonte temporale di realizzazione di medio lungo periodo da monitorare costantemente per valutarne la loro efficacia.

Il DTSR si propone di sviluppare una strategia di politica territoriale volta a garantire uno sviluppo bilanciato e una più efficace competitività economica del territorio perseguendo nel contempo gli orientamenti e le politiche socio-economiche delineate dall'Unione europea. Tale finalità è perseguita attraverso l'attuazione dei seguenti principi dello sviluppo sostenibile e del policentrismo.

La progettazione del DTSR pertanto è stata avviata con l'obiettivo di sviluppare una politica del territorio che definirà la rete insediativa della Regione (principali nodi) al fine di supportare la definizione del sistema d'area vasta in cui il territorio regionale sarà articolato al fine di supportare in maniera equilibrata le nuove scelte strategiche di interesse regionale. L'area vasta sarà determinata dai Sistemi Territoriali Locali (STL) che ne individueranno: gli elementi strutturanti, le vocazioni e gli obiettivi settoriali di sviluppo. I Sistemi Territoriali Locali (STL) rappresentano pertanto le unità ideali per la pianificazione di area vasta e per l'attuazione delle politiche di sviluppo locale nell'ambito delle quali favorire l'attivazione di processi di pianificazione sovracomunale e di strategie territoriali in grado di rafforzare la coesione delle comunità. Inoltre, con l'individuazione degli STL e il disegno della rete policentrica regionale, si definirà la struttura portante del sistema insediativo, composto da poli urbani e da archi che li collegano, e si dovrà avviare una razionale e gerarchica distribuzione dei servizi sul territorio per incentivare un'economia competitiva delle attività degli insediamenti.

L'elaborazione del Piano è stata avviata identificando quattro politiche fondamentali, sviluppate in obiettivi e questi ultimi, a loro volta, in azioni, che, nell'ambito del PGT, assumono forma di indicazioni progettuali, di cartografia, di progetti di territorio e di norme attuative. La tabella che segue illustrata il rapporto logico fra politiche, obiettivi, azioni di Piano.

POLITICA DEL PGT	OBIETTIVI DEL PGT CORRELATI	AZIONI DEL PGT	COD.
1. Sviluppo della competitività dei territori come miglioramento della qualità della mobilità e della produzione	1.1 Integrazione del grande telaio infrastrutturale di valenza nazionale ed europea (Corridoio Mediterraneo e Corridoio Adriatico-Baltico), secondo strategie di mobilità sostenibile, favorendo il trasporto su ferro	1. Realizzazione dei corridoi europei potenziando l'accessibilità internazionale, secondo modalità di progettazione delle infrastrutture che tengano conto della rete ecologica regionale e rispettino i valori indicati nella CDV, secondo i seguenti criteri: - minimizzare il consumo di suoli naturali e agricoli; - integrare gli interventi infrastrutturali con gli aspetti paesaggistici e ambientali; - definire le misure di compensazione/mitigazione degli impatti (o delle perdite di valori regionali); - identificare le produzioni agricole che possono permanere sui territori attraversati dalle infrastrutture (agricoltura "no food" per biomasse, biodiesel, ecc.) e le colture specifiche di pregio da ricollocare; - disincentivare l'urbanizzazione nei pressi delle grandi infrastrutture di connessione viabilistica.	**1.1.1.**
	1.2 Potenziamento delle porte e dei corridoi di connessione con le regioni circostanti e delle reti di relazione a tutti i livelli rafforzando i legami di coesione territoriale interna migliorando la qualità delle relazioni	1. Riconoscimento, quali priorità per il sistema portuale dell'Alto Adriatico e per la cooperazione transfrontaliera, dei collegamenti tra le aree urbane e i terminali portuali di Trieste e Capodistria, nonché tra il polo aeroportuale e ferroviario di Ronchi dei Legionari con Gorizia e Nova Gorica.	**1.2.1.**
		2. Realizzazione dei collegamenti transfrontalieri tra FVG, Austria e Slovenia.	**1.2.2.**
		3. Favorire l'accessibilità ai poli di 1° livello e ai relativi STL prioritariamente attraverso la modalità ferroviaria. Gli strumenti urbanistici di area vasta dovranno evidenziare le criticità di tipo infrastrutturale e prevedere apposite aree di interscambio auto-treno o TPL collegate alla rete della mobilità ciclabile o pedonale.	**1.2.3.**

POLITICA DEL PGT	OBIETTIVI DEL PGT CORRELATI	AZIONI DEL PGT	COD.
	1.3 Razionalizzazione e sviluppo dell'intermodalità e della logistica	1. Indicazioni normative che favoriscano una maggiore flessibilità delle funzioni nelle aree produttive, in particolare in quelle che strutturalmente presentano criticità.	**1.3.1.**
		2. Indicazioni normative per la pianificazione di Area vasta e locale che favoriscano la predisposizione di strutture per il commercio e la logistica a servizio delle città maggiori e centri storici per ridurre l'inquinamento e la congestione del traffico.	**1.3.2.**
		3. Favorire il riutilizzo, per fini di tipo logistico-intermodale, di strutture e aree dismesse o non utilizzate.	**1.3.3.**
	1.4 Sviluppo di territori particolarmente vocati all'insediamento di filiere produttive agricole e agroalimentari	1. Salvaguardia dei territori agricoli caratterizzati da produttività elevata.	**1.4.1.**
		2. Favorire la formazione di distretti agricoli e la valorizzazione degli assetti produttivi compatibili con la finalità di salvaguardia dell'integrità del sistema rurale.	**1.4.2.**
		3. Mantenimento delle aree preposte alle pratiche agroforestali attraverso la promozione delle attività connesse alla filiera foresta-legno.	**1.4.3.**
	1.5 Promozione di attività produttive innovative sotto il profilo del contenimento del consumo delle risorse naturali e del risparmio energetico	1. Individuazione di criteri per la definizione di aree produttive esistenti che presentano caratteristiche di sostenibilità ambientale/economica e che quindi possono essere ampliate, nonché per la definizione di aree produttive esistenti (o miste con attività commerciali) non ampliabili da mantenere nell'attuale consistenza e/o da riconvertire.	**1.5.1.**
		2. Predisposizione di apposite linee guida per la realizzazione di "Aree produttive ecologicamente attrezzate".	**1.5.2.**
	1.6 Promozione delle attività produttive costituite in forma distrettuale	1. Definire i sistemi produttivi di livello regionale che rivestono un ruolo strategico per lo sviluppo della competitività del sistema economico identificando i centri di eccellenza a livello regionale per cui sono previste azioni di sviluppo prioritario.	**1.6.1.**
		2. Consolidamento dei sistemi produttivi esistenti (Distretti e Consorzi industriali) ammettendo ampliamenti per attività ecosostenibili e ad elevato valore aggiunto.	**1.6.2.**
		3. Favorire la riorganizzazione delle aree produttive disperse sul territorio, in particolare di quelle isolate e di ridotta dimensione ed estranee a tradizioni locali consolidate (ad esempio le attività produttive in montagna).	**1.6.3.**
		4. Indicazioni per gli strumenti di Pianificazione di area vasta finalizzati a limitare la dispersione sul territorio di nuove zone industriali e l'ampliamento di quelle esistenti che non risultano adeguatamente connesse alla rete viaria principale, ai nodi del sistema logistico, alle aree di smaltimento dei rifiuti e alle reti energetiche principali.	**1.6.4.**
	1.7 Assicurare al sistema delle imprese la possibilità di approvvigionamenti economicamente competitivi dal mercato energetico, privilegiando il ricorso a fonti energetiche rinnovabili	1. Assicurare il mantenimento delle strade forestali in modo da sostenere la produzione di energia da biomasse boschive.	**1.7.1.**
		2. Realizzare progetti d'integrazione territoriale, paesaggistica ed ambientale delle reti energetiche e dei poli produttivi.	**1.7.2.**
2. Tutela e valorizzazione delle risorse e dei patrimoni della regione, attraverso il mantenimento	2.1 Rafforzare la dimensione ecologica complessiva del territorio regionale e in particolare dei sistemi rurali e naturali a più forte valenza	1. Definizione dei nodi (Rete Natura 2000, SIC, ZPS, parchi regionali, aree ad elevato livello di naturalità, ecc.) e delle interconnessioni che costituiscono la rete ecologica regionale.	**2.1.1.**
		2. Indicazioni delle modalità per la definizione, la conservazione ed il rafforzamento delle reti ecologiche di Area vasta.	**2.1.2.**

POLITICA DEL PGT	OBIETTIVI DEL PGT CORRELATI	AZIONI DEL PGT	COD.
dell'equilibrio degli insediamenti tra le esigenze di uso del suolo per le attività antropiche e il rispetto delle valenze ecologico-ambientali, di difesa del paesaggio e di sicurezza dai rischi ambientali	paesaggistica a vantaggio dell'attrattività territoriale	3. Scoraggiare le previsioni insediative e infrastrutturali che possano compromettere la valenza della rete ecologica regionale.	**2.1.3.**
		4. Incrementare il livello di biodiversità e rifunzionalizzare il territorio considerato, attraverso interventi di riqualificazione urbana, di sistemazione agraria e di ricomposizione vegetazionale che compenetrino le aree edificate con quelle naturali.	**2.1.4.**
	2.2 Conservazione della risorsa naturale Suolo privilegiando interventi di riqualificazione urbana, di recupero di aree dimesse e di riconversione del patrimonio edilizio esistente.	1. Definire come prioritari il rinnovo e la riqualificazione urbana secondo principi di efficienza energetica e attraverso il recupero delle aree dismesse.	**2.2.1.**
		2. Tutela del patrimonio insediativo storico e rurale non riducibile della regione attraverso limitazioni alle possibilità di trasformazione indicate dagli strumenti di pianificazione di Area vasta.	**2.2.2.**
		3. Definire indicazioni per la formazione di bilanci urbanistici nella pianificazione di Area vasta, favorendo la razionalizzazione, il recupero e il riutilizzo delle volumetrie disponibili.	**2.2.3.**
	2.3 Valorizzazione degli elementi naturali, paesaggistici e identitari del territorio in funzione di una maggiore attrattività e fruibilità del "turismo di qualità" (ambientale, rurale, culturale, ecc.)	1. Favorire la multifunzionalità del settore primario in funzione della salvaguardia del territorio, consentendo l'associazione tra agricoltura, agriturismo, trasformazione e vendita diretta dei prodotti locali, e attività di didattica rurale. Privilegiare inoltre lo sviluppo nelle aree agricole caratterizzate da produzioni di pregio, limitando la trasformazione verso usi che ne riducano il valore agronomico e paesaggistico.	**2.3.1.**
		2. Indicare prioritariamente, per le previsioni di nuovi insediamenti turistici, la necessità di recupero del patrimonio edilizio esistente (in particolare piccoli borghi e insediamenti rurali) al fine di garantire il mantenimento dell'identità dei paesaggi regionali.	**2.3.2.**
		3. Definizione di sistemi turistici sovralocali attraverso la formazione di una rete di percorsi tematici che connettano i poli di interesse turistico con le attrazioni potenziali legate al patrimonio storico-culturale e alla rete ecologica.	**2.3.3.**
	2.4 Aumentare la sicurezza del territorio prevenendo i rischi naturali (idrogeologico e idraulico)	1. Riconoscimento di misure di salvaguardia alla trasformazione di aree già interessate o a rischio di eventi di dissesto idrogeologico e idraulico, nonché di salvaguardia di superfici forestali che svolgono funzione di difesa dal rischio naturale.	**2.4.1.**
		2. Indicazioni per la pianificazione di livello locale e di area vasta relative alla necessità di recepimento dei vincoli derivanti da strumenti di settore e di indagine riguardanti la vulnerabilità del territorio.	**2.4.2.**
3. Qualità e riequilibrio del territorio regionale (dal policentrismo al sistema-regione)	3.1 Assicurare l'equità nella distribuzione sul territorio dei costi e dei benefici economici, sociali ed ambientali derivanti dallo sviluppo produttivo, infrastrutturale ed edilizio	1. Definizione di un sistema di poli urbani principali e secondari, gerarchizzati e specializzati, che assicurino un equilibrio tra le diverse aree della regione.	**3.1.1.**
		2. Individuazione di meccanismi e regole per la perequazione e la compensazione territoriale, da applicarsi in sede di pianificazione di Area vasta, quali strumenti per lo sviluppo sostenibile e policentrico.	**3.1.2.**
		3. Integrazione dello sviluppo territoriale complessivo regionale con le politiche di sviluppo commerciale, tenendo conto delle direttive europee sulla concorrenza.	**3.1.3.**
	3.2 Costruzione dei Sistemi territoriali locali in base alla concertazione di strategie comuni e alla valorizzazione delle vocazioni territoriali, al fine	1. Definizione di aggregazioni territoriali omogenee per caratteristiche funzionali, identitarie e dimensionali.	**3.2.1.**

POLITICA DEL PGT	OBIETTIVI DEL PGT CORRELATI	AZIONI DEL PGT	COD.
	di promuovere forme di sviluppo sostenibile di lunga durata che riequilibrino dal punto di vista territoriale i processi di conurbazione e di dispersione insediativa esistenti.	2. Indicazione delle vocazioni dei sistemi territoriali locali e delle tematiche da affrontare nella pianificazione di Area vasta, stabilendo i criteri di riferimento per la riduzione dei fenomeni di dispersione e consumo del suolo che compromettono il livello di qualità ambientale.	**3.2.2.**
	3.3 Rafforzamento di un sistema di nodi urbani principali e minori attraverso la specializzazione e la gerarchizzazione	1. Individuazione dei poli di primo livello e poli minori, definendone il ruolo e la specializzazione a scala regionale e di area vasta.	**3.3.1.**
		2. Definire le dotazioni necessarie ai poli di primo livello in termini di offerta di servizi (scolastici, sanitari, relativi a cultura, tempo libero e mobilità) e capacità della struttura produttiva di creare posti di lavoro.	**3.3.2.**
		3. Promuovere il recupero degli insediamenti storici, il riuso dell'esistente e delle aree dismesse, la riqualificazione dei contesti degradati.	**3.3.3.**
		4. Definizione delle relazioni tra poli di primo livello e poli minori in termini di connessioni, localizzazione di servizi e complementarietà dell'offerta di funzioni superiori.	**3.3.4.**
	3.4 Assicurare a tutti i territori della regione l'accesso ai servizi attraverso le reti sanitarie, tecnologiche, distributive, culturali, energetiche, della mobilità e della formazione.	1. Concentrazione nei poli di primo livello dei servizi di ordine superiore, garantendone l'accessibilità da parte del territorio di riferimento.	**3.4.1.**
		2. Verifica delle dotazioni a livello d'area vasta, garantendo la corretta distribuzione di servizi (pubblici e privati) attraverso l'innovazione e lo sviluppo.	**3.4.2.**
		3. Salvaguardare il tessuto commerciale urbano, specialmente nei piccoli centri e nelle aree montane, invertendo tendenziali fenomeni di desertificazione commerciale e favorendo la valorizzazione e la vendita di prodotti tipici locali.	**3.4.3.**
	3.5 Aumentare la qualità dell'ambiente urbano attraverso la riduzione dell'inquinamento e della produzione di rifiuti e la riduzione del consumo di risorse.	1. Identificazione della plurifunzionalità quale strumento di rafforzamento dell'identità locale, integrando residenza, artigianato, turismo, commercio, strutture per il tempo libero e per servizi culturali.	**3.5.1.**
		2. Promozione di attività atte a favorire il miglioramento della qualità ambientale e insediativa e lo sviluppo sostenibile del territorio.	**3.5.2.**

CDV

La legge regionale n. 22/2009, all'art. 1 comma 6, individua la Carta dei Valori quale documento in cui sono contenuti i valori fondamentali della Regione, gli elementi del territorio (natura, storia, cultura, peculiarità paesaggistiche, manifestazioni dell'attività umana che dall'ambiente traggono valore, ecc.) che devono essere disciplinati, tutelati e sviluppati da parte dei soggetti territorialmente competenti in quanto costituiscono, per vocazione e potenzialità, patrimonio identitario della Regione il cui riconoscimento è presupposto fondamentale per il corretto governo e per la cura del territorio.

La Carta dei Valori (CDV) consiste in un processo ricognitivo sul territorio orientato preminentemente al riconoscimento di ambiti ed elementi significativi che, per qualità e vulnerabilità, nonché per vocazioni e potenzialità, costituiranno comune riferimento per la stesura e compatibilità di tutti gli strumenti di pianificazione territoriale. Alla CDV si accompagneranno direttive d'uso e criteri di intervento che saranno individuati nello specifico in una seconda fase di copianificazione della CDV con gli Enti locali ed è in quella sede che si definiranno i valori condivisi nella CDV.

La CDV del PGT contiene un quadro conoscitivo preliminare: in tal modo si intende dare avvio ad un confronto e approfondimento da sviluppare in area vasta. La CDV fornirà elementi conoscitivi di supporto al Documento territoriale strategico regionale (DTSR). Da qui la necessità di individuare e definire un concetto comune di valore: il concetto di Valore è insito nei patrimoni che costituiscono risorsa regionale, letti e considerati nel quadro e in rapporto ai contesti ambientali interessati. Non solo, dunque, peculiarità naturali, ma anche insiemi e relazioni ove la componente naturale si accomuna all'attività umana, inducendo a salvaguardare le identità di luoghi a forte connotazione, oltre agli elementi già emergenti e identificabili per rarità, rappresentatività, integrità fisica. La CDV, riconoscendo i patrimoni identitari del territorio regionale, è di supporto al DTSR in particolare nella proposta di progetti territoriali e dei Sistemi Territoriali Locali (STL).

La Carta dei Valori è uno strumento multitematico, allo stesso tempo coerente con le interpretazioni del paesaggio, ma non sostitutiva delle funzioni che verranno esercitate dal previsto Piano paesaggistico regionale (PPR).

Rispetto al ruolo strategico del DTSR, la Carta dei Valori ha una finalità di garanzia nell'ambito delle attività di governo del territorio. La CDV ha un duplice scopo: da un lato, conserva i beni primari del territorio regolandone l'uso e la trasformazione, dall'altro evidenzia vocazioni e coglie opportunità, affinché mediante gli strumenti di pianificazione territoriale da elaborare "a valle" del PGT, si possa concorrere a sviluppare le potenzialità individuate.

L'aspetto di relazione comune tra i due strumenti regionali è legato al tema dell'uso del suolo con particolare riferimento alle aree produttive (ambito in cui si inseriscono le zone D4 destinate ad attività estrattive – azioni 1.5.1, 1.5.2 e 1.6.1 del PGT), al recupero di aree dismesse (azione 3.3.3. del PGT), alla riqualificazione dei contesti degradati (azione 3.3.3. del PGT) e all'incrementare dei livelli di biodiversità conseguenti attività di recupero ambientale (azione 2.1.4 del PGT). In quest'ottica sono state evidenziate le coerenze tra l'azione 1.1 del PRAE in quando definisce i criteri per l'identificazione e il dimensionamento delle zone D4 e l'azione 2.1 in quanto, se da un lato l'azione del PRAE riattiva la coltivazione di alcune cave dismesse, attraverso questa riattivazione è possibile giungere al riassetto ambientale e al ripristino finale dei luoghi interessati da tali attività produttive. Siti che attualmente sono luoghi abbandonati da tempo.

4.8 Piano regionale delle infrastrutture di trasporto della logistica e delle merci (PRITMML)

La materia della pianificazione regionale per l'ambito dei trasporti è stata innovata dalla legge regionale n. 23/2007, la quale ha introdotto il concetto di "pianificazione del sistema regionale di trasporto", in base al quale la pianificazione del Sistema regionale delle infrastrutture di trasporto, della mobilità delle merci e della logistica si sviluppa congiuntamente e convergendo in uno strumento pianificatorio unitario articolato in una sezione dedicata al Sistema regionale delle infrastrutture di trasporto e l'altra al Sistema regionale della mobilità delle merci e della logistica.

La legge regionale n. 16/2008 che modifica ed integra la legge regionale n. 23/2007 "Attuazione del decreto legislativo 111/2004 in materia di trasporto pubblico regionale e locale, trasporto merci, motorizzazione, circolazione su strada e viabilità", all'art. 54, individua e organizza il Sistema regionale delle infrastrutture di trasporto, della mobilità e della logistica attraverso la redazione di strumenti di pianificazione e l'art. 57, che modifica la legge regionale n. 41/1986, definisce le modalità afferenti alla tempistica per la redazione del Piano.

Alla base della pianificazione regionale di settore si pongono specifiche linee di indirizzo, definite con la deliberazione della Giunta regionale n. 1250 del 28 maggio 2009. Da tali linee sono scaturiti gli obiettivi generali e le azioni del Piano regionale delle infrastrutture di trasporto, della mobilità, delle merci e della logistica; il Piano è stato approvato con Decreto del Presidente n. 300 del 16 dicembre 2011 previa DGR n. 2318 del 24 novembre 2011.

Il Piano è finalizzato a mettere a sistema le infrastrutture puntuali e lineari nonché i relativi servizi, nel quadro della promozione di una piattaforma logistica integrata che garantisca l'equilibrio modale e quello territoriale, nonché a predisporre, in attuazione del Piano regionale integrato del trasporto delle merci e della logistica, i programmi triennali di intervento per l'utilizzo delle risorse finanziarie comunque disponibili.

Gli obiettivi generali di Piano ritenuti prioritari sono i seguenti:

OB1 Costituire il quadro programmatorio per lo sviluppo di tutte le iniziative sul territorio regionale nel settore del trasporto delle merci e della logistica.

OB2 Costituire una piattaforma logistica a scala sovra regionale definita da un complesso sistema di infrastrutture e servizi per lo sviluppo delle aree interne, locali e della mobilità infraregionale.

OB3 Promuovere l'evoluzione degli scali portuali verso un modello di sistema regionale dei porti nell'ottica di una complementarietà rispettosa delle regole del mercato per aumentare l'efficienza complessiva.

OB4 Promuovere il trasferimento del trasporto merci e di persone da gomma a ferro/acqua nel rispetto degli indirizzi dello sviluppo sostenibile, dell'intermodalità e della co-modalità.

OB5 Perseguire la razionale utilizzazione del sistema infrastrutturale di trasporto mediante la riqualificazione della rete esistente per la decongestione del sistema viario, in particolare, dal traffico pesante.

OB6 Perseguire lo sviluppo di una rete regionale di viabilità autostradale e stradale "funzionale e di qualità" correlata con lo "sviluppo sostenibile" e quindi in grado di assicurare, nel rispetto dell'ambiente e del territorio, oltre ad un adeguato livello di servizio per i flussi di traffico, anche l'aumento della sicurezza e la riduzione dell'incidentalità.

OB7 Valorizzare la natura policentrica della rete insediativa regionale e le sue relazioni con le realtà territoriali contermini, anche realizzando reti sussidiarie che favoriscano l'interconnettività dei servizi economico-sociali.

OB8 Costituire un sistema di governance condiviso per le competenze in materia di pianificazione, programmazione, realizzazione e gestione delle infrastrutture di trasporto attualmente parcellizzate tra diversi soggetti.

La valutazione di coerenza è stata sviluppata fra le azioni del PRAE e gli obiettivi generali del Piano regionale delle infrastrutture di trasporto, della mobilità delle merci e della logistica: i risultati conseguiti dall'analisi evidenziano

che tra questi strumenti gli unici elementi di correlazione sono riconducibili al sistema viabilistico regionale declinati con gli obiettivi generali OB5, OB6 e OB7 del PRITMML e alle azioni 1.1, 2.1 e 2.2 del PRAE. Le correlazioni sono state individuate come coerenti con l'azione 2.2 in quanto tra i criteri per la progettazione e la coltivazione delle cave è necessario verificare la distanza dei siti di cava dalle infrastrutture di trasporto utilizzabili in fase di coltivazione. Sono state valutate parzialmente coerenti le relazioni tra i medesimi obiettivi generali del PRITMML e le azioni 1.1 e 2.1 del PRAE perché sia l'individuazione di zone D4, sia la riattivazione di cave attualmente dismesse, inevitabilmente generano un incremento si traffico pesante su infrastrutture che attualmente non sono utilizzate anche a tali fini.

4.9 Piano regionale di miglioramento della qualità dell'aria

Il Piano regionale di miglioramento della qualità dell'aria, approvato ai sensi della legge regionale n. 16/2007 con Decreto del Presidente della Regione n. 0124/Pres. del 31 maggio 2010, si basa sulla valutazione dell'aria a scala locale nell'ambito del territorio regionale e contiene misure volte a garantire il rispetto dei valori limite degli inquinanti entro i termini stabiliti dal decreto legislativo 351/1999, dal decreto ministeriale 60/2002, dal decreto legislativo 152/2007, dal decreto legislativo 120/2008 ed il raggiungimento, attraverso l'adozione di misure specifiche, dei valori bersaglio dei livelli di ozono, ai sensi del decreto legislativo 183/2004.

A seguito del decreto legislativo 155/2010 "Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa" che istituisce un quadro normativo unitario in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente, si è reso necessario un aggiornamento del Piano regionale di miglioramento della qualità dell'aria per adeguare alcuni contenuti ai criteri della nuova normativa. L'aggiornamento comprende l'adeguamento della zonizzazione del territorio regionale e della rete di rilevamento. Il Piano ricade nella casistica prevista dal decreto legislativo 152/2006 in cui si prevede che per le modifiche minori di Piani e Programmi è necessario procedere alla verifica di assoggettabilità alla valutazione ambientale strategica. Per tale motivazione la Giunta regionale ha dato avvio al procedimento di verifica di assoggettabilità a VAS dell'aggiornamento del Piano regionale di miglioramento della qualità dell'aria con la D.G.R. n. 1487 del 30 agosto 2012. Con D.G.R. numero 36 del 16 gennaio 2013 la Giunta regionale ha concluso la verifica di assoggettabilità deliberando che l'aggiornamento del non produce impatti significativi sull'ambiente e incidenze significative sui Siti della Rete Natura 2000 e pertanto non è necessario procedere alla valutazione ambientale strategica di cui agli articoli da 13 a 18 del D.lgs.152/2006 e alla valutazione di incidenza di cui all'articolo 5 del D.P.R 357. Con successiva deliberazione n. 288 del 27 febbraio 2013 la Giunta regionale ha approvato in via definitiva l'elaborato "Aggiornamento del Piano regionale di miglioramento della qualità dell'aria", parte integrante del vigente Piano regionale di miglioramento della qualità dell'aria e, con decreto del Presidente n. 47 del 15 marzo 2013, tale elaborato è stato definitivamente approvato.

Il Piano, con particolare attenzione a specifiche zone del territorio regionale, promuove delle misure mirate alla risoluzione di criticità relative all'inquinamento atmosferico derivante da sorgenti diffuse fisse, dai trasporti, da sorgenti puntuali localizzate. Tali misure sono declinate in archi temporali di breve, medio o lungo termine.

Si tratta di misure a carattere prevalentemente generale, finalizzate a:

- conseguire, o tendere a conseguire, il rispetto degli obiettivi di qualità dell'aria stabiliti dalle più recenti normative;

- avviare un processo di verifica del rispetto dei limiti nel caso del biossido di azoto tramite aggiornamento del quadro conoscitivo del Piano ed eventuale ricalibrazione degli interventi nei prossimi anni;

- contribuire al rispetto dei limiti nazionali di emissione degli ossidi di zolfo, ossidi di azoto, composti organici volatili ed ammoniaca;

- conseguire una considerevole riduzione delle emissioni dei precursori dell'ozono e porre le basi per il rispetto degli standard di qualità dell'aria per tale inquinante;

- contribuire, tramite le iniziative di risparmio energetico, di sviluppo di produzione di energia elettrica con fonti rinnovabili e tramite la produzione di energia elettrica da impianti con maggiore efficienza energetica, a conseguire la percentuale di riduzione delle emissioni prevista per l'Italia in applicazione del protocollo di Kyoto.

Gli obiettivi di PRMQA, suddivisi in obiettivi generali e obiettivi specifici, sono i seguenti:

Obiettivi generali :

OG1 - risanamento, miglioramento e mantenimento della qualità dell'aria;

OG 2 - diminuzione del traffico veicolare;

OG 3 - risparmio energetico;

OG 4 - rinnovo tecnologico;

OG 5 - applicazione del Piano secondo criteri di sostenibilità complessiva;

OG 6 - applicazione e verifica del Piano.

Obiettivi specifici:

OS1 - riduzione delle emissioni;

OS 2 - riduzione percorrenze auto private;

OS 3 - riduzione delle emissioni dei porti;

OS 4 - formazione tecnica di settore;

OS 5 - coinvolgimento delle parti sociali e del pubblico;

OS 6 - verifica efficacia delle azioni di Piano;

OS 7 - controllo delle concentrazioni di inquinanti.

Le **azioni del PRMQA** sono le seguenti:

1 - Sviluppo di una mobilità sostenibile delle merci e delle persone nel territorio regionale;

2 - Incentivi al rinnovo del parco veicolare pubblico;

3 - Introduzione di un sistema generalizzato di verifica periodica dei gas di scarico (bollino blu) dei veicoli, ciclomotori e motoveicoli in analogia a quanto già in vigore nel comune di Trieste;

4 - Introduzione del "car pooling", "car sharing" e di sistemi di condivisione di biciclette pubbliche ("bike sharing");

5 - Introduzione di vincoli nell'utilizzo dei combustibili nei porti da parte delle navi;

6 - Divieto di circolazione dei veicoli pesanti (portata >7,5 t) privati all'interno delle aree urbane;

7 - Realizzazione di parcheggi esterni all'area urbana dotati di un sistema di collegamento veloce e frequente con il centro cittadino in zone degradate, in zone già utilizzate ed ormai dismesse, in siti inquinati compatibili con tale funzione;

8 - Estensione delle zone di sosta a pagamento e aumento delle tariffe nei settori critici;

9 - Incremento delle vie pedonali e/o a circolazione limitata;

10 - Interventi a favore dell'incremento delle piste ciclabili cittadine;

11 - Estensione del servizio di accompagnamento pedonale per gli alunni nel tragitto casa-scuola;

12 - Interventi di riorganizzazione del trasporto pubblico per migliorare la flessibilità del servizio in termini di corse, percorsi e fermate orarie;

13 - Ottimizzazione del servizio di carico/scarico merci nei centri urbani;

14 - Definizione dei limiti e dei criteri di utilizzo di olio combustibile per il riscaldamento;

15 - Impiego delle biomasse e dell'energia solare, per la generazione di elettricità e calore, in linea con il Programma di sviluppo rurale 2007-2013 e il Piano energetico regionale[8] della Regione Friuli Venezia Giulia;

16 - Campagne di sensibilizzazione per la sostituzione di elettrodomestici e di sistemi di illuminazione a bassa efficienza energetica;

17 - Incentivazione per l'installazione di impianti di generazione combinata di energia elettrica, calore ed eolico;

18 - Supporto alla penetrazione nel terziario di impianti di combustione della legna ad alta efficienza e basse emissioni, in linea con gli obiettivi del Piano Energetico[9];

19 - Programma di riconversione dello stabilimento siderurgico di Servola anche considerando la realizzazione di una nuova centrale termoelettrica a ciclo combinato;

20 - Affiancamento delle aziende medio-grandi attraverso l'istituzione di tavoli tecnici per l'introduzione nel loro ciclo produttivo di tecnologie a minor impatto sulla qualità dell'aria;

21 - Sviluppo di un programma di efficienza energetica negli edifici pubblici, attraverso la diagnosi energetica e la successiva applicazione di tecnologie efficaci;

22 - Istituzione di corsi di formazione per amministratori e tecnici sul tema del risparmio energetico e sull'utilizzo di energia alternativa;

23 - Realizzazione di convegni, studi e pubblicazioni concernenti la tutela dell'ambiente;

24 - Verifica ed aggiornamento periodico dell'inventario delle emissioni;

25 - Verifica e aggiornamento degli strumenti di modellistica usati per il Piano;

26 - Aggiornamento e riorganizzazione strumentale dei punti di misura della rete regionale di controllo della qualità dell'aria;

27 - Realizzazione di specifiche campagne di misura per verificare le analisi del Piano relative alla zonizzazione.

La valutazione di coerenza è stata sviluppata fra le azioni del PRAE e le azioni del PRMQA: i risultati conseguiti dall'analisi evidenziano un unico aspetto di relazione tra il PRAE e il PRMQA riconducibile al sistema viabilistico regionale (azione 1 del PRMQA "Sviluppo di una mobilità sostenibile delle merci e delle persone nel territorio regionale") e le azioni 1.1, 2.1, 2.2 e 2.4 del PRAE. Analogamente alle motivazioni presentate per il PRITMML, le correlazioni sono state individuate come coerenti con l'azione 2.2 in quanto tra i criteri per la progettazione e la coltivazione delle cave è necessario verificare la distanza dei siti di coltivazione dalle infrastrutture di trasporto utilizzabili in fase di attività. Invece, sono state valutate parzialmente coerenti le correlazioni tra l'azione 1 del

[8] Ai fini della presente valutazione di coerenza per obiettivi del Piano energetico regionale si considerano le misure del redigendo Piano.

[9] Ai fini della presente valutazione di coerenza per obiettivi del Piano energetico regionale si considerano le aggregazioni di misure del redigendo Piano.

PRMQA e le azioni 1.1 e 2.1 del PRAE perché l'identificazione di zone D4 e la riattivazione di cave attualmente dismesse inevitabilmente genera un incremento si traffico pesante su infrastrutture che attualmente non sono utilizzate anche a tali fini e indirettamente, l'incremento delle emissioni in atmosfera da trasporto pesante incidendo, localmente e in area vasta, sulla qualità dell'aria.

4.10 DGR 676/2013 "Indirizzi per l'individuazione dei corsi d'acqua o tratti dei medesimi, nei quali è necessaria l'esecuzione degli interventi di manutenzione degli alvei che prevedono l'estrazione e l'asporto di materiale litoide. Aggiornamento del 30.1.2013. Modifica DGR 240/2012"

Pur non essendo un atto di pianificazione, la citata deliberazione di Giunta con relativo allegato ha avuto una grande diffusione al pubblico (pubblicazione sul BUR e sito web della Regione) poiché i soggetti interessati dalle sue previsioni erano numerosi (attività economiche di scavo e sghiaiamento negli alvei dei fiumi, gestori di dighe, ecc.).

Gli indirizzi determinati dal documento allegato sono di carattere generale e sono preceduti da una analisi conoscitiva del sistema fluviale regionale, della connettività ecologica e del grado di alterazione con aggiornamento della ricognizione delle opere idrauliche sottese. Sono stati determinati i principali effetti ambientali legati alla estrazione di inerti (i.e. perdita di habitat acquatici, riduzione biodiversità e banalizzazione del paesaggio) con preciso riferimento alla Reta Natura 2000. In base a tali valutazioni sono stati decisi criteri generali da prendere in considerazione per le attività di sistemazione degli alvei mediante l'asportazione di inerti. Questi criteri sono i seguenti:

1. le necessità di intervento di tipo localizzato devono essere correlate ad evidenti situazioni di criticità idrauliche che possono creare problemi per la sicurezza dovute ad accumuli di sedimenti che potrebbero dare origine a fenomeni esondativi, all'innesco di erosioni spondali e ad ostruzioni, con conseguenti problemi di rigurgito;
2. le necessità di intervento di tipo estensivo vanno valutate a scala di bacino, considerando il corso d'acqua nella sua interezza e il rispetto dell'equilibrio del trasporto solido;
3. divieto di interventi di estrazione inerti di tipo estensivo in corsi d'acqua in evidente deficit di sedimenti;
4. necessità di privilegiare gli interventi di estrazione di materiale inerte nei corsi d'acqua di montagna, visto e considerato che ormai quelli di pianura sono stati sfruttati da decenni e hanno scarsi contributi di materiale solido da monte per le numerose opere di sbarramento che comportano il blocco del trasporto a valle del materiale litoide;
5. necessità di preservare gli habitat acquatici e ripari;
6. necessità di preservare la morfologia originaria del corso d'acqua qualora essa sia alterata. Nel caso non fosse sostenibile sotto il profilo tecnico ed economico dovrà essere mantenuta la morfologia attuale;
7. necessità di preservare l'attuale livello della falda freatica;
8. l'esigenza che nelle aree SIC e ZPS gli interventi di estrazione di inerti vengano assentiti solo se strettamente necessari al fine del contenimento del rischio idraulico con riferimento alla pubblica incolumità e comunque previa Valutazione di incidenza di cui al DPR 357/1997 e nel rispetto dei periodi di riproduzione della fauna;
9. l'esigenza che nell'ambito delle procedure previste in materia di impatto ambientale, per ogni singolo caso, eventuali periodi di sospensione dei lavori siano valutati anche al fine di non pregiudicare l'efficacia dell'intervento di manutenzione idraulica;
10. la necessità di tenere conto del valore e della sensibilità ecologica dei relativi habitat, così come definiti da Carta Natura.

Per quanto riguarda il punto 4, va ricordata la deliberazione della giunta regionale n. 2076 del 29 agosto 2005, citata al paragrafo 2.7, con la quale si prendeva atto del fatto che numerose aste fluviali in area montana presentano una naturale tendenza alla sedimentazione di rilevanti quantità di materiale litoide in alveo. Al fine di incentivare gli interventi di iniziativa privata volti alla sistemazione idraulica dei corsi d'acqua montani, fu disposta, per alcuni tratti fluviali specificamente individuati, una consistente riduzione del canone demaniale per l'estrazione inerti. Tuttavia va rilevato come tale deliberazione non abbia, di fatto, sortito l'effetto sperato, considerato che ben poche richieste di concessione risultano pervenute sui predetti corsi d'acqua in seguito a tale atto. Si ritiene quindi

che sia necessario approntare un piano operativo per riuscire a garantire la manutenzione idraulica dei corsi d'acqua montani.

Infine, per gli interventi di sghiaiamento dei grandi invasi, è ricordato l'obbligo di rispetto del progetto di Gestione di cui al DM 30 giugno 2004 *"Criteri per la redazione del progetto di gestione degli invasi, ai sensi dell'articolo 40, comma 2, del decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152, e successive modifiche ed integrazioni, nel rispetto degli obiettivi di qualità fissati dal medesimo decreto legislativo"*.

La valutazione di coerenza è stata sviluppata fra le azioni del PRAE e le azioni della DGR 676/2013: emerge che i due strumenti sono tra loro complementari attraverso l'attuazione dell'azione 1.3 "Definire i criteri per la valutazione dell'ammissibilità delle domande in considerazione dei quantitativi dei prelievi di materiale litoide dai corsi d'acqua e dei materiali di recupero assimilabili a quelli derivanti dalle attività estrattive" del PRAE che consente di controllare le attività di manutenzione riferite alla sistemazione degli alvei mediante l'asportazione di inerti anche sotto il profilo del recupero dei materiali assimilabili a quelli derivanti da attività estrattive.

Si sottolinea comunque, come il PRAE assuma, tra i vincoli condizionanti, i contenuti del PPR riferiti ai "Fiumi, torrenti e corsi d'acqua" (art. 23 delle NTA del PPR) per i quali l'attività estrattiva dev'essere sottoposto ad idonea autorizzazione paesaggistica (cfr. paragrafo 1.3.5 Piano paesaggistico regionale (PPR)).

4.11 Piano regionale di gestione dei rifiuti speciali (PRGRS)

Il Piano regionale di gestione dei rifiuti speciali, approvato con decreto del Presidente della Regione 30 dicembre 2016, n. 0259/Pres e poi aggiornato con Delibera n. 1998 dd. 23.12.2021, è parte integrante del Piano regionale di gestione dei rifiuti di cui all'articolo 199 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale", i cui contenuti sono stati individuati con delibera di giunta regionale 15 gennaio 2016, n. 40. Il piano regionale di gestione dei rifiuti speciali definisce obiettivi ed azioni che consentono una gestione dei rifiuti speciali sul territorio regionale rispettosa dei principi fondamentali stabiliti dal testo unico dell'ambiente.

A partire dall'analisi dello stato di fatto, il piano si propone di valutare la sostenibilità ambientale ed economica del sistema di gestione dei rifiuti speciali in regione, tenendo in giusta considerazione gli impatti complessivi generati dagli impianti ed il sistema economico e sociale esistente.

Tutto ciò al fine di consentire una gestione dei rifiuti che non comporti pericolo per la salute umana e l'utilizzo di procedimenti o metodi che potrebbero recare pregiudizio all'ambiente. In particolare il decreto legislativo 152/2006 in attuazione delle direttive comunitarie in materia di rifiuti prevede che la gestione degli stessi avvenga senza determinare rischi per l'acqua, l'aria, il suolo, la fauna e la flora, senza causare inconvenienti da rumori o odori e senza danneggiare il paesaggio e i siti di particolare interesse, tutelati in base alla normativa vigente.

Inoltre, ai sensi del testo unico dell'ambiente, la gestione dei rifiuti speciali, al pari dei rifiuti urbani, deve essere effettuata conformemente ai principi di precauzione, di prevenzione, di sostenibilità, di proporzionalità, di responsabilizzazione e di cooperazione di tutti i soggetti coinvolti nella produzione, nella distribuzione, nell'utilizzo e nel consumo di beni da cui originano i rifiuti, nonché del principio chi inquina paga. A tale fine la gestione dei rifiuti è effettuata secondo criteri di efficacia, efficienza, economicità, trasparenza, fattibilità tecnica ed economica, nonché nel rispetto delle norme vigenti in materia di partecipazione e di accesso alle informazioni ambientali.

Anche per i rifiuti speciali vigono i criteri di priorità nella gestione, che prevedono il rispetto della seguente gerarchia:

a) prevenzione;

b) preparazione per il riutilizzo;

c) riciclaggio;

d) recupero di altro tipo, per esempio il recupero di energia;

e) smaltimento.

La gerarchia stabilisce, in generale, un ordine di priorità di ciò che costituisce la migliore opzione ambientale. Nel rispetto della gerarchia, devono essere adottate le misure volte a incoraggiare le opzioni che garantiscono il miglior risultato complessivo, tenendo conto degli impatti sanitari, sociali ed economici, ivi compresa la fattibilità tecnica e la praticabilità economica.

Non da ultimo il decreto legislativo 152/2006 stabilisce che nella gestione dei rifiuti speciali deve essere rispettato, per quanto possibile, il principio di prossimità. Nello specifico il codice ambientale prevede che i piani regionali di gestione dei rifiuti speciali stabiliscano il complesso delle attività e dei fabbisogni degli impianti necessari ad assicurare lo smaltimento e il recupero dei rifiuti speciali in luoghi prossimi a quelli di produzione al fine di favorire la riduzione della movimentazione di rifiuti.

La normativa tuttavia non prevede un obbligo vincolante a livello pianificatorio per quanto riguarda la movimentazione dei rifiuti speciali, che come detto soggiacciono alle regole del libero mercato.

L'obiettivo generale di sostenibilità ambientale a cui si ispira la struttura degli obiettivi del PRGRS è riconducibile a: "Prevenire la produzione e gestire i rifiuti speciali secondo principi, criteri e priorità indicati dal codice dell'ambiente, in modo da non comportare pericolo per la salute umana e non utilizzare procedimenti o metodi che potrebbero recare pregiudizio all'ambiente".

La definizione degli obiettivi di Piano è stata sviluppata partendo non soltanto dalle indicazioni del codice dell'ambiente e dalla normativa di settore, ma anche dall'analisi degli obiettivi di sostenibilità ambientale sviluppata (nel paragrafo 2.6 del Rapporto ambientale) a partire da documenti nazionali, comunitari e internazionali, afferenti anche a tematiche diverse rispetto a quella dei rifiuti, ma che con essa potessero avere

attinenza. Questa attività ha permesso di proporre obiettivi di Piano che abbiano anche valenza di obiettivi di sostenibilità propri del Piano stesso e pertanto le azioni dello strumento pianificatorio contribuiscono a raggiungere gli obiettivi di sostenibilità del Piano, garantendo in tal modo anche una coerenza interna dello strumento.

Gli obiettivi di piano sono suddivisi in:

- obiettivi generali,

- obiettivi strategici.

Il Piano, tenendo conto di quanto stabilito dai Criteri localizzativi degli impianti di recupero e smaltimento dei rifiuti, nonché dal Programma regionale di prevenzione della produzione dei rifiuti, persegue i seguenti obiettivi generali, che discendono dalla normativa comunitaria e nazionale:

OG1 - promuovere la prevenzione della produzione dei rifiuti speciali;

OG2 - massimizzare il recupero dei rifiuti speciali;

OG3 - minimizzare il ricorso allo smaltimento in discarica;

OG4 - promuovere il principio di prossimità;

OG5 - garantire la migliore opzione ambientale complessiva nella gestione dei rifiuti speciali;

OG6 - mantenere un quadro di conoscenze aggiornato della gestione dei rifiuti speciali in regione.

Tali obiettivi sono richiamati nell'articolo 2 delle Norme di attuazione del PRS.

Sulla base dell'esame del contesto regionale nel quale si inquadra la gestione dei rifiuti, gli obiettivi generali sono stati declinati nei seguenti obiettivi strategici, che riguardano, oltre ad aspetti gestionali, quale precisazione e definizione degli obiettivi generali, anche aspetti ambientali:

Gli obiettivi strategici individuati sono:

OS1 - riduzione della quantità dei rifiuti speciali

OS2 - riduzione della pericolosità dei rifiuti speciali;

OS3 - promozione di tecnologie di trattamento innovative volte al recupero di particolari tipologie di rifiuti;

OS4 - miglioramento delle prestazioni ambientali del sistema regionale di gestione dei rifiuti speciali;

OS5 - monitoraggio dei flussi e del fabbisogno gestionale di trattamento dei rifiuti promuovendo l'utilizzo degli impianti del territorio regionale;

OS6 - applicazione dei criteri localizzativi regionali degli impianti di recupero e smaltimento rifiuti;

OS7 - ottimizzazione ed implementazione dei sistemi informativi SIRR e ORSo.

Ogni obiettivo generale di piano è corredato da uno o più obiettivi strategici.

Gli obiettivi strategici sono realizzati da specifiche azioni riportate nel seguito:

<table>
<tr><td colspan="6">Obiettivo di sostenibilità:
"Prevenire la produzione e gestire i rifiuti speciali secondo principi, criteri e priorità indicati dal codice dell'ambiente, in modo da non comportare pericolo per la salute umana e non utilizzare procedimenti o metodi che potrebbero recare pregiudizio all'ambiente"</td></tr>
<tr><th colspan="2">Obiettivi generali</th><th colspan="2">Obiettivi strategici</th><th colspan="2">Azioni</th></tr>
<tr><td rowspan="2">OG1</td><td rowspan="2">Promuovere la prevenzione della produzione dei rifiuti speciali</td><td>OS1</td><td>Riduzione della quantità dei rifiuti speciali</td><td rowspan="2">A1</td><td rowspan="2">Attuazione del programma regionale di prevenzione della produzione dei rifiuti</td></tr>
<tr><td>OS2</td><td>Riduzione della pericolosità dei rifiuti speciali</td></tr>
<tr><td>OG2</td><td></td><td>OS3</td><td>Promozione di tecnologie di trattamento innovative volte al</td><td>A2</td><td>Promozione di accordi tra soggetti pubblici e privati</td></tr>
</table>

Obiettivo di sostenibilità: *"Prevenire la produzione e gestire i rifiuti speciali secondo principi, criteri e priorità indicati dal codice dell'ambiente, in modo da non comportare pericolo per la salute umana e non utilizzare procedimenti o metodi che potrebbero recare pregiudizio all'ambiente"*					
Obiettivi generali		**Obiettivi strategici**		**Azioni**	
	Massimizzare il recupero dei rifiuti speciali		recupero di particolari tipologie di rifiuti	A3	Promozione della realizzazione di impianti sperimentali altamente tecnologici per il recupero innovativo di particolari tipologie di rifiuti
				A4	Supporto al settore del recupero dei rifiuti, a valere sui bandi comunitari per il sostegno alle imprese, con l'individuazione dei criteri di premialità
OG3	Minimizzare il ricorso allo smaltimento in discarica	OS4	Miglioramento delle prestazioni ambientali del sistema regionale dei rifiuti speciali	A5	Promozione della realizzazione di impianti per il recupero di determinate tipologie di rifiuti speciali
				A6	Promozione della bioedilizia
				A7	Verifica dell'impossibilità tecnica ed economica di esperire le operazioni di recupero
OG4	Promuovere il principio di prossimità	OS5	Monitoraggio dei flussi e del fabbisogno gestionale di trattamento dei rifiuti promuovendo l'utilizzo degli impianti del territorio regionale	A8	Fruibilità del SIRR da parte degli utenti esterni
OG5	Garantire la migliore opzione ambientale complessiva nella gestione dei rifiuti speciali	OS6	Applicazione dei criteri localizzativi regionali degli impianti di recupero e smaltimento rifiuti	A9	Predisposizione di un sistema informativo georiferito per l'individuazione delle aree compatibili con la realizzazione degli impianti
OG6	Mantenere un quadro di conoscenze aggiornato della gestione dei rifiuti speciali in regione	OS7	Ottimizzazione ed implementazione dei sistemi informativi SIRR e ORSo	A10	Definizione e compilazione del set minimo dei dati del SIRR
				A11	Implementazione della Scheda impianti di ORSo

Dall'analisi dei risultati ottenuti si evince che anche in questo caso non sono molte le azioni del PRAE correlabili con il PGRS. Nello specifico, sono state valutate coerenti le azioni 2.1 e 2.2 del PRAE in quanto, attraverso la progettazione e la riattivazione delle attività di cava dismesse possono provvedere alla corretta gestione dei rifiuti speciali derivanti dalle lavorazioni residue delle attività di cavazione sia in termini di riduzione della quantità (obiettivo OS1 del PGRS) sia in termini di riduzione della pericolosità (obiettivo OS2 del PGRS). L'azione 1.1 è stata valutata come coerenze in modo parziale per i medesimi obiettivi del PGRS in quanto l'identificazione di zone D4 indirettamente prevede l'opportunità di attivare avviare un progetto di coltivazione che dovrà, a sua volta, tener conto della riduzione della quantità di rifiuti speciali e della riduzione della pericolosità degli stessi.

Le azioni 5.1 e 5.2 risultano inoltre perfettamente coerenti con l'obiettivo OS5; vi è inoltre una coerenza parziale fra l'azione 2.3 (relativa alla identificazione delle aree di cava dismesse) e l'obiettivo OS6.

4.12 Documento dei criteri localizzativi regionali degli impianti di recupero e smaltimento dei rifiuti (CLIR).

I Criteri localizzativi regionali degli impianti di recupero e smaltimento dei rifiuti, approvati con decreto del Presidente della Regione 19 marzo 2018, n. 058/Pres, sono lo strumento che definisce i criteri per l'individuazione delle aree idonee e non idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti, nonché per l'individuazione dei luoghi o degli impianti idonei allo smaltimento.
I CLIR sono parte integrante del Piano regionale di gestione dei rifiuti, di cui all'articolo 199 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale", i cui contenuti sono stati individuati dalla legge regionale 20 ottobre 2017, n. 34 "Disciplina organica della gestione dei rifiuti e principi di economia circolare". I criteri costituiscono il riferimento generale, a livello regionale, per la pianificazione in materia di rifiuti urbani, speciali, pericolosi e non pericolosi e sostituiscono i criteri localizzativi contenuti negli specifici piani di settore.
Nel processo di formazione dei CLIR sono stati presi in considerazione i vincoli e le limitazioni esistenti di natura fisica, tecnica, ambientale, sociale, economica e politica che concorrono a:
a) assicurare un impatto ambientale sostenibile;
b) prevedere idonei presidi di mitigazione e misure di compensazione;
c) rispettare le fasce di rispetto imposte dalla normativa prevedendo, se necessario, fasce di rispetto e vincoli più restrittivi;
d) a garantire l'accettazione da parte dei cittadini.
e) considerare eventuali zone di pregio e situazioni di criticità del territorio.
Il documento costituisce il riferimento generale, a livello regionale, per la pianificazione in materia di rifiuti urbani, speciali, pericolosi e non pericolosi e sostituisce i criteri localizzativi contenuti negli specifici piani di settore. Sulla base dell'analisi sistematica dei vincoli e degli strumenti di pianificazione ambientale e territoriale, sono stati analizzati nel dettaglio diversi criteri, raggruppati nelle seguenti classi omogenee:
1. Uso del suolo;
2. Caratteristiche fisiche del paesaggio;
3. Tutela delle risorse idriche;
4. Tutela da dissesti e calamità;
5. Tutela dei beni culturali e paesaggistici;
6. Tutela del patrimonio naturale;
7. Tutela della qualità dell'aria;
8. Tutela della popolazione;
9. Aspetti territoriali;
10. Aspetti strategico-funzionali.
I principali obiettivi di un processo di selezione dei siti possono essere così riassunti:
- massimizzare la rispondenza del sito alle caratteristiche richieste dal tipo di impianto;
- minimizzare gli impatti della struttura sull'ambiente in cui va ad inserirsi.
Le azioni da intraprendere per conseguire gli obiettivi del processo di localizzazione consistono nel:
- definire una metodologia di selezione oggettiva, trasparente e riproducibile;
- definire e dichiarare a priori i criteri da impiegare nella valutazione dell'idoneità dei siti.
Le azioni da intraprendere per conseguire gli obiettivi del processo di localizzazione consistono nel:
- definire una metodologia di selezione oggettiva, trasparente e riproducibile;
- definire e dichiarare a priori i criteri da impiegare nella valutazione dell'idoneità dei siti.
In linea generale gli obiettivi e le azioni del PRAE non sono in contraddizione con gli obiettivi dei CLIR, tuttavia non sono strettamente correlabili con gli stessi. VI è una coerenza parziale fra l'obiettivo del CLIR di definizione dei criteri per l'individuazione dei siti per la localizzazione degli impianti rifiuti e l'identificazione delle aree di cava dismesse (azione 2.3).

4.13 Piano regionale di bonifica dei siti contaminati (PBSC)

Con Decreto del Presidente della Regione n. 039/2020, pubblicato sul I Supplemento Ordinario n. 14 del 25 marzo 2020 al BUR 13 del 25 marzo 2020, è stato approvato il Piano regionale di bonifica dei siti contaminati, comprensivo del rapporto ambientale e della sintesi non tecnica.
Il Piano regionale di bonifica dei siti contaminati, di competenza regionale ai sensi della normativa statale e parte integrante del Piano regionale di gestione dei rifiuti, è lo strumento atto a stabilire:
- l'ordine di priorità degli interventi;
- l'individuazione dei siti da bonificare e delle caratteristiche generali degli inquinamenti presenti;
- le modalità di interventi di bonifica e risanamento ambientale che privilegino prioritariamente l'impiego di materiali provenienti da attività di recupero di rifiuti urbani;
- la stima degli oneri finanziari;
- le modalità di smaltimento dei materiali da asportare.

Il Piano regionale di bonifica dei siti contaminati è soggetto a valutazione ambientale strategica ai sensi dell'articolo 6, comma 2 del decreto legislativo 152/2006. A tal fine sono stati predisposti il Rapporto preliminare di VAS e l'Allegato 2 in cui vengono individuati i soggetti che partecipano al processo di VAS e la relativa procedura.
Obiettivo generale:
Bonifica delle aree contaminate e restituzione agli usi legittimi delle stesse
Obiettivi specifici:

1. OB1 Analisi dei siti da bonificare e caratteristiche generali degli inquinamenti presenti
2. OB2 Definizione delle priorità di bonifica
3. OB3 Individuazione e previsione delle risorse economiche per la bonifica e il risanamento ambientale
4. OB4 Incentivare tecniche di bonifica a basso impatto ambientale e minimizzare gli impatti sanitari connessi alle operazioni di bonifica
5. OB5 Individuare delle linee guida regionali per la gestione delle principali attività inerenti gli interventi finalizzati al risanamento dei terreni contaminati

In linea generale gli obiettivi e le azioni del PRAE non sono in contraddizione con gli obiettivi del PBSC, tuttavia non sono strettamente correlabili con gli stessi.

4.14 Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani (PRGRU).

A partire dall'analisi del Piano vigente approvato d.p.reg. n. 0278/Pres del 31 dicembre 2012 ed esaminando contestualmente sia lo stato di fatto mediante l'analisi dei dati sui flussi di rifiuti che le principali problematiche e criticità riscontrate sul territorio regionale, il PRGRU si propone di rispondere a quanto prescritto dall'art. 199 del Decreto Legislativo 152/2006 e quanto previsto dalla legge regionale 34/2017.
Nello specifico il Piano riprende gli obiettivi indicati dalla normativa nazionale e regionale e ne individua altri riconducibili, alle attività di gestione dei rifiuti condotte in Friuli Venezia Giulia.
In particolare, la legge regionale 34/2017 individua due macro obiettivi definiti obiettivi di sostenibilità:
OS 1 - Sviluppo di un modello e di una strategia regionali per l'economia
OS2 - Massimizzazione dell'efficienza della gestione dei rifiuti urbani,
dai quali discendono gli specifici obiettivi di piano elencati, assieme alle rispettive azioni di piano nella tabella che segue.

Obiettivi di sostenibilità Os	Obiettivi di piano		Azioni	
OS 1 - Sviluppo di un modello e di una strategia regionali per l'economia OS2 - Massimizzazione dell'efficienza della gestione dei rifiuti urbani	Op1	prolungamento del ciclo di vita dei beni tramite la preparazione per il riutilizzo	AOp1	aggiornamento linee guide per i centri di riuso e preparazione al riutilizzo
	Op2	incremento della raccolta differenziata dei rifiuti urbani	AOp2	attuazione del programma di comunicazione condiviso in materia di rifiuti
	Op3	miglioramento della qualità dei rifiuti raccolti in modo differenziato	AOp3	esecuzione di analisi merceologiche e svolgimento eventi di comunicazione
	Op4	potenziamento e regolazione della raccolta differenziata della frazione tessile	AOp4	predisposizione schema di convenzione tra comuni e gestori
	Op5	potenziamento della raccolta differenziata dei rifiuti domestici pericolosi	AOp5	contributi regionali per i centri di raccolta
	Op6	miglioramento della raccolta differenziata della frazione biodegradabile	AOp6	attuazione della campagna regionale di comunicazione sui rifiuti biodegradabili
	Op7	potenziamento della raccolta differenziata degli oli alimentari esausti	AOp7	attuazione della campagna regionale di comunicazione sugli oli usati
	Op8	aumento del riciclaggio dei rifiuti urbani	AOp8	promozione di raccolte differenziate aggiuntive e di metodi di gestione che garantiscano un riciclaggio di alta qualità
	Op9	diminuzione della produzione pro-capite dei rifiuti urbani residui	AOp9	promozione dell'applicazione della tariffa puntuale
	Op10	sviluppo di una rete integrata di impianti per la produzione e il recupero energetico del CSS e dei sovvalli	AOp10	attivazione tavolo tecnico per il recupero energetico dei sovvalli e del CSS
	Op11	minimizzazione del conferimento in discarica dei rifiuti urbani e dei rifiuti del trattamento dei rifiuti urbani	AOp11	attivazione tavolo tecnico per la minimizzazione del conferimento in discarica
	Op12	riduzione dell'abbandono e della dispersione dei rifiuti	AOp12	contributi regionali per il contrasto all'abbandono e alla dispersione dei rifiuti e per i centri di raccolta
	Op13	razionalizzazione del sistema di trasporto dei rifiuti urbani	AOp13	realizzazione di stazioni di trasferenza
	Op14	utilizzo del biometano ottenuto dal trattamento della frazione biodegradabile	AOp14	aumento del numero di mezzi alimentati a biometano

In linea generale gli obiettivi e le azioni del PRAE non sono in contraddizione con gli obiettivi del PRGRU, tuttavia non sono strettamente correlabili con gli stessi.

4.15 Programma di sviluppo rurale (PSR) 2014-2020

Il Programma di sviluppo rurale 2014-2020 (PSR) della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia è stato approvato dalla Commissione europea lo scorso 3 ottobre 2015. Il Programma si inquadra nell'ambito del Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale che contribuisce alla realizzazione della strategia Europa 2020 promuovendo lo sviluppo rurale sostenibile in via complementare agli altri strumenti della PAC (Politica agricola comune), della politica di coesione e della politica comune della pesca.

La Regione autonoma Friuli Venezia Giulia, tramite il proprio Programma di sviluppo rurale (PSR), contribuisce allo sviluppo delle aree rurali e del settore agricolo dell'Unione caratterizzato da un maggiore equilibrio territoriale e ambientale nonché più rispettoso del clima, resiliente, competitivo e innovativo, in coerenza con i Regolamenti comunitari e con l'Accordo di partenariato definito a livello nazionale.

Il PSR 2014-2020 è improntato sulle seguenti quattro parole chiave:

1. Competitività
2. Innovazione
3. Sostenibilità
4. Sistema

Rafforzare la competitività del sistema agricolo, agro alimentare e forestale, partendo dalle caratteristiche che lo contraddistingue, rappresenta uno dei principali strumenti da utilizzare per affrontare le sfide del mercato globale. La competitività rappresenta uno dei fattori principali posti alla base della strategia di sviluppo rurale e dovrà essere declinata a più livelli corrispondenti alle priorità: aumento della professionalità degli imprenditori, innovazione, ricambio generazionale, sostegno alle filiere e alla cooperazione, sostegno alla commercializzazione e sostegno alla diversificazione. Rafforzare il ruolo dell'agricoltura e della selvicoltura è altresì necessario al fine di garantire la difesa e la conservazione dell'ambiente, delle risorse naturali, del territorio e, in alcune aree della regione, quelle più marginali, per arginare l'abbandono e lo spopolamento del territorio con tutte le conseguenze sociali ed economiche che esso comporta. L'introduzione di processi innovativi e integrati di sistema dovranno aumentare, oltre alla competitività, anche e soprattutto la sensibilità delle imprese verso l'ambiente, l'utilizzo di tecniche e pratiche agricole sostenibili, quali l'agricoltura conservativa, informando e rendendo consapevoli gli imprenditori agricoli in merito alla necessità di ridurre le emissioni in atmosfera, incrementare lo stoccaggio della CO_2 nei suoli e nel legno e affrontare il cambiamento climatico in atto. Competitività e sostenibilità dovranno essere strettamente connesse privilegiando le operazioni innovative e di sistema.

La nuova politica agroambientale dovrà essere coordinata, strutturata, sostenibile ma soprattutto dovrà produrre un reddito per le imprese agricole e forestali affinché tali pratiche sostenibili vengano mantenute in essere anche a conclusione del programma. Il mercato globale, l'evoluzione dei mercati, la tecnologia, le novità nel campo degli strumenti e dei metodi produttivi, che consentono maggiori produzioni ad un costo inferiore, richiedono un cambiamento nel sistema gestionale d'impresa, un approccio di tipo aperto, ossia favorevole all'avvio di nuove filiere, alla collaborazione e all'associazionismo. Le imprese agricole e forestali, i componenti delle filiere, le imprese di trasformazione/commercializzazione e, in genere, gli operatori presenti nelle aree rurali saranno chiamati a collaborare e cooperare, anche mediante la costituzione di nuove associazioni-organizzazioni di produttori. Il confronto con aziende leader maggiormente innovative e performanti (le *best practices*), potrà contribuire all'introduzione di nuove pratiche e metodi gestionali, ad adeguare i processi produttivi, a sviluppare nuovi prodotti e processi, a migliorare la propria organizzazione interna, a creare le condizioni per una maggiore collaborazione multisettoriale finalizzata, tra l'altro, a migliorare la logistica.

Il Programma è organizzato per linee guida e favorirà:

- la formazione e l'accompagnamento delle imprese agricole e forestali e, in genere, di tutti gli operatori del comparto;

- lo sviluppo di imprenditorialità giovane e innovativa attraverso lo strumento del "Pacchetto giovani";

- la costituzione, lo sviluppo e il potenziamento delle filiere (corte, complesse, foresta-legno e no-food), l'adesione a regimi di qualità o a regimi facoltativi di certificazione nonché la costituzione di associazioni/ organizzazioni di produttori attraverso lo strumento dei "PIF - Progetti integrati di filiera"

- il settore biologico;

- l'introduzione di pratiche agricole e forestali sostenibili, anche tramite accordi agroambientali;
- un uso efficiente dell'acqua e dell'energia;
- la diversificazione e l'integrazione dei redditi per le imprese agricole;
- la qualità della vita nelle aree rurali.

La tabella che segue sintetizza e organizza le azioni, distinte per priorità, che contraddistinguono la politica di sviluppo rurale della regione Friuli Venezia Giulia per il periodo 2014-2020.

OBIETTIVI DEL PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE 2014-2020		
PRIORITÀ		**AZIONI**
PRIORITÀ 1 Promuovere il trasferimento di conoscenze e l'innovazione nel settore agricolo e forestale e nelle zone rurali.	- Stimolare l'innovazione e la base di conoscenze nelle zone rurali; - rinsaldare i nessi tra agricoltura, produzione alimentare e silvicoltura, da un lato, e ricerca e innovazione, dall'altro, anche al fine di migliorare la gestione e le prestazioni ambientali; - incoraggiare l'apprendimento lungo tutto l'arco della vita e la formazione professionale nel settore agricolo e forestale.	1.1 Si esplica attraverso le seguenti attività: - Stimolare l'innovazione e la base di conoscenze nelle zone rurali; - rinsaldare i nessi tra agricoltura, produzione alimentare e silvicoltura, da un lato, e ricerca e innovazione, dall'altro, anche al fine di migliorare la gestione e le prestazioni ambientali; - incoraggiare l'apprendimento lungo tutto l'arco della vita e la formazione professionale nel settore agricolo e forestale.
PRIORITÀ 2 Potenziare in tutte le regioni la redditività delle aziende agricole e la competitività dell'agricoltura in tutte le sue forme e promuovere tecnologie innovative per le aziende agricole e la gestione sostenibile delle foreste (*).	- Migliorare le prestazioni economiche di tutte le aziende agricole e incoraggiare la ristrutturazione e l'ammodernamento delle aziende agricole, in particolare per aumentare la quota di mercato e l'orientamento al mercato nonché la diversificazione delle attività; - favorire l'ingresso di agricoltori adeguatamente qualificati nel settore agricolo e, in particolare, il ricambio generazionale.	2.1 Favorire il ricambio generazionale delle aziende prevedendo: - l'attuazione di "Pacchetti giovani" finalizzati a premiare il giovane e a garantire il finanziamento degli investimenti previsti nel Piano aziendale, la formazione e i servizi di consulenza aziendale; - un sistema di criteri di selezione delle progettualità che valorizzi in modo significativo la presenza di aziende costituite da giovani; - l'incentivazione della cessione di aziende con capo azienda in tarda età adulta.
		2.2 Potenziare gli investimenti di ammodernamento e razionalizzazione dei processi di produzione, di trasformazione, di sviluppo e di commercializzazione dei prodotti di prevalente provenienza aziendale nonché favorire l'associazionismo e l'imprenditorialità di reti/gruppi/cluster organizzati.
		2.3 Favorire ed agevolare, mediante il sostegno a investimenti strutturali e di modernizzazione e meccanizzazione, la riconversione e l'adeguamento delle produzioni aziendali agli orientamenti dei consumatori anche mediante lo sviluppo di nuovi prodotti non tradizionali o ad uso tecnico.
		2.4 Favorire e sostenere gli investimenti che minimizzano l'impatto sul cambiamento climatico e sull'ambiente nonché quelli connessi con l'adesione a regimi di qualità o a regimi di certificazione volontaria (green economy).
		2.5 Potenziare le condizioni di sistema che devono supportare e facilitare l'attività delle aziende agricole e forestali, quali la logistica, la promozione, la commercializzazione.

OBIETTIVI DEL PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE 2014-2020		
PRIORITÀ		**AZIONI**
PRIORITÀ 3 Promuovere l'organizzazione della filiera alimentare, comprese la trasformazione e la commercializzazione dei prodotti agricoli, il benessere degli animali e la gestione dei rischi nel settore agricolo.	- Migliorare la competitività dei produttori primari integrandoli meglio nella filiera agroalimentare attraverso i regimi di qualità, la creazione di un valore aggiunto per i prodotti agricoli, la promozione dei prodotti nei mercati locali, le filiere corte, le associazioni e organizzazioni di produttori e le organizzazioni interprofessionali; - Sostenere la prevenzione e la gestione dei rischi aziendali.	3.1 Potenziare, mediante il sostegno all'innovazione, a investimenti di ammodernamento e razionalizzazione dei processi di produzione, di sviluppo di nuovi prodotti, di trasformazione, e di commercializzazione all'imprenditorialità di reti/gruppi/cluster organizzati (**): 3.1.a Filiere corte, contraddistinte dalla presenza di almeno due produttori e da una o nessuna intermediazione commerciale, che richiedono un "accorciamento" delle relazioni tra produttori agricoli e mercati che produca vantaggi per il settore primario, per i consumatori e per il territorio integrandosi, se del caso, con i servizi inerenti il turismo; 3.1.b Filiere complesse, prioritariamente quelle con: - un forte radicamento e riconoscibilità territoriale indirizzate a prodotti che già aderiscono o intendono aderire ai regimi di qualità o a regimi di certificazione volontaria che minimizzano l'impatto sul cambiamento climatico e sull'ambiente (green economy); - finalizzate all'avvio o al rafforzamento della distribuzione, della promozione dell'export o all'internazionalizzazione dei prodotti o all'avvio di forme di commercializzazione innovative o digitali; - finalizzate a proporre sul mercato prodotti alimentari non tradizionali (dietetici, gluten free, ecc.) - finalizzate alla costituzione di nuove associazioni/organizzazioni di produttori; 3.1.c Filiere "no-food", in particolare quelle finalizzate alla realizzazione di prodotti che non rientrano nell'allegato I ad uso tecnico o di energie rinnovabili.
		3.2 Sostenere e potenziare le filiere forestali per ottimizzare l'utilizzo delle foreste favorendo un uso sostenibile e rispettoso dell'ambiente, puntando sulla certificazione per la gestione forestale sostenibile, sulle catene di custodia e favorendo forme di impiego del legno certificato quale contenitore di Co2 stoccata e sottratta all'atmosfera, riducendo il deficit strutturale e infrastrutturale del comparto mediante l'aggregazione dei soggetti coinvolti nelle attività boschive, l'adeguamento funzionale e lo sviluppo della rete viaria forestale esistente e la formazione degli addetti del settore. La filiera produttiva forestale necessariamente dovrà prevedere la tracciabilità ambientale (certificazione per la gestione forestale sostenibile).
PRIORITÀ 4 Preservare, ripristinare e valorizzare gli ecosistemi connessi all'agricoltura e alla silvicoltura.	- Salvaguardia, ripristino e miglioramento della biodiversità, compreso nelle zone Natura 2000 e nelle zone soggette a vincoli naturali o ad altri vincoli specifici, nell'agricoltura ad alto valore naturalistico, nonché dell'assetto paesaggistico dell'Europa; - migliore gestione delle risorse idriche, compresa la gestione dei fertilizzanti e dei pesticidi;	4.1 Promuovere e sostenere le progettualità finalizzate al recupero e al mantenimento degli habitat naturali di specie animali e vegetali (fontanili, zone umide, ecc) ed alla valorizzazione agronomica degli ambienti marginali in chiave di adattamento al cambiamento climatico e di protezione del suolo (siepi e filari, boschetti, fasce tampone, ecc.).
		4.2 Sostenere le zone con vincoli naturali o con limiti derivanti da specifici svantaggi territoriali, in linea con gli obiettivi di "Europa 2020", promuovendo un'economia e un'agricoltura più efficiente sotto il profilo delle risorse naturali e ambientali.

OBIETTIVI DEL PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE 2014-2020		
PRIORITÀ		**AZIONI**
	- prevenzione dell'erosione dei suoli e migliore gestione degli stessi.	4.3 Preservare il patrimonio edilizio "produttivo" di alta quota (malghe) mediante interventi infrastrutturali e contrastando l'avanzamento incontrollato del bosco mantenendo le aree "aperte" (prati e pascoli) che sono minacciate.
		4.4 Incentivare e privilegiare i processi di ammodernamento che prevedono interventi volti alla mitigazione dei cambiamenti climatici e alla tutela dell'uso del suolo e della risorsa idrica al fine di diminuire la pressione ambientale dell'agricoltura.
		4.5 Confermare lo strumento dell'indennità compensativa le cui modalità e criteri di erogazione, opportunamente rivisti, devono rimanere flessibili (in attuazione del principio di sussidiarietà) per poter rispondere alle particolarità delle diverse aree.
		4.6 Favorire l'introduzione di metodiche agronomiche innovative nel territorio regionale, ad elevata valenza conservativa e ambientale, quale quelle dell'Agricoltura conservativa, supportate da appositi percorsi formativi e consulenziali, finalizzate a promuovere una migliore gestione delle risorse naturali quali acqua e suolo, favorendo, inoltre, a livello aziendale la salvaguardia del reddito tramite la riduzione degli "input" ed il mantenimento del livello produttivo delle colture.
		4.7 Consolidare ed estendere le tecniche di produzione agricola con caratteristiche di maggiore sostenibilità ambientale-agricoltura biologica, supportate da appositi percorsi formativi e consulenziali, finalizzate ad un miglioramento dei risultati sotto il profilo ambientale (riduzione impiego input e minori impatti quali-quantitativi su acque e suolo), qualitativo (sanitario e organolettico) ed economico (soprattutto in termini di valorizzazione commerciale).
		4.8. Avviare un graduale processo di estensivizzazione, per unità di superficie aziendale, del numero di animali allevati (a parità di produzione lorda totale aziendale), con beneficio, quindi, anche in termini di impatto ambientale degli allevamenti stessi.
PRIORITÀ 5 Incentivare l'uso efficiente delle risorse e il passaggio a un'economia a basse emissioni di carbonio e resiliente al clima nel settore agroalimentare e forestale.	- Rendere più efficiente l'uso dell'acqua nell'agricoltura; - rendere più efficiente l'uso dell'energia nell'agricoltura e nell'industria alimentare; - favorire l'approvvigionamento e l'utilizzo di fonti di energia rinnovabili, sottoprodotti, materiali di scarto e residui e altre materie grezze non alimentari ai fini della bioeconomia;	5.1 Risorsa idrica: - migliorare l'efficienza dei sistemi irrigui aziendali continuando nell'opera di conversione degli impianti irrigui esistenti da scorrimento a pioggia e favorendo l'introduzione di sistemi di irrigazione localizzata e di sistemi di misurazione dei consumi, perseguire, promuovere e sostenere sistemi di riuso delle acque a scopo irriguo (acque reflue); - rendere più efficiente ed incentivare l'utilizzo della risorsa irrigua in ambito agricolo, al fine di prevenire gli sprechi idrici nonché i rischi connessi ai cambiamenti climatici. Sostegno all'acquisto di sistemi di irrigazione innovativi dotati di sistemi di misurazione dei consumi.

OBIETTIVI DEL PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE 2014-2020		
PRIORITÀ		**AZIONI**
	- ridurre le emissioni di gas a effetto serra e di ammoniaca prodotte dall'agricoltura; - promuovere la conservazione e il sequestro del carbonio nel settore agricolo e forestale.	5.2 Energia: - sostenere la riduzione del consumo finale lordo energetico presso le aziende agricole e forestali, agendo sull'isolamento e sul rendimento degli impianti, sull'efficienza dei processi di lavorazione e trasformazione dei prodotti; - sostenere la produzione di energia termica dalle FER-C (fonti rinnovabili termiche), favorendo l'approvvigionamento locale; - sostenere lo sviluppo di tecnologie innovative in grado di migliorare la remunerativitá per le aziende agricole, sia elevando i ricavi derivanti dalla commercializzazione della produzione agroenergetica, sia riducendo i costi per i consumi dell'azienda stessa (autoconsumo) privilegiando fonti energetiche alternative a quelle ad oggi maggiormente diffuse; - sostenere la produzione da FER, favorendo l'utilizzo dei sottoprodotti mediante la realizzazione di impianti per la produzione e l'utilizzo del biogas (anche ai fini del rispetto dei limiti imposti dalla Direttiva Nitrati) e di impianti di conversione energetica delle biomasse solide e l'utilizzo dell'energia da essi derivante. Favorire l'approvvigionamento e l'utilizzo di biomasse legnose (sottoprodotti, reflui, materiali di scarto e residui) per uso energetico. L'impianto deve garantire l'utilizzo di una parte percentuale di energia termica.
		5.3 Riduzione delle emissioni in atmosfera e promozione del sequestro di carbonio: - sostenere l'adeguamento funzionale e lo sviluppo della rete viaria forestale; - sostenere e favorire la forestazione e l'imboschimento mediante la realizzazione di piantagioni di arboreti da legno a ciclo lungo e breve e l'imboschimento. - sostenere e favorire l'allestimento di sistemi agro-forestali mediante la realizzazione di formazioni lineari (siepi, alberature, fasce boschive) o areali a bassa densità con l'impiego di specie arboree e arbustive autoctone, per la creazione di "sistemi agroforestali" - sostenere l'impiego del legno certificato negli interventi di riqualificazione degli edifici per contribuire alla riduzione dei gas serra (C02) in atmosfera.

OBIETTIVI DEL PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE 2014-2020		
PRIORITÀ		**AZIONI**
PRIORITÀ 6 Adoperarsi per l'inclusione sociale, la riduzione della povertà e lo sviluppo economico nelle zone rurali.	- Favorire la diversificazione, la creazione e lo sviluppo di piccole imprese nonché dell'occupazione; - stimolare lo sviluppo locale nelle zone rurali; - promuovere l'accessibilità, l'uso e la qualità delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC) nelle zone rurali (***).	6.1 Diversificazione: - favorire la nascita di imprese, di nuovi servizi, soprattutto rivolti alle persone, nelle zone rurali per favorire l'occupazione, in particolare quella femminile; - favorire la diversificazione delle aziende agricole per l'ottenimento di nuovo prodotti, tramite il sostegno a investimenti funzionali alla trasformazione di prodotti agricoli che non rientrano nell'allegato I del Trattato; - sostenere interventi materiali di valorizzazione in termini di pubblica utilità della Rete Natura 2000 e del sistema dei Parchi e delle Riserve naturali regionali, in sinergia con iniziative di valorizzazione dei prodotti tipici locali.
		6.2 Sviluppo locale: - promuovere diverse forme di agricoltura sociale, attraverso il sostegno di investimenti nelle aziende agricole e di interventi a favore degli operatori agricoli funzionali allo svolgimento di attività quali: la formazione e inserimento lavorativo di soggetti svantaggiati, con disabilità relativamente meno gravi o per soggetti a bassa contrattualità (ad esempio detenuti, tossico dipendenti, migranti, rifugiati - sostenere investimenti per la creazione, la manutenzione o il recupero di sentieri e di piccole strutture, nonché per la segnaletica, che favoriscano una fruizione turistica, nelle declinazioni di nicchia a maggiore sostenibilità ambientale, come ad esempio l'ecoturismo e lo slow tourism, del territorio rurale in generale e dei luoghi di pregio ambientale e culturale; - sviluppare iniziative complementari agli investimenti strutturali, già realizzati nell'attuale e nelle passate programmazioni comunitarie per lo sviluppo della ricettività extra-alberghiera nelle zone rurali, volte alla riqualificazione, alla promozione e alla commercializzazione, in particolare di prodotti locali; - sostenere iniziative finalizzate ad ampliare l'offerta di servizi al turista, alla creazione di una rete delle strutture e, alla promozione di pacchetti turistici specifici o tematici; - integrare il sistema delle aree naturali protette e dei siti Natura 2000 regionali nelle strategie di sviluppo turistico regionale; - finanziare le iniziative necessarie alla verifica periodica dello stato di conservazione degli habitat e delle specie tutelate ai sensi delle direttive comunitarie (habitat e uccelli) e alla verifica delle misure di conservazione dei siti Natura 2000, comprensivi di approfondimenti conoscitivi estesi anche ad altri elementi del paesaggio rurale funzionali alla connessione ecologica dei siti (prati stabili di cui alla LR 9/2005).

(*) Le azioni sono attivate, in via prioritaria, in attuazione di Progetti integrati di filiera.

(**) Lo strumento di forme contrattuali che prevedano il conferimento e la fornitura deve essere alla base di tale strategia.

(***) IT L 347/500 Gazzetta ufficiale dell'Unione europea 20 dicembre 2013.

Dal confronto fra gli strumenti in esame si rilevano poche relazioni di coerenza parziale nel dettaglio tra l'azione 1.4 del PRAE che identifica i criteri per il riassetto ambientale dei luoghi, l'azione 2.1 che prevede la possibilità di riattivare aree di cava dismesse seppur con la finalità del riassetto ambientale finale con le azioni 4.1 del PSR 2014-2020 volta alla promozione e al sostegno della progettualità rivolta al recupero e al mantenimento degli habitat naturali di specie animali e vegetali e l'azione 5.3 del PSR 2014-2020 di riduzione delle emissioni in atmosfera e promozione del sequestro di carbonio attraverso varie azioni tra cui la forestazione.

4.16 Regolamento per la disciplina dell'utilizzazione agronomica dei fertilizzanti azotati nelle zone ordinarie e nelle zone vulnerabili da nitrati (RFA)

L'Amministrazione regionale ha approvato, con Decreto del Presidente della Regione n. 3 del 11 gennaio 2013 attuativo della DGR 2366 del 28 dicembre 2012, il RFA, strumento previsto dal recepimento nazionale della Direttiva 91/676/CEE (cosiddetta Direttiva Nitrati), ovvero il DM 7 aprile 2006, recante "Criteri e norme tecniche generali per la disciplina regionale dell'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, di cui all'articolo 38 del Decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152".
Il RFA disciplina:
- le attività di utilizzazione agronomica dei fertilizzanti azotati nelle zone ordinarie, in attuazione dell'articolo 20 della legge regionale 5 dicembre 2008, n. 16 (Norme urgenti in materia di ambiente, territorio, edilizia, urbanistica, attività venatoria, ricostruzione, adeguamento antisismico, trasporti, demanio marittimo e turismo) e in conformità all'articolo 112 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale) e con il decreto del Ministero delle politiche agricole e forestali 7 aprile 2006 (Criteri e norme tecniche generali per la disciplina regionale dell'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, di cui all'articolo 38 del D.Lgs. 11 maggio 1999, n. 152);

- il programma d'azione obbligatorio per la tutela e il risanamento delle acque dall'inquinamento causato da nitrati di origine agricola nelle zone vulnerabili, in attuazione dell'articolo 19 della legge regionale 25 agosto 2006, n. 17 (Interventi in materia di risorse agricole, naturali, forestali e montagna e in materia di ambiente, pianificazione territoriale, caccia e pesca) e in conformità all'articolo 92 del decreto legislativo 152/2006 e con il decreto del Ministero delle politiche agricole e forestali 7 aprile 2006;

- i limiti di utilizzazione dei fanghi di depurazione in attuazione dell'articolo 3, comma 28 della legge regionale 30 dicembre 2009, n. 24 (Legge finanziaria 2010).
Le Zone vulnerabili ai nitrati (ZVN) individuate per la Regione Friuli Venezia Giulia sono:
- il Comune di Montereale Valcellina (DGR 23 maggio 2003, n. 1516) - Superficie totale: 6.785 ha; SAU: 3.261 ha;

- il bacino scolante della Laguna di Grado e Marano (DGR 25 settembre 2008, n. 1920) - Superficie totale: 175.330 ha; SAU: 90.736 ha; Comuni interessati: 67.

Nella seguente tabella sono riportati i Comuni sul cui territorio sono state individuate le ZVN.

COMUNE	***PROVINCIA***	***COMUNE***	***PROVINCIA***
AIELLO DEL FRIULI	Udine	PALAZZOLO DELLO STELLA	Udine
ARTEGNA	Udine	PALMANOVA	Udine
BAGNARIA ARSA	Udine	PASIAN DI PRATO	Udine
BASILIANO	Udine	PAVIA DI UDINE	Udine
BERTIOLO	Udine	POCENIA	Udine
BICINICCO	Udine	PORPETTO	Udine
BUIA	Udine	POZZUOLO DEL FRIULI	Udine
CAMINO AL TAGLIAMENTO	Udine	PRADAMANO	Udine
CAMPOFORMIDO	Udine	PRECENICCO	Udine
CAMPOLONGO AL TORRE	Udine	RAGOGNA	Udine
CARLINO	Udine	REANA DEL ROIALE	Udine
CASSACCO	Udine	RIVE D'ARCANO	Udine
CASTIONS DI STRADA	Udine	RIVIGNANO	Udine
CERVIGNANO DEL FRIULI	Udine	RONCHIS	Udine
CHIOPRIS VISCONE	Udine	RUDA	Udine
CODROIPO	Udine	SAN DANIELE DEL FRIULI	Udine
COLLOREDO DI MONTE ALBANO	Udine	SAN GIORGIO DI NOGARO	Udine
COSEANO	Udine	SAN VITO AL TORRE	Udine
DIGNANO	Udine	SAN VITO DI FAGAGNA	Udine
FAGAGNA	Udine	SANTA MARIA LA LONGA	Udine
FLAIBANO	Udine	SEDEGLIANO	Udine
GONARS	Udine	TALMASSONS	Udine
LATISANA	Udine	TAPOGLIANO	Udine
LESTIZZA	Udine	TARCENTO	Udine
MAGNANO IN RIVIERA	Udine	TAVAGNACCO	Udine
MAJANO	Udine	TEOR	Udine
MARANO LAGUNARE	Udine	TERZO D'AQUILEIA	Udine

MARTIGNACCO	Udine	TORVISCOSA	Udine
MERETO DI TOMBA	Udine	TREPPO GRANDE	Udine
MONTEREALE VALCELLINA	Pordenone	TRICESIMO	Udine
MORTEGLIANO	Udine	TRIVIGNANO UDINESE	Udine
MORUZZO	Udine	UDINE	Udine
MUZZANA DEL TURGNANO	Udine	VARMO	Udine
PAGNACCO	Udine	VISCO	Udine

Il RFA in particolare specifica in modo differenziato per le Zone ordinarie (ZO - non vulnerabili) e le ZVN:
- divieti di spandimento spaziali, temporali e altre condizioni di divieto di spandimento dei diversi fertilizzanti azotati;
- obblighi relativi allo stoccaggio degli effluenti di allevamento e delle acque reflue: dimensionamento, autonomia, caratteristiche;
- caratteristiche dell'accumulo temporaneo in campo di letami;
- criteri generali di utilizzazione agronomica dei fertilizzanti azotati;
- modalità di distribuzione dei fertilizzanti azotati;
- pratiche irrigue e di fertirrigazione utili a ridurre la lisciviazione dei nitrati e il rischio di ruscellamento di composti azotati;
- dosi massime di applicazione dei fertilizzanti azotati in relazione al fabbisogno delle colture, alla precessione colturale, alla presenza/assenza di sistemi irrigui e alla zona pedo-climatica (montagna e Carso; alta pianura e collina; bassa pianura);
- trattamenti aziendali e interaziendali dei liquami e gestione dei prodotti di risulta;
- obblighi amministrativi per coloro che utilizzano effluenti di allevamento e/o acque reflue: Comunicazione, PUA, documento di trasporto, registro delle fertilizzazioni azotate;
- formazione ed informazione degli agricoltori sul Regolamento stesso e sul Codice di Buona Pratica Agricola (CBPA), applicabile a discrezione nelle ZO e obbligatoriamente nelle ZVN;
- controlli finalizzati a stabilire gli impatti ambientali risultanti dall'entrata in vigore del regolamento e a verificare il rispetto delle disposizioni contenute nel regolamento stesso.

In linea generale gli obiettivi e le azioni del PRAE non sono in contraddizione con gli obiettivi del RFA, tuttavia non sono strettamente correlabili con gli stessi.

4.17 Piano strategico della Regione FVG 2018-2023

Il Piano strategico della Regione FVG 2018/2023 è stato approvato con deliberazione della Giunta regionale n. 172 del 8 febbraio 2019. Il Piano illustra i valori, le finalità e i principi che guidano l'azione di governo e che ispirano l'attività amministrativa volta a realizzarla, raccoglie gli obiettivi politici strategici del Programma di governo e illustra, per la durata della legislatura, le strategie per i diversi ambiti di attività individuati dalle seguenti Linee strategiche:

1. Famiglia e benessere delle persone
2. Sicurezza
3. Identità e autonomie locali
4. Competitività e occupazione
5. Grandi infrastrutture e Piano unitario del territorio
6. Mondo agricolo e ambiente
7. Cultura e turismo di qualità
8. Semplificazione, fiscalità e autonomia.

Per ciascuna Linea strategica sono riportati mission, strategia e scenario di riferimento. La mission declina principi e obiettivi primari, la strategia esprime il dettaglio della pianificazione con gli obiettivi di legislatura che saranno oggetto della programmazione e della performance della Regione FVG. Lo scenario propone le informazioni e i numeri più significativi a rappresentare l'ambiente in cui si svolge la strategia.

l Piano strategico si basa su:

- un'analisi SWOT che permette di valutare con attenzione l'ambiente interno ed esterno in cui opera la Regione;
- un "tag cloud" che rappresenta visivamente i termini chiave del Programma di Governo, e quindi gli obiettivi;
- una mappa della strategia che illustra la relazione tra i principi, i valori e le finalità a cui tende l'azione di governo e l'attività amministrativa.

Nello specifico, la linea strategica "Famiglia e benessere delle persone" individua quale nucleo fondante della società, la famiglia. Il benessere dell'individuo e della comunità è decisivo, per restituire piena dignità a tutti i cittadini garantendo l'uniformità dei servizi sull'intero territorio regionale, fornendo maggiore attenzione alle fasce più fragili della popolazione.

La linea strategica dedicata alla "Sicurezza" è dedicata al sentirsi protetti a casa propria e nel proprio ambiente di vita sia cittadino che naturale. La sicurezza è considerata un diritto fondamentale della persona che deve sentirsi libera di muoversi sul territorio in modo sicuro. In tal senso il piano consolida e potenzia il controllo del territorio mettendo in campo soluzioni tecnologiche e legislative innovative per rafforzare i sistemi di protezione attualmente presenti.

Relativamente alla linea strategica "Identità e autonomie locali" per il piano l'identità costituisce il nucleo fondante di ogni persona e di ogni istituzione e permette di relazionarsi su un piano paritario e di rispetto reciproco. Inoltre, si possono garantire i diritti e le aspettative di tutti i cittadini attraverso un percorso di ascolto condiviso con gli Enti locali, che rappresentano il primo punto di riferimento per le comunità, e la progettazione di modelli di area vasta, anche per il territorio montano.

Con la linea strategica "Competitività e occupazione" il piano è orientato a creare condizioni di vantaggio competitivo per rafforzare il tessuto imprenditoriale regionale e permettere alle aziende di investire, per crescere e creare posti di lavoro. Promuovere, attraverso l'istruzione e il lavoro, la centralità e il benessere della persona, la sua realizzazione personale, culturale e sociale in una comunità più coesa.

La linea strategica "Grandi infrastrutture e Piano unitario del territorio" è volta ad incrementare le potenzialità della rete infrastrutturale qualificando il territorio regionale come snodo logistico e commerciale nell'intreccio di dinamiche internazionali. Il piano intende creare valore per il territorio, anche quale luogo di mobilità sostenibile dei cittadini, tutelare la casa come bene primario per rafforzare il senso di appartenenza e accompagnare la crescita del benessere delle persone e della comunità regionale.

"Mondo agricolo e ambiente" è un'ulteriore linea strategica volta a perseguire la sostenibilità possibile e l'utilizzo consapevole delle risorse naturali valorizzando il profondo legame che unisce agricoltura e ambiente per la qualità della vita. La finalità è quella di lasciare in eredità alle nuove generazioni una regione più bella, più vivibile, più prospera, trovando un punto di equilibrio tra la difesa dell'ambiente e la libertà di fare impresa.

Altro elemento strategico perseguito con il piano è la linea "Cultura e turismo di qualità" attraverso la quale riscoprire le radici e rafforzare l'identità attraverso la valorizzazione del patrimonio e delle tradizioni culturali regionali. Un aspetto strategico è il mettere in luce le specificità storiche, artistiche e paesaggistiche della nostra terra, offrendo ai visitatori, percorsi turistici di qualità capaci di unire cultura, bellezze naturali ed eccellenze enogastronomiche, per diventare cittadini temporanei capaci di vivere l'esperienza del viaggio da protagonisti.

Infine, la linea strategica "Semplificazione, fiscalità e autonomia" è volta a rendere la Regione snella, flessibile e dinamica attraverso la semplificazione e la sburocratizzazione. In tal senso, ha la finalità di rendere la Regione moderna e attrattiva, punto di riferimento per i cittadini e le imprese e al centro delle dinamiche internazionali e di vedere la fiscalità, non più come un ostacolo ma come volano per lo sviluppo del territorio.

La valutazione di coerenza è stata sviluppata fra le azioni del PRAE e le linee strategiche del Piano strategico della Regione FVG 2018-2023: i risultati conseguiti dall'analisi evidenziano aspetti di coerenza parziale tra la linea strategica 6 "Mondo agricolo e ambiente" e l'azione 2.1 del PRAE in quanto attraverso l'elaborazione del piano si intende perseguire la sostenibilità possibile e l'utilizzo consapevole delle risorse naturali valorizzando il profondo legame che unisce l'ambiente alla qualità della vita. Altro aspetto di contatto è stato rilevato con una coerenza di tipo parziale tra la linea strategica 4 "Competitività e occupazione" in quanto la previsione di zone D4 comporta, indirettamente, l'avvio di attività produttive e l'eventuale attivazione di determinate filiere e, conseguentemente, la creazione di posti di lavoro. Vi è inoltre una correlazione fra l'azione 2.5 del PRAE, relativamente all'attivazione di iniziative a supporto della formazione del personale impiegato presso le attività di cava, e la linea strategica 2 "Sicurezza".

4.18 Programma Operativo Regionale FESR 2021 -2027

Il POR, Piano Operativo Regionale che ogni Regione italiana redige ogni sette anni, è il principale strumento di programmazione dell'utilizzo delle risorse che l'Unione Europea mette a disposizione attraverso il Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR) che mira a consolidare la coesione economica e sociale dell'Unione europea correggendo gli squilibri fra le regioni.
La redazione del POR è stata avviata a partire da novembre 2019, dall'Autorità di Gestione del POR FESR.in stretto coordinamento con le altre strutture regionali responsabili della Programmazione delle risorse comunitarie.
La Commissione europea, nel maggio 2018 ha dato avvio alle attività di definizione del quadro finanziario e normativo per il prossimo periodo di programmazione 2021-2027, attraverso la presentazione delle proposte del nuovo bilancio europeo e dei regolamenti relativi alla nuova Politica di coesione. La definizione dei Regolamenti è il frutto di un intenso confronto interistituzionale tra Commissione, Consiglio e Parlamento europeo, avvenuto nel corso del 2019 e ancora in corso.
Con delibera della Giunta Regionale n. 1135 dd. 16/07/2021 è stato avviato il processo di VAS per il Piano Operativo Regionale FESR 2021-2027.
Gli obiettivi di policy (OP) individuati, con i relativi obiettivi specifici, sono:
- OP1 un'Europa più intelligente
A1) Rafforzare la capacità di ricerca e innovazione e l'introduzione di tecnologie avanzate
A2) Permettere ai cittadini, alle imprese e alle amministrazioni pubbliche di beneficiare della digitalizzazione
A3) Rafforzare la crescita e la competitività delle PMI
A4) Sviluppare le competenze per la specializzazione intelligente, la transizione industriale e l'imprenditorialità, comprese iniziative a sostegno dell'internazionalizzazione delle filiere strategiche regionali
- OP2 un'Europa più verde
B1) Promuovere misure di efficienza energetica
B2) Promuovere le energie rinnovabili
B6) Promuovere la transizione verso un'economia circolare
B7) Rafforzare la biodiversità , le infrastrutture verdi nell'ambiente urbano e ridurre l'inquinamento
- OP5 un'Europa più vicina ai cittadini
E2) Promuovere lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato a livello locale, il patrimonio culturale e la sicurezza, anche per le aree rurali e costiere, tra l'altro mediante iniziative di sviluppo locale di tipo partecipativo.
La maggior parte delle azioni del PRAE non risulta in contraddizione con gli obiettivi del POR FESR 2021-2027 sebbene la maggior parte degli obiettivi/azioni non sia strettamente correlabile. Per quanto riguarda invece le azioni correlabili, si sottolinea che le stesse concorrono a rafforzare l'ottenimento degli obiettivi del POR FESR con particolare riferimento a:

- Azione 2.5 del PRAE, con coerenza parziale in relazione all'obiettivo OP5 (azione E2);
- Azione 3.2 del PRAE, con coerenza parziale in relazione all'obiettivo OP1 (azione A2);
- Azione 5.1 del PRAE, con coerenza parziale in relazione all'obiettivo OP2 (azione B6);
- Azione 5.2 del PRAE, con coerenza parziale in relazione agli obiettivi OP1 (azione A1) ed OP2 (azione B6).

4.19 Piano di Azione Regionale per gli acquisti Verdi (PAR)

Per raggiungere tale scopo il Piano d'azione per gli acquisti verdi della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, si pone per il triennio 2022-2024, i seguenti quattro obiettivi specifici:

A. Rafforzare le competenze e predisporre strumenti di supporto all'applicazione dei CAM

→ Saranno rinforzate le competenze delle pubbliche amministrazioni per supportare l'introduzione e l'applicazione dei CAM, e saranno realizzati specifici strumenti, ivi comprese le azioni di monitoraggio, per accompagnare questo processo.

B. Rafforzamento ed estensione del campo di intervento degli acquisti verdi e della sostenibilità a settori strategici ed inclusione dei criteri sociali

→ Il campo di intervento del GPP sarà esteso ad alcuni settori strategici, per i quali ancora non sono stati definiti i CAM a livello nazionale, e potrà includere l'adozione di criteri sociali al fine di:

- anticipare la normativa così da ridurre i tempi di adeguamento dei responsabili degli acquisti e stimolare il mercato;
- favorire la coerenza tra la politica degli acquisti verdi e le altre politiche regionali;
- agevolare il rafforzamento delle filiere locali sostenibili.

Un focus particolare sarà dedicato alla promozione di esperienze di acquisti circolari, ovvero quegli acquisti in grado di garantire il riuso e/o riciclo di beni o di parte dei materiali in cui sono realizzati con la finalità di contribuire alla promozione e diffusione di processi ed attività collegati a sistemi di economia circolare.

C. Diffusione degli acquisti verdi (GPP) sul territorio regionale anche attraverso l'accompagnamento dei soggetti pubblici e privati operanti sul territorio regionale

→ Sarà promosso un sistema di domanda pubblica *verde* (ovvero domanda per beni e servizi ad impatto ambientale ridotto) esteso e uniforme per garantire l'adempimento della normativa da parte di tutto il sistema della pubblica amministrazione che opera sul territorio regionale, ma anche per fornire alle imprese della regione un'informazione univoca e coerente e favorire l'innescarsi di processi di innovazione e partnership pubblico-private, attivando tutti gli strumenti di formazione e/o accompagnamento necessari. In questo contesto, sarà data attenzione specifica all'accompagnamento delle amministrazioni pubbliche e delle piccole e medie imprese affinché possano essere attori protagonisti del mercato "verde" a livello regionale.

D. Razionalizzazione dei consumi, diffusione di comportamenti virtuosi e scambio di buone pratiche

→ Saranno promosse pratiche di consumo sostenibile negli uffici, sia attraverso interventi di gestione virtuosa delle attrezzature e degli approvvigionamenti sia attraverso la diffusione di comportamenti sostenibili. Sarà inoltre favorito lo scambio di buone pratiche tra direzioni ed enti regionali e con altri enti.

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

4.20 Piano Energetico Regionale

La strategia energetica regionale, nella sua versione definitiva, ricalca quella proposta nei documenti adottati per quanto riguarda la vision e gli obiettivi generali e specifici. Di seguito sono elencate le misure di PER definitive, in recepimento delle prescrizioni del parere motivato: per quanto riguarda il rapporto fra aggregazioni/misure e vision, obiettivi e schede di dettaglio.

AGGREGAZIONE 1 - Trasformare gli impianti tradizionali di produzione di energia in impianti più sostenibili (potenziamento delle reti di distribuzione, smart grid, teleriscaldamento, sistemi di accumulo)

AGGREGAZIONE 2 - Aumentare l'efficienza energetica nei diversi settori (abitazioni, strutture produttive, agricoltura, turismo e trasporti) utilizzando in modo principale lo strumento delle ESCo

AGGREGAZIONE 3 - Incentivare la conoscenza nel campo dell'energia sostenibile, utilizzando la ricerca scientifica come fonte di nuove applicazioni concrete tecnologiche e informatiche

AGGREGAZIONE 4 - Predisposizione delle Linee guida per incentivi per le FER e delle Linee guida per aree non idonee alle FER in complemento alla riforma della legge regionale sull'energia

AGGREGAZIONE 5 - Sviluppo della mobilità sostenibile, soprattutto di tipo elettrico

AGGREGAZIONE 6 - Uso responsabile delle risorse regionali

AGGREGAZIONE 7 - Riduzione delle emissioni di gas serra in tutti i settori.

AGGREGAZIONE 8 - Incentivazione economica con la costituzione di fondi di garanzia per l'efficienza energetica, costituzione G.A.S. e ricerca di meccanismi per la realizzazione di infrastrutture transfrontaliere

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

5 valutazione della coerenza esterna verticale

5.1 Verifica con gli obiettivi di protezione ambientale e di sostenibilità

Gli obiettivi di sostenibilità sono fissati dalle strategie di sviluppo sostenibile per le diverse scale territoriali e rappresentano il riferimento per orientare alla sostenibilità del PRAE; sono particolarmente significativi nella fase di attuazione e per la progettazione del sistema degli indicatori di monitoraggio ambientale.

Le azioni del PRAE sottoposto a questa VAS sono, nel seguito, confrontati con gli obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o nazionale pertinenti. Attraverso questa verifica, detta *verifica di coerenza esterna verticale*, si stabilisce se il PRAE è conforme alle priorità definite dalle politiche di livello superiore.

I documenti scelti, tra i più rilevanti e aggiornati sulle tematiche ritenute significative per il PRAE, sono tutti focalizzati sul fondamentale principio europeo dello sviluppo sostenibile, componente essenziale del quadro amministrativo comunitario. L'Unione Europea ha interpretato il concetto di sviluppo sostenibile in una forma ampia, considerando non solo gli obiettivi ambientali, ma anche quelli economici e sociali (i tre pilastri della sostenibilità).

A livello comunitario, gli obiettivi di protezione ambientale che hanno attinenza con il PRAE e quindi delle attività estrattive sono riferiti agli aspetti del fattore ambientale suolo o dell'uso del suolo oltre ad essere relazionati con la tematica della risorsa idrica sia superficiale che sotterranea. Altri aspetti di rilievo sono riferiti al ripristino dei siti oggetto di attività estrattive sia sotto il profilo paesaggistico che per aspetti aventi relazioni con la rete ecologica regionale, quindi indirettamente con il fattore ambientale biodiversità.

Gli obiettivi di sostenibilità ambientale e i relativi documenti da cui sono stati tratti sono riportati in una tabella e suddivisi per tematica. Successivamente è stata eseguita la verifica di coerenza con la matrice di analisi della coerenza esterna verticale, dalla quale è possibile leggere il risultato della valutazione fra il PRAE e gli obiettivi specifici europei e internazionali di sostenibilità ambientale.

Questa analisi ha l'obiettivo di far emergere eventuali contraddizioni del PRAE rispetto a quanto stabilito in materia di sviluppo sostenibile a livello comunitario e nazionale.

La verifica sarà articolata attraverso le seguenti due fasi:

- identificazione degli obiettivi di sostenibilità ambientale esterni;

- confronto tra obiettivi di sostenibilità esterni e il PRAE.

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

Gli obiettivi generali e specifici di sostenibilità ambientale sono stati identificati con uno specifico codice alfanumerico, riportato nella tabella e nella successiva matrice. Da quest'ultima matrice è possibile leggere il risultato della valutazione fra il PRAE e gli obiettivi specifici europei ed internazionali di sostenibilità ambientale.

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

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

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

Tematica		Obiettivi di sostenibilità ambientale		
		Obiettivi generali	**Obiettivi specifici**	**Fonte**
Popolazione e Salute	**PS.1**	Contribuire a un elevato livello di qualità della vita e di benessere sociale per i cittadini attraverso un ambiente in cui il livello dell'inquinamento non provochi effetti nocivi per la salute umana e l'ambiente e attraverso uno sviluppo urbano sostenibile.	**PS. 1.1** Rafforzamento della coesione e integrazione sociale, del senso di appartenenza, della convivenza e vivibilità delle aree urbane.	Delibera CIPE n. 57/2002 – Strategia di azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia. Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile (SNSvS), approvata dal CIPE il 22 dicembre 2017
			PS. 1.2 Ridurre l'incidenza del carico di malattia dovuto a fattori ambientali e individuare e prevenire nuovi pericoli per la salute legati a fattori ambientali.	Strategia europea per l'ambiente e la salute - COM (2003)338
			PS. 1.3 Contribuire ad una migliore qualità della vita mediante un approccio integrato e attraverso un livello dell'inquinamento che non provochi effetti nocivi per la salute umana e l'ambiente.	Strategia tematica sull'ambiente urbano - COM(2005)0718
Rifiuti	**RI.1**	Stabilire un quadro giuridico per il trattamento dei rifiuti per proteggere l'ambiente e la salute umana attraverso la prevenzione degli effetti nefasti della produzione e della gestione dei rifiuti.	**RI. 1.1** Adottare misure per il trattamento dei rifiuti conformemente alla seguente gerarchia: prevenzione, riutilizzo, riciclaggio, recupero di altro tipo come l'energia, smaltimento..	Direttiva 2008/98/CE del 19 novembre 2008, relativa ai rifiuti
			RI. 1.2 Recuperare energia con metodi di incenerimento o coincenerimento purché con un livello elevato di efficienza energetica.	
			RI. 1.3 Rafforzare le misure in materia di prevenzione e di riduzione degli impatti ambientali della produzione e della gestione dei rifiuti (il recupero dei rifiuti deve essere incoraggiato per preservare le risorse naturali).	
			RI.1.4 Puntare alla creazione di un mercato del materiale recuperato.	
Acqua	**AQ.1**	Garantire un livello elevato delle acque interne e costiere prevenendo l'inquinamento e promuovendo l'uso sostenibile delle risorse idriche.	**AQ.1.1** Impedire un ulteriore deterioramento, proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici e degli ecosistemi terrestri e delle zone umide direttamente dipendenti dagli ecosistemi acquatici sotto il profilo del fabbisogno idrico.	Direttiva 2000/60/CE – Direttiva Quadro delle acque. Direttiva 2013/39/UE - che modifica le direttive 000/60/CE e 2008/105/CE per quanto riguarda le sostanze prioritarie nel settore della politica delle acque.
			AQ.1.2 Agevolare un utilizzo idrico sostenibile fondato sulla protezione a lungo termine delle risorse idriche disponibili.	
			AQ.1.3	

Tematica		Obiettivi di sostenibilità ambientale		
		Obiettivi generali	**Obiettivi specifici**	**Fonte**
			Mirare alla protezione rafforzata ed al miglioramento dell'ambiente acquatico anche attraverso misure specifiche per la graduale riduzione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze prioritarie e l'arresto o la graduale eliminazione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze pericolose prioritarie.	
			AQ.1.4 Assicurare la graduale riduzione dell'inquinamento delle acque sotterranee e impedirne l'aumento.	
			AQ.1.5 Contribuire a mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità.	
			AQ.1.6 Raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale individuati dalla direttiva quadro acque 2000/60/CE e riportati a scala di corpo idrico nel piano di gestione delle acque del distretto Alpi Orientali.	
	AQ.2	Protezione delle acque superficiali e sotterranee dall'inquinamento.	**AQ.2.1** Ridurre l'inquinamento delle acque causato direttamente o indirettamente dai nitrati di origine agricola e prevenire qualsiasi ulteriore inquinamento di questo tipo.	Direttiva 91/676/CEE - Protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole.
			AQ.2.2 Proteggere l'ambiente dalle ripercussioni negative provocate dagli scarichi di acque reflue.	Direttiva 91/271/CEE. - Trattamento della acque reflue urbane - 16 gennaio 2007.
			AQ.2.3 Prevenire e controllare l'inquinamento delle acque sotterranee.	Direttiva 2006/118/CE - Protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento.
			AQ.2.4 Garantire "la capacità naturale di autodepurazione dei corpi idrici, nonché la capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate" la quantificazione della portata da rilasciare dovrà assicurare nel tratto sotteso: • la conservazione dello stato ecologico e delle biocenosi acquatiche; • il mantenimento della continuità idrica; • la preservazione dello stato idro-morfologico al fine del mantenimento dell'eterogeneità dell'alveo e dell'apporto idrico necessario per la salvaguardia quali-quantitativa dei diversi microhabitat; • la conservazione degli habitat ripariali garantendo il mantenimento delle sponde vegetate e assicurandone il sostentamento idrico; • la conservazione dello stato chimico-fisico.	"Criteri di valutazione della sostenibilità ambientale dei progetti di derivazione idrica sui corsi d'acqua superficiali - Valutazione della funzionalità ecologica, idro-geomorfologica e idraulica", ARPA FVG, 2013.

Tematica		Obiettivi di sostenibilità ambientale		
		Obiettivi generali	**Obiettivi specifici**	**Fonte**
Suolo	**SU.1**	Ridurre la pressione antropica sui sistemi naturali, sui suoli a destinazione agricola e forestale.	**SU 1.1** Possibilità di inclusione di uso del suolo, cambiamenti di uso del suolo e selvicoltura nell'impegno di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra della Comunità, nel caso in cui manchi un accordo internazionale sui cambiamenti climatici entro il 31 dicembre 2010 (art. 9).	Decisione n. 406/2009/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 23 aprile 2009 concernente gli sforzi degli Stati membri per ridurre le emissioni di gas a effetto serra al fine di adempiere agli impegni della comunità in materia di riduzioni delle emissioni di gas ad effetto serra entro il 2020.
	SU.2	Istituire un quadro legislativo per proteggere e utilizzare i suoli in modo sostenibile, integrare la protezione del suolo nelle politiche nazionali e comunitarie, rafforzare la base di conoscenze e una maggiore sensibilizzazione del pubblico.	**SU.2.1** Prevenire l'ulteriore degrado del suolo e mantenerne le funzioni con modelli di utilizzo e gestione del suolo, intervenendo alla fonte per far svolgere la funzione di pozzo di assorbimento/recettore degli effetti antropici e ambientali.	Strategia tematica per la protezione del suolo" - COM(2006)231.
			SU.2.2 Riportare i suoli degradati a un livello di funzionalità corrispondente almeno all'uso attuale e previsto considerando anche l'opzione di ripristino del suolo.	
	SU.3	Istituire un quadro per la protezione del suolo e la conservazione delle sue capacità di svolgere le proprie funzioni ambientali, economiche, sociali e culturali.	**SU.3.1** Individuare le aree a rischio di erosione, diminuzione della materia organica, compattazione, salinizzazione e smottamenti.	Proposta di Direttiva che istituisce un quadro per la protezione del suolo e modifica la direttiva 2004/35/CE - COM(2006)232.
			SU.3.2 Predisporre un programma di misure comprendente almeno gli obiettivi di riduzione del rischio, le misure appropriate per realizzare tali obiettivi, un calendario per l'attuazione delle suddette misure e una stima degli stanziamenti pubblici o privati per finanziarle.	
			SU.3.3 Adottare misure adeguate e proporzionate per contenere l'immissione intenzionale o fortuita di sostanze pericolose sul o nel suolo - escluse quelle dovute alla deposizione atmosferica o quelle causate da fenomeni naturali eccezionali, inevitabili e incontrollabili predisporre un inventario nazionale dei siti contaminati.	
			SU.3.4 Provvedere affinché i siti contaminati inseriti nei rispettivi inventari nazionali siano sottoposti a interventi di bonifica.	
			SU.3.5 Adottano le misure di sensibilizzazione più opportune in merito all'importanza del suolo ai fini della sopravvivenza delle persone e degli ecosistemi, e incentivano il trasferimento di conoscenze e di esperienze per conseguire un utilizzo sostenibile del suolo.	
			SU.4.1	Direttiva 2007/60/CE – Alluvioni.

Tematica		Obiettivi di sostenibilità ambientale		
		Obiettivi generali	**Obiettivi specifici**	**Fonte**
	SU.4	Obbligatorietà di redigere i Piani di gestione del rischio di alluvioni almeno a livello di distretto idrografico	Eseguire una valutazione preliminare del rischio di alluvioni.	
			SU.4.2 Redigere le mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni, comprendendo la promozione di pratiche sostenibili di utilizzo del suolo.	
			SU.4.3 Descrivere appropriati obiettivi della gestione del rischio di alluvioni.	
			SU.4.4 Redigere una sintesi delle misure e relativo ordine di priorità per gli appropriati obiettivi.	
			SU.4.5 Descrivere, se disponibile, la metodologia di analisi dei costi e benefici, utilizzata per valutare le misure aventi effetti transnazionali in coordinamento con la direttiva 2000/60/CE.	
Biodiversità	**BD.1**	Includere sistematicamente considerazioni legate alle infrastrutture verdi nei processi di pianificazione e decisionali per ridurre la perdita di servizi ecosistemici	**BD.1.1** Promuovere le infrastrutture verdi nelle aree politiche fondamentali. Le politiche regionali, di coesione, sui cambiamenti climatici e ambientali, la gestione dei rischi di catastrofe, le politiche sulla salute e i consumatori e la politica agricola comune, compresi i relativi meccanismi di finanziamento, saranno i settori strategici attraverso i quali si promuoveranno le infrastrutture verdi.	Infrastrutture verdi – Rafforzare il capitale naturale in Europa - COM(2013)249*
	BD.2	Porre fine alla perdita di Biodiversità e al degrado dei servizi ecosistemici nell'UE entro il 2020 (Strategia Europa 2020)	**BD.2.1** Ripristinare e mantenere gli ecosistemi e i relativi servizi mediante l'infrastruttura verde e il ripristino di almeno il 15% degli ecosistemi degradati.	La nostra assicurazione sulla vita, il nostro capitale naturale: strategia dell'UE sulla biodiversità fino al 2020 - COM(2011)244
			BD.2.2 Contribuire a evitare la perdita di biodiversità a livello mondiale per accrescere il contributo UE per scongiurare la perdita di biodiversità a livello mondiale.	
	BD.4	Migliorare la gestione ed evitare il sovra sfruttamento delle risorse naturali riconoscendo il valore dei servizi ecosistemici..	**BD.4.1** Arrestare la perdita di biodiversità.	Nuova strategia dell'UE in materia di sviluppo sostenibile. Consiglio europeo, DOC 10917/06, 2006. Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile (SNSvS), approvata dal CIPE il 22 dicembre 2017
	BD.5	Integrare le esigenze di conservazione e uso sostenibile delle risorse naturali nelle politiche nazionali di settore - Impegno nazionale per il	**BD.5.1** Garantire la conservazione della biodiversità, intesa come la varietà degli organismi viventi, la loro variabilità genetica e i complessi ecologici di cui fanno parte, e assicurare la salvaguardia e il ripristino dei servizi ecosistemici al fine di garantirne il ruolo chiave per la vita sulla Terra e per il benessere umano.	Strategia Nazionale per la Biodiversità 2011/2020 - Ratifica della Convenzione sulla Diversità Biologica (CBD, Rio de Janeiro 1992) – L. 124 del 14 febbraio 1994.

Tematica		Obiettivi di sostenibilità ambientale		
		Obiettivi generali	**Obiettivi specifici**	**Fonte**
		raggiungimento dell'obiettivo di fermare la perdita di biodiversità entro il 2020	**BD.5.2** Ridurre sostanzialmente nel territorio nazionale l'impatto dei cambiamenti climatici sulla biodiversità, definendo le opportune misure di adattamento alle modificazioni indotte e di mitigazione dei loro effetti ed aumentando le resilienza degli ecosistemi naturali e seminaturali.	
			BD.5.3 Integrare la conservazione della biodiversità nelle politiche economiche e di settore, anche quale opportunità di nuova occupazione e sviluppo sociale, rafforzando la comprensione dei benefici dei servizi ecosistemici da essa derivanti e la consapevolezza dei costi della loro perdita.	

ALLEGATO B

Matrici di correlazione verticale obiettivi di sostenibilità ambientale

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

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

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

Rifiuti: è stata identificata come coerenza parziale le azioni 1.1 ""Definire i criteri per l'individuazione e il dimensionamento delle zone D4" e 2.1 "Definire i criteri per l'individuazione di nuove aree di cava dismesse" del PRAE e l'obiettivo RI. 1.3 "Rafforzare le misure in materia di prevenzione e di riduzione degli impatti ambientali della produzione e della gestione dei rifiuti (il recupero dei rifiuti deve essere incoraggiato per preservare le risorse naturali)". Il piano di coltivazione di nuove cave o di nuove cave dismesse dovrà considerare anche il piano di coltivazione secondo parametri volti a prevenzione produzione di rifiuti speciali e a ridurne la pericolosità per gli stessi. Vi è inoltre piena coerenza fra le azioni 5.1, 5.2 del PRAE relativamente all'incentivazione delle attività di recupero dei materiali inerti.

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

Suolo: relativamente agli obiettivi di sostenibilità del fattore ambientale "Suolo" sono state evidenziate correlazioni parziali tra le azioni 1.1 e 2.1 e gli obiettivi SU.2.1 "Prevenire l'ulteriore degrado del suolo e mantenerne le funzioni con modelli di utilizzo e gestione del suolo, intervenendo alla fonte per far svolgere la funzione di pozzo di assorbimento/recettore degli effetti antropici e ambientali" e SU.2.2 "Riportare i suoli degradati a un livello di funzionalità corrispondente almeno all'uso attuale e previsto considerando anche l'opzione di ripristino del suolo" in quanto, a seguito della riattivazione dell'attività estrattiva di alcune cave dismesse e di nuove cave, il progetto di coltivazione contempla, necessariamente, anche il riassetto del ambientale e il recupero di luoghi abbandonati da tempo. In quest'ottica, l'azione si pone in coerenza con gli obiettivi di sostenibilità per la finalità di recupero di aree degradate o da ripristinare. La medesima azione del PRAE si pone in coerenza con gli obiettivi di sostenibilità SU.4.1 "Eseguire una valutazione preliminare del rischio di alluvioni" e SU.4.2 "Redigere le mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni, comprendendo la promozione di pratiche sostenibili di utilizzo del suolo" in quanto aderenti ad alcuni tra i vincoli escludenti posti alla base dell'individuazione delle nuove cave dismesse riattivabili e aventi la finalità del riassetto e del ripristino ambientale finale.

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

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

La Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile (SNSvS), approvata dal CIPE il 22 dicembre 2017, identifica una visione di futuro e di sviluppo incentrata sulla sostenibilità quale valore condiviso e imprescindibile per affrontare le sfide globali

nazionali. Partendo dall'aggiornamento della "Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia 2002-2010", la SNSvS assume una prospettiva più ampia e diventa quadro strategico di riferimento delle politiche settoriali e territoriali, ricoprendo un ruolo importante per istituzioni e società civile nel lungo percorso di attuazione che si protrarrà sino al 2030.

La SNSvS è incentrata in un rinnovato quadro globale, finalizzato a rafforzare il percorso rivolto allo sviluppo sostenibile e rappresenta il primo passo per declinare, a livello nazionale, i principi e gli obiettivi dell'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile adottata nel 2015 alle Nazioni Unite, assumendone i 4 principi guida:

- integrazione

- universalità

- trasformazione

- inclusione.

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

La verifica sarà articolata attraverso le seguenti due fasi:

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

- confronto tra obiettivi della SNSvS e gli obiettivi del PRAE.

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

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

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

STRATEGIA ANAZIONALE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE		
Area	**Scelta**	**Obiettivo**
	III. Affermare modelli sostenibili di produzione e consumo	III.4: Promuovere la responsabilità sociale e ambientale nelle imprese e nelle amministrazioni
		III.5: Abbattere la produzione di rifiuti e promuovere il mercato delle materie prime seconde

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

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

MATRICE DI COERENZA ESTERNA VERTICALE CON GLI OBIETTIVI DELLA STRATEGIA NAZIONALE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE							
STRATEGIA ANAZIONALE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE			**AZIONI DEL PRAE**				
Area	**Scelta**	**Obiettivo**	**OB1** **Perseguire un utilizzo sostenibile delle risorse del territorio**	**OB2** **Perseguire uno sviluppo sostenibile dell'attività estrattiva**	**OB3** **Elaborare strumenti per fornire e condividere informazioni aggiornate**	**OB4** **Individuare i materiali strategici**	**OB 5** **Sostenere un utilizzo alternativo alle risorse naturali**
Pianeta	I. Arrestare la perdita di Biodiversità	I.1: Salvaguardare e migliorare lo stato di conservazione di specie e habitat per gli ecosistemi, terrestri e acquatici	C	C	-	-	
		I.2: Arrestare la diffusione delle specie esotiche invasive	-	C	-	-	
		I.5: Integrare il valore del capitale naturale (degli ecosistemi e della biodiversità) nei piani, nelle politiche e nei sistemi di contabilità	C	C	-	-	
	II. Garantire una gestione sostenibile delle risorse naturali	II. 2: Arrestare il consumo del suolo e combattere la desertificazione	C	C	-	-	C
		II.3: Minimizzare i carichi inquinanti nei suoli, nei corpi idrici e nelle falde acquifere, tenendo in considerazione i livelli di buono stato ecologico dei sistemi naturali	C	C	-	-	
	III. Creare comunità e territori resilienti, custodire i paesaggi e i beni culturali	III.1: Prevenire i rischi naturali e antropici e rafforzare le capacità di resilienza di comunità e territori	C	C	-	-	
		III. 4: Garantire il ripristino e la deframmentazione degli ecosistemi e favorire le connessioni ecologiche urbano/rurali	C	C	-	-	
		III.5: Assicurare lo sviluppo del potenziale, la gestione sostenibile e la custodia dei territori, dei paesaggi e del patrimonio culturale	C	C	-	-	
Prosperità	III. Affermare modelli sostenibili di	III. 1: Dematerializzare l'economia, migliorando l'efficienza dell'uso delle risorse e promuovendo meccanismi di economia circolare	-	C	-	-	

MATRICE DI COERENZA ESTERNA VERTICALE CON GLI OBIETTIVI DELLA STRATEGIA NAZIONALE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE							
STRATEGIA ANAZIONALE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE			**AZIONI DEL PRAE**				
Area	**Scelta**	**Obiettivo**	**OB1** **Perseguire un utilizzo sostenibile delle risorse del territorio**	**OB2** **Perseguire uno sviluppo sostenibile dell'attività estrattiva**	**OB3** **Elaborare strumenti per fornire e condividere informazioni aggiornate**	**OB4** **Individuare i materiali strategici**	**OB 5** **Sostenere un utilizzo alternativo alle risorse naturali**
	produzione e consumo	III.4: Promuovere la responsabilità sociale e ambientale nelle imprese e nelle amministrazioni	**C**	**C**	-	-	
		III.5: Abbattere la produzione di rifiuti e promuovere il mercato delle materie prime seconde	-	**C**	-	-	**C**

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

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

Si tratta di un intervento che intende riparare i danni economici e sociali della crisi pandemica, contribuire a risolvere le debolezze strutturali dell'economia italiana, e accompagnare il Paese su un percorso di transizione ecologica e ambientale. Il PNRR contribuirà in modo sostanziale a ridurre i divari territoriali, quelli generazionali e di genere.
Il Piano destina 82 miliardi al Mezzogiorno su 206 miliardi ripartibili secondo il criterio del territorio (per una quota dunque del 40 per cento) e prevede inoltre un investimento significativo sui giovani e le donne.
Il Piano si sviluppa lungo sei missioni.

1 "Digitalizzazione, Innovazione, Competitività, Cultura": stanzia complessivamente oltre 49 miliardi (di cui 40,3 miliardi dal Dispositivo per la Ripresa e la Resilienza e 8,7 dal Fondo complementare) con l'obiettivo di promuovere la trasformazione digitale del Paese, sostenere l'innovazione del sistema produttivo, e investire in due settori chiave per l'Italia, turismo e cultura.
2 "Rivoluzione Verde e Transizione Ecologica": stanzia complessivi 68,6 miliardi (59,5 miliardi dal Dispositivo RRF e 9,1 dal Fondo) con gli obiettivi principali di migliorare la sostenibilità e la resilienza del sistema economico e assicurare una transizione ambientale equa e inclusiva.
3 "Infrastrutture per una Mobilità Sostenibile": dall'importo complessivo di 31,5 miliardi (25,4 miliardi dal Dispositivo RRF e 6,1 dal Fondo). Il suo obiettivo primario è lo sviluppo di un'infrastruttura di trasporto moderna, sostenibile ed estesa a tutte le aree del Paese
4 "Istruzione e Ricerca": stanzia complessivamente 31,9 miliardi di euro (30,9 miliardi dal Dispositivo RRF e 1 dal Fondo) con l'obiettivo di rafforzare il sistema educativo, le competenze digitali e tecnico-scientifiche, la ricerca e il trasferimento tecnologico.
5 "Inclusione e Coesione": prevede uno stanziamento complessivo di 22,6 miliardi (di cui 19,8 miliardi dal Dispositivo RRF e 2,8 dal Fondo) per facilitare la partecipazione al mercato del lavoro, anche attraverso la formazione, rafforzare le politiche attive del lavoro e favorire l'inclusione sociale.
6 "Salute": stanzia complessivamente 18,5 miliardi (15,6 miliardi dal Dispositivo RRF e 2,9 dal Fondo) con l'obiettivo di rafforzare la prevenzione e i servizi sanitari sul territorio, modernizzare e digitalizzare il sistema sanitario e garantire equità di accesso alle cure.
In generale si evidenzia come gli obiettivi 1, 2 e 5 siano correlabili alla missione 2, relativi al miglioramento della sostenibilità ambientale dell'attività di cava.

.

Missioni PNRR	AZIONI DEL PRAE				
	OB1 **Perseguire un utilizzo sostenibile delle risorse del territorio**	**OB2** **Perseguire uno sviluppo sostenibile dell'attività estrattiva**	**OB3** **Elaborare strumenti per fornire e condividere informazioni aggiornate**	**OB4** **Individuare i materiali strategici**	**OB 5** **Sostenere un utilizzo alternativo alle risorse naturali**
1 "Digitalizzazione, Innovazione, Competitività, Cultura": stanzia complessivamente oltre 49 miliardi (di cui 40,3 miliardi dal Dispositivo per la Ripresa e la Resilienza e 8,7 dal Fondo complementare) con l'obiettivo di promuovere la trasformazione digitale del Paese, sostenere l'innovazione del sistema produttivo, e investire in due settori chiave per l'Italia, turismo e cultura.	-	-	-	-	
2 "Rivoluzione Verde e Transizione Ecologica": stanzia complessivi 68,6 miliardi (59,5 miliardi dal Dispositivo RRF e 9,1 dal Fondo) con gli obiettivi principali di migliorare la sostenibilità e la resilienza del sistema economico e assicurare una transizione ambientale equa e inclusiva.	**CP**	**CP**	-	-	**CP**
3 "Infrastrutture per una Mobilità Sostenibile": dall'importo complessivo di 31,5 miliardi (25,4 miliardi dal Dispositivo RRF e 6,1 dal Fondo). Il suo obiettivo primario è lo sviluppo di un'infrastruttura di trasporto moderna, sostenibile ed estesa a tutte le aree del Paese	-	-	-	-	-
4 "Istruzione e Ricerca": stanzia complessivamente 31,9 miliardi di euro (30,9 miliardi dal Dispositivo RRF e 1 dal Fondo) con l'obiettivo di rafforzare il sistema educativo, le competenze digitali e tecnico-scientifiche, la ricerca e il trasferimento tecnologico.	-	-	-	-	
5 "Inclusione e Coesione": prevede uno stanziamento complessivo di 22,6 miliardi (di cui 19,8 miliardi dal Dispositivo RRF e 2,8 dal Fondo) per facilitare la partecipazione al mercato del lavoro, anche attraverso la formazione, rafforzare le politiche attive del lavoro e favorire l'inclusione sociale.			-	-	

Missioni PNRR	AZIONI DEL PRAE				
	OB1 **Perseguire un utilizzo sostenibile delle risorse del territorio**	**OB2** **Perseguire uno sviluppo sostenibile dell'attività estrattiva**	**OB3** **Elaborare strumenti per fornire e condividere informazioni aggiornate**	**OB4** **Individuare i materiali strategici**	**OB 5** **Sostenere un utilizzo alternativo alle risorse naturali**
6 "Salute": stanzia complessivamente 18,5 miliardi (15,6 miliardi dal Dispositivo RRF e 2,9 dal Fondo) con l'obiettivo di rafforzare la prevenzione e i servizi sanitari sul territorio, modernizzare e digitalizzare il sistema sanitario e garantire equità di accesso alle cure.			-	-	

6 Obiettivi di protezione ambientale a livello internazionale o comunitario

Il capitolo presenta una elencazione degli obiettivi di sostenibilità ambientale desunti da documenti di scala europea ed internazionale, al fine di fornire una base di riferimento per la valutazione della cosiddetta *coerenza esterna verticale*.

L'Unione Europea ha interpretato il concetto di sviluppo sostenibile in una forma ampia, considerando non solo gli obiettivi ambientali, ma anche quelli economici e sociali. A questo proposito, merita rilevare che nella valutazione ambientale di uno strumento di pianificazione, quale il Piano regionale per le attività estrattive, che già si pone come finalità la sostenibilità e la tutela ambientale, risulta particolarmente importante considerare questa interpretazione ampia del concetto di sviluppo sostenibile, ponendo particolare attenzione agli aspetti economici e sociali ed agli effetti che su di essi l'attuazione delle misure di Piano possono comportare.

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

Tematica		Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Fonte
Popolazione e Salute	PS.1	Contribuire a un elevato livello di qualità della vita e di benessere sociale per i cittadini attraverso un ambiente in cui il livello dell'inquinamento non provochi effetti nocivi per la salute umana e l'ambiente e attraverso uno sviluppo urbano sostenibile.	**PS. 1.1** Ridurre l'incidenza del carico di malattia, con particolare attenzione alle fasce vulnerabili della popolazione, dovuto a fattori ambientali, quali metalli pesanti, diossine e PCB, pesticidi, sostanze che alterano il sistema endocrino, e ad inquinamento atmosferico, idrico, del suolo, acustico,radiazioni ionizzanti e non ionizzanti.	Strategia europea per l'ambiente e la salute COM (2003) 338.
			PS. 1.2 Contribuire ad una migliore qualità della vita mediante un approccio integrato e attraverso un livello dell'inquinamento che non provochi effetti nocivi per la salute umana e l'ambiente.	Strategia tematica sull'ambiente urbano (COM/2005/0718).
			PS. 1.3 Rafforzamento della coesione e integrazione sociale, del senso di appartenenza, della convivenza e vivibilità delle aree urbane.	Delibera CIPE n. 157/2002 – "Strategia di azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia".
	PS.2	Minimizzare gli impatti da sostanze chimiche pericolose.	**PS. 2.1** Minimizzare gli impatti delle sostanze chimiche pericolose per ambiente e salute entro il 2020.	Summit Mondiale sullo sviluppo sostenibile Johannesburg 2002.
	PS.3	Fondato sul principio "chi inquina paga" nonché sui principi di precauzione, di azione preventiva e di riduzione dell'inquinamento alla fonte, il Programma definisce un quadro generale per la politica ambientale fino al 2020, individuando nove obiettivi prioritari da realizzare.	**PS. 3.1** Proteggere, conservare e migliorare il capitale naturale dell'Unione.	DECISIONE N. 1386/2013/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 20 novembre 2013 su un programma generale di azione dell'Unione in materia di ambiente fino al 2020 «Vivere bene entro i limiti del nostro pianeta» (Settimo Programma d'azione per l'ambiente della Comunità Europea)
			PS. 3.2 Trasformare l'Unione in un'economia a basse emissioni di carbonio, tra cui migliorare la prestazione ambientale di beni e servizi.	
			PS. 3.3 proteggere i cittadini da pressioni e rischi ambientali per la salute e il benessere.	
			PS. 3.4 Sfruttare al massimo i vantaggi della legislazione UE in materia di ambiente.	
			PS. 3.5 Migliorare le basi scientifiche della politica ambientale.	
			PS. 3.6 Garantire investimenti a sostegno delle politiche in materia di ambiente e clima, al giusto prezzo.	
			PS. 3.7 Migliorare l'integrazione ambientale e la coerenza delle politiche.	
			PS. 3.8 Migliorare la sostenibilità delle città dell'UE.	
			PS. 3.9 Aumentare l'efficacia dell'azione UE nell'affrontare le sfide ambientali a livello regionale e mondiale.	
Agricoltura	AG.1	Valorizzare l'ambiente e lo spazio naturale sostenendo la gestione del territorio.	**AG. 1.1** - Conservazione della biodiversità e tutela e diffusione di sistemi agro-forestali ad alto valore naturale; - Tutela qualitativa e quantitativa delle risorse idriche superficiali e profonde; - Riduzione dei gas serra; - Tutela del territorio.	Reg. (CE) 1698/2005 sul sostegno allo sviluppo rurale da parte del Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (FEASR).
				Piano Strategico Nazionale per lo Sviluppo Rurale 2007-2013, Ministero delle Politiche Agricole e Forestali, 31 ottobre 2006.

Tematica		Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Fonte
	AG.2	Ridurre l'inquinamento delle acque causato direttamente o indirettamente dai nitrati di origine agricola, evitando effetti nocivi sul suolo, sulla vegetazione, sugli animali e sull'uomo.	**AG. 2.1** Ridurre l'inquinamento delle acque causato direttamente o indirettamente dai nitrati di origine agricola e prevenire qualsiasi ulteriore inquinamento di questo tipo, così da ridurre e prevenire conseguenze tali da mettere in pericolo la salute umana, nuocere alle risorse viventi e all'ecosistema acquatico, compromettere le attrattive o ostacolare altri usi legittimi delle acque.	Direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole.
			AG. 2.2 Disciplinare l'utilizzo dei fanghi di depurazione in agricoltura.	Direttiva 86/278/CEE per la protezione dell'ambiente, in particolare del suolo, nell'utilizzazione dei fanghi di depurazione in agricoltura.
	AG.3	Uso sostenibile dei pestici	**AG. 3.1** Ridurre al minimo i rischi e i pericoli derivanti alla saluta e all'ambiente dall'impiego dei pesticidi (esempio: divieto di ricorrere all'irrorazione aerea).	Strategia tematica sull'uso sostenibile dei pesticidi (COM (2006) 372)
			AG. 3.2 Ridurre i livelli di sostanze attive nocive, anche provvedendo a sostituire le sostanze più pericolose con alternative più sicure (comprese quelle non chimiche).	
			AG. 3.3 Incentivare una coltivazione a basso apporto di pesticidi o addirittura nullo, anche con attività di sensibilizzazione degli utilizzatori, l'incentivo al ricorso a codici di buona pratica ed eventualmente riflettendo sulla possibilità di applicare strumenti finanziari.	
			AG. 3.4 Maggior tutela dell'ambiente acquatico contro l'inquinamento provocato dai pesticidi, per contribuire al conseguimento degli obiettivi fissati nella direttiva quadro delle acque (art. 7, paragrafo 3, articoli 11 e 16).	
			AG. 3.5 Designazione di zone a utilizzo molto ridotto o nullo di pesticidi conformemente alle misure adottate nell'ambito di altre normative (esempio: Direttiva Habitat e Direttiva Uccelli).	
Pesca e acquacoltura	PE.1	Gestire in modo sostenibile le attività di pesca.	**PE. 1.1** - Applicare una strategia precauzionale nell'adozione di misure volte a proteggere e conservare le risorse acquatiche vive e gli ecosistemi marini e a garantirne uno sfruttamento sostenibile; - Promuovere piani di gestione per attività di pesca specifiche rivolti ad accrescere la selettività degli attrezzi, ridurre i rigetti in mare, contenere lo sforzo di pesca.	Regolamento (CE) 1967/2006 "Misure di gestione per lo sfruttamento sostenibile delle risorse della pesca nel mare Mediterraneo".
	PE.2	Definire buone pratiche per le attività di pesca e acquacoltura.	**PE. 2.1** - Contribuire alla conservazione degli stock preservando al contempo la pesca professionale, sia in ambito comunitario che nelle acque internazionali o extracomunitarie; - Garantire sia la qualità del prodotto destinato al consumatore che il benessere dei pesci d'allevamento; - Programmare e praticare l'acquacoltura in modo da evitare interazioni negative con l'ambiente e le risorse.	Codice europeo di buone pratiche per una pesca sostenibile e responsabile. Comunità europee, 2004.
Industria	IN.1	Prevedere misure per evitare e/o ridurre le emissioni delle attività industriali inquinanti per conseguire un livello elevato di protezione dell'ambiente.	**IN. 1.1** - Adottare le opportune misure di prevenzione dell'inquinamento, applicando segnatamente le migliori tecniche disponibili; - Evitare la produzione di rifiuti, in caso contrario, questi vengono recuperati o, ove ciò sia tecnicamente ed economicamente impossibile, vengono eliminati evitandone e riducendone l'impatto sull'ambiente; - Utilizzare l'energia in modo efficace; - Adottare le misure necessarie per prevenire gli incidenti e limitarne le conseguenze; - Provvedere, onde evitare qualsiasi rischio di inquinamento al momento della cessazione definitiva delle attività, che il sito stesso venga ripristinato in maniera soddisfacente.	Direttiva 2008/1/CE sulla prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento (Versione codificata).

Tematica		Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Fonte
			IN. 1.2 - Adottare le misure necessarie per prevenire gli incidenti e limitare le conseguenze.	Direttiva 96/82/CE sul controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose.
	IN.2	Promuovere e migliorare la gestione e la comunicazione ambientale delle organizzazioni industriali.	**IN. 2.1** - Promuovere il miglioramento continuo delle prestazioni ambientali delle organizzazioni mediante l'istituzione e l'applicazione di sistemi di gestione ambientale, la valutazione sistematica, obiettiva e periodica delle prestazioni di tali sistemi; - Offrire informazioni sulle prestazioni ambientali, un dialogo aperto con il pubblico e le altre parti interessate - Coinvolgere e formare adeguatamente il personale delle organizzazioni interessate.	Piano d'azione «Produzione e consumo sostenibili» e «Politica industriale sostenibile», UNI EN ISO 14001, Reg. (CE) 1221/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio del 25 novembre 2009.
Energia	**EN.1**	Promuovere un utilizzo razionale dell'energia al fine di contenere i consumi energetici.	**EN. 1.1** Ridurre i consumi energetici nel settore trasporti e nei settori industriale, abitativo e terziario.	Delibera CIPE n. 157/2002 – "Strategia di azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia".
	EN.2	Sviluppare fonti rinnovabili di energia competitive e altre fonti energetiche e vettori a basse emissioni di carbonio.	**EN. 2.1** Incrementare la produzione di energia da fonti rinnovabili (biomasse, eolico, fotovoltaico, geotermia, idroelettrico, rifiuti, biogas).	Delibera CIPE n. 157/2002 – "Strategia di azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia".
			EN. 2.2 Ridurre il consumo di energia del 20% entro il 2020: questo è l'obiettivo che l'UE si è fissata nell'ambito del piano d'azione per l'efficienza energetica (2007-2012).	Libro Verde: una strategia europea per un'energia sostenibile, competitiva e sicura [COM(2006) 105] e Comunicazione "Una politica energetica per l'Europa" [COM(2007)].
	EN.3	Nuovo accordo climatico e energetico con orizzonte al 2030 a seguito cambiamenti registrati in ambito economico e nei mercati energetici a partire dall'attuale quadro normativo "Pacchetto Clima-energia" con orizzonte al 2020.	**EN. 3.1** - Semplificare l'approccio delle politiche energetiche con individuazione di sotto obiettivi nei trasporti, industria e agricoltura (in particolare per rinnovabili); - Interrelare obiettivo di riduzione gas serra con sicurezza approvvigionamento e competitività; - Creare economia a basso indice di carbonio, efficiente e resiliente ai cambiamenti climatici e creare posti di lavoro green.	Consultazione (scadenza al 31 maggio 2013) per nuovo quadro politiche in materia di clima e energia all'orizzonte 2030, denominato "Libro verde sul nuovo quadro al 2030".
	EN.4	Ridurre gli impatti attesi dei cambiamenti climatici con un approccio strategico di azioni di adattamento.	**EN. 4.1** - Modificare le condizioni di esercizio del termoelettrico (uso dell'acqua); - Razionalizzare il consumo dell'acqua (usi agricoli, industriali, civili, energetici); - Sostituire sistemi di raffreddamento a ciclo aperto con ciclo chiuso; - Valutare gli impatti della produzione da impianti idroelettrici; - Promuovere le FER; - Diversificare le fonti e creare stoccaggi.	Elementi per una Strategia Nazionale di adattamento ai Cambiamenti Climatici (documento per la consultazione pubblica 12/09/2013).
Turismo	**TU.1**	Gestire l'attività turistica in modo tale da garantire il rispetto dei limiti delle risorse di base e la capacità di quelle risorse di rigenerarsi, assicurando nel contempo il successo commerciale.	**TU. 1.1** - Integrare lo sviluppo sostenibile del turismo nelle strategie generali di sviluppo economico, sociale e ambientale; - Perseguimento dell'integrazione delle politiche di settore e di una generale coerenza a tutti i livelli; - Uso di sistemi di indicatori e di monitoraggio per lo sviluppo della catena dell'offerta turistica e delle destinazioni.	Orientamenti di base per la sostenibilità del turismo europeo COM(2003) 716.
Cambiamenti	**AC.1**	Limitare i cambiamenti climatici, i loro costi e le ripercussioni negative per la società e l'ambiente.	**AC. 1.1** Riduzione delle emissioni di gas a effetto serra.	Nuova strategia dell'UE in materia di sviluppo sostenibile. Consiglio europeo, DOC 10917/06, 2006.

Tematica		Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Fonte
	AC.2	Raggiungere livelli di qualità dell'aria che non comportino rischi o impatti negativi significativi per la salute umana e l'ambiente.	**AC. 2.1** Ridurre le emissioni inquinanti in atmosfera, in particolare SO_2, NOx, COVNM, NH_3, CO_2, benzene, PM_{10} e mantenere le concentrazioni di inquinanti al di sotto di limiti che escludano danni alla salute umana, agli ecosistemi e al patrimonio monumentale.	Delibera CIPE n. 157/2002 – "Strategia di azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia".
			AC. 2.2 Ridurre le concentrazioni di ozono troposferico.	
			AC. 2.3 Limitare i rischi derivanti dall'esposizione al $PM_{2,5}$ e ridurre l'esposizione dei cittadini alle polveri sottili, in particolare nelle aree urbane.	Strategia tematica sull'inquinamento atmosferico" (COM(2005) 446).
	AC.3	Stabilizzare le concentrazioni dei gas a effetto serra ad un livello tale da escludere pericolose interferenze delle attività antropiche sul sistema climatico.	**AC. 3.1** Proteggere ed estendere le foreste per l'assorbimento delle emissioni di Co_2.	Delibera CIPE n. 157/2002 – "Strategia di azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia".
Acqua	AQ.1	Garantire un livello elevato delle acque interne e costiere prevenendo l'inquinamento e promuovendo l'uso sostenibile delle risorse idriche.	**AQ.1.1** - Ridurre i consumi idrici e promuovere il riciclo/riuso delle acque; - Ridurre le perdite idriche nel settore civile e agricolo; - Ridurre il carico di BOD (quantità di ossigeno necessaria ai microrganismi presenti in un corpo idrico per decomporre le sostanze organiche contenute in un litro di acqua) recapitato ai corpi idrici nel settore civile e nell'industria; - Ridurre i carichi di fertilizzanti e antiparassitari nell'agricoltura.	Delibera CIPE n. 157/2002 – "Strategia di azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia".
			AQ.1.2 Promuovere l'uso sostenibile dei mari.	Direttiva 2008/56/CE - Direttiva quadro sulla strategia per l'ambiente marino.
			AQ.1.3 - Impedire un ulteriore deterioramento, proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici e degli ecosistemi terrestri e delle zone umide direttamente dipendenti dagli ecosistemi acquatici sotto il profilo del fabbisogno idrico; - Agevolare un utilizzo idrico sostenibile fondato sulla protezione a lungo termine delle risorse idriche disponibili; - Mirare alla protezione rafforzata ed al miglioramento dell'ambiente acquatico anche attraverso misure specifiche per la graduale riduzione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze prioritarie e l'arresto o la graduale eliminazione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze pericolose prioritarie; - Assicurare la graduale riduzione dell'inquinamento delle acque sotterranee e impedirne l'aumento; - Contribuire a mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità.	Direttiva 2000/60/CE – Direttiva Quadro delle acque.
			AQ.1.4 Ridurre l'inquinamento delle acque causato direttamente o indirettamente dai nitrati di origine agricola e prevenire qualsiasi ulteriore inquinamento di questo tipo.	Direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole.
			AQ.1.5 Proteggere l'ambiente dalle ripercussioni negative provocate dagli scarichi di acque reflue.	Direttiva 91/271/CEE. "Direttiva sul trattamento della acque reflue urbane – Bruxelles 16 gennaio 2007".
			AQ.1.6 Prevenire e controllare l'inquinamento delle acque sotterranee.	Direttiva 2006/118/CE sulla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento.

Tematica		Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Fonte
Suolo	SU.1	Promuovere un uso sostenibile del suolo, con particolare attenzione alla prevenzione dei fenomeni di erosione, deterioramento e contaminazione.	**SU.1.1** - Ridurre il consumo di suolo, in particolare nelle aree più sensibili e nella fascia costiera, da parte di attività produttive, infrastrutture e attività edilizie; - Recuperare l'edificato residenziale e urbano; - Rinaturalizzare gli spazi urbani non edificati; - Controllare la pressione delle attività turistiche sulle aree vulnerabili; - Bonificare e ripristinare dal punto di vista ambientale i siti inquinati; - Proteggere il territorio da fenomeni di subsidenza naturale ed antropica.	*"Strategia Tematica per la protezione del Suolo"*, COM(2006) def Delibera CPIE n. 157/2002 – "Strategia di azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia"
	SU.2	Proteggere il territorio dai rischi idrogeologici e sismici.	**SU.2.1** Mettere in sicurezza le aree a maggiore rischio idrogeologico e sismico.	Delibera CIPE n. 157/2002 – "Strategia di azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia".
Biodiversità e Conservazione risorse naturali	BD.1	Tutelare, conservare, ripristinare e sviluppare il funzionamento dei sistemi naturali, degli habitat naturali e della flora e fauna selvatiche allo scopo di arrestare la perdita di biodiversità.	**BD.1.1** Gestire il sistema delle aree naturali protette, al fine di garantire e di promuovere, in forma coordinata, la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale.	L. 394/1991 - Legge quadro sulle aree protette.
			BD.1.2 Conservare l'ecosistema marino.	Direttiva 2008/56/CE - Direttiva quadro sulla strategia per l'ambiente marino.
			BD.1.3 Arrestare la perdita di biodiversità.	Nuova strategia dell'UE in materia di sviluppo sostenibile. Consiglio europeo, DOC 10917/06, 2006.
	BD.2	Migliorare la gestione ed evitare il sovrasfruttamento delle risorse naturali riconoscendo il valore dei servizi ecosistemici.	**BD.2.1** Migliorare l'utilizzo efficace delle risorse per ridurre lo sfruttamento complessivo delle risorse naturali non rinnovabili e i correlati impatti ambientali prodotti dallo sfruttamento delle materie prime, usando nel contempo le risorse naturali rinnovabili a un ritmo compatibile con le loro capacità di rigenerazione.	Nuova strategia dell'UE in materia di sviluppo sostenibile. Consiglio europeo, DOC 10917/06, 2006.
			BD.2.2 Migliorare la gestione ed evitare il sovrasfruttamento delle risorse naturali rinnovabili, quali le risorse alieutiche, la biodiversità, l'acqua, l'aria, il suolo e l'atmosfera e ripristinare gli ecosistemi marini degradati.	
	BD. 3	Porre fine alla perdita di Biodiversità e al degrado dei servizi ecosistemici nell'UE entro il 2020 (Strategia Europa 2020).	**BD.3.1** Ripristinare e mantenere gli ecosistemi e i relativi servizi mediante l'infrastruttura verde e il ripristino di almeno il 15% degli ecosistemi degradati.	La nostra assicurazione sulla vita, il nostro capitale naturale: strategia dell'UE sulla biodiversità fino al 2020 - COM(2011)244.
			BD.3.2 Contribuire a evitare la perdita di biodiversità a livello mondiale per accrescere il contributo UE per scongiurare la perdita di biodiversità a livello mondiale.	
	BD. 4	Integrare le esigenze di conservazione e uso sostenibile delle risorse naturali nelle politiche nazionali di settore - Impegno nazionale per il raggiungimento dell'obiettivo di fermare la perdita di biodiversità entro il 2020.	**BD.4.1** Garantire la conservazione della biodiversità, intesa come la varietà degli organismi viventi, la loro variabilità genetica e i complessi ecologici di cui fanno parte, e assicurare la salvaguardia e il ripristino dei servizi ecosistemici al fine di garantirne il ruolo chiave per la vita sulla Terra e per il benessere umano.	Strategia Nazionale per la Biodiversità 2011/2020 - Ratifica della Convenzione sulla Diversità Biologica (CBD, Rio de Janeiro 1992) – L. 124 del 14 febbraio 1994.

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

Gli obiettivi specifici del PRAE sono coerenti con gli obiettivi di cui sopra, per quanto di seguito riportato.

- Popolazione: le azioni del Piano tendono ad una generale riduzione degli impatti attraverso l'individuazione di criteri da utilizzare per una scelta oculata delle aree di attività e di indicazioni per la minimizzazione delle interferenze sulla popolazione in fase di scavo.
- Salute: indicazioni in merito alla sicurezza delle lavorazioni in cava agendo già in fase di progettazione.
- Rifiuti: il Piano definisce un'azione specifica al fine di incentivare l'utilizzo di materiale riciclato assimilabile a sabbie e ghiaie.
- Aria: le azioni del Piano indirizzano i Comuni verso scelte di zone da destinare ad attività estrattiva che generano minori impatti sulla componente atmosfera e conseguentemente richiedono accurate valutazioni in fase di progettazione e monitoraggi in fase di esercizio.
- Acqua: già la L.R.12/2016 vieta attività di cava in falda e definisce parametri per la tutela della falda ed il Piano definisce criteri per la progettazione considerando la gestione delle acque meteoriche.
- Suolo: il Piano prevede un'azione specifica volta a privilegiare l'autorizzazione di attività estrattiva in area di cave dismesse al fine di restituire alla collettività porzioni di territorio attualmente non fruibili a causa dello stato di abbandono e pericolosità. Altra azione specifica riguarda il privilegiare il reperimento di sabbie e ghiaie da fonti diverse dall'attività estrattiva.
- Biodiversità: il Piano obbliga il rispetto di tutti i vincoli normativi o pianificatori esistenti, tra cui il divieto di apertura di nuove cave in ZSC e ZPS, e impone la valutazione di incidenza anche per cave limitrofe, con previsioni di incremento di biodiversità alla fine del ripristino vegetazionale.
- Paesaggio: il Piano obbliga il rispetto di tutti i vincoli normativi o pianificatori esistenti, tra cui i vincoli e le limitazioni previste dal PPR e impone il mascheramento delle aree in fase di coltivazione.

7 Stato dell'ambiente

In virtù della scelta di razionalizzare la raccolta e la produzione di informazioni, lo stesso decreto legislativo 152/2006 valuta positivamente l'utilizzo di dati pertinenti già disponibili da altre fonti. A tale proposito si ritiene di poter considerare validi gli approfondimenti del contesto territoriale e ambientale relativo agli aspetti geologici e idrogeologici rinvenibili nel Piano.

7.1 Percorso metodologico e classificazione DPSIR

In questo capitolo si procede ad indagare il contesto territoriale e ambientale di riferimento per il PRAE. In base agli aspetti ambientali di seguito descritti è possibile pervenire a una fotografia dello stato di salute del territorio regionale al fine di poterne adeguatamente tenere in considerazione per l'individuazione delle azioni di Piano, e soprattutto per la conservazione e la valorizzazione del territorio regionale laddove venga significativamente e potenzialmente interessato da effetti generati dalle azioni stesse.

Si presenta un panorama di aspetti ambientali, la cui selezione, attinente in modo diretto o indiretto al PRAE risulta utile per la valutazione dell'influenza delle scelte di piano rispetto allo stato attuale dell'ambiente.

La descrizione degli aspetti ambientali pertinenti e il successivo percorso valutativo sui possibili effetti derivanti dall'attuazione del Piano è stata effettuata considerando il concetto di sostenibilità ambientale in senso lato, ossia comprendendo una serie di "tematiche ambientali" e "tematiche antropiche" che si esplicano in aspetti economici e sociali.

In relazione agli aspetti ambientali considerati sono stati definiti opportuni indicatori con cui procedere, durante la fase di attuazione dello strumento pianificatorio, al monitoraggio degli effetti sull'ambiente in senso lato, nonché dell'efficacia del PRAE.

La scelta degli aspetti ambientali è stata effettuata utilizzando il modello DPSIR (Determinanti, Pressioni, Stato, Impatti, Risposte). Si tratta di uno schema concettuale, sviluppato dall'EEA (EEA 1999), che permette di strutturare le informazioni ambientali per renderle più accessibili e intelligibili ai fini decisionali ed informativi.

L'utilizzo di questo modello fornisce un contributo all'interpretazione delle complesse relazioni causa-effetto e delle dinamiche che hanno portato e portano allo sviluppo dei problemi ambientali. Consente di pianificare l'adozione di specifiche politiche od interventi correttivi per fronteggiare gli impatti, indirizzandoli verso una qualsiasi fase del DPSIR (fonte, pressione, stato, impatto o anche una risposta pregressa da correggere), e di valutarne l'efficacia.

Esistono, oltre al DPSIR, anche altri modelli concettuali, alcuni più generici (ad esempio il PSR) ed altri più specifici (ad esempio il modello DPSEEA), tuttavia il loro utilizzo comporta in ogni caso alcune difficoltà, derivanti dalla diversa interpretazione che viene data ai termini del modello stesso. Il mondo reale è molto più complesso di quanto possa essere espresso con una semplice relazione causale.

I fattori ambientali pertinenti considerati, che possono avere delle implicazioni con l'attuazione del PRAE, sono i seguenti

- Acque superficiali
- Corpi idrici sotterranei
- Suolo
- Paesaggio
- viabilità e rete infrastrutturale

- Flora, faune ed ecosistemi
- Popolazione e salute umana
- rumore e vibrazioni

individuare indicatori d'impatto (I) sulla salute umana piuttosto che indicatori di esposizione (E) ed effetto sulla salute (E) nei riguardi della flora, della fauna, del suolo o dell'acqua.

Nella seguente tabella è possibile leggere in modo sintetico gli aspetti ambientali considerati nell'ambito del Rapporto ambientale, organizzati secondo la classificazione DPSIR.

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

7.2 Aria e clima

Lo studio di dettaglio della qualità dell'aria in regione viene aggiornato ogni anno tramite relazioni redatte da ARPA FVG. Da queste relazioni si può evincere quella che è la variabilità interannuale della qualità dell'aria.

Per quanto riguarda il materiale particolato, purtroppo le serie temporali non sono sufficientemente lunghe da mettere in luce delle tendenze e, al momento, le considerazioni che si possono fare sono analoghe a quelle messe in luce nei precedenti Rapporti sullo stato dell'ambiente (ARPA FVG, 2012). In estrema sintesi non vi sono tendenze chiare nella concentrazione media delle polveri o, se tendenze vi sono, queste sono coperte dalla grande variabilità interannuale dovuta alla meteorologia.

Le concentrazioni di PM10 e PM2.5, infatti, mostrano un andamento interannuale sostanzialmente coerente tra le diverse postazioni in cui viene misurato, che si differenziano però per il valore assoluto. Nel dettaglio, sulla zona pianeggiante la quantità di PM10 tende a crescere passando da est a ovest (da Gorizia a Brugnera), mentre diminuisce spostandosi verso la montagna e la costa (Tolmezzo e Monfalcone).

Le concentrazioni di PM2.5, la frazione più sottile del particolato aerodisperso, mostra invece un andamento sul territorio molto più omogeneo e con una minore variabilità, a riprova della natura ubiquitaria di questo tipo di inquinante.

Le concentrazioni medie di PM10 e PM2.5 sono comunque inferiori ai limiti di legge posti a tutela della salute umana e, per il PM2.5, i livelli rilevati mostrano valori inferiori anche al limite di legge che dovrebbe entrare in vigore nel 2020. Per il materiale particolato, pertanto, rimane soltanto il problema sul superamento dei livelli medi giornalieri che, negli anni sfavorevoli alla dispersione degli inquinanti, possono eccedere il limite annuale. Anche per l'ozono non si osservano particolari tendenze anche se nei dati si può intravvedere un leggero aumento della concentrazione estiva fino al 2006, seguito da un'altrettanta leggera diminuzione. Questo effetto, però, potrebbe essere dovuto alla peculiarità degli anni 2003 e 2006, i quali furono eccezionali in termini di temperatura e persistenza di giorni soleggiati. E' anche interessante notare come le stazioni poste in prossimità di importanti assi viari risultino meno soggette all'ozono, dato che questo inquinante tende a "consumarsi" ossidando il monossido di azoto che è uno dei principali inquinanti emessi dai motori a combustione interna.

La concentrazione degli ossidi di azoto, inquinante essenzialmente legato alla combustione, mostrano una leggera risalita all'inizio degli anni '90, cominciando a ridiscendere in maniera continuativa già a metà dello stesso decennio. Agli inizi del 2000 il tasso di decrescita della concentrazione di questo inquinante sembra arrestarsi per poi proseguire molto più lentamente sino ai giorni nostri.

Anche le concentrazioni del biossido di zolfo mostrano una prima fase di decrescita repentina all'inizio degli anni '90 seguita da un'ulteriore decrescita, anche se più lenta, che ha portato ai valori che caratterizzano ancora oggi la nostra regione già dagli inizi del 2000.

Per quanto riguarda il monossido di carbonio, anch'esso un inquinante caratteristico degli anni '90, esso è virtualmente scomparso all'inizio del millennio e le concentrazioni attualmente presenti sulla nostra regione ne rendono difficoltosa anche la semplice determinazione analitica. A differenza dell'ozono, il monossido di carbonio era, e ancora è, più presente nei pressi delle strade e delle zone più densamente abitate proprio in quanto intrinsecamente legato alla combustione21.

In generale, relativamente alla qualità dell'aria, le pressioni sono rappresentate dalle emissioni in atmosfera, cioè dai quantitativi delle diverse sostanze che vengono continuamente riversate in atmosfera sia dalle attività antropiche (produzione di energia, riscaldamento domestico, trasporto su strada, etc.) che naturali (composti volatili emessi dalle foreste, etc.).

Gli inventari delle emissioni in atmosfera devono essere periodicamente aggiornati in modo da seguire quelle che sono le evoluzioni sociali (e.g., stile dei consumi) e tecnologiche (nuove tipologie emissive nei veicoli). La vigente normativa (D.lgs. 155/2010) impone alle Regioni e Province Autonome di aggiornare gli inventari emissivi negli anni multipli di cinque più un anno intermedio a scelta.

Nel dettaglio si vede come il trasporto su strada sia di vetture che di veicoli commerciali sia la principale sorgente di ossidi di azoto (28%) seguita a ruota dalla combustione industriale (23%) e dalla produzione di energia elettrica (15%).

Per quanto riguarda il PM10, invece, la principale fonte è la combustione domestica (51%) tali emissioni sono da imputare in particolare quasi esclusivamente all'utilizzo di biomassa legnosa (legna e pellet). La seconda fonte, che pesa per il 14%, riguarda gli incendi ed è seguita dal trasporto su strada (9%). Va comunque ricordato che una parte consistente del materiale particolato che si rileva anche in Friuli Venezia Giulia è di tipo secondario, cioè si forma in atmosfera a seguito di complesse reazioni chimiche che coinvolgono gli ossidi di azoto, di zolfo e l'ammoniaca.

I composti organici volatili, che assieme agli ossidi di azoto sono importanti per la formazione dell'ozono durante il periodo estivo, provengono in buona parte dall'utilizzo di solventi (24%) e da sorgenti naturali (altre sorgenti e assorbimenti 61%) oltre che dal trasporto su strada (2%), in particolare durante le fasi di rifornimento di combustibile. Va inoltre ricordato che tra i composti organici volatili associati al trasporto su strada rientra anche il benzene (inquinante normato), il quale, sebbene in concentrazioni basse (inferiore 1%), è ancora presente nelle benzine.

Gli ossidi di zolfo, invece, sono emessi sostanzialmente in parti uguali dalla produzione di energia (17%), della combustione industriale (18%) e dalle navi (54% relativo al macrosettore "attività portuali - altre sorgenti mobili e macchinari"). Quest'ultimo valore è aumentato di molto, dal 28% dell'aggiornamento 2010 al 54% del 2013, perché è stato possibile recuperare un maggior dettaglio informativo riguardo allo stazionamento delle navi in porto. L'attività ad oggi non si è ancora conclusa e porterà, con il prossimo aggiornamento dell'inventario 2015 delle emissioni, ad avere informazioni ancora più precise su questa sorgente. Nel triennio 2007 – 2010 le migliorie apportate nei sistemi di abbattimento per la produzione di energia, l'emanazione di una Direttiva Europea che obbliga le navi attraccate in porto ad utilizzare combustibili a basso tenore di zolfo e un minore utilizzo di olio combustibile e gasolio in ambito regionale hanno portato ad un'importante riduzione delle emissioni di SO_2 in regione.

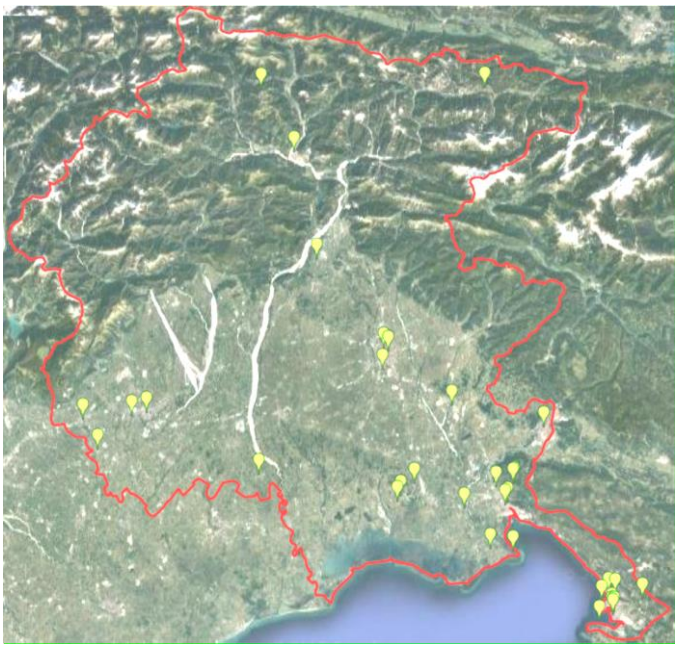
Per quanto riguarda i gas ad effetto serra, ancorché non abbiano un effetto diretto sulla salute umana, sono stati presi in considerazione solo i tre principali gas climalteranti, quali l'anidride carbonica (CO_2), il metano (CH_4) e il protossido di azoto (N_2O). Come si può vedere, in regione le principali fonti emissive di CO_2 sono legate alla produzione di energia (56%), al trasporto su strada (31%), alla combustione nell'industria (25%) e domestica (25%). Da notare il valore negativo nelle emissioni di CO_2 a seguito degli assorbimenti associati alle foreste del Friuli Venezia Giulia che, con la loro crescita, ogni anno fissano poco meno di 4000 chilo tonnellate di CO_2, circa equivalenti a quanto emesso nel trasporto su strada o dai cicli produttivi. Relativamente al metano, invece, la principale fonte emissiva in regione è rappresentata dall'estrazione e distribuzione dei combustibili (44%), dall'agricoltura con l'allevamento (22%), al pari con il trattamento e smaltimento rifiuti (22%). Per quanto concerne il protossido di azoto questo è emesso quasi totalmente dall'agricoltura e dagli allevamenti per una percentuale pari al 74% seguito dalla combustione non industriale della legna (11%)22.

Qualità dell'aria

La valutazione e la gestione della qualità dell'aria ambiente in Italia sono attualmente regolamentate dal D.lgs. 155/2010, di recepimento della Direttiva Europea 2008/50/CE, come modificato dal D.Lgs. 250/2012. La vigente normativa distingue tra quelli che sono i "valori limite" e i "valori obiettivo". I primi, nello specifico, sono delle soglie che non debbono essere superate per alcun motivo onde tutelare la salute pubblica; i secondi, invece, sono delle soglie che si deve cercare di raggiungere, ma solo se è possibile in base alle attuali tecnologie e conoscenze. I valori obiettivo, pertanto, sono delle soglie di fatto meno vincolanti per gli amministratori locali, dato che il loro mancato rispetto non comporta delle particolari responsabilità qualora siano state messe in campo le tecnologie e conoscenze disponibili per rispettarli.

Due limiti significativi per la metodologia della valutazione della qualità dell'aria sul territorio sono la soglia di valutazione superiore (60-70% del limite) ed inferiore (40-50% del limite). Questi valori definiscono quelli che debbono essere gli strumenti utilizzabili per la valutazione della qualità dell'aria

in una determinata zona. In base al superamento o meno di una o entrambe le soglie, infatti, cambia sia il tipo di strumento utilizzabile (misurazioni in siti fissi con una combinazione di misurazioni indicative o tecniche di modellizzazione) che il numero minimo di stazioni di misura necessarie per la valutazione della qualità dell'aria ambiente.

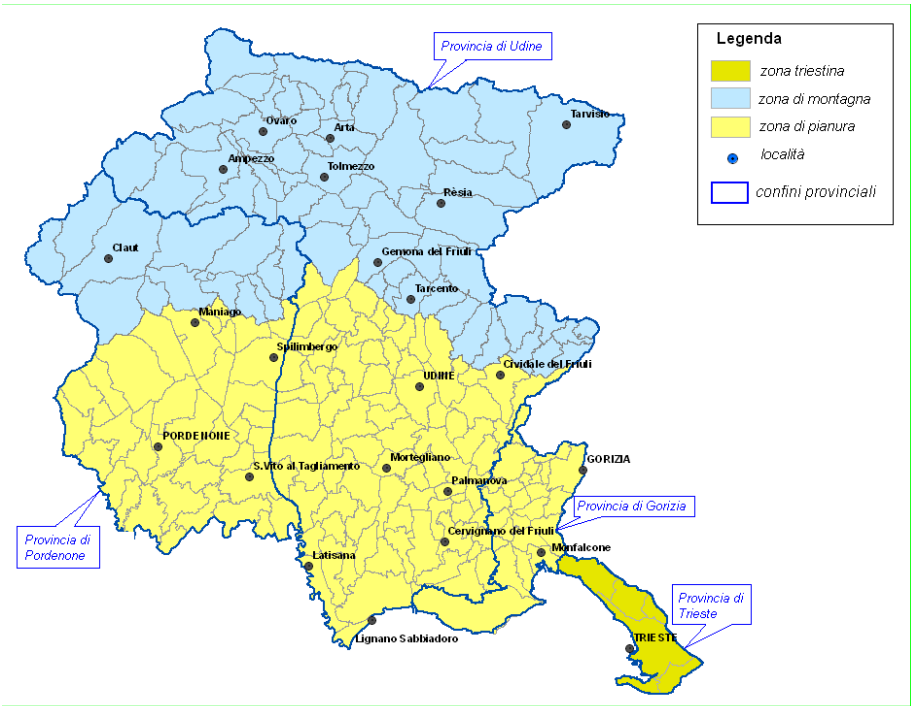


Rete di rilevamento della qualità dell'aria. Fonte dati Sito ARPA FVG

Nell'ottica di pervenire ad una sintesi della qualità dell'aria in regione, in base alle caratteristiche orografiche e meteoclimatiche, del carico emissivo e del grado di urbanizzazione del territorio, la regione viene suddivisa, per tutti gli inquinanti normati dal D.Lgs 155/2010, in tre zone:

- zona di montagna;
- zona di pianura;
- zona triestina.

All'interno delle tre zone sono individuabili aree nelle quali le concentrazioni degli inquinanti sono più o meno elevate a seconda di particolari condizioni orografiche, dell'influenza dei nuclei urbani, delle sorgenti industriali, dei porti, degli effetti transfrontalieri, della combustione non industriale e del traffico veicolare.



Suddivisione del territorio regionale in zone in base ai criteri del D.Lgs 155/2010

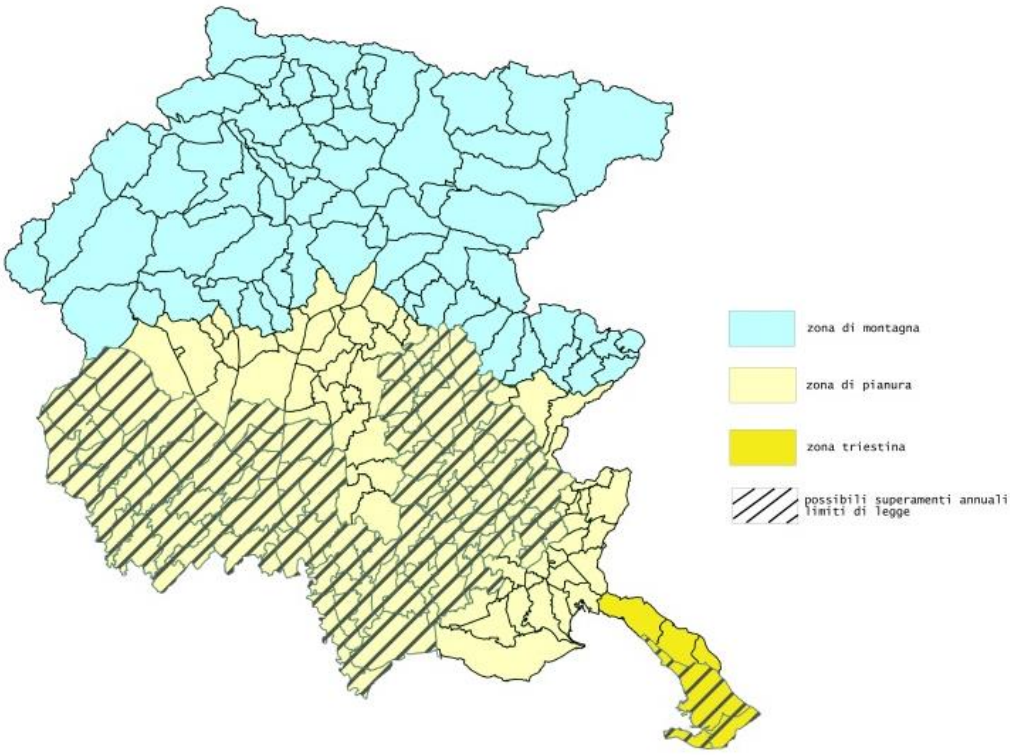
A livello regionale l'analisi conoscitiva condotta fa rilevare che gli inquinanti che causano le maggiori criticità sono il *particolato atmosferico* e *l'ozono* che, negli anni favorevoli al ristagno atmosferico, superano i limiti consentiti dalla legge.

Gli anni caratterizzati dalla frequente presenza di condizioni anticicloniche invernali e autunnali (e.g., 2006, 2007, 2008, 2012, 2015) hanno avuto un notevole numero di giorni con ristagno atmosferico, quindi sono stati contrassegnati da frequenti superamenti giornalieri dei limiti di legge per le polveri sottili e per l'ozono.

Gli anni caratterizzati da una maggiore ventilazione (e.g., 2005, 2009, 2010 e 2014) hanno al contrario sperimentato un numero relativamente ridotto di superamenti dei limiti di legge per le polveri sottili e per l'ozono.

Tra le diverse aree caratterizzate da superamenti dei limiti di legge, quella che indubbiamente presenta la maggiore problematicità per le polveri sottili è senza dubbio il Pordenonese. Questa peculiarità deriva da una sostanziale affinità climatica delle aree pianeggianti pordenonesi con la pianura padana, caratterizzata da una diffusa antropizzazione (densamente urbanizzata e con molte attività industriali inserite nel tessuto urbano) e da un ridotto rimescolamento delle masse d'aria, a sua volta legato alla presenza di rilievi orografici.

Nonostante le stazioni di misura del materiale particolato siano quasi esclusivamente posizionate a ridosso o all'interno dei principali centri abitati, recenti simulazioni numeriche hanno mostrato come i superamenti dei limiti di legge siano in realtà molto più estesi e, in situazioni particolarmente avverse (e.g., anno 2007), potrebbero interessare buona parte della pianura del Friuli Venezia Giulia.



Mappa delle aree che hanno ospitato superamenti annuali dei limiti di legge per il pm10 (giornalieri) dal 2005 al 2015

Per quanto riguarda l'andamento del *materiale particolato fine (PM2.5)*, pur non disponendo di serie temporali sufficientemente lunghe e omogenee per poter mettere in luce delle tendenze, dai dati in possesso si evince come questa tipologia di materiale particolato sia ben al di sotto del limite di legge fissato sulla sola concentrazione media annuale.

Per quanto riguarda l'andamento del *biossido di azoto* si rileva che, ancorché con valori inferiori ai limiti di legge, le concentrazioni di biossido di azoto siano mediamente maggiori sulla bassa pianura occidentale rispetto al resto della regione, dove emergono anche chiaramente le aree portuali e quelle con le più estese zone industriali.

Le aree maggiormente impattate dall'inquinante in considerazione sono: l'area urbana di Trieste, le aree urbane di Udine, Pordenone, Gorizia, Monfalcone e le aree nelle quali sono presenti insediamenti industriali (Osoppo, Bicinicco, Torviscosa). Queste ultime sono maggiormente evidenziate dalla simulazione modellistica piuttosto che dalle misure.

Un impatto minore si evidenzia nell'area che segue il corso del fiume Tagliamento al confine tra le province di Udine e Pordenone, nella pianura centro orientale e nelle aree montane.

Per quanto riguarda l'*ozono* si tratta di un inquinante secondario, non emesso direttamente da sorgenti antropiche o naturali che si forma in atmosfera a seguito di complesse reazioni fisico chimiche le quali avvengono in presenza di forte insolazione, coinvolgendo, tra gli altri, gli ossidi di azoto (NOx), i composti organici volatili (COV) e il monossido di carbonio (CO).

I livelli di ozono presenti sulla nostra regione sono sostanzialmente guidati dalla meteorologia: anni soleggiati (2006) sono ricchi di ozono, anni perturbati (2008, 2014) lo sono meno. I dati mostrano come i livelli medi di ozono (superamenti della soglia giornaliera) siano grossomodo costanti o in leggero aumento, mentre sono in chiara decrescita i picchi di ozono in rapporto ai superamenti. Questo è in linea con le tendenze che indicano una decrescita nelle emissioni dei precursori dell'ozono, sufficienti a ridurre i picchi, ma non i singoli superamenti. Si evidenziano per tutte le zone superamenti dell'obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana delle concentrazioni di O_3. Il maggior

numero di superamenti si osserva sulla bassa pianura della regione, lontano dalle principali sorgenti di ossidi di azoto, come a esempio i principali centri abitati.

Gli inquinanti in tutto o in parte di natura secondaria, come il PM_{10}, il $PM_{2.5}$, il NO_2 e l'O_3, per i quali sono rilevanti i processi di formazione che avvengono in atmosfera a partire da sostanze gassose dette precursori (NO, COVNM, NH_3, SO_2) destano tuttora preoccupazione in relazione al fatto che sovente si registrano sul territorio nazionale livelli superiori ai valori limite di legge e alle linee guida dell'Organizzazione Mondiale della Sanità.

Per quanto riguarda il *monossido di carbonio* a livello regionale, trattasi di un inquinante che da diversi anni non rappresenta più un problema, dato che le concentrazioni osservate sono sempre abbondantemente inferiori alle soglie previste dalla vigente normativa. In generale, comunque, i valori più elevati si osservano nei pressi delle aree maggiormente urbanizzate o di aree con un'elevata densità industriale.

Le concentrazioni di *ossidi di zolfo*, a partire dagli anni '90, sono ovunque in diminuzione e comunque al di sotto dei limiti di legge. Il pattern immissivo evidenzia concentrazioni maggiori nell'area costiera della zona triestina e nell'area della costa orientale della zona di pianura in particolare nel monfalconese.

Per quanto riguarda il *benzene* trattasi di un inquinante tipicamente emesso durante il trasporto e rifornimento di combustibile per autotrazione, dal trasporto su gomma e in alcuni processi produttivi. In questi anni, soprattutto grazie al miglioramento tecnologico nei motori (motori a iniezione elettronica) e ai sistemi di abbattimento catalitico, le concentrazioni in aria ambiente del benzene sono in generale molto diminuite. A tutt'oggi, pertanto, si può affermare che questo inquinante in generale non sia più problematico anche se, su alcune aree circoscritte, in particolare a seguito di specifici processi produttivi, le concentrazioni del benzene rimangono ancora relativamente elevate e prossime ai limiti di legge.

Oltre al PM10 e all'ozono, un inquinante che merita particolare attenzione è il *benzo[a]pirene*, una sostanza che si origina nelle combustioni inefficienti e che, pur non avendo superato il valore obiettivo previsto dalla legge, ha raggiunto nel 2015 livelli molto prossimi alla soglia normativa sulla pianura della nostra regione.

Sia il benzo(a)pirene che i metalli vengono rilevati all'interno delle polveri sulle quali si depositano o che li contengono, in particolare vengono rilevati mediante complesse analisi di laboratorio nella frazione PM10 del materiale particolato. Si evidenzia che le soglie previste per benzoa(a)pirene e *metalli*, ad esclusione del piombo, sono classificate come valore obiettivo. Sono cioè valori da conseguire, ove possibile in base alle attuali tecnologie e conoscenze, entro una data prevista.

La legge regionale 13 febbraio 2012 n. 1 "Norme urgenti per il contenimento delle emissioni inquinanti da benzo(a)pirene, arsenico, cadmio e nichel sul territorio regionale" stabilisce che debbano essere adottate misure a protezione e tutela della salute in caso di superamento degli obiettivi previsti dalla norma in qualsiasi tipo di stazione di monitoraggio, comunque posizionata.

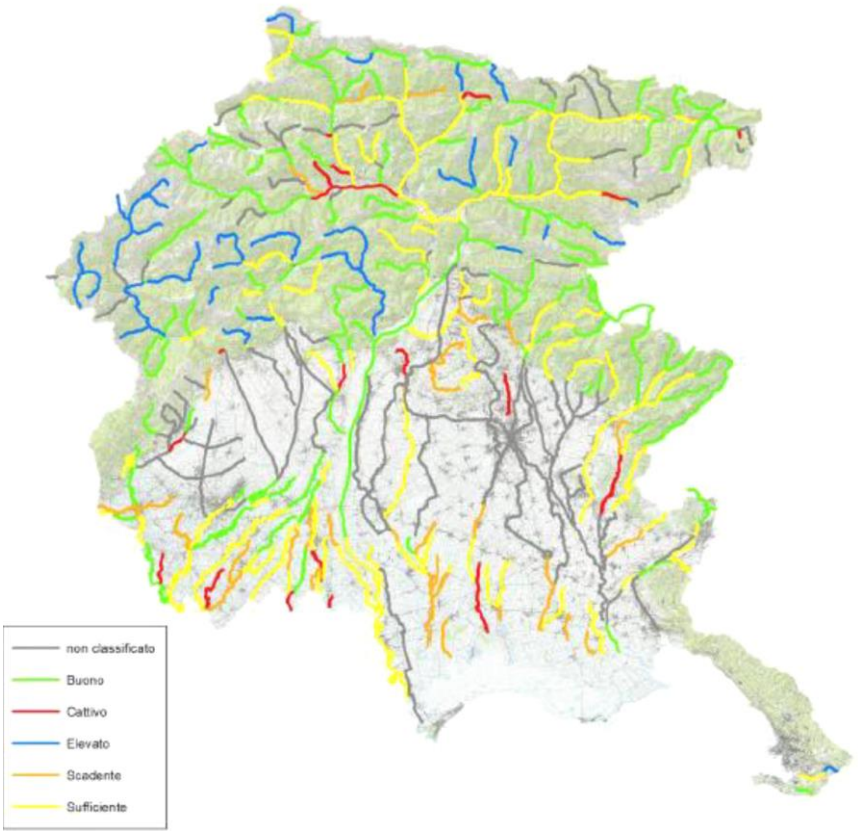
Al fine di gestire le situazioni strutturali (superamenti persistenti dei limiti di legge), nel 2010 la Regione Friuli Venezia Giulia si è dotata di un Piano di Miglioramento della Qualità dell'Aria (PRMQA). Questo piano, oltre ad individuare le aree a rischio di superamento dei limiti di legge e le tendenze dei livelli di inquinamento, ha predisposto un sistema di misure adottabili da parte dei Comuni e delle Province. Questo piano è stato aggiornato nel 2013. Con decreto del Presidente della Regione n. 47 del 15 marzo 2014 è stato approvato definitivamente il documento "Aggiornamento del Piano regionale di miglioramento della qualità dell'aria", parte integrante del vigente Piano regionale di miglioramento della qualità dell'aria.

Nel 2015 è stato inoltre completato il progetto di riordino della Rete di monitoraggio della qualità dell'aria al fine di adeguarla alla normativa nazionale.

Tutte le informazioni raccolte sullo stato della qualità dell'aria da ARPA FVG sono presentate in relazioni annuali disponibili sul sito dell'Agenzia, contestualmente ai dati rilevati, sia in forma aggregata che alla massima risoluzione temporale.

7.3 Corsi idrici: acque superficiali

Relativamente allo stato delle *acque superficiali*, nella zona montana del Friuli Venezia Giulia si evidenziano stati di qualità inferiore riconducibili a impatti significativi di natura idromorfologica dovuti sostanzialmente a derivazioni a fini idroelettrici, impatti che vanno ad alterare la funzionalità e la continuità fluviale. Nella pianura i maggiori impatti sono imputabili a nitrati di origine agricola e, in modo puntiforme, a depuratori di acque reflue urbane/industriali non sempre correttamente adeguati alle normative vigenti. Non sono da trascurare neppure l'assenza, in diverse aree della regione, di sistemi fognari, o la presenza di interventi di artificializzazione e di allevamenti ittici.



Stato ecologico dei corsi d'acqua basato su giudizio esperto e risultati per provincia - Fonte: PTA - Analisi conoscitiva, 2017.

Nella mappa relativa all'indicatore denominato Stato ecologico dei corpi idrici superficiali e distribuzione per classi di qualità nelle quattro province, viene riportato lo stato ecologico dei primi 300 corpi idrici monitorati, la cui ripartizione per classe di qualità nelle quattro province è riportata nella tabella. Le situazioni di migliore stato ecologico sono state individuate nella zona montana dove, tuttavia, soprattutto nella porzione orientale, sono state riscontrate situazioni di alterazione ambientale. I corsi d'acqua montani sono soggetti in maniera crescente ad alterazioni di tipo idromorfologico rappresentate dalla presenza di briglie, prese idroelettriche, derivazioni, rilasci ed escavazioni in alveo. Lo stato ecologico peggiora nella zona planiziale, dove risulta particolarmente evidente l'impatto antropico.

L'indicatore Concentrazione di nitrati nelle acque superficiali rileva come l'utilizzo di concimi azotati nelle coltivazioni di mais, in vaste aree della regione, è causa della significativa presenza di nitrati nelle acque di risorgiva. L'inquinamento dell'ambiente lagunare e marino, invece, è meno grave, nonostante le alte concentrazioni di nitrati, grazie alla diminuzione del fosforo.

Tutti i corpi idrici superficiali presentano un buono stato chimico, in base alle sostanze, appartenenti all'elenco di priorità finora analizzate.

Per quanto riguarda gli interventi di manutenzione degli alvei che prevedono l'estrazione ed asporto di materiale litoide, si rimanda allo specifico documento "Indirizzi per l'individuazione dei corsi d'acqua, o di tratti dei medesimi, nei quali è necessaria l'esecuzione degli interventi di manutenzione degli alvei che prevedono l'estrazione ed asporto di materiale litoide", allegato 01 alla Delibera n. 676 dd. 11/04/2013.

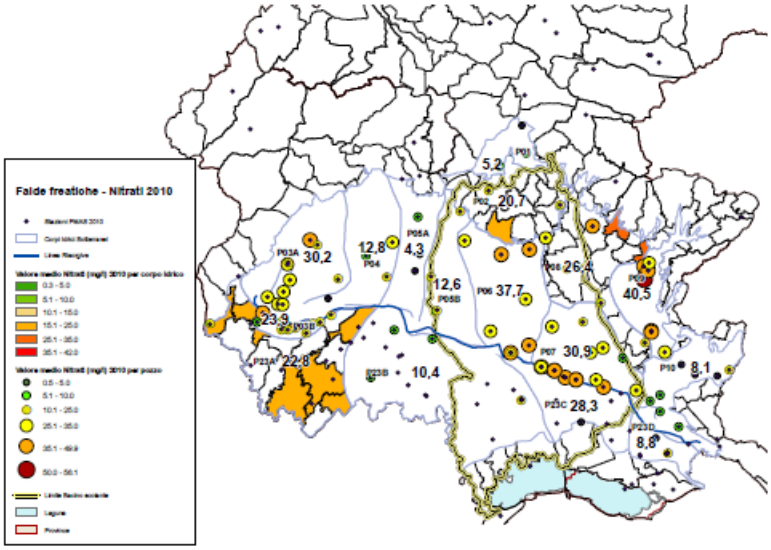
7.4 Corpi idrici: acque sotterranee

In Friuli Venezia Giulia sono stati individuati 61 corpi idrici sotterranei: in quelli dell'alta pianura e in prossimità delle risorgive, nitrati e prodotti fitosanitari di origine agricola sono presenti in modo significativo. Si rilevano, inoltre, aree più circoscritte di contaminazione di origine industriale. La percolazione nelle acque sotterranee è il destino naturale dello spandimento diffuso (e puntuale) nel suolo (e sottosuolo). L'impatto è costituito dall'alterazione della qualità chimica delle acque sotterranee, tale a volte da inibirne o limitarne gli usi legittimi. Il lento processo di rinnovamento di tali acque (in genere proporzionale alla profondità delle stesse), unito alla modifica quali-quantitativa delle fonti di pressione, viene testimoniato dai risultati del monitoraggio periodico.

Da quanto riportato nell'Analisi conoscitiva del Piano di tutela delle acque si evidenzia il generale buono stato qualitativo delle acque sotterranee regionali.

Per quanto riguarda la valutazione dello *stato quantitativo* si è proceduto in accordo con la definizione da D.M. n. 260 dell'8 novembre 2010: un corpo idrico sotterraneo deve essere considerato in buono stato quantitativo quando "il livello/portata di acque sotterranee è tale che la media annua dell'estrazione a lungo termine non esaurisca le risorse idriche sotterranee disponibili". Il sistema degli acquiferi sotterranei regionali, se considerato nella sua globalità, è sostanzialmente in equilibrio con una tendenza a prelievi di poco superiori ai valori della ricarica negli acquiferi confinati della Bassa Pianura. Negli specifici macroareali in cui è stata divisa la Regione agli effetti del bilancio idrogeologico, sono risultate invece alcune criticità che interessano sia gli acquiferi confinati della Bassa Pianura che l'Alta Pianura.

Per quanto riguarda i nitrati la cui presenza nelle acque è determinata non solo dall'attività agricola e zootecnica, ma anche dalle acque reflue urbane e industriali si riportano le concentrazioni rilevate nelle falde freatiche. Nella figura che segue sono riportate inoltre le stazioni campionamento per il monitoraggio dei fitosanitari delle acque sotterranee suddivisi per Provincia.



7.5 Suolo

Il suolo rappresenta una risorsa sostanzialmente non rinnovabile nel senso che la velocità di degradazione è potenzialmente rapida, mentre i processi di formazione e rigenerazione sono estremamente lenti. Si tratta di un sistema aperto, in equilibrio dinamico con le altre componenti ambientali ed in continua evoluzione. Il suolo svolge numerose e importanti funzioni, fra le quali possiamo annoverare la produzione di biomassa, la filtrazione e trasformazione di sostanze e nutrienti, la presenza di pool di biodiversità, la funzione di piattaforma per la maggior parte delle attività umane, la fornitura di materie prime, la conservazione del patrimonio geologico e archeologico, la funzione di deposito di nutrienti e di carbonio (si stima che i suoli del pianeta contengono 1500 giga tonnellate di carbonio).

Contribuire a gestire in modo consapevole e corretto il suolo non significa rivolgere attenzione solo alle sue modalità di utilizzo ma vuol dire farsi promotori nei confronti di tutti i soggetti interessati (politici, tecnici, utenti) affinché venga acquisita coscienza del fatto che i fenomeni di degrado e di miglioramento della qualità del suolo comportano un'incidenza rilevante su altri settori di interesse quali la tutela delle acque superficiali e sotterranee, la salute umana, i cambiamenti climatici, la tutela della natura e della biodiversità, la sicurezza alimentare.

Le pratiche agricole e silvicolturali, i trasporti, le attività industriali, il turismo, la proliferazione urbana e industriale e le opere di edificazione sono alcuni esempi di alterazioni dello stato naturale e delle funzioni del suolo, in quanto comportano una modifica della copertura o un'intensificazione del suo uso. Il risultato è rappresentato da processi di degrado dei suoli quali l'erosione, la diminuzione di materia organica, la contaminazione locale o diffusa, l'impermeabilizzazione (sealing), la compattazione, la salinizzazione, le alluvioni e gli smottamenti (EU, 2006a; EU, 2006 b)". A questo si deve aggiungere anche la perdita di biodiversità, la frammentazione del paesaggio e l'inesorabile compromissione della produzione agricola.

Contaminazione del suolo da rifiuti

Il Piano regionale di bonifica dei siti contaminati alla data di approvazione annoverava 23 siti contaminati la cui contaminazione è dovuta a rifiuti, la maggior parte dei quali di tipo speciale o pericoloso. In particolare rifiuti abbandonati in discariche incontrollate e abbandoni di rifiuti/riporti storici/discariche storiche (rifiuti urbani, rifiuti speciali e inerti ante DPR 915/82): in questa categoria rientrano sia le discariche abusive sia quelle di rifiuti speciali ma anche di rifiuti solidi urbani realizzate prima dell'emanazione della normativa di settore, nonché i riporti storici. Si tratta di aree generalmente

di grandi dimensioni, diverse delle quali ricadenti in siti di interesse nazionale e per le quali sta operando la pubblica amministrazione in via sostitutiva o in base a specifici accordi di programma. Ma anche alcune discariche autorizzate, non di recentissima realizzazione, presentano problemi di contaminazione delle matrici ambientali (suolo e/o acque sotterranee). Gli interventi per il rispristino delle condizioni di sicurezza rientrano nella disciplina sui rifiuti, mentre quelli per il risanamento delle matrici contaminate rientrano nella bonifica dei siti contaminati. Ad oggi con l'introduzione di normative di settore sempre più restrittive e le numerose campagne di sensibilizzazione condotte presso la popolazione, non si ravvisano più fenomeni di abbandono di ingenti quantitativi di rifiuti urbani come nel passato. Tuttavia si riscontra in tutta la regione un incremento di saltuari abbandoni di diverse tipologie di rifiuti, generalmente di categoria speciali fra cui inerti da demolizione, pneumatici, ingombranti, ecc.

7.6 Paesaggio

Lo strumento che attualmente meglio descrive lo stato del territorio regionale è il Piano Paesaggistico Regionale (PPR). Il PPR riconosce globalmente le aree compromesse e le aree degradate quale elementi di forte alterazione del paesaggio regionale rispetto alle quali indirizzare operazioni di mitigazione, riqualificazione e delocalizzazione. La compromissione ed il degrado attengono esclusivamente ad aspetti percettivi. Pertanto, un'area considerata degradata sotto il profilo paesaggistico non necessariamente lo è sotto altri profili, quali ad esempio quello ecologico. Il PPR definisce pertanto aree compromesse le aree ove si registra "distruzione, perdita o grave deturpazione" degli aspetti e dei caratteri che determinano la qualità di un paesaggio, quali i valori naturalistici, antropici, storico – culturali, panoramici e percettivi.

Il paesaggio è forse il tema ambientale che presenta le maggiori difficoltà di valutazione. La Convenzione Europea del Paesaggio (adottata dal Comitato dei Ministri della Cultura e dell'Ambiente del Consiglio d'Europa il 19 luglio 2000) definisce il paesaggio come *"una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni"*. Di certo il termine *"paesaggio"* si presta a diversi utilizzi, tanto che non è scorretto parlarne in termini ecologici. Il paesaggio risulta fortemente legato al contesto socio economico e si configura come elemento essenziale nella definizione di un modello di sviluppo sostenibile. Un paesaggio di qualità rappresenta una integrazione riuscita tra fattori sociali, economici e ambientali nel tempo.

La conservazione del paesaggio non sempre coincide con la conservazione della Natura: conservare un paesaggio rurale/tradizionale non significa ricercare il più alto stato di naturalità, ma piuttosto mantenere i rapporti uomo/ambiente che hanno reso il paesaggio per quello che risulta.

Tuttavia, a tutt'oggi, le diverse sfaccettature che assume il termine "paesaggio" non sono direttamente monitorabili né tantomeno quantificabili.

Il paesaggio della regione si inserisce in un territorio di frontiera; il Friuli Venezia Giulia confina con due Stati esteri. Tale territorio è piuttosto fragile dal punto di vista fisico, poiché è stato storicamente interessato da fenomeni di sismicità e da diffusi fenomeni di dissesto idrogeologico in montagna, i cui danni sono stati riconosciuti anche in pianura, Tali eventi di dissesto sono stati provocati da una orografia complessa e da eventi meteorologici che, nell'ultimo decennio, con il cambiamento climatico diventato visibile a causa del progressivo e vistoso aumento della temperatura media mondiale e anche della temperatura media locale, hanno portato a diversi danni sul territorio stesso.

Il patrimonio archeologico e storico regionale riveste una rilevante importanza per il paesaggio. Ci sono diverse emergenze storico/architettonico notevoli, molti segni minori di civiltà e popolazioni passate sul territorio nelle varie epoche; sono presenti diversi centri urbani, nuclei edificati e siti di interesse storico, mentre sono rare presenze rilevanti della attuale cultura contemporanea.

Si notano, soprattutto nel paesaggio della pianura, infelici scelte localizzative di impianti industriali, di infrastrutture, di residenze turistiche (zona costiera della pianura ma anche in montagna) che hanno introdotto elementi detrattori in contesti di pregio ambientale e paesaggistico, spesso anche di grande pregio, senza contare i molti insediamenti commerciali "aggressivi", come quelli posti sulle direttrici principali della rete viaria che hanno anche comportato situazioni di congestione e disagio, se non ben inseriti a livello di traffico carraio. Da non sottovalutare i passaggi molteplici di infrastrutture energetiche, come tralicci e elettrodotti, che in pianura, più che in altre parti del territorio, hanno banalizzato e inciso il paesaggio della regione.

Il PPR riconosce le aree compromesse e le aree degradate quale elementi di forte alterazione del paesaggio regionale rispetto alle quali indirizzare operazioni di mitigazione, riqualificazione e delocalizzazione. Per tali aree il PPR prevede un alto livello di trasformazione proprio al fine di migliorare la qualità del paesaggio e, soprattutto per alcune tipologie, creare nuovi paesaggi.

La compromissione ed il degrado attengono esclusivamente ad aspetti percettivi. Pertanto, un'area considerata degradata sotto il profilo paesaggistico non necessariamente lo è sotto altri profili, quali ad esempio quello ecologico.

7.7 Viabilità e infrastrutture (trasporti)

Il sistema dei trasporti della regione Friuli Venezia Giulia si sta rapidamente evolvendo in tutti i suoi principali comparti, soprattutto a seguito delle spinte che provengono dal mercato della domanda e dallo sviluppo economico e apertura di alcuni paesi emergenti.

L'allargamento dell'Unione Europea verso est ha progressivamente innescato una nuova ed articolata gamma di opportunità operative nell'interscambio delle merci e anche di persone che cercano nuove occasioni di lavoro e migliori condizioni di vita per le loro famiglie. Grazie alla sua collocazione geografica l'Italia e di conseguenza il Friuli Venezia Giulia si trovano ad essere baricentro delle rotte commerciali dei traffici oceanici che vanno dall'estremo oriente, al continente europeo ed agli Stati Uniti. La viabilità stradale nel territorio regionale è costituita da una rete autostradale e una rete di viabilità ordinaria.

Con il termine trasporti si indica il movimento di persone, merci e informazioni da un luogo ad un altro. Il settore dei trasporti presenta quindi diversi aspetti: indicativamente può essere suddiviso nei temi infrastrutture e materiale mobile (il complesso dei veicoli e la loro gestione). I trasporti incidono sulla tematica ambientale con cui interagiscono producendo una serie di pressioni ambientali. Relativamente all'ossatura per il trasporto di merci e persone, la rete stradale della nostra Regione si sviluppa in 210 chilometri di autostrade e poco più di 3000 chilometri di strade statali e provinciali, mentre sono poco meno di 14000 chilometri le strade comunali extraurbane, quelle urbane e quelle vicinali. La rete ferroviaria si sviluppa per un totale di 670 chilometri di cui 480 elettrificati. La percentuale di autostrade sul totale delle strade del Friuli Venezia Giulia è superiore del 2% rispetto alla media nazionale; anche la quota di strade statali è superiore del 5% rispetto al dato nazionale.

La rete autostradale è così costituita dalle seguenti tratte:

- A4 Latisana - Lisert;
- A23 Palmanova – Tarvisio;
- A34 Villesse –Gorizia;
- A28 Sesto al Reghena – Sacile;
- RA13 Lisert - Cattinara;
- RA14 Opicina – Fernetti.

La rete di viabilità ordinaria è costituita da strade statali, regionali, provinciali e comunali nonché strade dei Consorzi di sviluppo industriale.
Sotto il profilo del trasporto ferroviario le infrastrutture principali sono le seguenti:

- Latisana - Cervignano - Monfalcone – Trieste;
- Monfalcone - Gorizia – Udine;

- Aurisina - Villa Opicina;
- Udine - Pordenone - Sacile;
- Udine – Tarvisio.

La rete si compone inoltre di linee secondarie e linee merci.

Il Friuli Venezia Giulia presenta inoltre una buona dotazione portuale, che comprende i porti di Trieste, Monfalcone, San Giorgio di Nogaro.

Esistono poi realtà portuali minori, marittime, fluviali e lacuali, classificate come porti o approdi di competenza regionale, nonché una rete di vie navigabili, che si colloca per la maggior parte del suo sviluppo nella laguna di Grado e Marano, che consente il collegamento con il mare dei porti e approdi di competenza regionale presenti nella bassa pianura friulana.

La regione è dotata di un aeroporto ubicato in comune di Ronchi dei Legionari, posizione strategica in seguito all'allargamento dell'Unione Europea ad est, ed ottimale rispetto ai principali centri regionali. È inoltre collocato lungo la direttrice del "Corridoio V" e sorge in prossimità del casello autostradale di Redipuglia della A4, inoltre la S.S.14 corre parallela all'aerostazione e una nuova bretella di collegamento con la statale per Grado. Esiste un buon collegamento bus con Udine e Trieste, un servizio navetta per la stazione ferroviaria di Monfalcone.

L'aeroporto accoglie inoltre un terminal merci. Nell'ambito della piattaforma logistica regionale l'aeroporto di Ronchi dei Legionari rappresenta una risorsa che può accrescere la propria capacità operativa in modo direttamente proporzionale al livello di connessione alle reti di trasporto, che della piattaforma fanno parte.

Risulta invece inferiore dell'8% la quota di strade ex-provinciali.

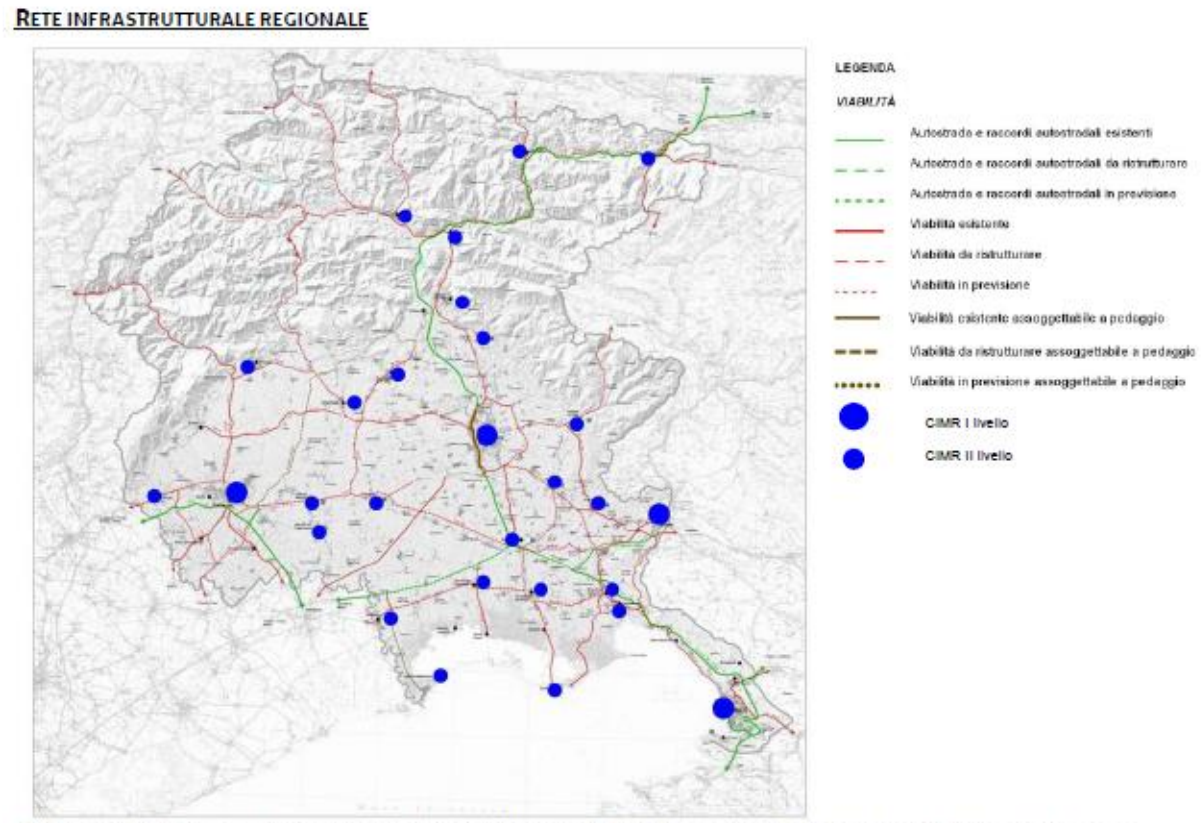


Figura 48 - Rete infrastrutturale regionale - Fonte: elaborazione RAFVG, servizio Pianificazione territoriale, aggiornamento 2011

7.8 Flora, faune ed ecosistemi

La collocazione biogeografica dell'area del Friuli Venezia Giulia è all'origine di un'altissima biodiversità. Lo testimonia il numero delle specie e degli habitat di interesse comunitario rapportato con quello di altre regioni italiane o nazioni europee.

L'alta biodiversità è determinata dall'alto numero di specie floristiche e faunistiche presenti in regione, ciò a prescindere dal numero di specie e di habitat inclusi negli allegati delle direttive Habitat e Uccelli.

Con riferimento alla pianificazione territoriale regionale, il Piano Urbanistico Regionale (PURG) emanato nel 1978, individuava oltre il 30% del territorio regionale come ambito sottoposto a tutela ambientale, attribuendo una forte valenza alla fase di pianificazione dei parchi. Tuttavia con legge regionale del 30 settembre 1996, n. 42 "Norme in materia di parchi e riserve naturali regionali", che omologa la normativa regionale ai dettami statali, la Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia istituisce le proprie aree protette e cioè due parchi e dodici riserve naturali regionali. A seguito di tale operazione la superficie complessiva delle aree protette diventa di 51.807 ha, pari a circa il 6,6% del territorio regionale, un valore fortemente contratto rispetto al 30% previsto dal PURG.

Il valore dell'incidenza delle aree protette rispetto all'intera superficie regionale risulta particolarmente esiguo anche rispetto alla media dell'Italia, pari al 10,5 %.

La superficie delle aree marine protette, riferita alla sola parte a mare, ammonta a 1.314 ettari ripartiti tra Aree Naturali Marine Protette (30 ettari) e Riserve Naturali Regionali (1.284 ettari), un valore tra i più bassi tra quelli delle regioni costiere italiane.

A queste si aggiungono le superfici delle due zone umide di valore internazionale (superficie totale 1.640 ettari) perimetrate a seguito della Convenzione di Ramsar e suo recepimento, individuate in quanto zone umide importanti dal punto di vista paesaggistico e ambientale per la tutela nei confronti della fauna acquatica e comprendono l'Oasi Avifaunistica delle Foci del Fiume Stella e la Valle Cavanata. La prima comprende il delta del fiume Stella e la zona lagunare circostante ed è caratterizzata da una notevole varietà di specie animali e vegetali, la seconda presenta numerosi ambienti (laguna, spiaggia, bosco, prato, valle da pesca, stagno) che rendono l'area ideale per la sosta, la nidificazione e lo svernamento di numerose specie di uccelli: complessivamente sono 260 le specie segnalate.

Per il monitoraggio generale dello stato del territorio in termini di evoluzione del mosaico degli habitat, del loro stato di conservazione e del rischio di perdita della loro identità/integrità, si fa riferimento alla carta della Natura del Friuli Venezia Giulia redatta secondo una classificazione riconosciuta a livello europeo.

La Regione dispone del progetto Carta della Natura del FVG alla scala 1:50.000, che costituisce un importante strumento conoscitivo dello stato dell'ambiente naturale e del grado di qualità e vulnerabilità ad una scala di livello regionale. Tale strumento costituisce un sistema informativo territoriale (SIT o GIS) che fornisce una rappresentazione aggiornabile e dinamica del patrimonio ecologico-naturalistico e del suo livello di qualità e vulnerabilità dell'intero territorio regionale.

Carta della Natura è un progetto nazionale previsto dalla Legge Quadro per le Aree Naturali protette n. 394/91 sviluppato e coordinato da ISPRA – Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale.

L'utilizzare questo strumento per svolgere attività relative a valutazioni ambientali consente di conoscere lo stato dell'ambiente naturale ed il grado di qualità e vulnerabilità alla scala regionale.

L'informazione di base di Carta della Natura è costituita dalla Carta degli habitat, che rappresenta il mosaico di unità ambientali omogenee del territorio regionale identificate secondo il sistema di classificazione CORINE Biotopes (CEC, 1991). Tali unità ambientali sono valutate per stimare il valore ecologico, inteso come qualità/pregio naturalistico, la sensibilità ecologica intrinseca e la pressione antropica (disturbo). Dalla combinazione di questi ultimi parametri può essere identificato il livello di Fragilità ambientale, che esprime, sulla base di fattori intrinseci ed estrinseci, il grado di

predisposizione di un biotopo a subire un danno o perdere la propria integrità/identità. In particolare, osservando la carta tematica del Valore Ecologico complessivo, si evidenzia che la distribuzione spaziale degli habitat appartenenti alle classi di valore elevato presenta un carattere disomogeneo rispetto al territorio regionale. Le aree di maggior valore sono concentrate nella fascia inferiore costiera, nella porzione più orientale e nella porzione superiore della regione. Nel settore planiziale della regione la maggior parte del territorio è di valore molto basso. Ad esso corrispondono le grandi superfici a seminativo intensivo e continuo ed una matrice territoriale notevolmente antropizzata.

I principali sistemi fluviali alpini presentano aree caratterizzate da Valore Ecologico molto alto, molte di queste aree di pianura e fluviali sono Siti di importanza comunitaria.

Tutta la porzione superiore del territorio regionale - gli ambiti prealpini ed alpini - presenta Valore Ecologico alto e molto alto più o meno distribuito.

Dall'esame della cartografia relativa alla Sensibilità ecologica si nota chiaramente come le aree con sensibilità elevata, da media a molto alta, siano sostanzialmente concentrate nella zona prealpina ed alpina e nel settore meridionale dell'area regionale.

La maggior parte degli habitat altamente sensibili risultano essere di scarsa estensione nell'area regionale, cioè molto rari, e tra questi rientrano anche alcuni tipi di habitat a rischio di scomparsa sul territorio europeo e classificati quali habitat prioritari ai sensi della Direttiva Habitat. Tra questi in particolare molti habitat della fascia costiera, ad esempio le Steppe salate a Limonium, le Prateria a spartina, la Lecceta illirica, e nelle zone alpine i Nardeti e le Boscaglie montane a galleria con ontano bianco, gli habitat di Ghiaioni e Rupi.

Dai dati riguardanti la fragilità ambientale, si rileva che relativamente alla superficie percentuale risulta che una parte prevalente del territorio regionale presenta una vulnerabilità bassa e solo il 3% risulta molto vulnerabile (classi alta e molto alta), cioè biotopi che allo stesso tempo sono caratterizzati da sensibilità elevata e da pressione elevata, a rischio di perdita della propria integrità.

Dall'analisi della cartografia emerge come, anche in questo caso, vi sia una distribuzione disomogenea delle aree a maggior e minor fragilità. L'area alpina presenta valori di fragilità sostanzialmente da molto bassa a bassa. Si tratta infatti prevalentemente di territori, se pur con habitat sensibili, con un disturbo antropico scarso, ovvero concentrato solo in alcune aree di fondovalle.

La zona di passaggio verso la pianura, tutto l'arco della fascia delle colline moreniche fino alle Valli del Natisone e il Collio, presenta invece un livello di fragilità più significativo, maggiore qui è infatti la presenza antropica a carico di habitat sensibili.

L'ampia zona planiziale, prevalentemente occupata da aree agricole o urbanizzate, presenta un livello di fragilità diffuso molto basso, in cui spiccano aree a fragilità media in corrispondenza dei sistemi fluviali alpini e, distribuite in maniera puntuale, aree piccole a fragilità elevata.

Nella parte meridionale della regione e lungo la fascia costiera, sono presenti ampie aree caratterizzate da un livello di fragilità media, con alcune aree a fragilità alta a ridosso dei centri urbani, in particolare Trieste, ed in corrispondenza del sistema fluviale dell'Isonzo.

In Friuli Venezia Giulia la rete 'Natura 2000' di tutela della biodiversità ai sensi della Direttiva europea 'Habitat' 42/93 CEE è costituita da 56 ZSC (Zone speciali di conservazione) e 9 ZPS (Zone di protezione speciale). A oggi, la superficie regionale complessiva inclusa nelle aree 'Natura 2000' risulta essere pari a circa il 19% del territorio regionale, che sale ad oltre il 22% se si considerano anche le aree protette ai sensi della L.R. 42/96. Le direttive comunitarie prevedono necessariamente di pervenire alla gestione dei siti appartenenti alla Rete attraverso misure di conservazione specifiche. Lo strumento previsto per conseguire l'obiettivo della conservazione della biodiversità di detti siti, tenendo conto delle esigenze economiche, sociali e culturali nonché delle particolarità regionali e locali, è il Piano di Gestione.

Le lagune di Grado e Marano, coincidenti con una ZSC, una ZPS e con un'area Ramsar, rientrano tra le aree a maggior sensibilità e pressione in quest'area, si tratta infatti di tipiche zone di transizione con equilibri ecologici delicati adiacenti a coste largamente antropizzate. Sono caratterizzate dai tipici habitat di laguna, di paludi salmastre, dei suoli alofili e dei residuali sistemi dunali delle aree di spiaggia.

L'area del tratto finale e la foce del fiume Isonzo, incluse in una ZSC ed in una ZPS, sono caratterizzate da Fragilità Ambientale alta e molto alta, rappresentate prevalentemente dall'habitat acquatico del corso fluviale, e dagli habitat Gallerie di salice bianco, Vegetazione delle paludi salmastre e Steppe salate.

La zona del Carso è caratterizzata da fragilità media con alcune aree a valore alto a ridosso delle aree urbanizzate e percorse da una fitta rete viaria.

Il numero di habitat tutelati ai sensi della Direttiva "Habitat" è attualmente pari a 70 ed il numero di specie di interesse comunitario presenti nella regione (allegati II e IV Direttiva "Habitat") è pari a 92 per il regno animale e 22 per quello vegetale.

Nel territorio del Friuli Venezia Giulia vi sono numerose aree, di superficie molto variabile, che godono di particolari forme di protezione. Esse, anche se non tutte istituite e a regime, discendono da normative comunitarie, statali o regionali e sono ascrivibili alle seguenti categorie:

- Riserve naturali statali;
- Parchi naturali regionali;
- Riserve naturali regionali;
- Biotopi naturali;
- Parchi comunali ed intercomunali;
- Aree di Rilevante Interesse Ambientale;
- Zone Umide della Convenzione di Ramsar;
- Sito naturale UNESCO delle Dolomiti;
- prati stabili (legge regionale 9/2005);
- aree wilderness;
- norme, tuttora vigenti, dei Piani di Conservazione e Sviluppo dei Parchi naturali regionali e dei Piani Particolareggiati degli Ambiti di tutela, a suo tempo previsti dalla L.R. n. 11/1983.

Per quanto riguarda i siti della Rete Natura 2000 (SIC, ZSC e ZPS), si rimanda al capitolo relativo alla valutazione di incidenza.

7.9 Popolazione e salute.

I residenti in FVG al 31 dicembre 2019 erano pari a 1.215.220 unità, in lieve calo rispetto all'anno precedente.

L'età media della popolazione residente in regione è superiore alla media nazionale (45) e si attesta, al 2019 a un'età di 47 anni con una tendenza all'invecchiamento, fenomeno che caratterizza l'intera Italia.

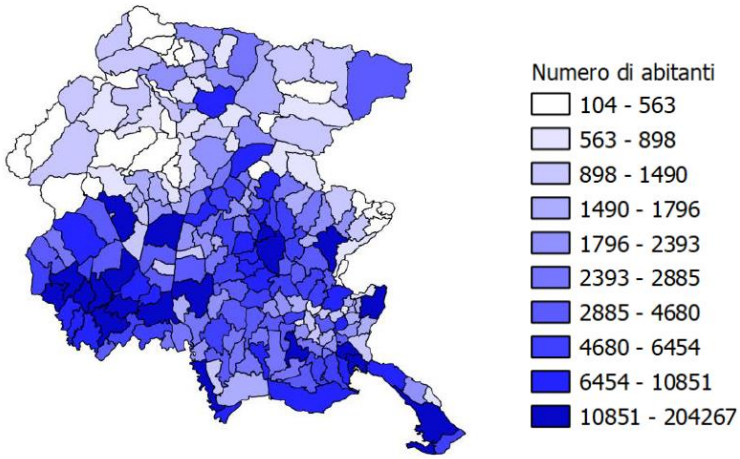


Figura 2 – Abitanti per comune. Situazione al 31.12.2019. Fonte: ISTAT; elaborazione a cura del Servizio disciplina gestione rifiuti e siti inquinati - RAFVG.

I comuni del Friuli Venezia Giulia, sparsi su 7.924 kmq di territorio, si sono ridotti da 218 a 215 a seguito della fusione di alcuni comuni e dell'aggregazione del comune di Sappada (in attuazione della legge 5 dicembre 2017, n. 182). 58 comuni rientrano nella zona altimetrica di montagna interna, 44 sono situati in zone collinari interne, 6 (che compongono la provincia di Trieste) in zone collinari litoranee e i restanti 107 sono situati in pianura.

La popolazione regionale è in continuo invecchiamento, con riduzione progressiva e importante del numero di nati, aumento dell'indice di vecchiaia, riduzione del ricambio della popolazione attiva e aumento della dipendenza totale. Sono in graduale aumento anche i grandi anziani e le famiglie mononucleari costituite da anziani soli. Questo fenomeno, in considerazione anche della presenza di malattie croniche nella maggior parte di questa fascia della popolazione, ha un impatto importante sul sistema sanitario già evidente, ad esempio, nella costante crescita della proporzione di ricoveri che negli ultimi anni hanno interessato la popolazione anziana.

7.10 Rumore e vibrazioni.

L'inquinamento acustico inteso come rumore è fra le principali cause del deterioramento della qualità della vita nelle città. Il rumore viene generalmente individuato come un "suono non desiderato" o come "una sensazione uditiva sgradevole e fastidiosa". Il rumore infatti, dal punto di vista fisico, ha caratteristiche che si sovrappongono e spesso si identificano con quelle del suono, al punto che un suono gradevole per alcuni può essere percepito da altri come fastidioso.23

L'Organizzazione Mondiale della Sanità e l'Unione Europea ritengono che la maggior parte della popolazione sia sottoposta a dei livelli di rumore tali da generare una situazione di diminuzione del "confort" che gli studi di settore confermano e ritengono sia ancora più significativa in merito all'aumento dei livelli di rumore nel periodo notturno. Si è rilevato che tale peggioramento del clima acustico non riguarda solo le aree metropolitane ma anche le aree rurali e suburbane.

Al fine di sanare tale problematica la Legge Quadro sull'inquinamento acustico del 26 ottobre 1995 n. 447, dispone che tutti i comuni italiani suddividano il proprio territorio in classi acustiche (dalla I alla VI). Per ciascuna classe vengono individuati dei valori limite assoluti di immissione distinti in due fasce orarie: diurna (6.00 – 22.00) con livelli di tolleranza più elevati e notturna (22.00 – 6.00) con livelli di tolleranza più contenuti.

L'identificazione delle classi viene realizzata attraverso una elaborazione che tiene conto delle preesistenti condizioni d'uso delle aree e nel contempo di precise scelte urbanistiche definite dalle singole Amministrazioni comunali. Pertanto i livelli di qualità a cui tendere per il futuro sono intrinsecamente legati alle politiche insediative di tipo residenziale, industriale e terziario oltre che alla presenza delle infrastrutture viarie.

La norma prevede che tali attività vengono realizzate attraverso lo strumento del Piano Comunale di Classificazione Acustica (PCCA). Il PCCA è dunque lo strumento che fissa gli obiettivi connessi ad uno sviluppo sostenibile del territorio nel rispetto della compatibilità acustica delle diverse previsioni di destinazione d'uso e nel contempo consente di individuare le eventuali criticità e i necessari interventi di bonifica per sanare gli inquinamenti acustici esistenti. Pertanto, la classificazione in zone acustiche realizzata nel PCCA costituisce la base di partenza per qualsiasi attività finalizzata alla riduzione dei livelli di rumore, sia esistenti, che prevedibili e gli interventi di bonifica per sanare gli inquinamenti acustici esistenti.

La zonizzazione acustica si realizza attraverso specifici passi metodologici o fasi che prevedono la realizzazione di una serie di rilievi fonometri condotti in genere in prossimità delle aree sensibili e quelle con maggiore criticità. Nel seguito tali misurazioni vengono rapportate allo stato di fatto delle condizioni locali così che si possa elaborare la mappa delle classi. E' importante che le classi attigue non presentino disomogeneità (ad es. una classe I dovrà avere attorno solo classi II). Un ulteriore strumento, atto ad effettuare l'armonizzazione dello scenario e rendere la classificazione acustica del territorio più funzionale ed attendibile è costituito, infine, dall'adozione delle cosiddette fasce cuscinetto ai confini delle zone industriali.

La regione FVG è caratterizzata da numerose aree industriali di cui alcune in espansione in quanto aree strategiche regionali che possono rappresentare delle criticità a livello di inquinamento acustico così come le principali infrastrutture di trasporto.

Nello specifico le infrastrutture autostradali sono sorgente di influenza del clima acustico. Ricordiamo che la Regione è attraversata dall'autostrada A4 che collega tutta la pianura Padana, partendo da Torino e proseguendo fino a Trieste. Il tratto che interessa il Friuli Venezia Giulia è caratterizzato da un'elevata percentuale di traffico pesante proveniente sia da oltre confine, sia dalla confinante regione Veneto. Un'altra autostrada importante è il collegamento con il Tarvisiano (A23) che, passando per Udine, si snoda dall'A4 fino ad arrivare al valico di confine con l'Austria. Anche questa struttura è interessata da traffico pesante, per il trasporto di beni di consumo e di esportazione da e per l'Austria e tutto il nord-est Europa. Le altre due diramazioni dell'A4 sono quella che dal casello di Villesse porta ai valichi goriziani e quella che dal casello di Portogruaro collega il Pordenonese (A28).

La già citata Legge n. 447 del 10 ottobre 1995 stabilisce, all'articolo 10, comma 5, l'obbligatorietà da parte delle società e degli enti gestori di servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, della predisposizione di specifici piani di contenimento e di abbattimento del rumore.

Per quanto riguarda invece la specifica situazione dei Comuni l'identificazione delle sorgenti di rumore è demandata appunto alla realizzazione del Piano Comunale di Classificazione Acustica, disciplinata con la Delibera di Giunta Regionale n. 463 del 5 marzo 2009 (pubblicata nella B.U.R. n. 12 del 25 marzo 2009). Con la definizione dei criteri e delle linee guida, contenuti della D.G.R. citata, è stata definita anche la scadenza del 25 marzo 2012 entro la quale i comuni dovranno dotarsi del Piano.

I Comuni che nel 2019 hanno avviato o concluso l'iter di approvazione del PCCA (Inviato ad ARPA, Parere positivo ARPA, Adottato, Approvato) sono 176 e rappresentano il 86% del territorio e il 86% della popolazione.

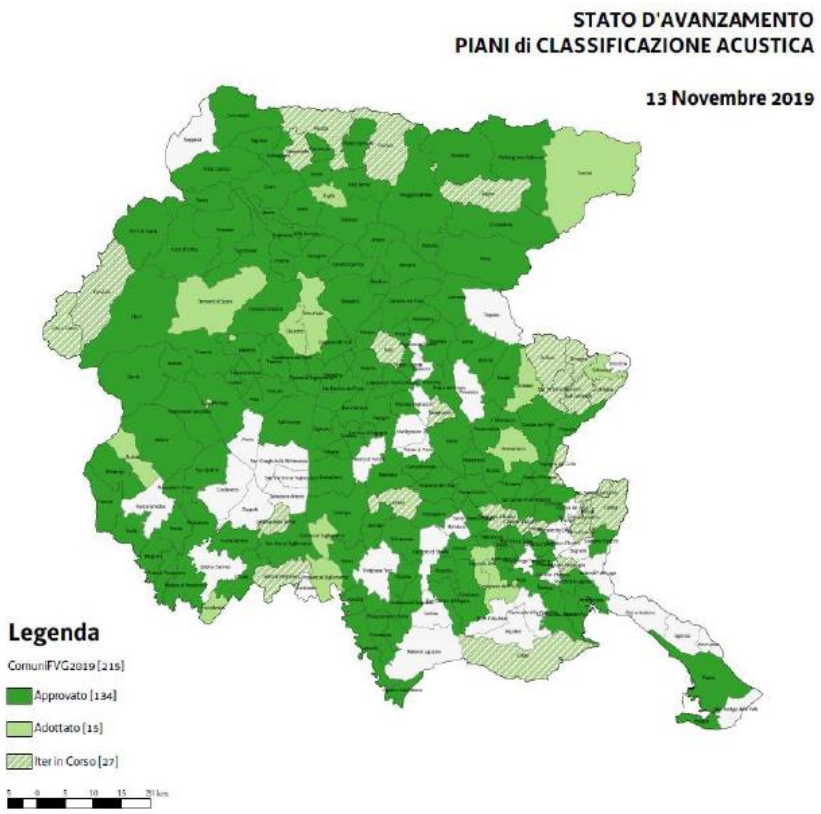


Figura 7 - Stato d'avanzamento piani di classificazione acustica. Fonte: ARPA FVG.

8 Impatti significativi

8.1 APPROCCIO METODOLOGICO

Il decreto legislativo 152/2006 indica che nel Rapporto ambientale debbano essere individuati e valutati gli effetti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del PRAE, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi. A tal fine merita osservare che i modelli di valutazione degli effetti presenti in letteratura sono svariati e ciascuno presenta peculiarità specifiche che devono essere considerate dal soggetto che procede alla valutazione. Le tecniche maggiormente note per stimare gli effetti ambientali, sinteticamente, sono:

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

I metodi di valutazione con liste e matrici d'impatto combinano liste comuni di componenti (o effetti) ambientali da considerare con liste di azioni alternative. Combinando queste liste disposte su assi orizzontali e verticali si evidenziano relazioni di causa/effetto tra le alternative e l'ambiente. Gli elementi della matrice possono riportare sia valutazioni qualitative sia stime quantitative. Nel secondo caso le stime quantitative possono essere associate a schemi di pesatura per il computo della prestazione ambientale di ciascuna alternativa.

I grafi e le matrici coassiali di causa/effetto mettono in evidenza la catena cause/effetti delle azioni di progetto, delle condizioni ambientali e degli impatti (diretti, indiretti) sui vari ricettori.

I metodi di sovrapposizione di carte tematiche (ambiente fisico, sociale, ecosistemi, paesaggio, ecc.) producono una descrizione composita dell'ambiente d'intervento e mirano ad evidenziare soprattutto i problemi (criticità, rischi, vulnerabilità o sensibilità), o, per contro, le opportunità, relativi alla realizzazione del Piano/Programma. Tali metodi possono essere più utilmente applicati per scelte localizzative su vaste aree, limitando il numero delle cartografie sovrapposte solo ai tematismi ambientali tra loro affini.

I metodi di valutazione "caso per caso non formalizzati" sono i più semplici; essi sono basati su confronti prevalentemente qualitativi e intuitivi, piuttosto soggettivi, degli effetti positivi/negativi prodotti dalle varie alternative. Tali metodi possono essere utilmente applicati solo per valutazioni semplici, confrontando separatamente gli effetti di ogni componente ambientale (paesaggio, acqua, ecc.).

Il processo di valutazione prospettato per il PRGRU si sviluppa attraverso un'analisi qualitativa degli effetti probabili che le aggregazioni di misure previste nello strumento possono avere in relazione sia alle tematiche ambientali, sia alle attività antropiche.

I fattori sono i seguenti:

- salute pubblica
- paesaggio
- Aria
- rumore
- Acque superficiali
- Acque sotterranee
- Suolo
- Flora, faune ed ecosistemi

- Salute
- Viabilità ed infrastrutture.

In relazione a tali aspetti, quindi, sono stati definiti opportuni indicatori con cui procedere, durante la fase di attuazione dello strumento pianificatorio, al monitoraggio degli effetti sull'ambiente in senso lato, nonché dell'efficacia del PRAE.

La scelta degli aspetti ambientali si effettua come precedentemente accennato utilizzando il modello DPSIR (Determinanti, Pressioni, Stato, Impatti, Risposte): si tratta di uno schema concettuale, sviluppato dall'EEA (EEA 1999), che permette di strutturare le informazioni ambientali per renderle più accessibili ed intelligibili ai fini decisionali ed informativi. L'utilizzo di questo modello fornisce un contributo all'interpretazione delle complesse relazioni causa-effetto e delle dinamiche che hanno portato e portano allo sviluppo dei problemi ambientali. Consente di pianificare l'adozione di specifiche politiche od interventi correttivi per fronteggiare gli impatti, indirizzandoli verso una qualsiasi fase del DPSIR (fonte, pressione, stato, impatto o anche una risposta pregressa da correggere), e di valutarne l'efficacia. L'applicazione di tale modello, alla base anche delle valutazioni effettuate nel presente documento, sarà esplicitata in modo esteso nell'ambito del Rapporto ambientale.

Nel processo valutativo si terrà conto non solo degli effetti diretti, ma anche di quelli indiretti, permanenti, temporanei, a breve, a lungo e a medio termine.

La valutazione si conclude con delle considerazioni inerenti agli effetti individuati e valutati con particolare attenzione agli effetti cumulativi. Il percorso valutativo si svolge utilizzando l'esperienza di un gruppo di esperti afferenti alle strutture dell'Amministrazione regionale pertanto risultano importanti sia l'inquadramento dello stato dell'ambiente, sia la conoscenza scientifica e l'esperienza soggettiva individuale degli esperti coinvolti.

VALUTAZIONE E CARATTERIZZAZIONE DEGLI EFFETTI

La valutazione dei possibili effetti del PRAE è stata eseguita considerando il concetto di "sostenibilità ambientale", ricomprendendo, come suggerito dai soggetti competenti in materia ambientale, le "tematiche antropiche" nelle "tematiche ambientali".

Le valutazioni sono di tipo qualitativo, in quanto a livello di VAS si parla di "effetti" e non di "impatti" ambientali, essendo i primi indeterminati e di maggior difficoltà di individuazione e monitorabili solo nel tempo, mentre i secondi sono determinabili e spesso anche quantificabili. Il livello di valutazione seguito si pone in coerenza con la tipologia dei criteri localizzativi, in quanto gli strumenti di pianificazione sottoposti a VAS possono essere di vario tipo e con livelli di dettaglio diversificati. Di conseguenza le informazioni, le analisi e il livello di dettaglio dei relativi Rapporti preliminari e Rapporti ambientali sono influenzati dalle caratteristiche specifiche degli strumenti pianificatori che sono le seguenti:

- pertinenza ambientale del piano;

- livello di definizione e dettaglio dei contenuti del piano;

- dimensione territoriale a cui si riferisce lo strumento;

- localizzazione delle azioni del piano.

Nelle caselle della matrice è possibile leggere il grado di rilevanza dei probabili effetti dei singoli criteri sulle tematiche ambientali e sulle attività antropiche, sulla base di una scala di significatività determinata a monte e motivata

La "significatività" dell'effetto ambientale del PRAE stato valutato seguendo i contenuti dell'Allegato VI del D.Lgs. 152/2006 che definisce i criteri da tenere in considerazione, alcuni dei quali riferibili alle caratteristiche del PRGRU, altri a quelle degli effetti potenziali identificati:

- la natura, le dimensioni e l'ubicazione degli interventi previsti;

- la probabilità, la durata, la frequenza e reversibilità degli effetti previsti;

- i rischi per la salute umana e per l'ambiente;

- valore (speciali caratteristiche del patrimonio naturale e/o culturale) e vulnerabilità dell'area interessata dagli effetti.

Tale approccio di valutazione, che tiene conto, per step successivi, di tutte le caratteristiche di un potenziale effetto indicate dal citato allegato VI, porta a una scala sintetica di significatività, con gradazioni di colore diversificate a seconda che l'effetto sia positivo o negativo. Per gli effetti incerti, qualora se ne rilevino, precauzionalmente, si impiegheranno le stesse gradazioni di colore utilizzate per gli effetti ritenuti negativi.

Tale scala, ha come scopo principale quello di rendere subito chiara la tipologia e l'intensità dell'effetto atteso: l'esperienza del Valutatore, unitamente al supporto tecnico del gruppo di lavoro attivato, dovrebbe consentire di arricchire la valutazione di significatività attraverso un'analisi, che tenga conto anche di ulteriori parametri e criteri specifici, laddove se ne rilevi la necessità.

Dopo aver individuato gli effetti ambientali significativi del PRGRU, si procede alla valutazione degli effetti cumulativi. La valutazione della significatività degli effetti cumulativi si basa sulla sovrapposizione, per ogni singola tematica, degli effetti del PRGRU e sulla valutazione delle loro eventuali interrelazioni.

Per esprimere in modo immediato ed efficace la sintesi valutativa, si definisce una scala graduata di "significatività" degli effetti in relazione ad ogni singola tematica, suddivisa in effetti positivi e negativi.

Effetti negativi	**Significatività**	**Effetti positivi**
---	effetto molto significativo	+++
--	effetto significativo	++
-	effetto poco significativo	+
o	nessun effetto	o

Tramite tale scala risulta agevole leggere la valutazione, nelle caselle della matrice di sintesi, incrociando la riga corrispondente al criterio localizzativo da valutare con la colonna relativa alla specifica tematica ambientale o antropica.

Si formulano nel seguito alcune considerazioni generali in merito alla caratterizzazione degli effetti del PRAE nel suo insieme che vengono riassunti nel seguito:

- per quanto attiene alla durata degli effetti, si osserva che essa è di lungo termine a decorrere dal momento in cui verrà data applicazione al piano.

- gli effetti possono divenire reversibili qualora si decida di non dare attuazione al piano;

- infine per quanto riguarda l'incidenza diretta o indiretta dell'attuazione di ciascuna azione sugli effetti significativi, si osserva che la maggior parte delle azioni ha effetti diretti.

Nello specifico:

In linea generale l'estrazione di materiale litoide da siti minerari genera impatti:

- sulla componente atmosfera derivanti dalle emissioni dei mezzi d'opera, intesi come gas di scarico e rumore, e sollevamento di polveri sia durante la fase di scavo che durante la fase di trasporto del materiale, molto più significativa se il trasporto prevede di interessare viabilità non asfaltata;
- sulla componente acque superficiali, andando a modificare il deflusso idrico preesistente;
- sul suolo e sottosuolo provocando un'alterazione morfologica permanente, mitigata dal riassetto ambientale finale;

- sulle acque sotterranee rispetto al potenziale rischio di inquinamento a causa delle attività di estrazione;
- sulla flora, fauna e sugli ecosistemi presenti nell'area in modo limitato, in quanto la vegetazione preesistente viene temporaneamente asportata e viene ridotto l'habitat delle specie faunistiche presenti nell'area che risentono, anche nelle zone limitrofe, del disturbo derivante dai mezzi d'opera;
- sul paesaggio in quanto viene modificata la percezione dell'area vasta in cui si inserisce l'attività, impatto che viene normalmente mitigato con opportuni mascheramenti dell'area di cava attiva e che si esaurisce con il riassetto ambientale dell'area;
- sulla rete viaria in quanto il materiale estratto viene portato fuori dall'area di cava per raggiungere gli impianti di trattamento percorrendo viabilità ordinaria;
- sulla popolazione in termini di salute pubblica se le aree di cava vengono a trovarsi a distanze non adeguate a ridurre le emissioni in atmosfera e sono interessate dal passaggio dei mezzi di trasporto;
- sugli aspetti socio economici del territorio interessato dall'attività in quanto vi è un incremento delle attività connesse con le operazioni di cava (ad es. manutenzione dei mezzi, servizi di ristorazione) oltre che l'occupazione di addetti del settore.

ALLEGATO C

Matrici di valutazione degli impatti ambientali

9 Studio di incidenza

La procedura della valutazione d'incidenza è finalizzata a stabilire se il Piano, da attuarsi secondo modalità definite, sia compatibile, eventualmente sotto specifiche condizioni, con gli obiettivi di conservazione di Siti di Importanza Comunitaria (SIC), Zone speciali di conservazione (ZSC) o di Zone di Protezione Speciale (ZPS) di Rete Natura 2000, interessati dal Piano in argomento.

9.1 La Strategia nazionale per la biodiversità

La Strategia nazionale per la biodiversità (SNB), elaborata dal Ministero dell'Ambiente della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) è stata adottata d'intesa con la Conferenza Stato-Regioni il 7 ottobre 2010 e ha lo scopo generale di integrare le esigenze di conservazione della biodiversità a tutti i livelli e l'uso sostenibile delle risorse naturali nelle politiche nazionali di settore. Nell'attuazione della Strategia, le Regioni hanno un ruolo centrale, pertanto nel 2011 il MATTM ha supportato la costituzione e l'avvio della Rete degli Osservatori Regionali per la Biodiversità attraverso la formalizzazione di un Protocollo di intesa tra MATTM, Regioni e Province autonome.

La Strategia Nazionale per la Biodiversità prevede la redazione di un rapporto a cadenza biennale, che permetta un'analisi valutativa del processo attuativo, al fine di programmare i successivi anni in un'ottica di gestione adattativa.

La visione per la conservazione della biodiversità della Strategia è la seguente: "la biodiversità e i servizi ecosistemici, nostro capitale naturale, sono conservati, valutati e, per quanto possibile, ripristinati, per il loro valore intrinseco e perché possano continuare a sostenere in modo durevole la prosperità economica e il benessere umano nonostante i profondi cambiamenti in atto a livello globale e locale.

Per il suo conseguimento la Strategia nazionale è stata articolata sulle seguenti tematiche cardine:

1) biodiversità e servizi ecosistemici;
2) biodiversità e cambiamenti climatici;
3) biodiversità e politiche economiche.

Dalle tre tematiche fondamentali discendono 3 obiettivi strategici, tra loro complementari, che mirano a garantire la permanenza dei servizi ecosistemici necessari alla vita, ad affrontare i cambiamenti ambientali ed economici in atto, ad ottimizzare i processi di sinergia fra le politiche di settore e la protezione ambientale.

Obiettivo Strategico 1 (OS1): Entro il 2020 garantire la conservazione della biodiversità, intesa come la varietà degli organismi viventi, la loro variabilità genetica e i complessi ecologici di cui fanno parte, nonché assicurare la salvaguardia e il ripristino dei servizi ecosistemici al fine di garantirne il ruolo chiave per la vita sulla Terra e per il benessere umano.

Obiettivo strategico 2 (OS2): Entro il 2020 ridurre sostanzialmente nel territorio nazionale l'impatto dei cambiamenti climatici sulla biodiversità, definendo le opportune misure di adattamento alle modificazioni indotte e di mitigazione dei loro effetti ed aumentando la resilienza degli ecosistemi naturali e seminaturali.

Obiettivo strategico 3 (OS3): Entro il 2020 integrare la conservazione della biodiversità nelle politiche economiche e di settore, anche quale opportunità di nuova occupazione e sviluppo sociale, rafforzando la comprensione dei benefici dei servizi ecosistemici da essa derivanti e la consapevolezza dei costi della loro perdita.

In ragione della trasversalità del tema biodiversità che risulta strettamente interconnesso con la maggior parte delle politiche di settore, il conseguimento degli obiettivi strategici viene affrontato nell'ambito delle seguenti aree di lavoro:

- Specie, habitat, paesaggio;
- Aree protette;
- Risorse genetiche;
- Agricoltura;
- Foreste;
- Acque interne;
- Ambiente marino;
- Infrastrutture e trasporti;
- Aree urbane;
- Salute;
- Energia;
- Turismo;
- Ricerca e innovazione;
- Educazione, informazione, comunicazione e partecipazione;
- L'Italia e la biodiversità nel mondo.

La Strategia nazionale per la biodiversità prevede l'elaborazione, con cadenza biennale, di un rapporto sull'attuazione e l'efficacia della Strategia stessa (Primo Rapporto 2011-2012 – Secondo Rapporto 2013-2014). A tal fine è stato predisposto un set preliminare di indicatori, costituito da 10 indicatori di stato che mirano a rappresentare e valutare lo stato della biodiversità in Italia e 30 indicatori di valutazione atti a valutare l'efficacia delle azioni svolte dal sistema paese nel raggiungimento degli obiettivi della Strategia.

9.2 Habitat presenti sul territorio regionale

La Regione FVG, è suddivisa in due aree biogeografiche terrestri e una marina, presenta una superficie ridotta (circa 7.845 km^2) caratterizzata da una elevata biodiversità animale e vegetale. Tale biodiversità dipende dalla forte eterogeneità ambientale, del territorio regionale, e dalla posizione di crocevia biogeografico[10]. A queste caratteristiche è dovuto l'elevato numero di habitat di interesse comunitario e di specie incluse negli allegati della Direttiva "Habitat" e della Direttiva "Uccelli", localizzati o presenti in Regione FVG. Nel complesso sono stati individuati 71 habitat e 23 specie vegetali (allegati II e IV) presenti in modo significativo sia nell'area biogeografica continentale che in quella alpina.

Gli habitat sono riferibili a quasi tutti i sistemi ambientali, da quello marino a quello primario alpino, dai sistemi xerici alla vegetazione delle acque ferme e correnti.

Fra questi habitat ve ne sono alcuni molto diffusi e caratterizzanti vaste porzioni di territorio come:

- le mughete (4070);
- le faggete calcifile illiriche (91K0);
- le praterie magre illiriche (62A0);
- le brughiere (4060);
- le pinete a pino nero (9530);
- le lagune costiere (1150).

Altri habitat, pur rari, rappresentano notevoli peculiarità spesso a rischio; fra di essi vi sono:

- le dune mobili (2120);
- le dune grigie (2130);
- le formazioni a salicornie (1310);
- le torbiere basse alcaline (7230);

[10] "Format for a prioritised action framework (PAF) for Natura 2000" trasmesso dalla Direzione centrale risorse rurali, agroalimentari e forestali al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare nel 2013.

- le torbiere di transizione (7140);
- le praterie umide a molinia (6410 e 6420);
- i ghiaioni termofili (8130);
- le grotte (8310).

Alcuni habitat sono oggi in precario stato di conservazione poiché, oltre a essere ridotti dalle trasformazioni territoriali, sono anche soggetti a forti dinamiche ambientali e per tale motivo necessitano di interventi attivi (le dune grigie, i prati da sfalcio mesofili, alpini e umidi, le torbiere, i prati magri, i nardeti montani, etc.). Sono tuttavia presenti habitat che non necessitano di particolari strategie di conservazione che caratterizzano vasti settori regionali (i fiumi alpini e la loro vegetazione riparia erbacea, le mughete, le pinete a pino nero, le rupi e i ghiaioni, le brughiere, etc.).

Sicuramente i sistemi territoriali che oggi necessitano di maggior tutela e strategie di conservazioni sono:

- la costa sedimentaria con una serie alofila completa e lembi di dune;
- sistema planiziale con lembi di boschi mesofili illirici;
- torbiere;
- corsi d'acqua di risorgiva;
- praterie magre lungo i grandi greti alpini.

In altri casi interi sistemi territoriali stanno subendo elevate dinamiche da abbandono (Carso, intero sistema prealpino) con conseguente scomparsa di praterie di vario genere.

Le specie vegetali di interesse comunitario presenti sul territorio regionale sono poche ma fra di esse vi sono endemismi assoluti regionali (*Armeria helodes, Erucastrum palustre, Brassica glabrescens, Centaurea kartschiana*), specie endemiche con elevata concentrazione sul territorio regionale (*Moheringia tommasinii, Salicornia veneta, Stipa veneta, Euphrasia marchesettii*), specie rare per scomparsa del loro habitat (*Eleocharis carniolica, Spiranthes aestivalis, Eryngium alpinum, Liparis loeselii*) e specie ben diffuse in ambienti primari a basso disturbo (*Campanula zoysii, Adenophora lillifolia, Cypripedium calceolus, Gladiolus palustris).* Le più sensibili gravitano in diversi habitat umidi, sistemi delle dune costiere, magredi planiziali, mentre quelle meno soggette a disturbo vivono in mughete, brughiere e ambienti rupestri. Negli allegati sono presenti anche 4 specie di briofite la cui distribuzione è scarsamente conosciuta e *Paeonia offinalis/banatica* individuata per alcuni settori regionali, ma che manca (vista la recente individuazione sul territorio regionale) di analisi distributiva di dettaglio.

L'elevata diversità ed eterogeneità ambientale si riflettono positivamente sul numero e la distribuzione delle specie faunistiche tutelate. Nella regione biogeografica alpina alcuni siti ospitano significative popolazioni di galliformi (*Tetrao urogallus, Tetrao tetrix, Lagopus muta, Bonasa bonasia, Dryocopus martius*). Tra i rapaci ricordiamo l'avvoltoio *Gyps fulvus* e l' *Aquila chrysaetos*. Interessante la presenza tra i rapaci notturni di *Strix uralensis*. Notevole anche la fauna a chirotteri tra cui si ricorda *Barbastella barbastellus*, *Pipistrellus kuhlii*, *Plecotus macrobullari*, *Miniopterus schreibersii*; la presenza di varie popolazioni di *Iberolacerta horvat*, di *Bombina variegata* e le rade popolazioni di *Salamandra atra*; la presenza di grandi carnivori *Ursus arctos* e *Lynx lynx* nell'area è certa ma non ancora bene consolidata. Nelle acque correnti vivono discrete popolazioni di *Cottus gobio* e *Austropotamobius pallipes* e nella zona più orientale *Austropotamobius torrentium*.

I siti Laguna di Marano e Grado, Valle Cavanata e Mula di Muggia, Foce dell'Isonzo e zone umide del Carso rappresentano l'unità ecologica costiera più settentrionale del mare Mediterraneo, di importanza fondamentale soprattutto per gli uccelli acquatici migratori (segnalate più di 300 specie di uccelli, un terzo delle quali nidificanti). Nel corso dell'inverno sostano fino a 150.000 uccelli acquatici.

Al riguardo la consistenza delle popolazioni svernanti di *Anas penelope*, *Calidris alpina*, *Casmerodius albus* rappresenta un elemento di interesse internazionale: la laguna infatti ospita più dell'1% dell'intera popolazione europea. Molteplici sono le specie la cui consistenza delle popolazioni svernanti rappresenta un elemento di interesse nazionale (1% della popolazione italiana) e fra le più rappresentative si rilevano *Egretta garzetta*, *Bucephala clangula*, *Pluvialis squatarola*, *Numenius arquata*, *Larus melanocephalus*, *Circus aeruginosus*.

Tra le specie più significative delle aree umide di risorgiva e dei boschi planiziali si citano:

- fra gli uccelli: Alcedo atthis, Lanius collurio, Parus palustris, Dryocopus martius, Luscinia svecica, Sitta europea, Egretta alba, Ardea purpurea, Circus pygargus, Circus Aeruginosus, Milvus migrans, Pernis apivorus, Falco subbuteo, Accipiter nisus, Asio otus, Ixobrychus minutus, Porzana parva, Porzana porzana;
- fra i rettili: Emys orbicularis;
- fra gli anfibi: Triturus carnifex, Rana latastei, Bombina variegata.

Quali altre componenti della fauna d'interesse si riportano:

- fra i pesci: Leusciscus souffia muticellus, Salmo trutta marmoratus, Barbus plebejius, Chondrostoma genei, Cobitis tenia bilineata, Lenthenteron zanandreai, Cottus gobio;
- fra i molluschi: Vertigo angustior;
- fra i crostacei: Austrapotomobius pallipes;
- fra gli insetti: Coenonympha Oedippus, Lycaena dispar, Lucanus cervus, Osmoderma eremita;
- altro elemento di interesse comunitario di queste aree la Vipera aspis francisciredi (costituisce in genere popolazioni per lo più isolate e per questo particolarmente importanti);
- fra i micromammiferi: Arvicola terrestris italicus, Muscardinus avellanarius, Neomys anomalus;
- fra i carnivori di particolare interesse risulta la presenza di Mustela putorius.

Le aree magredili sono caratterizzate da numerose specie di uccelli tra cui si ricordano: *Falco tinnunculus*, *Falco subbuteo*, *Perdix perdix*, *Charadrius dubius*, *Clamator glandarius*, *Emberiza leucocephalus*, *Emberiza calandra*, *Circus pygargus*, *Crex crex*, *Burhinus oedicnemus*, *Upupa epops*, *Caprimulgus europaeus*, *Anthus campestris*, *Alauda arvensis*, *Emberiza hortulana*, *Oenanthe oenanthe*, *Lanius minor*. In particolare nella ZPS Magredi di Pordenone, l'area magredile più importante di tutta la Regione, fra gli uccelli nidificanti (allegato I) occorre ricordare: *Pernis apivorus*, *Milvus migrans*, *Calandrella brachydactyla*, *Lullula arborea*, *Lanius collurio*. Nella medesima ZPS fra i migratori o frequentatori occasionali meritano una particolare menzione anche *Circaetus gallicus*, *Circus cyaneus*, *Aquila chrysaetos*, *Falco vespertinus*. Fra i rettili *Podarcis sicula* è la specie d'interesse comunitario più rappresentativa degli ambienti aridi che vanno dagli arenili ai prati bene drenati lungo il corso dei fiumi.

La zona sud orientale della Regione è caratterizzata dalla presenza di zone umide e xerotermiche del Carso goriziano e triestino. In queste aree si incontrano numerose entità balcaniche, illirico-mediterranee ed italiche, in una comunità faunistica unica in ambito europeo (*Hyla arborea*, *Rana ridibunda*, *Algyroides nigropunctatus*, *Podarcis melisellensis*, *Telescopus fallax*, *Elaphe quatuorlineata*). Diffuso localmente e piuttosto comune *Proteus anguinus*, vertebrato stogobio di importanza prioritaria. Fra le specie più importanti merita ricordare *Austropotamobius pallipes*, *Triturus carnifex*, *Rana latastei*, *Emys orbicularis*, *Ursus arctos*, *Canis aureus*, mentre fra gli uccelli si citano *Accipiter gentilis*, *Bubo bubo*, *Strix uralensis*, *Otus scops*, *Picus canus*, *Dryocopus martius*, *Monticola solitarius*). Nella zona sono frequenti anche *Zamenis longissimus*, *Podarcis sicula*, *Podarcis muralis*, *Felis s. silvestris*, *Muscardinus avellanarius* ed *Erinaceus roumanicus* (il quale può coabitare con *Erinaceus europaeus*). Nei macereti è frequente *Chionomys nivalis* che in queste zone si spinge fino al livello del mare. Tra gli insetti merita segnalare la presenza di *Leptodirus hochenwarti* (ormai limitato ad una sola cavità dell'area, la Grotta Noè, nell'ambito dell'intero territorio italiano) oltre che di *Eriogaster catax*, *Euphydryas aurinia* e *Coenonympha oedippus*. Nell'area sono presenti inoltre *Lucanus cervus* e *Morimus funereus*. Tra gli insetti è importante citare l'endemita nord-adriatico *Zeuneriana mormorata*. La costiera rocciosa triestina accoglie *Lithophaga lithophaga*. Nelle acque antistanti transitano regolarmente diverse specie di cetacei (*Tursiops truncatus*, *Stenella coeruleoalba*), ma sono stati più raramente segnalati anche *Delphinus delphis*, *Megaptera novaeangliae* e *Physeter catodon*. Abbastanza comune la *Caretta caretta*.

9.3 La Rete Natura 2000 sul territorio regionale

Nel territorio del Friuli Venezia Giulia vi sono numerose aree, di superficie variabile, che godono di particolari forme di protezione. Esse, anche se non tutte istituite e a regime, discendono da normative comunitarie, statali o regionali e sono ascrivibili alle seguenti categorie:

- Siti di importanza comunitaria (SIC) e Zone speciali di conservazione (ZSC);
- Zone di Protezione Speciale (ZPS).

Si definiscono siti di importanza comunitaria (SIC), ai sensi della "Direttiva Habitat", i siti individuati e istituiti per mantenere o ripristinare habitat naturali e seminaturali o specie di flora e fauna particolarmente significativi, rari e vulnerabili e per tali motivi considerati di interesse comunitario. Un SIC viene adottato come Zona Speciale di Conservazione (ZSC) dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare entro 6 anni dalla formulazione dell'elenco dei siti. Le Zone di Protezione Speciale (ZPS) sono siti di importanza internazionale per la conservazione dell'avifauna. Le ZPS vengono individuate ai sensi della "Direttiva Uccelli" sulla base delle aree segnalate come fondamentali per la conservazione delle specie ritenute maggiormente vulnerabili. Da questo punto di vista sono considerati particolarmente significativi i siti di sosta, di svernamento, di riproduzione e i valichi alpini lungo le rotte di migrazione degli uccelli. L'Unione Europea valuta l'istituzione delle ZPS da parte degli Stati dell'Unione facendo riferimento all'inventario delle aree indicate come IBA (Important Bird Area). Le iniziative di salvaguardia dei siti della rete Natura 2000 debbono essere messe in atto attraverso l'individuazione di precise misure di conservazione da definirsi possibilmente mediante la predisposizione di specifici strumenti regolamentari detti "Piani di gestione".

Al fine di chiarire i rapporti fra le diverse tipologie di aree, si presenta il seguente "Schema del sistema regionale delle aree tutelate":

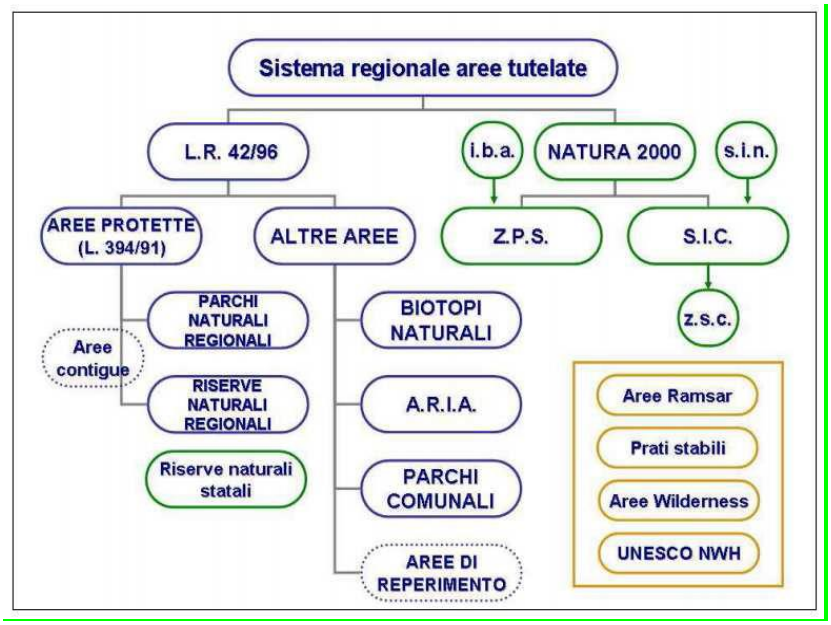


Figura 7.2 - Sistema regionale delle aree tutelate. Fonte: Regione FVG.

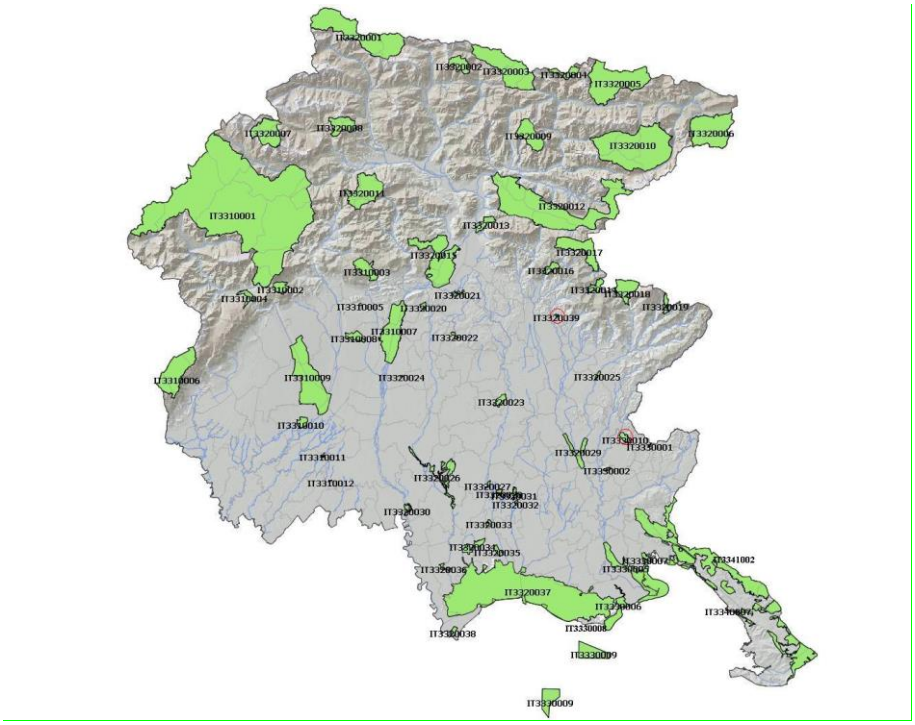
Il sistema protetto costituito in Regione è composto da 57 ZSC e 8 ZPS per 61 siti in totale che vanno a coprire il 19% del territorio regionale oltre a 3 SIC in area marina.

La tabella seguente elenca i siti della Rete Natura 2000 del FVG.

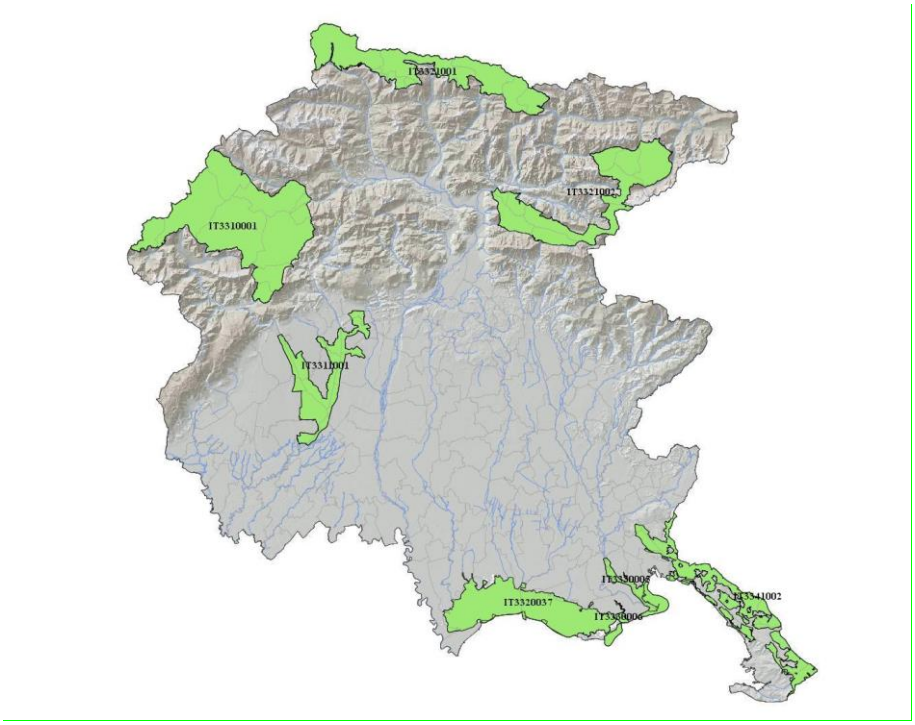
TIPO		CODICE	NOME SITO
ZPS	ZSC	IT3310001	Dolomiti Friulane
	ZSC	IT3310002	Val Colvera di Jof
	ZSC	IT3310003	Monte Ciaurlec e Forra del Torrente Cosa
	ZSC	IT3310004	Forra del Torrente Cellina
	ZSC	IT3310005	Torbiera di Sequals
	ZSC	IT3310006	Foresta del Cansiglio
	ZSC	IT3310007	Greto del Tagliamento
	ZSC	IT3310008	Magredi di Tauriano
	ZSC	IT3310009	Magredi del Cellina
	ZSC	IT3310010	Risorgive del Vinchiaruzzo
	ZSC	IT3310011	Bosco Marzinis
	ZSC	IT3310012	Bosco Torrate
ZPS		IT3311001	Magredi di Pordenone
	ZSC	IT3320001	Gruppo del Monte Coglians
	ZSC	IT3320002	Monti Dimon e Paularo
	ZSC	IT3320003	Creta di Aip e Sella di Lanza
	ZSC	IT3320004	Monte Auernig e Monte Corona
	ZSC	IT3320005	Valloni di Rio Bianco e di Malborghetto
	ZSC	IT3320006	Conca di Fusine
	ZSC	IT3320007	Monti Bivera e Clapsavon
	ZSC	IT3320008	Col Gentile

TIPO		CODICE	NOME SITO
	ZSC	IT3320009	Zuc dal Bor
	ZSC	IT3320010	Jof di Montasio e Jof Fuart
	ZSC	IT3320011	Monti Verzegnis e Valcalda
	ZSC	IT3320012	Prealpi Giulie Settentrionali
	ZSC	IT3320013	Lago Minisini e Rivoli Bianchi
	ZSC	IT3320014	Torrente Lerada
	ZSC	IT3320015	Valle del Medio Tagliamento
	ZSC	IT3320016	Forra del Cornappo
	ZSC	IT3320017	Rio Bianco di Taipana e Gran Monte
	ZSC	IT3320018	Forra del Pradolino e Monte Mia
	ZSC	IT3320019	Monte Matajur
	ZSC	IT3320020	Lago di Ragogna
	ZSC	IT3320021	Torbiera di Casasola e Andreuzza
	ZSC	IT3320022	Quadri di Fagagna
	ZSC	IT3320023	Magredi di Campoformido
	ZSC	IT3320024	Magredi di Coz
	ZSC	IT3320025	Magredi di Firmano
	ZSC	IT3320026	Risorgive dello Stella
	ZSC	IT3320027	Palude Moretto
	ZSC	IT3320028	Palude Selvote
	ZSC	IT3320029	Confluenza Fiumi Torre e Natisone
	ZSC	IT3320030	Bosco di Golena del Torreano
	ZSC	IT3320031	Paludi di Gonars
	ZSC	IT3320032	Paludi di Porpetto
	ZSC	IT3320033	Bosco Boscat
	ZSC	IT3320034	Boschi di Muzzana
	ZSC	IT3320035	Bosco Sacile
	ZSC	IT3320036	Anse del Fiume Stella
ZPS	ZSC	IT3320037	Laguna di Marano e Grado
	ZSC	IT3320038	Pineta di Lignano
	SIC	IT3320039	Palude di Racchiuso
ZPS		IT3321001	Alpi Carniche
ZPS		IT3321002	Alpi Giulie
	ZSC	IT3330001	Palude del Preval
	ZSC	IT3330002	Colle di Medea
ZPS	ZSC	IT3330005	Foce dell'Isonzo - Isola della Cona
ZPS	ZSC	IT3330006	Valle Cavanata e Banco Mula di Muggia
	ZSC	IT3330007	Cavana di Monfalcone
	ZSC	IT3340006	Carso Triestino e Goriziano
ZPS		IT3341002	Aree Carsiche della Venezia Giulia
	SIC a mare	IT3340007	Area marina di Miramare
	SIC a mare	IT3330008	Relitti di Posidonia presso Grado
	SIC a mare	IT3330009	Trezze di San Pietro e Bardelli
	SIC	IT3330010	Valle del Rio Smiardar

Le seguenti rappresentazioni cartografiche permettono di individuare sia l'estensione che la localizzazione delle ZSC (assieme ai tre SIC marini) e delle ZPS sul territorio regionale (cerchiati in rosso sono evidenziati i SIC).



Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e Siti di Interesse Comunitario (SIC). Fonte: IRDAT portale Regione Autonoma FVG con aggiornamento perimetro SIC IT3330009 (DGR n. 439 del 18 marzo 2016).



Zone di Protezione Speciale Conservazione (ZPS). Fonte: IRDAT portale Regione Autonoma FVG.

9.4 Misure di conservazione delle ZSC della regione biogeografica alpina del Friuli Venezia Giulia

Sul territorio regionale sono vigenti le Misure di conservazione per la regione biogeografica alpina e continentale relative a tutti i siti Natura 2000, sono state rispettivamente approvate con deliberazione giuntale n. 726 dell'11 aprile 2013 e con deliberazione giuntale n. 1964 del 21 ottobre 2016. Tali misure costituiscono anche un elemento di coordinamento e armonizzazione dei diversi piani di gestione.

I Siti Natura 2000 della regione biogeografica alpina del Friuli Venezia Giulia sono stati individuati e istituiti con la finalità di salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche (Direttiva Habitat, art. 2). Tale obiettivo deve essere perseguito attraverso l'applicazione di misure per il mantenimento o il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e delle specie di interesse comunitario, considerando anche le esigenze economiche, sociali e culturali, nonché le particolarità regionali e locali. La costituzione di una rete ecologica europea (Rete Natura 2000) prevede la tutela coerente di habitat sia naturali che seminaturali, introducendo e sottolineando il principio della conservazione della biodiversità attraverso l'integrazione della tutela di habitat e specie con le attività economiche e con le esigenze sociali e culturali delle popolazioni.

La Direttiva prevede che gli Stati membri adottino, nei Siti Natura 2000, delle "Misure di conservazione" e all'occorrenza dei "Piani di gestione" per evitare il degrado degli habitat e la perturbazione delle specie. Le Misure di conservazione sono uno strumento rapido nella fase di approvazione, come definita dall'art. 10 della LR 7/2008, che prevede l'approvazione della Giunta Regionale, sentiti il Comitato Tecnico Scientifico e il Comitato Faunistico e l'entrata in vigore dal giorno successivo alla pubblicazione sul Bollettino Ufficiale della Regione. Per i Siti di maggiore dimensione, di maggiore complessità ecosistemica e con un più articolato insieme di pressioni, vengono redatti anche i Piani di gestione che comportano la predisposizione di studi più approfonditi (carte habitat, carte faunistiche, ecc.). Rispetto alle Misure di conservazione, che hanno carattere generale per tutte le ZSC della regione biogeografica alpina, i piani di gestione sono calati nel dettaglio specifico dei Siti, dei quali forniscono una esaustiva relazione conoscitiva, e possono quindi modulare l'applicazione delle misure in funzione delle esigenze del territorio. L'efficacia delle misure di conservazione cessa a decorrere dalla pubblicazione sul BUR del Piano di gestione (LR 7/2008).

Le Misure di conservazione per la regione biogeografica alpina sono state approvate con DGR n. 726 dell'11 aprile 2013.

Gestione della Rete Natura 2000

Ai sensi della L.R. 7/2008, la gestione delle aree della Rete Natura 2000 spetta alla Regione. Nei territori dei siti della Rete Natura 2000 ricadenti all'interno di parchi e riserve si applicano le norme di tutela previste per tali aree. La Rete Natura 2000 non sostituisce infatti il sistema delle aree protette, ma con questo si integra mantenendo obiettivi parzialmente distinti. Parchi e riserve naturali tutelano aree a grande naturalità e promuovono uno sviluppo locale coerente con le caratteristiche ambientali dei luoghi. La Rete Natura 2000 riunisce tali aree ad altre aree naturali, ma anche ad aree agricole, per formare una rete più estesa che privilegia la tutela della biodiversità, così come definita a scala europea. Laddove sussiste una coincidenza tra area protetta (definita ai sensi della Legge 394/91 e della L.R. 42/96) e un sito Natura 2000, la pianificazione dell'area protetta (es. piano di conservazione e sviluppo) deve considerare adeguatamente i principali obiettivi di conservazione di Natura 2000. L'ente gestore può adottare le necessarie misure di conservazione specifiche, integrando all'occorrenza il regolamento ovvero il piano di conservazione e sviluppo dell'area protetta. La predisposizione dei Piani di gestione in cui i Siti si sovrappongono in tutto o in parte con aree naturali protette è quindi affidata agli Enti parco e agli Organi gestori delle Riserve. Nello specifico, per l'area biogeografica alpina:

- l'Ente parco delle Dolomiti Friulane per le ZSC e ZPS Dolomiti Friulane, ZSC Forra del Cellina e ZSC Val Colvera di Jof;

– l'Ente parco delle Prealpi Giulie per le ZSC Prealpi Giulie, ZSC Jof di Montasio e Jof Fuart, ZPS Alpi Giulie, ZSC Zuc dal Bor.

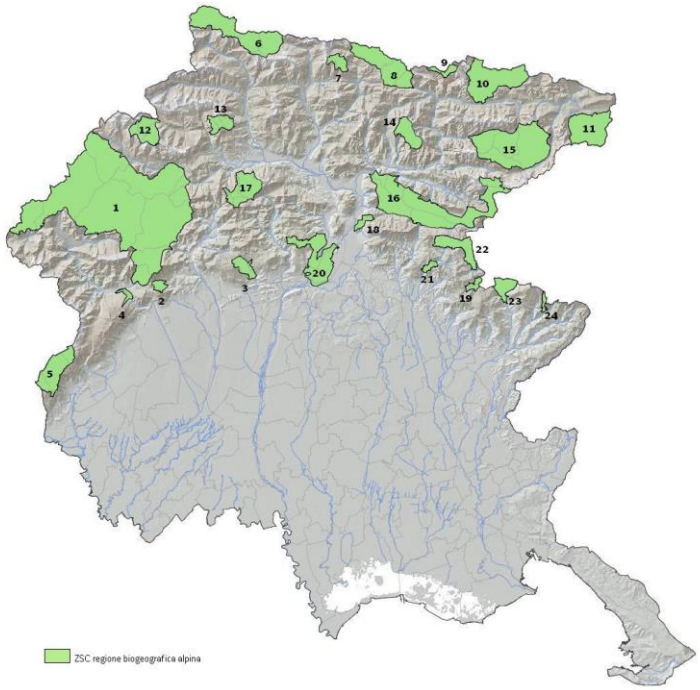
Organizzazione delle misure di conservazione

Per la redazione delle schede delle Misure di conservazione è stata seguita una metodologia precisa. Dai dati contenuti all'interno del formulario standard di ciascuna delle 24 ZSC della regione biogeografica alpina del FVG è stato ricavato un database complessivo in grado di individuare specie ed habitat presenti, pressioni e minacce. Da queste ultime si è provveduto a definire le Misure di conservazione generali ed a cascata le Misure dei singoli habitat e specie indicati nei formulari standard.

Per ogni habitat e specie o per gruppi omogenei degli stessi è stata quindi redatta una Scheda che ne riporta le principali esigenze ecologiche, le Misure di conservazione e l'eventuale ricaduta delle stesse sul Piano Regolatore Generale Comunale (PRGC).

Ai sensi della legge regionale n. 7/2008 le Misure prevalgono infatti sulle disposizioni contrastanti eventualmente contenute in altri strumenti di regolamentazione e pianificazione urbanistica. Le Misure sono state anche organizzate per Sito, assumendo così la caratteristica di sito-specificità. Le schede di ciascuna ZSC presentano un quadro riassuntivo delle caratteristiche del sito, corredato da carta di localizzazione sul territorio regionale e specificazione delle tipologie di habitat presenti al suo interno, seguono le schede delle Misure di conservazione.

Nelle schede delle ZSC che ricadono all'interno di ZPS sono riepilogate anche le Misure di conservazione generali vigenti nelle ZPS di cui all'art. 3 della legge regionale n. 14/2007.



1 ZSC Dolomiti Friulane
2 ZSC Val Colvera di Jof
3 ZSC Monte Ciaurlec e Forra del Torrente Cosa
4 ZSC Forra del Torrente Cellina
5 ZSC Foresta del Cansiglio
6 ZSC Gruppo del Monte Coglians
7 ZSC Monti Dimon e Paularo

8 ZSC Creta di Aip e Sella di Lanza
9 ZSC Monte Auernig e Monte Corona
10 ZSC Valloni di Rio Bianco e di Malborghetto
11 ZSC Conca di Fusine
12 ZSC Monti Bivera e Clapsavon
13 ZSC Col Gentile
14 ZSC Zuc dal Bor
15 ZSC Jof di Montasio e Jof Fuart
16 ZSC Prealpi Giulie Settentrionali
17 ZSC Monti Verzegnis e Valcalda
18 ZSC Lago Minisini e Rivoli Bianchi
19 ZSC Torrente Lerada
20 ZSC Valle del Medio Tagliamento
21 ZSC Forra del Cornappo
22 ZSC Rio Bianco di Taipana e Gran Monte
23 ZSC Forra del Pradolino e Monte Mia
24 ZSC Monte Matajur

Per evitare il degrado di alcuni habitat, nonché la perturbazione di alcune specie che hanno motivato l'individuazione di alcuni Siti, è stato necessario introdurre Misure di conservazione che, per trovare applicazione sul territorio, presuppongono un'approfondita conoscenza della distribuzione degli habitat e delle specie presenti nel Sito. Pertanto si è deciso di rimandare ai Piani di gestione, ovvero all'analisi delle cartografie habitat e specie faunistiche di dettaglio, ulteriori determinazioni.

Le Misure di conservazione appartengono alle seguenti categorie:

- RE - REGOLAMENTAZIONE: disciplina le attività interne ai Siti; oltre alle misure specifiche, in questa categoria sono riprese e nel caso contestualizzate normative vigenti
- GA - GESTIONE ATTIVA: linee guida, programmi d'azione o interventi diretti realizzabili da parte delle pubbliche amministrazioni o da parte di privati
- IN - INCENTIVAZIONE: incentivi a favore delle misure proposte
- MR - MONITORAGGIO: delle specie, degli habitat, dell'efficacia delle misure
- PD - DIVULGAZIONE: piani di divulgazione, sensibilizzazione e formazione rivolti alle diverse categorie interessate.

Le Misure di conservazione per le 24 ZSC alpine sono suddivise in misure trasversali, misure per habitat e misure per specie. Le Misure trasversali valgono per tutte le zone, mentre quelle per habitat e specie si applicano nelle ZSC in cui l'habitat o la specie sono segnalati nei formulari standard. Dal punto di vista gestionale, la possibilità di effettuare determinate attività e/o interventi sul territorio dipende dalle singole tipologie di habitat e dalle specie presenti, precisando che non tutta la superficie del Sito è necessariamente interessata da habitat di interesse comunitario o da habitat di specie.

Nella definizione delle Misure di conservazione, qualora si verificassero situazioni di interferenza tra obiettivi di salvaguardia di habitat/specie ed obiettivi di salvaguardia di altri habitat/specie all'interno di uno stesso sito, sarà compito dei Piani di Gestione preposti per i singoli Siti comunitari risolvere tali situazioni, definendo i criteri di importanza all'interno della rete regionale e comunitaria.

Le Misure di conservazione trasversali

Sono Misure che si applicano a tutte le ZSC della regione alpina, essendo riferite a situazioni o ad attività antropiche di ampia diffusione e che interessano trasversalmente una pluralità di habitat e di specie.

Le Misure trasversali sono raggruppate per tipologia di attività, al fine di rendere coerente la loro esistenza e sviluppo con gli obiettivi conservativi della Rete Natura 2000:

1. INFRASTRUTTURE

1a – Autostrade, viabilita' extraurbana principale e secondaria (come definite dall'art. 2 del D.Lgs. 285/1992) ed infrastrutture ferroviarie

- Riduzione dell'impatto della viabilità su specie e habitat attraverso l'adozione di misure di mitigazione quali:
  - sottopassaggi o altre misure idonee alla riduzione dell'impatto veicolare per la fauna minore in presenza di corridoi ecologici locali ad alta densità di individui durante l'anno o concentrati nei periodi di migrazione;
  - valutazione della necessità di collocazione di dissuasori adeguati e sistemi di mitigazione (catadiotri, sistemi acustici e/o olfattivi, barriere, sottopassi e sovrappassi) per la fauna maggiore, lungo i tratti a maggior criticità, e loro eventuale predisposizione;
  - predisposizione di vasche di raccolta e decantazione di prima pioggia.
- Per progetti di nuova realizzazione di autostrade e strade extraurbane, realizzazione di una rete di captazione/scolo che trattenga le acque di prima pioggia e le indirizzi ad opportuni sistemi di raccolta e/o trattamento.
- Mitigazione dell'impatto acustico introducendo barriere fonoassorbenti, con sistemi di mitigazione visiva per l'avifauna.

1b – Viabilita' forestale (come definita dall'art. 35 della L.R. 9/2007)

- - Divieto di realizzazione ex novo su superfici ritenute di pregio ecologico-naturalistico individuabili negli habitat:
  - 6110* Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'Alysso-Sedion albi;
  - 6230* Formazioni erbose a Nardus, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane;
  - 7110* Torbiere alte attive;
  - 7140 Torbiere di transizione e instabili;
  - 7230 Torbiere basse alcaline;
  - 7220* Sorgenti pietrificanti con formazione di travertino (Cratoneurion);
  - 8240* Pavimenti calcarei - Zootecnia e agricoltura.
- - Divieto di realizzazione di nuova viabilità circolare, quando ciò non sia funzionale allo svolgimento di attività agrosilvopastorali, al miglioramento gestionale degli habitat di interesse, alla creazione di fasce tagliafuoco, ad esigenze di pubblica sicurezza e qualora la stessa non sia prevista dal Piano di gestione.
- - Interdizione dell'uso di macchine e mezzi a motore lungo le strade forestali dal tramonto all'alba dal 1 gennaio al 31 maggio, salvo:
  - esigenze di pubblica utilità;
  - conduzione del fondo ed accesso ai beni immobili in proprietà e possesso;
  - accesso ad agriturismi in esercizio o a malghe monticate e organizzate per la commercializzazione dei prodotti ottenuti dall'attività malghiva, la ristorazione e il soggiorno;
  - mezzi muniti di apposito contrassegno riferito a persone disabili;
  - esigenze legate all'attività venatoria;
  - ulteriori casistiche individuate dall'ente gestore del Sito.
- - Divieto di svolgimento di attività di circolazione con veicoli a motore al di fuori delle strade, ivi comprese quelle interpoderali, fatta eccezione per i mezzi agricoli e forestali, per i mezzi di soccorso, controllo e sorveglianza, nonché ai fini dell'accesso al fondo e all'azienda da parte degli aventi diritto (art. 9, comma 2, lett. d) della L.R. 7/2008).
- - Definizione di linee guida per la costruzione e manutenzione di nuova viabilità forestale da parte degli organi competenti.

1c – Impianti di turismo invernale e strutture annesse

- Divieto di realizzare interventi fitosanitari o di fertilizzazione con sostanze chimiche per il trattamento delle piste dopo la fase di eventuale idrosemina iniziale e per la stabilizzazione del manto nevoso.
- Limitazione dell'innevamento artificiale in zone carsiche, con modalità individuate dall'ente gestore del Sito.
- Obbligo di demolizione degli impianti dismessi, dell'asporto del materiale di risulta, della messa in sicurezza idrogeologica e valanghiva e di ripristino a verde totale dei tracciati.
- Creazione di piccoli ambienti umidi con funzioni naturalistiche alimentati dalle acque di "troppo pieno" dei bacini di raccolta d'acqua per gli impianti di innevamento di nuova costruzione o in manutenzione straordinaria.
- Realizzazione/riconversione dei sistemi di captazione delle acque di fusione e drenaggio delle piste affinché non alterino gli afflussi sotterranei, in particolare dove possono andare ad alimentare zone umide.

1d – Infrastrutture energetiche

- Obbligo di messa in sicurezza rispetto al rischio di elettrocuzione ed impatto degli uccelli, di elettrodotti e linee aree ad alta e media tensione di nuova realizzazione o in manutenzione straordinaria od in ristrutturazione.
- Sono consentiti gli impianti fotovoltaici su coperture di edifici principali o secondari o posizionati nelle vicinanze di edifici purché dimensionati per soddisfare il fabbisogno energetico di autoconsumo di malghe, rifugi o altri edifici.
- Obbligo di effettuare le manutenzioni di linee di trasporto aeree e interrate (cavidotti, elettrodotti, oleodotti ecc.) nei periodi definiti dall'ente gestore del Sito, ad esclusione degli interventi di somma urgenza che potranno essere realizzati in qualsiasi momento.
- Individuazione da parte dell'ente gestore del Sito dei passi di migrazione.

1e – Infrastrutture idrauliche

- Negli interventi di nuova realizzazione, di manutenzione straordinaria e di ristrutturazione delle infrastrutture idrauliche obbligo di rimozione o adeguamento dei manufatti che causano interruzione del "continuum" dei corsi d'acqua e limitano i naturali spostamenti della fauna ittica di interesse comunitario.
- Negli interventi di nuova realizzazione che prevedono l'interruzione della continuità ecologica di fiumi e torrenti, obbligo di prevedere la costruzione di strutture idonee a consentire la risalita della fauna ittica e tali da garantire il ripristino della continuità ecologica fluviale.
- Rimozione o mitigazione dei manufatti esistenti che causano interruzione del "continuum" dei corsi d'acqua e limitano i naturali spostamenti della fauna ittica.

2 . ZOOTECNIA E AGRICOLTURA

- Divieto di eliminazione dei terrazzamenti esistenti, delimitati a valle da muretto a secco oppure da una scarpata inerbita; sono fatti salvi i casi regolarmente autorizzati di rimodellamento dei terrazzamenti eseguiti allo scopo di assicurare una gestione economicamente sostenibile (art. 9, comma 2, lett. c) della L.R. 7/2008)
- Divieto di conversione della superficie a pascolo permanente ad altri usi (art. 9, comma 2, lett. e) della L.R. 7/2008).
- Individuazione da parte dell'ente gestore del Sito dei corpi idrici superficiali di torrenti, fiumi e di habitat di interesse comunitario lungo i quali realizzare una fascia tampone, nonché individuazione degli elementi naturali e seminaturali caratteristici del paesaggio agrario con alta valenza ecologica, in collaborazione con il Servizio regionale competente in materia di conservazione e valorizzazione del paesaggio.
- Creazione e mantenimento delle pozze di abbeverata in condizione idonea a garantire la funzione zootecnica e naturalistica.
- Percorsi per la transumanza stagionale e per l'attività di pascolo vagante delle greggi:

- definizione da parte dell'ente gestore del Sito delle aree in cui vietare il transito e stazionamento di greggi in relazione a: presenza di habitat di allegato I della Direttiva Habitat considerati di particolare interesse, periodi riproduttivi e siti di riproduzione delle specie di interesse comunitario;
- definizione del carico massimo di U.B.A. per ettaro/mese sostenibile, da parte dell'ente gestore del Sito;
- predisposizione da parte di ciascun pastore-richiedente di una relazione tecnica indicante: numero di capi, percorso previsto, durata dello spostamento, punti individuati per le soste, data indicativa di partenza ed arrivo.

3- CACCIA

- Obbligo per gli istituti per la gestione faunistico-venatoria (RdC, AF,…) di applicazione degli indirizzi di conservazione previsti dai provvedimenti regionali di programmazione per la gestione faunistico-venatoria.
- L'attività di addestramento ed allenamento dei cani da caccia, così come definita dal regolamento di attuazione n. 301 della L.R. 14/2007, è permessa dal 01/09 sino a chiusura della stagione venatoria per i cani da ferma e dalla seconda domenica di settembre sino a chiusura della stagione venatoria per i cani da seguita
- Divieto di realizzare nuove zone per l'addestramento e l'allenamento dei cani da caccia (di cui al regolamento di attuazione n. 301 della L.R. 14/2007) entro SIC.
- Divieto di utilizzo di munizionamento a pallini di piombo nelle zone individuate dalla cartografia allegata per quanto concerne i seguenti SIC: IT3310003 Monte Ciaurlec e Forra del Torrente Cosa, IT3320001 Gruppo del Monte Coglians, IT3320002 Monti Dimon e Paularo, IT3320007 Monti Bivera e Clapsavon, IT3320010 Jof di Montasio e Jof Fuart, IT3320013 Lago Minisini e Rivoli Bianchi, IT3320015 Valle del Medio Tagliamento, IT3320006 Conca di Fusine.
- Divieto di effettuare ripopolamenti faunistici a scopo venatorio, ad eccezione di quelli con soggetti appartenenti a specie autoctone provenienti da allevamenti nazionali, prioritariamente regionali e locali, con modalità di allevamento riconosciute dal servizio regionale competente in materia faunistica e venatoria o da zone di ripopolamento e cattura, o dai centri pubblici e privati di riproduzione della fauna selvatica allo stato naturale insistenti sul medesimo territorio. Gli animali dovranno possedere verificate caratteristiche morfometriche, sanitarie e di tracciabilità. I ripopolamenti sono permessi solo nel periodo in cui non è prevista l'attività venatoria.
- Definizione da parte del piano di gestione di metodologie per la razionalizzazione del prelievo venatorio delle specie cacciabili e la limitazione dell'impatto sulle specie di Direttiva.
- Riduzione del nr. di soci in tutte le riserve di caccia secondo le indicazioni contenute nel progetto di piano faunistico regionale adottato con DGR 2240/2012.
- Definizione da parte dei piani di gestione di: densità, localizzazione e forme di foraggiamento per la fauna selvatica e periodi di utilizzazione degli alimenti o attrattivi utilizzati.

4. PESCA

- Limitazione della pesca nei laghi alpini d'alta quota, secondo criteri definiti dall'ente gestore del Sito, in funzione delle caratteristiche ecologiche e delle esigenze conservazionistiche specifiche, nonché della necessità di rinaturalizzazione o eradicazione della fauna ittica presente.
- Divieto di effettuare immissioni ittiche ad eccezione degli interventi di ripopolamento con soggetti appartenenti a specie autoctone provenienti da allevamento o da cattura nel medesimo corso d'acqua e salvo diversa indicazione del Piano di gestione.
- Obbligo di verifica di significatività dell'incidenza per le gare di pesca svolte al di fuori degli impianti autorizzati ai sensi dell'art. 17 della L.R. 17/2006.
- Divieto di individuazione di nuovi tratti idonei alle gare di pesca.

5. FRUIZIONE

- Obbligo di verifica di significatività dell'incidenza per le attività organizzate legate alla fruizione turistica o agonistica che implicano l'uso di mezzi motorizzati o afflusso ingente di persone.
- Per particolari ragioni di tutela e conservazione naturalistica, l'ente gestore del Sito può limitare, interdire o stabilire condizioni particolari per la navigazione, l'accesso o la fruizione in aree particolarmente sensibili; tali divieti non si applicano ai proprietari, possessori legittimi e conduttori dei fondi ovvero titolari di attività autorizzate dagli enti competenti.

6. ATTIVITÀ ESTRATTIVE

- Divieto di apertura di nuove cave e ampliamento di quelle esistenti; sono fatti salvi, per ragioni connesse a conseguenze positive di primaria importanza per l'ambiente, previa valutazione d'incidenza ed adozione di ogni misura di mitigazione o compensativa atta a garantire la coerenza globale della rete Natura 2000:
    a) l'ampliamento o la riattivazione di attività estrattive tradizionali di materiale ornamentale che producono sino a 15.000 metri cubi di estratto all'anno, con un'area interessata sino a complessivi 10 ettari;
    b) la riorganizzazione dei perimetri delle aree interessate dalle attività estrattive di cui alla lettera a) per finalità di rinaturalizzazione delle medesime (art. 21 della L.R. 7/2008).
- Il progetto di coltivazione, qualora possibile, deve essere organizzato per lotti funzionali, a ciascuno dei quali far corrispondere specifici interventi di ripristino ambientale.
- Gli interventi di estrazione di inerti nei corsi d'acqua sono assentiti solo se strettamente necessari al fine del contenimento del rischio idraulico con riferimento alla pubblica incolumità e comunque previa valutazione di incidenza, prevedendo interventi compensativi di riqualificazione fluviale (DGR 240/2012).
- Le attività estrattive in corso o quelle che devono ancora concludere le azioni di ripristino devono adeguare i propri progetti di ripristino, qualora possibile, alle seguenti prescrizioni:
    - le pareti di cava caratterizzate dalla presenza di anfratti, cavità e in generale di irregolarità, vanno conservate o, se necessario per motivi di sicurezza, consolidate mantenendo cavità adeguate alla nidificazione e al riparo delle specie di interesse comunitario, con particolare riferimento a strigiformi e chirotteri;
    - le pareti di cava lisce e/o senza cavità devono essere adeguate tramite la creazione di asperità, anfratti, fessure, cavità adeguate alla nidificazione e al riparo delle specie di interesse comunitario, con particolare riferimento a strigiformi e chirotteri, compatibilmente con le esigenze di sicurezza.

7 –INTERVENTI NEI CORSI D'ACQUA

- Divieto di alterazione di specifici tratti di alveo, individuati dall'ente gestore del Sito in relazione a: presenza di habitat di allegato I della Direttiva Habitat considerati di particolare interesse, periodi riproduttivi e siti di riproduzione delle specie di interesse comunitario.
- Rispetto delle "Linee guida per gli interventi di manutenzione delle opere pubbliche di bonifica, idraulico-agrarie e di irrigazione" (DGR n. 1431/2006 e s.m.i.), salvo diversa indicazione delle misure habitat-specifiche.

8. RIFIUTI

- Divieto di realizzazione di nuove discariche o nuovi impianti di trattamento e smaltimento di fanghi e rifiuti nonché ampliamento di superficie di quelli esistenti, fatte salve le discariche per inerti.

9. ATTIVITÀ MILITARI

- Proposta, in sede di ridiscussione delle concessioni in essere, di:
    - evitare l'ampliamento delle aree già in uso;
    - evitare di estendere le tempistiche di utilizzo attualmente definite;
    - coinvolgere il Servizio regionale competente in materia di siti Natura 2000.

- Riqualificazione delle aree militari dismesse.

10. INDIRIZZI GESTIONALI E DI TUTELA DELLE SPECIE E HABITAT

- Divieto di reintroduzione, introduzione e ripopolamento in natura di specie e popolazioni non autoctone (art. 12 DPR 357/1997)
- Divieto di cattura, immissione, allevamento e detenzione di crostacei decapodi alloctoni dei generi Procambarus, Orconectes, Pacifastacus e Cherax Divieto di lasciare vagare i cani in luogo pubblico o aperto al pubblico e di effettuare gare cinofile nel periodo aprile-luglio; sono fatti salvi:
    - i cani da pastore nell'esercizio di conduzione o guardia del bestiame;
    - i cani delle forze armate e delle forze di polizia, quando utilizzati per servizio;
    - le prove cinofile autorizzate ai sensi dell'art. 6 del Regolamento di attuazione n. 301 della L.R. 14/2007.
- Divieto di distruzione o danneggiamento intenzionale di nidi e ricoveri di uccelli di interesse comunitario.
- Definizione da parte dell'ente gestore del Sito, in accordo con gli enti cui è assegnata la funzione della gestione del patrimonio faunistico o floristico, di:
    - specie alloctone-invasive e delle aree oggetto di eradicazione/contenimento;
    - aree in cui, a seguito del contrasto alle specie alloctone, sia opportuno o necessario provvedere con interventi di restocking;
    - progetti/azioni di rafforzamento delle popolazioni esistenti o di reintroduzione per specie vegetali o animali di interesse conservazionistico;
    - programmi di eradicazione progressiva di specie alloctone che mettano a rischio la conservazione di fauna e flora autoctone.
- Raccolta e gestione dei dati:
    - approvazione di un sistema di condivisione e di un codice deontologico di trattamento dati;
    - attivazione e gestione di una piattaforma di raccolta dati.
- Individuazione da parte dell'ente gestore del Sito dei corridoi ecologici e mantenimento della loro funzionalità all'interno dei SIC:
    - creazione e/o potenziamento di banche del germoplasma di specie vegetali di interesse comunitario, minacciate e rare;
    - sviluppo di programmi di conservazione di specie di interesse comunitario, minacciate e rare anche ex situ.
- Realizzazione di interventi di ripristino di habitat degradati o frammentati volti alla riqualificazione ed all'ampliamento delle porzioni di habitat esistenti e riduzione della frammentazione, privilegiando l'utilizzo di tecniche di restauro ecologico attraverso l'uso di specie autoctone e fiorume locale.
- Realizzazione di interventi in deroga finalizzati al controllo numerico delle specie "problematiche e/o dannose", laddove la distribuzione di queste specie possa influenzare negativamente la conservazione di specie ed habitat di interesse comunitario, nel rispetto delle vigenti normative in materia.

11 – PROPOSTE DI INCENTIVI

- Incentivi per la riduzione delle barriere ecologiche fluviali su impianti esistenti (es. scale di risalita, by pass ecologici).
- Incentivi per la conservazione/ripristino di pozze, stagni, laghetti ed aree di ristagno idonei alla conservazione di anfibi e rettili.
- Incentivi all'attività agrosilvopastorale per il mantenimento e la gestione di superfici a prateria, prato e pascolo.
- Incentivi per la rimozione e la messa in sicurezza dei cavi aerei.
- Incentivi per l'utilizzo di legname certificato nelle costruzioni rurali e in edilizia.

- Incentivi per il ripristino e la manutenzione di habitat ed "habitat di specie" di interesse comunitario.
- Incentivi per la realizzazione di interventi di miglioramento boschivo, compatibilmente con le caratteristiche stazionali (floristiche e faunistiche).

12 – MONITORAGGI

- Monitoraggio degli habitat di allegato I della direttiva Habitat secondo modalità e criteri definiti dal Programma regionale di monitoraggio degli habitat e delle specie Natura 2000.
- Monitoraggio delle specie di allegato II, IV e V della Direttiva Habitat secondo modalità e criteri definiti dal Programma regionale di monitoraggio degli habitat e delle specie Natura 2000.
- Monitoraggio delle specie floristiche e faunistiche alloctone secondo modalità e criteri definiti dal Programma regionale di monitoraggio degli habitat e delle specie Natura 2000.
- Individuazione e applicazione di indicatori per la valutazione dell'efficacia delle misure, in funzione degli obiettivi conservativi del singolo Sito.

13 – DIVULGAZIONE

- Predisposizione di cartellonistica al fine di individuare agevolmente sul territorio i siti Natura 2000.
- Posa di pannelli informativi che dettaglino le principali vulnerabilità, modalità di accesso e fruizione dei siti Natura 2000.
- Informazione e sensibilizzazione per popolazione, turisti, cacciatori e pescatori, operatori economici locali, scuole primarie di primo e di secondo grado relativamente alla conservazione della biodiversità e alle specie che potenzialmente interferiscono con le attività produttive, attraverso la predisposizione di materiale informativo.
- Informazione e sensibilizzazione per pescatori, agricoltori ed allevatori relativamente all'adozione di sistemi agrocolturali eco-compatibili.
- Divulgazione e sensibilizzazione sugli effetti della presenza di specie alloctone: invasività, interazione con habitat e specie autoctoni, rischi ecologici connessi alla loro diffusione.
- Formazione di varie figure professionali e categorie attive sul territorio dei siti Natura 2000 (ditte boschive, operatori turistici, operatori agricoli, amministratori, guide naturalistiche, guide speleologiche, insegnanti, ecc.).

Le Misure relative al monitoraggio (MR) degli habitat e delle specie di interesse comunitario sono riportate in un'unica scheda, senza dettagliare le singole metodologie da applicare, in quanto in attesa dell'emanazione delle linee guida ministeriali e del Programma regionale di monitoraggio degli habitat e delle specie Natura 2000, in fase di definizione.

Le misure relative all'incentivazione (IN) e alla divulgazione (PD) sono state anch'esse raggruppate in un'unica scheda.

Con le Misure di conservazione trasversali si intende incentrare l'attività di tutela sulla base di una gestione attiva messa in capo alle stesse attività economiche ed in particolare a quelle agrosilvopastorali e del turismo sostenibile (definibile anche come estensivo o "slow"). E' possibile, infatti, mantenere il mosaico ecologico, che è la forma di organizzazione territoriale che maggiormente garantisce la biodiversità, solo rafforzando la presenza di attività tradizionali, opportunamente innovate, che mantengano gli habitat secondari che costituiscono quelli a maggior rischio di scomparsa. Altre attività invece sono da regolamentare garantendo il loro svolgimento nei tempi e nei modi adeguati a garantire il raggiungimento degli obiettivi di conservazione dei Siti.

Le Misure di conservazione per habitat

Per ciascun habitat di allegato I della Dir. 92/43/CEE, segnalato nelle schede di formulario standard dei 24 Siti Natura 2000 della regione biogeografica alpina del FVG sono indicate le Misure di conservazione specifiche, non già comprese nelle Misure trasversali.

Queste Misure trovano applicazione all'interno dei relativi habitat. Gli habitat sono raggruppati in macrocategorie, riprendendo denominazione e classificazione della Direttiva Habitat:

- Habitat di acqua dolce;
- Lande e arbusteti temperati;
- Macchie e boscaglie di sclerofille (Matorral);
- Formazioni erbose naturali e seminaturali;
- Torbiere alte, torbiere basse e paludi basse;
- Habitat rocciosi e grotte;
- Foreste.

Si precisa che l'habitat 8160* "Ghiaioni dell'Europa centrale calcarei di collina e montagna", indicato nei formulari non è presente in Italia in quanto il Manuale Italiano di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE lo riferisce al centro Europa nel titolo e nella indicazione del Codice Corine. Nella definizione precisa inoltre che deve essere chiaramente distinto dall'8130 "Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili", non prioritario. In quest'ultimo vengono indicati i sottotipi in cui rientra la vegetazione italiana: 61.31 (ghiaioni peri-alpini termofili Stipion calamagrostitis), 61.3B (Ghiaioni centro-mediterranei) con riferimento specifico alla penisola italiana e alle maggiori isole del Mediterraneo.

Le indicazioni italiane dell'habitat vanno quindi ricondotte agli habitat 8130 "Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili" e 8120 "Ghiaioni calcarei e scistocalcarei montani e alpini (Thlaspietea rotundifolii)".

Le Misure di conservazione per specie

Per ciascuna specie di Allegato II della Dir. 92/43/CEE segnalata nelle schede di formulario standard dei 24 Siti Natura 2000 della regione biogeografica alpina del FVG sono indicate le Misure di conservazione specifiche, non già comprese nelle Misure trasversali. Queste Misure trovano applicazione in funzione della presenza della specie.

Sono inoltre riportate le schede di misura per le specie floristiche solo di Allegato IV della Dir. 92/43/CEE e le schede di misura per le specie di uccelli di Dir. 2009/147/CE segnalate nelle schede di formulario.

Per tutte le specie riportate è sottintesa la tutela del loro habitat, il quale è fortemente correlato alle esigenze ecologiche delle specie stesse, riportate in ciascuna scheda di misura.

Le specie vegetali ascrivibili alle Angiosperme sono raggruppate per famiglia tassonomica: Crocifere, Ombrellifere, Orchidacee, Campanulacee. Il Phylum delle Briofite è trattato a sé.

Le specie animali sono invece raggruppate per ordine tassonomico: Ciconiformi, Falconiformi, Strigiformi, Galliformi, Gruiformi, Caradriformi, Caprimulgiformi, Piriformi, Passeriformi, Gasteropodi, Lepidotteri, Coleotteri, Crostacei, Petromizontiformi, Salmoniformi, Cipriniformi, Scorpeniformi, Caudati, Anuri, Cheloni, Chirotteri, Carnivori.

L'esame dei formulari standard dei SIC (ZSC) alpini non ha consentito di rilevare tra gli elementi di minaccia l'attività di pesca sportiva o attività correlate (Ente Tutela Pesca - ETP). Ad eccezione del SIC (ZSC) IT3320015 Valle del Medio Tagliamento, i corsi d'acqua principali e quelli significativi per la tutela delle specie ittiche di direttiva non interessano se non marginalmente il territorio dei Siti Natura 2000 della regione biogeografica alpina. Inoltre, l'esame dei dati dei censimenti pluridecennali (dal 1984 ad oggi) disponibili presso l'ETP consente di evidenziare per le specie ittiche di direttiva uno stato di conservazione soddisfacente (secondo la definizione dell'art. 2 del DPR 357/1997) nella maggior parte dei casi. Pertanto per le specie Leuciscus souffia (Vairone), Barbus plebejus (Barbo), Cobitis taenia (Cobite), Cottus gobio (Scazzone) non si è ritenuto di dover attivare misure regolamentari o di gestione attiva specifiche, garantendo la conservazione di tali specie attraverso le misure attualmente in vigore, il costante monitoraggio a cura dell'ETP e la tutela degli habitat di gravitazione delle stesse.

9.5 Incidenza del Piano

La procedura della valutazione di incidenza è finalizzata a stabilire se il PRAE sia compatibile con gli obiettivi di conservazione delle Zone di conservazione speciale (ZSC) o dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC), o delle Zone di Protezione Speciale (ZPS) della Rete Natura 2000, interessati dal Piano in argomento.

La normativa regionale (L.R. 7/2008 e L.R. 14/2007) in materia di attuazione delle Direttive Habitat ed Uccelli fornisce precisi vincoli e divieti relativi alle attività estrattive all'interno dei siti Natura 2000. In particolare, nei siti Natura 2000, tale normativa vieta l'apertura di nuove cave o l'ampliamento di quelle esistenti, ad eccezione di quelle già allora previste negli strumenti di pianificazione generale e di settore o approvate entro un periodo transitorio di 18 mesi dall'entrata in vigore della L.R. 7/2008. La normativa regionale all'art. 21 della L.R. 7/2008 ammette nei siti Natura 2000 solamente:

a) *l'ampliamento o la riattivazione di attività estrattive tradizionali di materiale ornamentale che producono sino a 15.000 metri cubi di estratto all'anno, con un'area interessata sino a complessivi 10 ettari;*
b) *la riorganizzazione dei perimetri delle aree interessate dalle attività estrattive di cui alla lettera a) per finalità di rinaturalizzazione delle medesime.*

Tali vincoli e divieti sono stati poi ripresi dalle Misure di conservazione dei SIC della regione biogeografica alpina e continentale (DGR n. 726 del 11 aprile 2013 e DGR n. 543 del 28 marzo 2013), che, nelle Misure di conservazione trasversali, ovvero applicabili a tutti i SIC, prevedono:

Divieto di apertura di nuove cave e ampliamento di quelle esistenti; sono fatti salvi, per ragioni connesse a conseguenze positive di primaria importanza per l'ambiente, previa valutazione d'incidenza ed adozione di ogni misura di mitigazione o compensativa atta a garantire la coerenza globale della rete Natura 2000:

a) *l'ampliamento o la riattivazione di attività estrattive tradizionali di materiale ornamentale che producono sino a 15.000 metri cubi di estratto all'anno, con un'area interessata sino a complessivi 10 ettari;*
b) *la riorganizzazione dei perimetri delle aree interessate dalle attività estrattive di cui alla lettera a) per finalità di rinaturalizzazione delle medesime*

Il PRAE, quindi, non ha un'interferenza diretta con i siti Natura 2000 in quanto, alla luce di quanto previsto dalla normativa sopra richiamata, al loro interno è possibile unicamente ampliare o riattivare attività estrattive tradizionali di pietra ornamentale, previa valutazione di incidenza della singola variante al PRGC e, conseguentemente, al singolo progetto che determinerà la compatibilità dell'attività con gli obiettivi di conservazione dei siti Natura 2000 interessati.

Nella valutazione dei singoli casi andrà tenuto conto che, mentre la riattivazione di attività estrattive tradizionali può determinare impatti e disturbi in aree che allo stato attuale sono per nulla o poco antropizzate, l'ampliamento di cave già esistenti, in generale, determinerà un prolungamento del disturbo in un'area già comunque interessata dall'attività e dove i valori naturalistici dei siti Natura 2000 spesso coesistono con tale attività. Molte sono le cave di questo tipo che sono preesistenti all'individuazione dei siti Natura 2000.

Dall'elenco delle cave attive riportato nel Piano si sono estrapolate le cave di pietra ornamentale che risultano interessare i siti Natura 2000, sotto riportati:

- ZPS Aree carsiche della Venezia Giulia, di superficie totale pari a 12189 ha, e ZSC Carso triestino e goriziano, di superficie totale pari a 9648 ha, che ricomprendono la cava Carlo Skabar, di superficie pari a 0,45 ha, e la cava Babce Nord, di superficie pari a 5,3 ha. I 5,75 ha della somma delle superfici delle due cave sono pari allo 0,047% della superficie totale della ZPS e allo 0,06% della superficie totale della ZSC.
- ZPS Alpi Carniche, di superficie totale pari a 19499,88 ha, ricomprende totalmente la cava Clap di Naguscel, di superficie pari a 2,83 ha, la cava Pramosio, di superficie pari a 5,27 ha, e la cava Valcollina Porto Cozzi, di superficie pari a 4,2 ha, e parzialmente la cava Avanza, di

superficie pari a 7,2 ha e la cava Plan di Zermula, di superficie pari a 0,96 ha. Sommando tutte le superfici delle cave, anche di quelle parzialmente ricomprese all'interno, i 20,46 ha sono pari allo 0,1% della superficie totale della ZPS.

- La ZSC Gruppo del monte Coglians, di superficie pari a 5405 ha, ricompresa nella ZPS Alpi Carniche, ricomprende la cava Valcollina Porto Cozzi, di superficie pari a 4,2 ha, che rappresenta lo 0,08% della superficie totale della ZSC.

Dai dati su riportati emerge che l'attività estrattiva di pietra ornamentale ha un'incidenza limitata in termini quantitativi sui siti Natura 2000.

Inoltre le valutazioni inerenti le interferenze tra il Piano ed i siti Natura 2000 devono prendere in considerazione non solo i casi di sovrapposizione fisica, ma anche quelli di relazioni funzionali od ecologiche senza interferenza diretta, cioè quando il sito estrattivo è ubicato, o viene individuato nelle zone limitrofe ai siti Natura 2000. Anche in questo caso sarà la valutazione di incidenza della singola variante al PRGC a definire se vi siano tali interferenze funzionali ed ecologiche con i siti Natura 2000 e a valutarne la compatibilità con gli obiettivi di conservazione di tali siti.

Infine, a livello di pianificazione delle attività estrattive, devono essere valutati gli effetti sui Siti Natura 2000 del trasporto del materiale e dei siti di conferimento di tale materiale nel caso i percorsi dei mezzi di trasporto o gli impianti di conferimento si trovino all'interno o nelle vicinanze dei siti Natura 2000.

10 Valutazione delle alternative

Nel presente paragrafo si descrive in sintesi la valutazione complessiva dello stato dell'ambiente, riepilogata sulla base dei fattori descritti nei paragrafi precedenti.

I contenuti del Piano regionale delle attività estrattive sono stati ben definiti dalla L.R. 12/2016 che regolamenta la materia. La mancata applicazione del Piano comporterebbe, in parte, la stasi del comparto estrattivo, in quanto la legge subordina l'ammissibilità di nuove autorizzazioni all'efficacia del PRAE. Dal punto di vista degli impatti ambientali, in senso stretto, sul territorio si eviterebbero interferenze con tutte le componenti ambientali derivanti da nuove cave /e una limitata riduzione degli impatti derivante dalla conclusione delle autorizzazioni in essere. Dal punto di vista economico una tale soluzione comporterebbe non solo una potenziale riduzione dell'occupazione diretta ed indotta, ma la possibilità di dover approvvigionare il materiale da destinare al settore civile da aree esterne alla Regione con un considerevole aumento per la collettività dei costi di detto materiale ed un aumento degli impatti sulla componente atmosfera derivante dall'incremento del traffico mezzi necessario per il trasporto del materiale stesso. La mancata elaborazione del PRAE pertanto, per quanto considerata, non può essere considerata come alternativa realistica.

Alternativa 0
L'alternativa 0 è rappresentata dal prosieguo della gestione delle attività di cava come indicata come nelle attuali condizioni, in assenza del PRAE. Non si tratta a tutti gli effetti di una alternativa effettiva, dato che ora l'ambito è disciplinato dalla norma transitoria della LR 12/2016, che non trova completa attuazione; il PRAE costituisce un adempimento obbligatorio previsto dalla norma ed è pertanto un adempimento non eludibile.

Alternativa 0+
L'alternativa 0+ è rappresentata dalla sostituzione del PRAE con interventi specifici di natura legislativa, risolvendo la gestione dell'attività di cava con interventi normativi regionali prescrittivi specifici, quali ad esempio la modifica della norma per consentire lo svolgimento dell'attività economica togliendo dalla stessa tutti i limiti introdotti per la regolamentazione del settore. Tale alternativa non sarebbe però auspicabile in quanto si andrebbero ad eliminare tutti i principi di tutela dell'ambiente introdotti dalla norma stessa, riportando la situazione ad uno status ante L.R.12/2016 senza PRAE, quindi senza uno strumento di settore dell'attività estrattiva indispensabile per garantire il contemperamento degli interessi di tutela ambientale e di sviluppo economico.

Alternativa 1

L'alternativa 1 è rappresentata dallo scenario di piano senza l'obiettivo 5, obiettivo che è stato aggiunto rispetto alla precedente versione del PRAE avviata nel 2012, ancora sotto la disciplina della LR 35/1986. Tale obiettivo è relativo all'incentivazione dell'utilizzo di materiali di recupero alternativi al materiale da cava.

Alternativa 2 – Piano proposto
L'alternativa 2 è rappresentata dallo scenario che prevede l'attuazione del PRAE, come proposto negli elaborati tecnici di piano.

Per il raffronto delle varie alternative si considera la scala di valutazione già introdotta per la valutazione degli impatti potenziali:

Effetti negativi	Significatività	Effetti positivi
---	effetto molto significativo	+++
--	effetto significativo	++

-	effetto poco significativo	+
o	nessun effetto	o

Il raffronto delle diverse alternative è riepilogato nella tabella seguente.

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

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

11 Indicatori e monitoraggio

Il monitoraggio deve attuare quanto previsto dall'articolo 18 del D.Lgs. 152/2006, ovvero controllare gli impatti/effetti significativi sull'ambiente che deriveranno dall'attuazione del PRAE e verificare il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità, al fine di individuare, in modo tempestivo, gli eventuali impatti/effetti negativi e non previsti e adottare le misure correttive.

Il monitoraggio costruisce un sistema di indicatori e indici che servono a monitorare lo stato dell'ambiente, inteso nel senso ampio di ambiente, economia e società, a seguito degli impatti/effetti significativi da parte del PRAE sul contesto di riferimento.

Il monitoraggio si articola sulla base di indicatori che possono discendere dall'analisi del contesto e dalla successiva valutazione, nonché da nuovi indicatori, perlopiù prestazionali.

Gli indicatori sono suddivisi in due macro categorie:

- Indicatori prestazionali
- Indicatori ambientali.

Per ciascun indicatore sono definite le modalità di calcolo, la frequenza, l'origine dei dati ed i valori soglia di riferimento.

Si precisa che i valori soglia sono da considerare dei valori di riferimento per valutare l'andamento degli indicatori nel tempo, non sono degli obiettivi di piano.

Questi valori soglia potranno essere rivisti nel tempo, in funzione del livello di conseguimento dei singoli obiettivi ed una volta determinato un numero sufficiente di dati di monitoraggio (generalmente almeno 3) per poter ridefinire le soglie in modo più coerente ed appropriato.

11.1 Indicatori prestazionali

Viene proposta una serie di indicatori per la definizione delle prestazioni del Piano, con definizione del valore soglia che deve essere tenuto in considerazione per valutare la necessità di revisione delle azioni del Piano.

Obiettivi di piano		Azioni		indicatori di prestazione	frequenza calcolo	valore soglia	fonte dei dati	responsabile rilevazione
Ob1	1 Perseguire un utilizzo sostenibile delle risorse del territorio	A1.1	Definire i criteri per l'individuazione delle zone D4.	numero comuni che hanno dato attuazione alla zona D4/ numero comuni	biennale	100% in 5 anni	COMUNI	servizio geologico
		A1.2	Individuare ulteriori aree interdette all'attività estrattiva per peculiarità intrinseche.	% di avanzamento complessivo dell'attività	annuale	100% in 5 anni	servizio geologico	servizio geologico

Obiettivi di piano		Azioni		indicatori di prestazione	frequenza calcolo	valore soglia	fonte dei dati	responsabile rilevazione
		A1.3	definire i criteri per la valutazione dell'ammissibilità delle domande in considerazione dei quantitativi dei prelievi di materiale litoide dai corsi d'acqua e dei materiali di recupero assimilabili a quelli derivanti dalle attività estrattive.	Rapporto tra volume programmato di estrazione in alveo e volume residuo concesso, per le sabbie e ghiaie	biennale	50%	servizio geologico	servizio geologico
		A1.4	Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare le modalità ed i criteri di risistemazione ambientale dei luoghi, coerenti con la tutela dell'ambiente e del paesaggio.	Rapporto tra superficie di cava risistemata e superficie di cava che doveva essere risistemata da progetto, per ogni materiale e zona del Piano	quinquennale	50%	servizio geologico	servizio geologico
Ob2	2 Perseguire uno sviluppo sostenibile dell'attività estrattiva	A2.1	Definire aree di comparto per la presenza della risorsa.	% di avanzamento complessivo dell'attività di integrazione	annuale	100% in 5 anni	servizio geologico	servizio geologico

Obiettivi di piano		Azioni		indicatori di prestazione	frequenza calcolo	valore soglia	fonte dei dati	responsabile rilevazione
		A2.2	Sostenere gli impianti esistenti, riducendo nuovi insediamenti.	Rapporto tra numero di cave ampliate/numero nuove di cave + ampliamenti esistenti autorizzate	quinquennale	50% in 5 anni	servizio geologico	servizio geologico
		A2.3	Definire i criteri l'individuazione di nuove aree di cava dismesse.	% di avanzamento complessivo dell'attività di individuazione nuove cave dismesse (n. cave identificate / n. totale iniziale)	annuale	30% in 5 anni	servizio geologico	servizio geologico
		A2.4	Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare una coltivazione efficiente, svolta in sicurezza, delle sostanze minerali.	Rapporto tra volume estratto e il volume autorizzato da progetto, annuale per ogni materiale del Piano e per ogni zona del PRAE	annuale	50%	servizio geologico	servizio geologico

Obiettivi di piano		Azioni		indicatori di prestazione	frequenza calcolo	valore soglia	fonte dei dati	responsabile rilevazione
				Ifrequenza, Igravità infortuni	annuale	+/-10% sulla media degli ultimi 5 anni	gestori	servizio geologico
				Incremento o decremento del personale impiegato nell'attività estrattiva	annuale	+/-10%	gestori	servizio geologico
		A2.5	Attivare un supporto formativo per gli operatori del settore.	numero pubblicazione ed eventi formativi	biennale	1	servizio geologico	servizio geologico

Obiettivi di piano		Azioni		indicatori di prestazione	frequenza calcolo	valore soglia	fonte dei dati	responsabile rilevazione
Ob3	3 Elaborare strumenti per fornire e condividere informazioni aggiornate	A3.1	Aggiornare, in modo dinamico, la cartografia delle aree in cui è vietata l'attività estrattiva.	% completamento della cartografia	annuale	100%	servizio geologico	servizio geologico
		A3.2	Realizzare uno strumento informatico, per la rapida divulgazione delle informazioni previste dal PRAE.	% completamento	annuale	100% in 3 anni	servizio geologico	servizio geologico
		A3.3	Aggiornare, in modo dinamico, i volumi estratti per ottenere dati aggregati finalizzati ad elaborazioni statistiche.	% completamento dati volumi	annuale	100%	servizio geologico	servizio geologico

Obiettivi di piano		Azioni		indicatori di prestazione	frequenza calcolo	valore soglia	fonte dei dati	responsabile rilevazione
Ob4	4 Individuare i materiali strategici	A4.1	Sviluppare i criteri per la definizione di "materiale strategico".	definizione sviluppata nel PRAE	-			
		A4.2	Elencare il materiale strategico riconosciuto.	numero individuazione nuovi materiali strategici	annuale	+/- 10% in 5 anni	servizio geologico	servizio geologico
		A4.3	Definire i criteri e la procedura per l'individuazione di nuovi materiali strategici.	numero nuovi criteri sviluppati	biennale	1	servizio geologico	servizio geologico

Obiettivi di piano		Azioni		indicatori di prestazione	frequenza calcolo	valore soglia	fonte dei dati	responsabile rilevazione
Ob5	5 Sostenere un utilizzo alternativo alle risorse naturali	A5.1	Approvare un corpo normativo di sostegno all'utilizzo di materiali alternativi	% di avanzamento complessivo dell'attività	annuale	100% in 5 anni	servizio geologico	servizio geologico
		A5.2	Sostenere nuove tecnologie di riutilizzo materiali alternativi	Rapporto tra volume di End of Waste prodotto e volume scavato, per le sabbie e ghiaie	annuale	5%	ARPA	servizio geologico

11.2 Indicatori ambientali

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

	indicatori ambientali	frequenza calcolo	valore soglia	fonte dei dati	responsabile rilevazione
Aria e clima	emissione polveri nei punti di controllo (solo per le attività per le quali sia stato valutato in sede di autorizzazione il monitoraggio specifico da emissioni polverose)	annuale	limiti normativi / autorizzazione	ARPA GESTORI	SGEO
Acque superficiali	dato monitoraggio acque superficiali (solo per le attività per le quali sia stato valutato in sede di autorizzazione il monitoraggio specifico da emissioni polverose)	annuale	-	ARPA GESTORI	SGEO
Corpi idrici sotterranei	dato monitoraggio acque sotterranee (solo per le attività per le quali sia stato valutato in sede di autorizzazione il monitoraggio specifico da emissioni polverose)	annuale	limiti normativi	ARPA GESTORI	SGEO

	indicatori ambientali	frequenza calcolo	valore soglia	fonte dei dati	responsabile rilevazione
Suolo	superficie aree cave ripristinate/superficie cave aree autorizzate nel periodo di riferimento	annuale	>50%	comunicazione gestori	SGEO
Paesaggio	-	annuale	-	-	SGEO
viabilità e rete infrastrutturale	mezzi equivalenti/anno immessi sulla rete viaria regionale	annuale	+/- 20% rispetto al triennio precedente	comunicazione gestori	SGEO
Flora, faune ed ecosistemi	-	annuale	-	-	SGEO
Popolazione e salute umana	-	annuale	-	-	SGEO
rumore e vibrazioni	valori massimi di emissione acustica al perimetro come da autorizzazione specifica	quinquennale	limiti normativi	ARPA comunicazione gestori	SGEO

12 Indicazioni per il Comune

Il Comune che intende destinare una porzione del suo territorio ad attività estrattiva deve predisporre una Variante al Piano Regolatore Comunale che viene sottoposta alla procedura di VAS o screening di VAS. Al fine di una valutazione sulla sostenibilità ambientale della scelta si intende indicare una serie di valutazioni ed analisi che il Comune dovrà fare ed approfondire in modo da inserirle all'interno della documentazione necessaria.

Il Piano impone già una valutazione geologica teso a dimostrare la potenziale presenza e della risorsa mineraria che dovrà essere integrato con:

4) un'elencazione di tutti i vincoli condizionanti presenti sulla zona con adeguata motivazione della loro valutazione, CONSIDERANDO ANCHE I VINCOLI ESCLUDENTI E CONDIZIONANTI PREVISTI DAL PRAE;
5) un'analisi comparata dell'evoluzione del territorio comunale in assenza ed in presenza della zona D4;
6) una verifica della presenza di Habitat di interesse comunitario (al di fuori dei siti Natura 2000) preferendo aree prive di habitat comunitari o comunque escludendole dalla localizzazione della zona D4;
7) uno Studio di Incidenza nel caso l'area risulti limitrofa a siti Natura 2000;
8) nelle zone esterne ai siti Natura 2000, la verifica dovrebbe riguardare anche le singole specie di flora presenti nell'Allegato II della Direttiva Habitat; Relativamente alla fauna, verificare la presenza di specie elencate in Allegato II, per lo meno in merito a quelle con home range di limitata estensione (come ad esempio rettili e anfibi)
9) riguardo agli anfibi, escludere dalle zone D4 aree in cui siano presenti siti riproduttivi di specie di interesse comunitario mentre, riguardo all'avifauna, sarebbero da escludere i siti di nidificazione di specie in Allegato I della Direttiva Uccelli
10) la scelta delle aree da destinare ad attività estrattiva in zone con minore connettività ecologica, così come definite dal Piano Paesaggistico Regionale, prevedendo già nella Variante il riassetto ambientale dell'area teso ad aumentare la connettività ecologica una volta terminato il progetto di cava;
11) l'adeguamento del piano di classificazione acustica, se non già adeguato, e la verifica della compatibilità dell'attività industriale con le eventuali zone residenziali o singole abitazioni presenti;
12) una valutazione della presenza di strade adeguate a supportare il traffico dei mezzi pesanti generato dall'attività;
13) una valutazione, nello specifico caso di strade sterrate, dell'impatto delle polveri su eventuali recettori presenti;
14) una valutazione socio economica sulla necessità di insediare un'attività di cava analizzandone i benefici in relazione agli impatti generati dalla stessa sulla popolazione residente.

Per le cave di versante, inoltre, il Comune dovrà altresì integrare lo studio geologico con:

15) una valutazione della visibilità dell'area e degli aspetti paesaggistici del contesto circostante;
16) una valutazione delle tipologie vegetazionali che verranno interferite dall'attività di cava e degli ambienti circostanti anche al fine dell'analisi della fauna presente;
17) uno studio idrogeologico approfondito in merito a presenza di sorgenti.

12.1 Indicazioni per il progetto e l'attività di cava

Le cave rientrano nelle categorie degli Allegati alla Parte seconda del d.lgs. 152/2006 e s.m.i. e, pertanto, necessitano della preliminare valutazione ambientale per poter essere autorizzate. Al fine di acquisire, in tale sede, tutte le informazioni necessarie alla valutazione degli impatti delle attività in

progetto, si ritiene utile indicare gli approfondimenti necessari e, pertanto, nella definizione del progetto e nella realizzazione dell'attività di cava, oltre a quanto previsto dal Capitolo 16 del Piano, dovranno essere considerati, PER QUANTO PERTINENTI, anche i seguenti aspetti:

18) l'elencazione di tutti i vincoli presenti sulla zona;
19) interferenze del progetto di cava con la falda presente e considerazioni su eventuali sorgenti per le cave di versante mediante uno studio idrogeologico approfondito e definizione di eventuali sistemi di monitoraggio per la tutela delle acque;
20) valutazione delle tipologie di vegetazione da eliminare e loro presenza nei dintorni;
21) tipologia degli interventi di riassetto vegetazionale e loro coerenza con il contesto circostante e/o con le previsioni del Comune, privilegiando progetti di riassetto vegetazionale che tendono all'aumento della biodiversità dell'area in cui viene realizzata la cava;
22) valutazioni sugli effetti dell'attività sugli habitat e sulle specie tutelate presenti nei siti Natura 2000 tramite uno Studio di Incidenza, nel caso l'area risulti limitrofa ad un sito Natura 2000;
23) nelle zone esterne ai siti Natura 2000, la verifica dovrebbe riguardare anche le singole specie di flora presenti nell'Allegato II della Direttiva Habitat; Relativamente alla fauna, verificare la presenza di specie elencate in Allegato II, per lo meno in merito a quelle con home range di limitata estensione (come ad esempio rettili e anfibi); per le zone comprese entro i 5km di distanza dai siti Natura 2000, provvedere ad eseguire una verifica di assoggettabilità a verifica di incidenza;
24) valutazioni sugli impatti paesaggistici, specificando le tipologie paesaggistiche presenti nella zona e definendo la connettività ecologica, con specificazioni della tipologia di interventi di riassetto ambientale progettato per aumentare la connettività ecologica dell'area vasta in cui si inserisce il progetto di cava;
25) valutazioni su modalità di scavo e sistemi di mitigazione dell'impatto paesaggistico derivante dalla realizzazione di cave di versante;
26) specificazione della tipologia di strade interessate dal traffico dei mezzi pesanti generato dalla cava in relazione alla tipologia di strade e al flusso di traffico su di esse esistente;
27) valutazione delle emissioni di polveri derivanti dall'attività di scavo secondo le "*Linee Guida per la valutazione delle emissioni di polveri provenienti da attività di produzione, manipolazione, trasporto, carico o stoccaggio di materiali polverulenti" (ed eventuali aggiornamenti), redatte dalla Provincia di Firenze di concerto con ARPA Toscana*" e valutazione del rumore prodotto dai mezzi d'opera; queste valutazioni devono essere eseguite sia per l'attività di scavo sia per il trasporto del materiali. A tale scopo dovranno essere individuati eventuali recettori sensibili posti ad una distanza tale da risentire delle interferenze allo stato dell'ambiente derivante dall'attività;
28) predisposizione di un Piano di monitoraggio basato sulle "*Linee Guida concernenti la redazione di un Piano di monitoraggio relativo alla procedura di Valutazione di impatto ambientale di un'attività estrattiva*" redatto dall'arpa fvg, con particolare riferimento alla qualità delle acque sotterranee (e superficiali se pertinenti);
29) valutazione dei costi ambientali comparati con i benefici ambientali dell'attività proposta.

Il presente documento è stato realizzato dal Soggetto Proponente (Servizio geologico della Direzione centrale difesa dell'ambiente, energia e sviluppo sostenibile) con la collaborazione di Teknés servizi integrati srl, Palmanova.

MATRICE DI COERENZA ESTERNA ORIZZONTALE CON LE AZIONI DEL PIANO REGIONALE DI TUTELA DELLE ACQUE

	AZIONI DEL PTA	AZIONI DEL PRAE																
		1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2
		Definire i criteri per l'individuazione delle zone DAI.	Individuare ulteriori aree interdette all'attività estrattiva per peculiarità intrinseche.	Definire i criteri per la valutazione dell'ammissibilità delle domande in considerazione dei quantitativi dei prelievi di materiale litoide da cave di acque e dei relativi effetti sulle aree contigue a quelli derivanti dalle attività estrattive.	Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare le modalità ed i criteri di risistemazione ambientale dei luoghi, coerenti con la tutela dell'ambiente e del paesaggio.	Definire aree di compatto per la presenza della risorsa.	Sostenere gli impianti esistenti, riducendo i nuovi insediamenti.	Definire i criteri l'individuazione di nuove aree di cave dismesse.	Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare una coltivazione efficiente, avorita in sicurezza, delle sostanze minerali.	Attivare un supporto formativo per gli operatori del settore.	Aggiornare, in modo dinamico, la cartografia delle aree in cui è vietata l'attività estrattiva.	Realizzare uno strumento informatico, per la rapida divulgazione delle informazioni previste dal PRAE.	Aggiornare, in modo dinamico, i volumi estratti per ambito di cava, finalizzati ad elaborazioni statistiche.	Sviluppare i criteri per la definizione di materiale strategico".	Elaborare il materiale strategico riconosciuto.	Definire i criterie la procedura per l'individuazione di nuovi materiali strategici.	Approvare un corpo normativo di sostegno all'utilizzo di materiali alternativi	Sostenere nuove tecnologie di riutilizzo materiali alternativi
1	Indicazioni per l'individuazione e la tutela delle aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano	CP	C	-	C	CP	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Definizione delle aree di pertinenza dei corpi idrici e individuazione di vincoli per la tutela delle stesse	C	C	-	C	C	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Indicazioni per la definizione di agglomerati finalizzati alla disciplina degli scarichi delle acque reflue urbane	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Disposizioni per la tutela qualitativa e quantitativa della risorsa idrica in relazione a nuovi interventi ed a trasformazioni urbanistico-edilizie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Disposizioni in merito al collettamento e all'allacciamento alla rete fognaria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Disposizioni in merito al trattamento individuale di acque reflue domestiche in situazioni di non collettabilità alla rete fognaria pubblica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Disposizioni in merito allo scarico ed al trattamento di acque reflue urbane anche in specifiche condizioni temporali o localizzative	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Disposizioni per i sistemi di raccolta e convogliamento, lo scarico ed il trattamento di acque meteoriche di dilavamento e di acque di prima pioggia	CP	C	-	C	CP	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	Individuazione di disposizioni per le procedure di concessione a derivare in relazione al reale fabbisogno e all'uso efficiente della risorsa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	Indicazioni per la revisione e l'adeguamento delle concessioni a derivare sulla base del bilancio idrico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	Indicazioni per la misurazione delle portate e dei volumi d'acqua presso sistemi derivatori	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	Disposizioni sul deflusso minimo vitale, sul relativo monitoraggio e possibilità di attuare attività di esercizio sperimentale in relazione al DMV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	Indicazioni per i corpi idrici fortemente modificati	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

MATRICE DI COERENZA ESTERNA ORIZZONTALE CON LE AZIONI DEL PIANO REGIONALE DI TUTELA DELLE ACQUE

AZIONI DEL PTA		AZIONI DEL PRAE																
		1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2
		Definire i criteri per l'individuazione delle zone DA.	Individuare ulteriori aree interdette all'attività estrattiva per peculiarità intrinseche.	Definire i criteri per la valutazione dell'ammissibilità delle domande in considerazione dei quantitativi dei prelievi di materiale litoide dai corsi d'acque e dei relativi effetti erosivi e/o di trasporto solido derivanti dalle attività estrattive.	Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare le modalità ed i criteri di risistemazione ambientale dei luoghi, coerenti con la tutela dell'ambiente e del paesaggio.	Definire aree di compatto per la presenza della risorsa.	Sostenere gli impianti esistenti, riducendo nuovi insediamenti.	Definire i criteri l'individuazione di nuove aree di cave dismesse.	Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare una coltivazione efficiente, avvita in sicurezza, delle sostanze minerali.	Attivare un supporto formativo per gli operatori del settore.	Aggiornare, in modo dinamico, la cartografia delle aree in cui è vietata l'attività estrattiva.	Realizzare uno strumento informatico, per la rapida divulgazione delle informazioni previste dal PRAE.	Aggiornare, in modo dinamico, i volumi per ogni area di cava, anche ai fini finalizzati alle elaborazioni statistiche.	Sviluppare i criteri per la definizione di "materiale strategico".	Elaborare il materiale strategico riconosciuto.	Definire i criterie la procedura per l'individuazione di nuovi materiali strategici.	Approvare un corpo normativo di sostegno all'utilizzo di materiali alternativi	Sostenere nuove tecnologie di riutilizzo materiali alternativi
14	Limitazioni alle nuove concessioni alla derivazione	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	Indicazioni per le operazioni che interessano direttamente o indirettamente l'alveo	CP	C	CP	C	CP	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	Disposizioni sul prelievo da falde acquifere nel rispetto qualitativo e quantitativo della risorsa idrica sotterranea	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	Disposizioni per l'utilizzo delle sorgenti montane	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	Disposizioni per l'utilizzo di pozzi artesiani a resilienza naturale	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	Indicazioni per le attività di utilizzo della risorsa idrica nell'ambito del settore agricolo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	Misure per la gestione dei sedimenti nelle acque lagunari e marino costiere	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

MATRICE DI COERENZA ESTERNA ORIZZONTALE CON GLI OBIETTIVI SPECIFICI DELLA PARTE STATUTARIA DEL PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE

OBIETTIVI SPECIFICI DEL PPR		AZIONI DEL PRAE																
		1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2
		Definire i criteri per l'individuazione delle zone D4.	Individuare ulteriori aree interdette all'attività estrattiva per peculiarità ambientale.	Definire i criteri per la valutazione dell'ammissibilità delle domande in considerazione dei quantitativi dei prelievi di materiale litoide dai corsi d'acqua e dei relativi effetti sulla conservazione degli habitat derivanti dalle attività estrattive.	Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare le modalità ed i criteri di risistemazione ambientale dei luoghi, coerenti con la tutela dell'ambiente e del paesaggio.	Definire aree di comparto per la presenza della risorsa.	Sostenere gli impianti esistenti, riducendo nuovi insediamenti.	Definire i criteri l'individuazione di nuove aree di cave dismesse.	Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare una coltivazione efficiente, svolta in sicurezza, delle sostanze minerali.	Attivare un supporto formativo per gli operatori del settore.	Aggiornare, in modo dinamico, la cartografia delle aree in cui è vietata l'attività estrattiva.	Realizzare uno strumento informatico, per la rapida divulgazione delle informazioni previste dal PRAE.	Aggiornare, in modo dinamico, i volumi estratti per ogni area di cava, finalizzati ad elaborazioni statistiche.	Sviluppare i criteri per la definizione di "materiale strategico".	Elencare il materiale strategico riconosciuto.	Definire i criteri e la procedura per l'individuazione di nuovi materiali strategici.	Approvare un corpo normativo di sostegno all'utilizzo di materiali alternativi	Sostenere nuove tecnologie di riutilizzo materiale alternativi
OS 1.1	Definizione del quadro conoscitivo regionale.		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OS 2.1	Definizione del quadro conoscitivo degli ambiti di paesaggio.	**CP**	**C**	-	**C**	**CP**	**C**	-	-	-	**C**	-	-	-	-	-	-	-
OS 2.2	Definizione del quadro interpretativo degli ambiti di paesaggio.		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OS 2.3	Delimitazione degli ambiti di paesaggio.		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OS 2.4	Riconoscimento dei caratteri paesaggistici essenziali degli ambiti di paesaggio		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OS 3.1	Attribuzione degli obiettivi di qualità.	**CP**	**C**	-	**C**	**CP**	**C**	-	-	-	**C**	-	-	-	-	-	-	-
OS 3.2	Per ciascun ambito i piani paesaggistici definiscono apposite prescrizioni e previsioni ordinate in particolare: a) alla conservazione degli elementi costitutivi e delle morfologie dei beni paesaggistici sottoposti a tutela, tenuto conto anche delle tipologie architettoniche, delle tecniche e dei materiali costruttivi, nonché delle esigenze di ripristino dei valori paesaggistici (D.Lgs. 42/2004, art. 135, c. 4).	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OS 3.3	Per ciascun ambito i piani paesaggistici definiscono apposite prescrizioni e previsioni ordinate in particolare: b) alla riqualificazione delle aree compromesse o degradate (D.Lgs. 42/2004, art. 135, c. 4).		**C**	-	**C**	**C**	**C**	-	-	-	**C**	-	-	-	-	-	-	-
OS 3.4	Per ciascun ambito i piani paesaggistici definiscono apposite prescrizioni e previsioni ordinate in particolare: c) alla salvaguardia delle caratteristiche paesaggistiche degli altri ambiti territoriali, assicurando, al contempo, il minor consumo del suolo (D.Lgs. 42/2004, art. 135, c. 4).		-	-	-	**CP**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OS 3.5	Per ciascun ambito i piani paesaggistici definiscono apposite prescrizioni e previsioni ordinate in particolare: d) alla individuazione delle linee di sviluppo urbanistico ed edilizio, in funzione della loro compatibilità con i diversi valori paesaggistici riconosciuti e tutelati, con particolare attenzione alla salvaguardia dei paesaggi rurali e dei siti inseriti nella lista del patrimonio mondiale dell'UNESCO (D.Lgs. 42/2004, art. 135, c. 4).		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OS 1.1	Assicurare il rispetto delle diversità storico-culturali presenti sul territorio regionale. (Nuova strategia UE sviluppo sostenibile 2006)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

MATRICE DI COERENZA ESTERNA ORIZZONTALE CON GLI OBIETTIVI SPECIFICI DELLA PARTE STATUTARIA DEL PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE

OBIETTIVI SPECIFICI DEL PPR		AZIONI DEL PRAE																
		1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2
		Definire i criteri per l'individuazione delle zone DA.	Individuare ulteriori aree interdette all'attività estrattiva per peculiarità ambientale.	Definire i criteri per la valutazione dell'ammissibilità delle domande in considerazione dei quantitativi dei prelievi di materiale litoide dai corsi d'acqua e dei relativi effetti sugli habitat e sulle specie e quelli derivanti dalle attività estrattive.	Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare le modalità ed i criteri di inserimento ambientale dei luoghi, coerenti con la tutela dell'ambiente e del paesaggio.	Definire aree di comparto per la presenza della risorsa.	Sostenere gli impianti esistenti, riducendo nuovi insediamenti.	Definire i criteri l'individuazione di nuove aree di cava dismesse.	Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare una coltivazione efficiente, svolta in sicurezza, delle sostanze minerali.	Attivare un supporto formativo per gli operatori del settore.	Aggiornare, in modo dinamico, la cartografia delle aree in cui è vietata l'attività estrattiva.	Realizzare uno strumento informatico, per la rapida divulgazione delle informazioni previste dal PRAE.	Aggiornare, in modo dinamico, i volumi estratti presso ogni sito estrattivo, finalizzati all'elaborazione statistiche.	Sviluppare i criteri per la definizione di "materiale strategico".	Elencare il materiale strategico riconosciuto.	Definire i criteri e la procedura per l'individuazione di nuovi materiali strategici.	Approvare un corpo normativo di sostegno all'utilizzo di materiali alternativi	Sostenere nuove tecnologie di riutilizzo materiale alternativi
OS 1.2	Favorire la cooperazione transfrontaliera a livello locale e regionale. (Convenzione-quadro europea del 21 maggio 1980 sulla cooperazione transfrontaliera delle collettività o autorità territoriali)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OS 1.3	Definire e realizzare le politiche sul paesaggio anche attraverso il coinvolgimento delle comunità. (Convenzione europea paesaggio 2000)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OS 2.1	Integrare il paesaggio nelle politiche di pianificazione del territorio, urbanistiche e di settore. (Convenzione europea paesaggio 2000)	**C**	**C**	-	**C**	**C**	**C**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OS 2.2	Indirizzare verso idonee politiche di conservazione, comprendendo la valenza storica, culturale, estetica ed ecologica del patrimonio naturale e storico-culturale. (Elementi per una strategia nazionale di adattamento ai cambiamenti climatici 2013)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OS 2.3	Indirizzare verso la riqualificazione del patrimonio ambientale e storico-culturale, garantendone l'accessibilità, e proteggere e rigenerare il patrimonio edilizio esistente. (Strategia azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia 2002) (Piano della prestazione della PA)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OS 2.4	Conservare la bellezza ed il valore ricreativo del paesaggio naturale e rurale. (Protocollo "agricoltura di montagna" - Convenzione delle Alpi)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OS 2.5	Gestire secondo principi di precauzione il patrimonio naturalistico e culturale. (Strategia paneuropea della diversità biologica e paesaggistica) (Sofia, 25 ottobre 1995).	**CP**	**C**	-	**C**	**C**	**C**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OS 2.6	Proteggere il patrimonio architettonico, quale elemento essenziale dell'assetto del territorio. (Convenzione del Consiglio d'Europa per la salvaguardia del patrimonio architettonico d'Europa (Granada, 3 ottobre 1985))	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OS 3.1	Integrare gli obiettivi in materia di conservazione biologica e di uso durevole delle risorse in tutti i settori attinenti. (Strategia paneuropea della diversità biologica e paesaggistica (Sofia, 25 ottobre 1995))	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

MATRICE DI COERENZA ESTERNA ORIZZONTALE CON GLI OBIETTIVI SPECIFICI DELLA PARTE STATUTARIA DEL PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE

OBIETTIVI SPECIFICI DEL PPR		AZIONI DEL PRAE															
		1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2
		Definire i criteri per l'individuazione delle zone DA.	Individuare ulteriori aree interdette all'attività estrattiva per peculiarità ambientale.	Definire i criteri per la valutazione dell'ammissibilità delle domande in considerazione dei quantitativi dei prelievi di materiale litoide dai corsi d'acqua e dei rischi di incremento dei processi di erosione derivanti dalle attività estrattive.	Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare le modalità ed i criteri di inserimento ambientale dei luoghi, coerenti con la tutela dell'ambiente e del paesaggio.	Definire aree di comparto per la presenza della risorsa.	Sostenere gli impianti esistenti, riducendo nuovi insediamenti.	Definire i criteri l'individuazione di nuove aree di cava dismesse.	Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare una coltivazione efficiente, svolta in sicurezza, delle sostanze minerali.	Attivare un supporto formativo per gli operatori del settore.	Aggiornare, in modo dinamico, la cartografia delle aree in cui è vietata l'attività estrattiva.	Realizzare uno strumento informatico, per la rapida divulgazione delle informazioni previste dal PRAE.	Aggiornare, in modo dinamico, i volumi estratti per ogni area di cava, anche finalizzati ad elaborazioni statistiche.	Sviluppare i criteri per la definizione di "materiale strategico".	Elencare il materiale strategico riconosciuto.	Definire i criteri e la procedura per l'individuazione di nuovi materiali strategici.	Approvare un corpo normativo di sostegno all'utilizzo di materiali alternativi	Sostenere nuove tecnologie di riutilizzo materiale alternativi
OS 3.2	Superare la frammentazione degli habitat e salvaguardare o ripristinare la connettività ecologica; migliorare la resilienza degli ecosistemi e di conseguenza assicurare la continuità nella fornitura di servizi ecosistemici. (7° Piano d'azione europeo per l'ambiente 2013)	**CP**	**C**	-	**C**	**C**	**C**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OS 3.3	Preservare, ripristinare e valorizzare gli ecosistemi connessi all'agricoltura e alla silvicoltura, assicurando la continuità nella fornitura di servizi ecosistemici. (dal progetto adottato di PSR 2014-2020)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OS 3.4	Promuovere l'interconnessione alla rete nazionale e transfrontaliera di aree protette, biotopi e altri beni ambientali. (Protocollo "Protezione della natura e tutela del paesaggio", Convenzione delle Alpi)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OS 4.1	Promuovere il buon utilizzo dei beni comuni. (Programma di governo)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OS 4.2	Perseguire la strategia del "costruire sul costruito". (Programma di governo)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OS 4.3	Indirizzare la pianificazione locale verso l'obiettivo di impedire la perdita definitiva di ulteriori porzioni di terreni agricoli. (Programma di governo)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OS 4.4	Perseguire il mantenimento degli spazi non antropizzati/aree naturali che possono svolgere funzione di "pozzo di assorbimento del carbonio ed altri servizi ecosistemici" . (7° Piano d'azione europeo per l'ambiente 2013) (Millennium Ecosystem Assessment, 2005)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OS 4.5	Promuovere il ripristino dei suoli compromessi (Protocollo "Difesa del suolo", Convenzione delle Alpi)	**CP**	**C**	-	**C**	**CP**	**CP**	-	-	-	**CP**	-	-	-	-	-	-	-
OS 5.1	Gestire in modo sostenibile i paesaggi costieri e lagunari, in funzione della loro salvaguardia e valorizzazione. (7° Piano d'azione europeo per l'ambiente 2013)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OS 5.2	Gestire in modo sostenibile i paesaggi montani, in funzione della loro salvaguardia e valorizzazione. (Schema della struttura del PPR, Allegato alla DGR 433/2014)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OS 5.3	Gestire in modo sostenibile i paesaggi rurali, in funzione della loro salvaguardia e valorizzazione. (Schema della struttura del PPR, Allegato alla DGR 433/2014)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

MATRICE DI COERENZA ESTERNA ORIZZONTALE CON GLI OBIETTIVI SPECIFICI DELLA PARTE STATUTARIA DEL PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE																		
OBIETTIVI SPECIFICI DEL PPR		AZIONI DEL PRAE																
		1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2
		Definire i criteri per l'individuazione delle zone DA.	Individuare ulteriori aree interdette all'attività estrattiva per peculiarità ambientale.	Definire i criteri per la valutazione dell'ammissibilità delle domande in considerazione dei quantitativi dei prelievi di materiale litoide dai corsi d'acqua e dei relativi effetti di erosione delle sponde e quelli derivanti dalle attività estrattive.	Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare le modalità ed i criteri di inserimento ambientale dei luoghi, coerenti con la tutela dell'ambiente e del paesaggio.	Definire aree di comparto per la presenza della risorsa.	Sostenere gli impianti esistenti, riducendo nuovi insediamenti.	Definire i criteri l'individuazione di nuove aree di cava dismesse.	Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare una coltivazione efficiente, savia in sicurezza, delle sostanze minerali.	Attivare un supporto formativo per gli operatori del settore.	Aggiornare, in modo dinamico, la cartografia delle aree in cui è vietata l'attività estrattiva.	Realizzare uno strumento informatico, per la rapida divulgazione delle informazioni previste dal PRAE.	Aggiornare, in modo dinamico, i volumi estratti, anche ai fini della valutazione finalizzati ad elaborazioni statistiche.	Sviluppare i criteri per la definizione di "materiale strategico".	Elencare il materiale strategico riconosciuto.	Definire i criteri e la procedura per l'individuazione di nuovi materiali strategici.	Approvare un corpo normativo di sostegno all'utilizzo di materiali alternativi	Sostenere nuove tecnologie di riutilizzo materiale alternativi
OS 5.4	Gestire in modo sostenibile i beni paesaggistici e gli altri paesaggi, così come riconosciuti negli ambiti di paesaggio, in funzione della loro salvaguardia e valorizzazione. (Schema della struttura del PPR, Allegato alla DGR 433/2014)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OS 6.1	Integrare e sviluppare la rete ecologica della regione con gli elementi strutturanti del paesaggio. (Schema della struttura del PPR, Allegato alla DGR 433/2014)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OS 6.2	Riconoscere e connettere le categorie dei beni culturali strutturanti il territorio regionale. (Schema della struttura del PPR, Allegato alla DGR 433/2014)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OS 6.3	Riconoscere la rete delle infrastrutture in funzione della compatibilità con i diversi valori paesaggistici riconosciuti e tutelati. (Schema della struttura del PPR, Allegato alla DGR 433/2014)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OS 6.4	Riconoscere, consolidare e sviluppare la rete della mobilità lenta della regione. (Schema della struttura del PPR, Allegato alla DGR 433/2014)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OS 6.5	Favorire la costituzione di reti interregionali e transfrontaliere per la gestione del paesaggio. (Schema della struttura del PPR, Allegato alla DGR 433/2014) (Convenzione europea del paesaggio 2000)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OS 7.1	Elaborare specifiche linee guida per la considerazione del paesaggio nelle seguenti tematiche: territorio, infrastrutture, energia, turismo. (Schema della struttura del PPR, Allegato alla DGR 433/2014)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Matrice di coerenza esterna orizzontale con gli obiettivi Specifici del Piano Urbanistico Regionale Generale																		
		AZIONI DEL PRAE																
		1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2
OBIETTIVI SPECIFICI DEL PIANO URBANISTICO REGIONALE GENERALE		Definire i criteri per l'individuazione delle zone DA.	Individuare ulteriori aree interdette all'attività estrattiva per peculiarità ambientale.	Definire i criteri per la valutazione dell'ammissibilità delle domande in considerazione dei quantitativi dei prelievi di materiale litoide dai corsi d'acqua e dei rischi idraulici connessi, nonché dei vincoli derivanti dalle attività estrattive.	Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare le modalità ed i criteri di risistemazione ambientale dei luoghi, coerenti con la tutela dell'ambiente e del paesaggio.	Definire aree di comparto per la presenza della risorsa.	Sostenere gli impianti esistenti, riducendo nuovi insediamenti.	Definire i criteri l'individuazione di nuove aree di cava dismesse.	Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare una coltivazione efficiente, savia in sicurezza, delle sostanze minerali.	Attivare un supporto formativo per gli operatori del settore.	Aggiornare, in modo dinamico, la cartografia delle aree in cui è vietata l'attività estrattiva.	Realizzare uno strumento informatico, per la rapida divulgazione delle informazioni previste dal PRAE.	Aggiornare, in modo dinamico, i volumi estratti per ogni area estrattiva, finalizzati ad elaborazioni statistiche.	Sviluppare i criteri per la definizione di "materiale strategico".	Elencare il materiale strategico riconosciuto.	Definire i criteri e la procedura per l'individuazione di nuovi materiali strategici.	Approvare un corpo normativo di sostegno all'utilizzo di materiali alternativi	Sostenere nuove tecnologie di riutilizzo materiali alternativi
OS1	Uso razionale del suolo regionale e salvaguardia complessiva dagli usi indiscriminati dello sviluppo urbano.	**CP**	**C**	-	**C**	**CP**	**C**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OS2	Salvaguardia del patrimonio storico-ambientale, delle preesistenze insediative, del paesaggio e dell'ambiente, cioè del territorio che porta i segni e i valori storico-culturali della "antropizzazione".	**CP**	**C**	-	**C**	**CP**	**C**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OS3	Creazione e potenziamento di una "rete urbana" regionale.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OS4	Realizzazione prioritaria delle direttrici nazionali di trasporto, utilizzando gli effetti indotti per la formazione di fattori di localizzazione urbano-industriale che servono nel contempo a promuovere quei processi di aggregazione e di gerarchizzazione degli insediamenti.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OS5	La casa come "servizio sociale" anche attraverso il recupero e valorizzazione del patrimonio edilizio esistente specie nei centri storici.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

MATRICE DI COERENZA ESTERNA ORIZZONTALE CON LE AZIONI DEL PIANO DEL GOVERNO DEL TERRITORIO

		AZIONI DEL PRAE																
		1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2
	Azioni del PGT	Definire i criteri per l'individuazione delle zone DL	Individuare ulteriori aree interdette all'attività estrattiva per peculiarità ambientale.	Definire i criteri per la valutazione dell' ammissibilità delle domande in considerazione dei quantitativi dei prelievi di materiale litoide dai corsi d'acqua e dei rischi indotti dalle opere di messa in sicurezza idraulica derivanti dalle attività estrattive.	Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare le modalità ed i criteri di ristemazione ambientale dei luoghi, coerenti con la tutela dell'ambiente e del paesaggio.	Definire aree di comparto per la presenza della risorsa.	Sostenere gli impianti esistenti, riducendo nuovi insediamenti.	Definire i criteri l'individuazione di nuove aree di cava dismesse.	Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare una coltivazione efficiente, , avvio in sicurezza, delle sostanze minerali.	Attivare un supporto formativo per gli operatori del settore.	Aggiornare, in modo dinamico, la cartografia delle aree in cui è vietata l'attività estrattiva.	Realizzare uno strumento informatico, per la rapida divulgazione delle informazioni previste dal PRAE.	Aggiornare, in modo dinamico, i volumi estratti per ogni area estrattiva anche finalizzati ad elaborazioni statistiche.	Sviluppare i criteri per la definizione di "materiale strategico".	Elencare il materiale strategico riconosciuto.	Definire i criteri e la procedura per l'individuazione di nuovi materiali strategici.	Approvare un corpo normativo di sostegno all'utilizzo di materiali alternativi	Sostenere nuove tecnologie di riutilizzo materiali alternativi
1.1.1	1. Realizzazione dei corridoi europei potenziando l'accessibilità internazionale, secondo modalità di progettazione delle infrastrutture che tengano conto della rete ecologica regionale e rispettino i valori indicati nella CDV, secondo i seguenti criteri: - minimizzare il consumo di suoli naturali e agricoli; - integrare gli interventi infrastrutturali con gli aspetti paesaggistici e ambientali; - definire le misure di compensazione/mitigazione degli impatti (o delle perdite di valori regionali); - identificare le produzioni agricole che possono permanere sui territori attraversati dalle infrastrutture (agricoltura "no food" per biomasse, biodiesel, ecc.) e le colture specifiche di pregio da ricollocare; - disincentivare l'urbanizzazione nei pressi delle grandi infrastrutture di connessione viabilistica.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.1	1. Riconoscimento, quali priorità per il sistema portuale dell'Alto Adriatico e per la cooperazione transfrontaliera, dei collegamenti tra le aree urbane e i terminali portuali di Trieste e Capodistria, nonché tra il polo aeroportuale e ferroviario di Ronchi dei Legionari con Gorizia e Nova Gorica.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.2	2. Realizzazione dei collegamenti transfrontalieri tra FVG, Austria e Slovenia.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.3	3. Favorire l'accessibilità ai poli di 1° livello e ai relativi STL prioritariamente attraverso la modalità ferroviaria. Gli strumenti urbanistici di area vasta dovranno evidenziare le criticità di tipo infrastrutturale e prevedere apposite aree di interscambio auto-treno o TPL collegate alla rete della mobilità ciclabile o pedonale.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.3.1	1. Indicazioni normative che favoriscano una maggiore flessibilità delle funzioni nelle aree produttive, in particolare in quelle che strutturalmente presentano criticità.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.3.2	2. Indicazioni normative per la pianificazione di Area vasta e locale che favoriscano la predisposizione di strutture per il commercio e la logistica a servizio delle città maggiori e centri storici per ridurre l'inquinamento e la congestione del traffico.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.3.3	3. Favorire il riutilizzo, per fini di tipo logistico-intermodale, di strutture e aree dismesse o non utilizzate.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.4.1	1. Salvaguardia dei territori agricoli caratterizzati da produttività elevata.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.4.2	2. Favorire la formazione di distretti agricoli e la valorizzazione degli assetti produttivi compatibili con la finalità di salvaguardia dell'integrità del sistema rurale.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.4.3	3. Mantenimento delle aree preposte alle pratiche agroforestali attraverso la promozione delle attività connesse alla filiera foresta-legno.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5.1	1. Individuazione di criteri per la definizione di aree produttive esistenti che presentano caratteristiche di sostenibilità ambientale/economica e che quindi possono essere ampliate, nonché per la definizione di aree produttive esistenti (o miste con attività commerciali) non ampliabili da mantenere nell'attuale consistenza e/o da riconvertire.	C	-	-	-	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

MATRICE DI COERENZA ESTERNA ORIZZONTALE CON LE AZIONI DEL PIANO DEL GOVERNO DEL TERRITORIO																		
		AZIONI DEL PRAE																
		1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2
	Azioni del PGT	Definire i criteri per l'individuazione delle zone DL	Individuare ulteriori aree interdette all'attività estrattiva per peculiarità ambientale.	Definire i criteri per la valutazione dell' ammissibilità delle domande in considerazione dei quantitativi dei prelievi di materiale litoide dai corsi d'acqua e dei rischi idraulici connessi a tali prelievi ed agli derivanti dalle attività estrattive.	Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare le modalità ed i criteri di risistemazione ambientale dei luoghi, coerenti con la tutela dell'ambiente e del paesaggio.	Definire aree di comparto per la presenza della risorsa.	Sostenere gli impianti esistenti, riducendo nuovi insediamenti.	Definire i criteri l'individuazione di nuove aree di cava dismesse.	Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare una coltivazione efficiente, savia in sicurezza, delle sostanze minerali.	Attivare un supporto formativo per gli operatori del settore.	Aggiornare, in modo dinamico, la cartografia delle aree in cui è vietata l'attività estrattiva.	Realizzare uno strumento informatico, per la rapida divulgazione delle informazioni previste dal PRAE.	Aggiornare, in modo dinamico, i volumi estratti per ogni area di cava, finalizzati ad elaborazioni statistiche.	Sviluppare i criteri per la definizione di "materiale strategico".	Elencare il materiale strategico riconosciuto.	Definire i criteri e la procedura per l'individuazione di nuovi materiali strategici.	Approvare un corpo normativo di sostegno all'utilizzo di materiali alternativi	Sostenere nuove tecnologie di riutilizzo materiali alternativi
1.5.2	2. Predisposizione di apposite linee guida per la realizzazione di "Aree produttive ecologicamente attrezzate".	**C**	-	-	-	**C**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.6.1	1. Definire i sistemi produttivi di livello regionale che rivestono un ruolo strategico per lo sviluppo della competitività del sistema economico identificando i centri di eccellenza a livello regionale per cui sono previste azioni di sviluppo prioritario.	**C**	-	-	-	**C**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.6.2	2. Consolidamento dei sistemi produttivi esistenti (Distretti e Consorzi industriali) ammettendo ampliamenti per attività ecosostenibili e ad elevato valore aggiunto.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.6.3	3. Favorire la riorganizzazione delle aree produttive disperse sul territorio, in particolare di quelle isolate e di ridotta dimensione ed estranee a tradizioni locali consolidate (ad esempio le attività produttive in montagna).	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.6.4	4. Indicazioni per gli strumenti di Pianificazione di area vasta finalizzati a limitare la dispersione sul territorio di nuove zone industriali e l'ampliamento di quelle esistenti che non risultano adeguatamente connesse alla rete viaria principale, ai nodi del sistema logistico, alle aree di smaltimento dei rifiuti e alle reti energetiche principali.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.7.1	1. Assicurare il mantenimento delle strade forestali in modo da sostenere la produzione di energia da biomasse boschive.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.7.2	2. Realizzare progetti d'integrazione territoriale, paesaggistica ed ambientale delle reti energetiche e dei poli produttivi.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.1.1	1. Definizione dei nodi (Rete Natura 2000, SIC, ZPS, parchi regionali, aree ad elevato livello di naturalità, ecc.) e delle interconnessioni che costituiscono la rete ecologica regionale.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.1.2	2. Indicazioni delle modalità per la definizione, la conservazione ed il rafforzamento delle reti ecologiche di Area vasta.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.1.3	3. Scoraggiare le previsioni insediative e infrastrutturali che possano compromettere la valenza della rete ecologica regionale.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.1.4	4. Incrementare il livello di biodiversità e rifunzionalizzare il territorio considerato, attraverso interventi di riqualificazione urbana, di sistemazione agraria e di ricomposizione vegetazionale che compenetrino le aree edificate con quelle naturali.	**C**	-	-	-	**C**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2.1	1. Definire come prioritari il rinnovo e la riqualificazione urbana secondo principi di efficienza energetica e attraverso il recupero delle aree dismesse.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2.2	2. Tutela del patrimonio insediativo storico e rurale non riducibile della regione attraverso limitazioni alle possibilità di trasformazione indicate dagli strumenti di pianificazione di Area vasta.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2.3	3. Definire indicazioni per la formazione di bilanci urbanistici nella pianificazione di Area vasta, favorendo la razionalizzazione, il recupero e il riutilizzo delle volumetrie disponibili.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

MATRICE DI COERENZA ESTERNA ORIZZONTALE CON LE AZIONI DEL PIANO DEL GOVERNO DEL TERRITORIO																		
		AZIONI DEL PRAE																
		1.1	**1.2**	**1.3**	**1.4**	**2.1**	**2.2**	**2.3**	**2.4**	**2.5**	**3.1**	**3.2**	**3.3**	**4.1**	**4.2**	**4.3**	**5.1**	**5.2**
	Azioni del PGT	Definire i criteri per l'individuazione delle zone DA.	Individuare ulteriori aree interdette all'attività estrattiva per peculiarità ambientale.	Definire i criteri per la valutazione dell' ammissibilità delle domande in considerazione dei quantitativi dei prelievi di materiale litoide dai corsi d'acqua e dei metodi di coltivazione previsti e quelli derivanti dalle attività estrattive.	Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare le modalità ed i criteri di rinaturalizzazione ambientale dei luoghi, coerenti con la tutela dell'ambiente e del paesaggio.	Definire aree di comparto per la presenza della risorsa.	Sostenere gli impianti esistenti, riducendo nuovi insediamenti.	Definire i criteri l'individuazione di nuove aree di cava dismesse.	Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare una coltivazione efficiente, , svolta in sicurezza, delle sostanze minerali.	Attivare un supporto formativo per gli operatori del settore.	Aggiornare, in modo dinamico, la cartografia delle aree in cui è vietata l'attività estrattiva.	Realizzare uno strumento informatico, per la rapida divulgazione delle informazioni previste dal PRAE.	Aggiornare, in modo dinamico, i volumi estratti per ogni area estrattiva anche finalizzati ad elaborazioni statistiche.	Sviluppare i criteri per la definizione di "materiale strategico".	Elencare il materiale strategico riconosciuto.	Definire i criteri e la procedura per l'individuazione di nuovi materiali strategici.	Approvare un corpo normativo di sostegno all'utilizzo di materiali alternativi	Sostenere nuove tecnologie di riutilizzo materiali alternativi
2.3.1	1. Favorire la multifunzionalità del settore primario in funzione della salvaguardia del territorio, consentendo l'associazione tra agricoltura, agriturismo, trasformazione e vendita diretta dei prodotti locali, e attività di didattica rurale. Privilegiare inoltre lo sviluppo nelle aree agricole caratterizzate da produzioni di pregio, limitando la trasformazione verso usi che ne riducano il valore agronomico e paesaggistico.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.3.2	2. Indicare prioritariamente, per le previsioni di nuovi insediamenti turistici, la necessità di recupero del patrimonio edilizio esistente (in particolare piccoli borghi e insediamenti rurali) al fine di garantire il mantenimento dell'identità dei paesaggi regionali.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.3.3	3. Definizione di sistemi turistici sovralocali attraverso la formazione di una rete di percorsi tematici che connettano i poli di interesse turistico con le attrazioni potenziali legate al patrimonio storico-culturale e alla rete ecologica.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.4.1	1. Riconoscimento di misure di salvaguardia alla trasformazione di aree già interessate o a rischio di eventi di dissesto idrogeologico e idraulico, nonché di salvaguardia di superfici forestali che svolgono funzione di difesa dal rischio naturale.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.4.2	2. Indicazioni per la pianificazione di livello locale e di area vasta relative alla necessità di recepimento dei vincoli derivanti da strumenti di settore e di indagine riguardanti la vulnerabilità del territorio.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1.1	1. Definizione di un sistema di poli urbani principali e secondari, gerarchizzati e specializzati, che assicurino un equilibrio tra le diverse aree della regione.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1.2	2. Individuazione di meccanismi e regole per la perequazione e la compensazione territoriale, da applicarsi in sede di pianificazione di Area vasta, quali strumenti per lo sviluppo sostenibile e policentrico.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1.3	3. Integrazione dello sviluppo territoriale complessivo regionale con le politiche di sviluppo commerciale, tenendo conto delle direttive europee sulla concorrenza.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2.1	1. Definizione di aggregazioni territoriali omogenee per caratteristiche funzionali, identitarie e dimensionali.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2.2	2. Indicazione delle vocazioni dei sistemi territoriali locali e delle tematiche da affrontare nella pianificazione di Area vasta, stabilendo i criteri di riferimento per la riduzione dei fenomeni di dispersione e consumo del suolo che compromettono il livello di qualità ambientale.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.3.1	1. Individuazione dei poli di primo livello e poli minori, definendone il ruolo e la specializzazione a scala regionale e di area vasta.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

MATRICE DI COERENZA ESTERNA ORIZZONTALE CON LE AZIONI DEL PIANO DEL GOVERNO DEL TERRITORIO																	
		AZIONI DEL PRAE															
		1.1	**1.2**	**1.3**	**1.4**	**2.1**	**2.2**	**2.3**	**2.4**	**2.5**	**3.1**	**3.2**	**3.3**	**4.1**	**4.2**	**4.3**	**5.1**	**5.2**
	Azioni del PGT	Definire i criteri per l'individuazione delle zone DA.	Individuare ulteriori aree interdette all'attività estrattiva per peculiarità ambientale.	Definire i criteri per la valutazione dell'ammissibilità delle domande in considerazione dei quantitativi dei prelievi di materiale litoide dai corsi d'acqua e dei previsti rilasci nonché delle cautele da quelli derivanti dalle attività estrattive.	Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare le modalità ed i criteri di ripristinazione ambientale dei luoghi, coerenti con la tutela dell'ambiente e del paesaggio.	Definire aree di comparto per la presenza della risorsa.	Sostenere gli impianti esistenti, riducendo nuovi insediamenti.	Definire i criteri l'individuazione di nuove aree di cava dismesse.	Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare una coltivazione efficiente, savia in sicurezza, delle sostanze minerali.	Attivare un supporto formativo per gli operatori del settore.	Aggiornare, in modo dinamico, la cartografia delle aree in cui è vietata l'attività estrattiva.	Realizzare uno strumento informatico, per la rapida divulgazione delle informazioni previste dal PRAE.	Aggiornare, in modo dinamico, i volumi estratti per ogni area estrattiva, finalizzati ad elaborazioni statistiche.	Sviluppare i criteri per la definizione di "materiale strategico".	Elencare il materiale strategico riconosciuto.	Definire i criteri e la procedura per l'individuazione di nuove materiali strategici.	Approvare un corpo normativo di sostegno all'utilizzo di materiali alternativi	Sostenere nuove tecnologie di riutilizzo materiali alternativi
3.3.2	2. Definire le dotazioni necessarie ai poli di primo livello in termini di offerta di servizi (scolastici, sanitari, relativi a cultura, tempo libero e mobilità) e capacità della struttura produttiva di creare posti di lavoro.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.3.3	3. Promuovere il recupero degli insediamenti storici, il riuso dell'esistente e delle aree dismesse, la riqualificazione dei contesti degradati.	**C**	-	-	-	**C**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.3.4	4. Definizione delle relazioni tra poli di primo livello e poli minori in termini di connessioni, localizzazione di servizi e complementarietà dell'offerta di funzioni superiori.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.4.1	1. Concentrazione nei poli di primo livello dei servizi di ordine superiore, garantendone l'accessibilità da parte del territorio di riferimento.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.4.2	2. Verifica delle dotazioni a livello d'area vasta, garantendo la corretta distribuzione di servizi (pubblici e privati) attraverso l'innovazione e lo sviluppo.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.4.3	3. Salvaguardare il tessuto commerciale urbano, specialmente nei piccoli centri e nelle aree montane, invertendo tendenziali fenomeni di desertificazione commerciale e favorendo la valorizzazione e la vendita di prodotti tipici locali.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.5.1	1. Identificazione della plurifunzionalità quale strumento di rafforzamento dell'identità locale, integrando residenza, artigianato, turismo, commercio, strutture per il tempo libero e per servizi culturali.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.5.2	2. Promozione di attività atte a favorire il miglioramento della qualità ambientale e insediativa e lo sviluppo sostenibile del territorio.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

MATRICE DI COERENZA ESTERNA ORIZZONTALE CON GLI OBIETTIVI GENERALI DEL PIANO REGIONALE DELLE INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO, DELLA MOBILITA' DELLE MERCI E DELLA LOGISTICA

OBIETTIVI GENERALI del PRITMML		AZIONI DEL PRAE																
		1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2
		Definire i criteri per l'individuazione delle zone DA.	Individuare ulteriori aree interdette all'attività estrattiva per peculiarità ambientale.	Definire i criteri per la valutazione dell'ammissibilità delle domande in considerazione dei quantitativi dei prelievi di materiale inoltre dei corsi d'acqua e dei rischi di esondazione, nonché dei vincoli derivanti dalle attività estrattive.	Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare le modalità ed i criteri di risistemazione ambientale dei luoghi, coerenti con la tutela dell'ambiente e del paesaggio.	Definire aree di comparto per la presenza della risorsa.	Sostenere gli impianti esistenti, riducendo nuovi insediamenti.	Definire i criteri l'individuazione di nuove aree di cava dismesse.	Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare una coltivazione efficiente, savia in sicurezza, delle sostanze minerali.	Attivare un supporto formativo per gli operatori del settore.	Aggiornare, in modo dinamico, la cartografia delle aree in cui è vietata l'attività estrattiva.	Realizzare uno strumento informatico, per la rapida divulgazione delle informazioni previste dal PRAE.	Aggiornare, in modo dinamico, i volumi estratti per ogni area estrattiva, finalizzati ad elaborazioni statistiche.	Sviluppare i criteri per la definizione di "materiale strategico".	Elencare il materiale strategico riconosciuto.	Definire i criteri e la procedura per l'individuazione di nuove materiali strategici.	Approvare un corpo normativo di sostegno all'utilizzo di materiali alternativi	Sostenere nuove tecnologie di riutilizzo materiali alternativi
OB 1	Costituire il quadro programmatorio per lo sviluppo di tutte le iniziative sul territorio regionale nel settore del trasporto delle merci e della logistica.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OB 2	Costituire una piattaforma logistica a scala sovra regionale definita da un complesso sistema di infrastrutture e servizi per lo sviluppo delle aree interne, locali e della mobilità infraregionale.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OB 3	Promuovere l'evoluzione degli scali portuali verso un modello di sistema regionale dei porti nell'ottica di una complementarietà rispettosa delle regole del mercato per aumentare l'efficienza complessiva.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OB 4	Promuovere il trasferimento del trasporto merci e di persone da gomma a ferro/acqua nel rispetto degli indirizzi dello sviluppo sostenibile, dell'intermodalità e della co-modalità.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OB 5	Perseguire la razionale utilizzazione del sistema infrastrutturale di trasporto mediante la riqualificazione della rete esistente per la decongestione del sistema viario, in particolare, dal traffico pesante.	**CP**	-	-	-	**CP**	**C**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OB 6	Perseguire lo sviluppo di una rete regionale di viabilità autostradale e stradale "funzionale e di qualità" correlata con lo "sviluppo sostenibile" e quindi in grado di assicurare, nel rispetto dell'ambiente e del territorio, oltre ad un adeguato livello di servizio per i flussi di traffico, anche l'aumento della sicurezza e la riduzione dell'incidentalità.	**CP**	-	-	-	**CP**	**C**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OB 7	Valorizzare la natura policentrica della rete insediativa regionale e le sue relazioni con le realtà territoriali contermini, anche realizzando reti sussidiarie che favoriscano l'interconnettività dei servizi economico-sociali.	**CP**	-	-	-	**CP**	**C**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OB 8	Costituire un sistema di governance condiviso per le competenze in materia di pianificazione, programmazione, realizzazione e gestione delle infrastrutture di trasporto attualmente parcellizzate tra diversi soggetti.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

MATRICE DI COERENZA ESTERNA ORIZZONTALE CON LE AZIONI DEL PIANO REGIONALE DI MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA

	AZIONI DEL PRMQA	AZIONI DEL PRAE																
		1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2
		Definire i criteri per l'individuazione delle zone DA.	Individuare ulteriori aree interdette all'attività estrattiva per peculiarità ambientale.	Definire i criteri per la valutazione dell'ammissibilità delle domande in considerazione dei quantitativi dei prelievi di materiale inoltre dei corsi d'acqua e dei relativi bacini imbriferi, nonché di quelli derivanti dalle attività estrattive.	Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare le modalità ed i criteri di risistemazione ambientale dei luoghi, coerenti con la tutela dell'ambiente e del paesaggio.	Definire aree di comparto per la presenza della risorsa.	Sostenere gli impianti esistenti, riducendo nuovi insediamenti.	Definire i criteri l'individuazione di nuove aree di cava dismesse.	Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare una coltivazione efficiente, savata in sicurezza, delle sostanze minerali.	Attivare un supporto formativo per gli operatori del settore.	Aggiornare, in modo dinamico, la cartografia delle aree in cui è vietata l'attività estrattiva.	Realizzare uno strumento informatico, per la rapida divulgazione delle informazioni previste dal PRAE.	Aggiornare, in modo dinamico, i volumi estratti per ogni area estrattiva, finalizzati ad elaborazioni statistiche.	Sviluppare i criteri per la definizione di "materiale strategico".	Elencare il materiale strategico riconosciuto.	Definire i criteri e la procedura per l'individuazione di nuove materiali strategici.	Approvare un corpo normativo di sostegno all'utilizzo di materiali alternativi	Sostenere nuove tecnologie di riutilizzo materiali alternativi
1	1 - Sviluppo di una mobilità sostenibile delle merci e delle persone nel territorio regionale;	**CP**	-	-	-	**CP**	**C**	-	**CP**	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	2 - Incentivi al rinnovo del parco veicolare pubblico;	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	3 - Introduzione di un sistema generalizzato di verifica periodica dei gas di scarico (bollino blu) dei veicoli, ciclomotori e motoveicoli in analogia a quanto già in vigore nel comune di Trieste;	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	4 - Introduzione del "car pooling", "car sharing" e di sistemi di condivisione di biciclette pubbliche ("bike sharing");	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	5 - Introduzione di vincoli nell'utilizzo dei combustibili nei porti da parte delle navi;	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	6 - Divieto di circolazione dei veicoli pesanti (portata >7,5 t) privati all'interno delle aree urbane;	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	7 - Realizzazione di parcheggi esterni all'area urbana dotati di un sistema di collegamento veloce e frequente con il centro cittadino in zone degradate, in zone già utilizzate ed ormai dismesse, in siti inquinati compatibili con tale funzione;	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	8 - Estensione delle zone di sosta a pagamento e aumento delle tariffe nei settori critici;	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	9 - Incremento delle vie pedonali e/o a circolazione limitata;	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	10 - Interventi a favore dell'incremento delle piste ciclabili cittadine;	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	11 - Estensione del servizio di accompagnamento pedonale per gli alunni nel tragitto casa-scuola;	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	12 - Interventi di riorganizzazione del trasporto pubblico per migliorare la flessibilità del servizio in termini di corse, percorsi e fermate orarie;	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	13 - Ottimizzazione del servizio di carico/scarico merci nei centri urbani;	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

MATRICE DI COERENZA ESTERNA ORIZZONTALE CON LE AZIONI DEL PIANO REGIONALE DI MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA

	AZIONI DEL PRMQA	AZIONI DEL PRAE																
		1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2
		Definire i criteri per l'individuazione delle zone DL	Individuare ulteriori aree interdette all'attività estrattiva per peculiarità ambientale.	Definire i criteri per la valutazione dell'ammissibilità delle domande in considerazione dei quantitativi dei prelievi di materiale litoide dai corsi d'acqua e dei rischi di instabilità connessi a quelli derivanti dalle attività estrattive.	Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare le modalità ed i criteri di risistemazione ambientale dei luoghi, coerenti con la tutela dell'ambiente e del paesaggio.	Definire aree di comparto per la presenza della risorsa.	Sostenere gli impianti esistenti, riducendo nuovi insediamenti.	Definire i criteri l'individuazione di nuove aree di cava dismesse.	Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare una coltivazione efficiente, avuta in sicurezza, delle sostanze minerali.	Attivare un supporto formativo per gli operatori del settore.	Aggiornare, in modo dinamico, la cartografia delle aree in cui è vietata l'attività estrattiva.	Realizzare uno strumento informatico, per la rapida divulgazione delle informazioni previste dal PRAE.	Aggiornare, in modo dinamico, i volumi estratti per area di pertinenza, finalizzati ad elaborazioni statistiche.	Sviluppare i criteri per la definizione di "materiale strategico".	Elencare il materiale strategico riconosciuto.	Definire i criteri e la procedura per l'individuazione di nuovi materiali strategici.	Approvare un corpo normativo di sostegno all'utilizzo di materiali alternativi	Sostenere nuove tecnologie di riutilizzo materiali alternativi
14	14 - Definizione dei limiti e dei criteri di utilizzo di olio combustibile per il riscaldamento;	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	15 - Impiego delle biomasse e dell'energia solare, per la generazione di elettricità e calore, in linea con il Programma di sviluppo rurale 2007-2013 e il Piano energetico regionale[1] della Regione	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	16 - Campagne di sensibilizzazione per la sostituzione di elettrodomestici e di sistemi di illuminazione a bassa efficienza energetica;	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	17 - Incentivazione per l'installazione di impianti di generazione combinata di energia elettrica, calore ed eolico;	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	18 - Supporto alla penetrazione nel terziario di impianti di combustione della legna ad alta efficienza e basse emissioni, in linea con gli obiettivi del Piano Energetico[2];	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	19 - Programma di riconversione dello stabilimento siderurgico di Servola anche considerando la realizzazione di una nuova centrale termoelettrica a ciclo combinato;	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	20 - Affiancamento delle aziende medio-grandi attraverso l'istituzione di tavoli tecnici per l'introduzione nel loro ciclo produttivo di tecnologie a minor impatto sulla qualità dell'aria;	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	21 - Sviluppo di un programma di efficienza energetica negli edifici pubblici, attraverso la diagnosi energetica e la successiva applicazione di tecnologie efficaci;	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	22 - Istituzione di corsi di formazione per amministratori e tecnici sul tema del risparmio energetico e sull'utilizzo di energia alternativa;	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	23 - Realizzazione di convegni, studi e pubblicazioni concernenti la tutela dell'ambiente;	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	24 - Verifica ed aggiornamento periodico dell'inventario delle emissioni;	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	25 - Verifica e aggiornamento degli strumenti di modellistica usati per il Piano;	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	26 - Aggiornamento e riorganizzazione strumentale dei punti di misura della rete regionale di controllo della qualità dell'aria;	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	27 - Realizzazione di specifiche campagne di misura per verificare le analisi del Piano relative alla zonizzazione.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

MATRICE DI COERENZA ESTERNA ORIZZONTALE CON I CRITERI GENERALI PER LE ATTIVITÀ DI SISTEMAZIONE IDRAULICA DEGLI ALVEI MEDIANTE ASPORTAZIONE DI INERTI

	indirizzi/criteri DGR 676/2013	AZIONI DEL PRAE																
		1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2
		Definire i criteri per l'individuazione delle zone DA.	Individuare ulteriori aree interdette all'attività estrattiva per peculiarità ambientale.	Definire i criteri per la valutazione dell'ammissibilità delle domande in considerazione dei quantitativi dei prelievi di materiale litoide dai corsi d'acqua e dei rischi indotti dagli stessi nonché dei rischi derivanti dalle attività estrattive.	Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare le modalità ed i criteri di ristemazione ambientale dei luoghi, coerenti con la tutela dell'ambiente e del paesaggio.	Definire aree di comparto per la presenza della risorsa.	Sostenere gli impianti esistenti, riducendo nuovi insediamenti.	Definire i criteri l'individuazione di nuove aree di cava dismesse.	Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare una coltivazione efficiente, savia in sicurezza, delle sostanze minerali.	Attivare un supporto formativo per gli operatori del settore.	Aggiornare, in modo dinamico, la cartografia delle aree in cui è vietata l'attività estrattiva.	Realizzare uno strumento informatico, per la rapida divulgazione delle informazioni previste dal PRAE.	Aggiornare, in modo dinamico, i volumi estratti per ambiti idrografici omogenei finalizzati ad elaborazioni statistiche.	Sviluppare i criteri per la definizione di "materiale strategico".	Elencare il materiale strategico riconosciuto.	Definire i criteri e la procedura per l'individuazione di nuovi materiali strategici.	Approvare un corpo normativo di sostegno all'utilizzo di materiali alternativi	Sostenere nuove tecnologie di riutilizzo materiali alternativi
1	le necessità di intervento di tipo localizzato devono essere correlate ad evidenti situazioni di criticità idrauliche che possono creare problemi per la sicurezza dovute ad accumuli di sedimenti che potrebbero dare origine a fenomeni esondativi, all'innesco di erosioni spondali e ad ostruzioni, con conseguenti problemi di rigurgito;	-	-	C	-	-	-	-			-	-	-	-	-			
2	le necessità di intervento di tipo estensivo vanno valutate a scala di bacino, considerando il corso d'acqua nella sua interezza e il rispetto dell'equilibrio del trasporto solido;	-	-	C	-	-	-	-			-	-	-	-	-			
3	divieto di interventi di estrazione inerti di tipo estensivo in corsi d'acqua in evidente deficit di sedimenti;	-	-	C	-	-	-	-			-	-	-	-	-			
4	necessità di privilegiare gli interventi di estrazione di materiale inerte nei corsi d'acqua di montagna, visto e considerato che ormai quelli di pianura sono stati sfruttati da decenni e hanno scarsi contributi di materiale solido da monte per le numerose opere di sbarramento che comportano il blocco del trasporto a valle del materiale litoide;	-	-	C	-	-	-	-			-	-	-	-	-			
5	necessità di preservare gli habitat acquatici e ripari;	-	-	C	-	-	-	-			-	-	-	-	-			
6	necessità di preservare la morfologia originaria del corso d'acqua qualora essa sia alterata. Nel caso non fosse sostenibile sotto il profilo tecnico ed economico dovrà essere mantenuta la morfologia attuale;	-	-	C	-	-	-	-			-	-	-	-	-			
7	necessità di preservare l'attuale livello della falda freatica;	-	-	C	-	-	-	-			-	-	-	-	-			
8	l'esigenza che nelle aree SIC e ZPS gli interventi di estrazione di inerti vengano assentiti solo se strettamente necessari al fine del contenimento del rischio idraulico con riferimento alla pubblica incolumità e comunque previa Valutazione di incidenza di cui al DPR 357/1997 e nel rispetto dei periodi di riproduzione della fauna;	-	-	C	-	-	-	-			-	-	-	-	-			
9	l'esigenza che nell'ambito delle procedure previste in materia di impatto ambientale, per ogni singolo caso, eventuali periodi di sospensione dei lavori siano valutati anche al fine di non pregiudicare l'efficacia dell'intervento di manutenzione idraulica;	-	-	C	-	-	-	-			-	-	-	-	-			
10	la necessità di tenere conto del valore e della sensibilità ecologica dei relativi habitat, così come definiti da Carta Natura.	-	-	C	-	-	-	-			-	-	-	-	-			

MATRICE DI COERENZA ESTERNA ORIZZONTALE CON GLI OBIETTIVI DEL PIANO DI GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

		AZIONI DEL PRAE																
		1.1	**1.2**	**1.3**	**1.4**	**2.1**	**2.2**	**2.3**	**2.4**	**2.5**	**3.1**	**3.2**	**3.3**	**4.1**	**4.2**	**4.3**	**5.1**	**5.2**
	OBIETTIVI del PRGS	Definire i criteri per l'individuazione delle zone DA.	Individuare ulteriori aree interdette all'attività estrattiva per peculiarità ambientale.	Definire i criteri per la valutazione dell'ammissibilità delle domande in considerazione dei quantitativi dei prelievi di materiale litoide dai corsi d'acqua e dei rischi idraulici connessi alle attività estrattive.	Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare le modalità ed i criteri di ripristinazione ambientale dei luoghi, coerenti con la tutela dell'ambiente e del paesaggio.	Definire aree di comparto per la presenza della risorsa.	Sostenere gli impianti esistenti, riducendo nuovi insediamenti.	Definire i criteri l'individuazione di nuove aree di cava dismesse.	Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare una coltivazione efficiente, savia in sicurezza, delle sostanze minerali.	Attivare un supporto formativo per gli operatori del settore.	Aggiornare, in modo dinamico, la cartografia delle aree in cui è vietata l'attività estrattiva.	Realizzare uno strumento informatico, per la rapida divulgazione delle informazioni previste dal PRAE.	Aggiornare, in modo dinamico, i volumi estratti per materiale e per area, finalizzati ad elaborazioni statistiche.	Sviluppare i criteri per la definizione di "materiale strategico".	Elencare il materiale strategico riconosciuto.	Definire i criteri e la procedura per l'individuazione di nuove materiali strategici.	Approvare un corpo normativo di sostegno all'utilizzo di materiali alternativi	Sostenere nuove tecnologie di riutilizzo materiali alternativi
OS1	Riduzione della quantità dei rifiuti speciali	**CP**	-	-	-	**C**	**C**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OS2	Riduzione della pericolosità dei rifiuti speciali	**CP**	-	-	-	**C**	**C**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OS3	Promozione di tecnologie di trattamento innovative volte al recupero di particolari tipologie di rifiuti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**C**	**C**
OS4	Miglioramento delle prestazioni ambientali del sistema regionale dei rifiuti speciali	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OS5	Monitoraggio dei flussi e del fabbisogno gestionale di trattamento dei rifiuti promuovendo l'utilizzo degli impianti del territorio regionale	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OS6	Applicazione dei criteri localizzativi regionali degli impianti di recupero e smaltimento rifiuti	-	-	-	-	-	-	**CP**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OS7	Ottimizzazione ed implementazione dei sistemi informativi SIRR e ORSo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

MATRICE DI COERENZA ESTERNA ORIZZONTALE CON I CRITERI LOCALIZZATIVI REGIONALI DEGLI IMPIANTI DI RECUPERO E SMALTIMENTO RIFIUTI (CLIR)																	
OBIETTIVI del CLIR		**AZIONI DEL PRAE**															
		1.1	**1.2**	**1.3**	**1.4**	**2.1**	**2.2**	**2.3**	**2.4**	**2.5**	**3.1**	**3.2**	**3.3**	**4.1**	**4.2**	**4.3**	**5.1**	**5.2**
		Definire i criteri per l'individuazione delle zone DA.	Individuare ulteriori aree interdette all'attività estrattiva per peculiarità ambientale.	Definire i criteri per la valutazione dell'ammissibilità delle domande in considerazione dei quantitativi dei prelievi di materiale litoide dai corsi d'acqua e dei rischi ad essi connessi, anche in relazione ai quelli derivanti dalle attività estrattive.	Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare le modalità ed i criteri di risistemazione ambientale dei luoghi, coerenti con la tutela dell'ambiente e del paesaggio.	Definire aree di comparto per la presenza della risorsa.	Sostenere gli impianti esistenti, riducendo nuovi insediamenti.	Definire i criteri l'individuazione di nuove aree di cava dismesse.	Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare una coltivazione efficiente, savia in sicurezza, delle sostanze minerali.	Attivare un supporto formativo per gli operatori del settore.	Aggiornare, in modo dinamico, la cartografia delle aree in cui è vietata l'attività estrattiva.	Realizzare uno strumento informatico, per la rapida divulgazione delle informazioni previste dal PRAE.	Aggiornare, in modo dinamico, i volumi estratti per ogni area di cava, anche finalizzati ad elaborazioni statistiche.	Sviluppare i criteri per la definizione di "materiale strategico".	Elencare il materiale strategico riconosciuto.	Definire i criteri e la procedura per l'individuazione di nuove materiali strategici.	Approvare un corpo normativo di sostegno all'utilizzo di materiali alternativi	Sostenere nuove tecnologie di riutilizzo materiali alternativi
1	- definire una metodologia di selezione oggettiva, trasparente e riproducibile;	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	- definire e dichiarare a priori i criteri da impiegare nella valutazione dell'idoneità dei siti.	-	-	-	-	-	-	**CP**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	- definire una metodologia di selezione oggettiva, trasparente e riproducibile;	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	- definire e dichiarare a priori i criteri da impiegare nella valutazione dell'idoneità dei siti.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

MATRICE DI COERENZA ESTERNA ORIZZONTALE CON IL PIANO REGIONALE DI BONIFICA DEI SITI INQUINATI (PBSC)																	
OBIETTIVI del PBSC		**AZIONI DEL PRAE**															
		1.1	**1.2**	**1.3**	**1.4**	**2.1**	**2.2**	**2.3**	**2.4**	**2.5**	**3.1**	**3.2**	**3.3**	**4.1**	**4.2**	**4.3**	**5.1**	**5.2**
		Definire i criteri per l'individuazione delle zone DA.	Individuare ulteriori aree interdette all'attività estrattiva per peculiarità ambientale.	Definire i criteri per la valutazione dell'ammissibilità delle domande in considerazione dei quantitativi dei prelievi di materiale litoide dai corsi d'acqua e dei rischi idrogeologici connessi a tali derivanti dalle attività estrattive.	Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare le modalità ed i criteri di risistemazione ambientale dei luoghi, coerenti con la tutela dell'ambiente e del paesaggio.	Definire aree di comparto per la presenza della risorsa.	Sostenere gli impianti esistenti, riducendo nuovi insediamenti.	Definire i criteri l'individuazione di nuove aree di cava dismesse.	Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare una coltivazione efficiente, savia in sicurezza, delle sostanze minerali.	Attivare un supporto formativo per gli operatori del settore.	Aggiornare, in modo dinamico, la cartografia delle aree in cui è vietata l'attività estrattiva.	Realizzare uno strumento informatico, per la rapida divulgazione delle informazioni previste dal PRAE.	Aggiornare, in modo dinamico, i volumi estratti per ogni area di cava, anche finalizzati ad elaborazioni statistiche.	Sviluppare i criteri per la definizione di "materiale strategico".	Elencare il materiale strategico riconosciuto.	Definire i criteri e la procedura per l'individuazione di nuove materiali strategici.	Approvare un corpo normativo di sostegno all'utilizzo di materiali alternativi	Sostenere nuove tecnologie di riutilizzo materiali alternativi
OB1	Analisi dei siti da bonificare e caratteristiche generali degli inquinamenti presenti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OB2	Definizione delle priorità di bonifica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OB3	Individuazione e previsione delle risorse economiche per la bonifica e il risanamento ambientale	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OB4	Incentivare tecniche di bonifica a basso impatto ambientale e minimizzare gli impatti sanitari connessi alle operazioni di bonifica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

MATRICE DI COERENZA ESTERNA ORIZZONTALE CON GLI OBIETTIVI DEL PIANO DI GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

AZIONI del PGRU		AZIONI DEL PRAE																
		1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2
		Definire i criteri per l'individuazione delle zone DA.	Individuare ulteriori aree interdette all'attività estrattiva per peculiarità ambientale.	definire i criteri per la valutazione dell'ammissibilità delle domande in considerazione dei quantitativi dei prelievi di materiale inoltre dei corsi d'acqua e dei rischi idrogeologici connessi e dei vincoli derivanti dalle attività estrattive.	Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare le modalità ed i criteri di ripristinazione ambientale dei luoghi, coerenti con la tutela dell'ambiente e del paesaggio.	Definire aree di comparto per la presenza della risorsa.	Sostenere gli impianti esistenti, riducendo nuovi insediamenti.	Definire i criteri l'individuazione di nuove aree di cava dismesse.	Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare una coltivazione efficiente, savia in sicurezza, delle sostanze minerali.	Attivare un supporto formativo per gli operatori del settore.	Aggiornare, in modo dinamico, la cartografia delle aree in cui è vietata l'attività estrattiva.	Realizzare uno strumento informatico, per la rapida divulgazione delle informazioni previste dal PRAE.	Aggiornare, in modo dinamico, i volumi estratti per ogni area di cava, anche finalizzati ad elaborazioni statistiche.	Sviluppare i criteri per la definizione di "materiale strategico".	Elencare il materiale strategico riconosciuto.	Definire i criteri e la procedura per l'individuazione di nuove materiali strategici.	Approvare un corpo normativo di sostegno all'utilizzo di materiali alternativi	Sostenere nuove tecnologie di riutilizzo materiali alternativi
AOp1	aggiornamento linee guide per i centri di riuso e preparazione al riutilizzo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AOp2	attuazione del programma di comunicazione condiviso in materia di rifiuti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AOp3	esecuzione di analisi merceologiche e svolgimento eventi di comunicazione	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AOp4	predisposizione schema di convenzione tra comuni e gestori	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AOp5	contributi regionali per i centri di raccolta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AOp6	attuazione della campagna regionale di comunicazione sui rifiuti biodegradabili	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AOp7	attuazione della campagna regionale di comunicazione sugli oli usati	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

MATRICE DI COERENZA ESTERNA ORIZZONTALE CON GLI OBIETTIVI STRATEGICI DEL PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE 2014-2020

AZIONI DEL PSR 2014-2020		AZIONI DEL PRAE																
		1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2
		Definire i criteri per l'individuazione delle zone D4.	Individuare ulteriori aree interdette all'attività estrattiva per peculiarità ambientale.	Definire i criteri per la valutazione dell' ammissibilità delle domande in considerazione dei quantitativi dei prelievi di materiale litoide dai corsi d'acqua e dei rischi di erosione costiera e dei rischi derivanti dalle attività estrattive.	Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare le modalità ed i criteri di ristrutturazione ambientale dei luoghi, coerenti con la tutela dell'ambiente e del paesaggio.	Definire aree di comparto per la presenza della risorsa.	Sostenere gli impianti esistenti, riducendo nuovi insediamenti.	Definire i criteri l'individuazione di nuove aree di cava dismesse.	Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare una coltivazione efficiente, , avvio in sicurezza, delle sostanze minerali.	Attivare un supporto formativo per gli operatori del settore.	Aggiornare, in modo dinamico, la cartografia delle aree in cui è vietata l'attività estrattiva.	Realizzare uno strumento informatico, per la rapida divulgazione delle informazioni previste dal PRAE.	Aggiornare, in modo dinamico, i volumi estratti per ogni singolo polo estrattivo finalizzati ad elaborazioni statistiche.	Sviluppare i criteri per la definizione di "materiale strategico".	Elencare il materiale strategico riconosciuto.	Definire i criteri e la procedura per l'individuazione di nuovi materiali strategici.	Approvare un corpo normativo di sostegno all'utilizzo di materiali alternativi	Sostenere nuove tecnologie di riutilizzo materiali alternativi
1.1	Si esplica attraverso le seguenti attività: - Stimolare l'innovazione e la base di conoscenze nelle zone rurali; - rinsaldare i nessi tra agricoltura, produzione alimentare e silvicoltura, da un lato, e ricerca e innovazione, dall'altro, anche al fine di migliorare la gestione e le prestazioni ambientali; - incoraggiare l'apprendimento lungo tutto l'arco della vita e la formazione professionale nel settore agricolo e forestale.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.1	Favorire il ricambio generazionale delle aziende prevedendo: - l'attuazione di "Pacchetti giovani" finalizzati a premiare il giovane e a garantire il finanziamento degli investimenti previsti nel Piano aziendale, la formazione e i servizi di consulenza aziendale; - un sistema di criteri di selezione delle progettualità che valorizzi in modo significativo la presenza di aziende costituite da giovani; - l'incentivazione della cessione di aziende con capo azienda in tarda età adulta.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	Potenziare gli investimenti di ammodernamento e razionalizzazione dei processi di produzione, di trasformazione, di sviluppo e di commercializzazione dei prodotti di prevalente provenienza aziendale nonché favorire l'associazionismo e l'imprenditorialità di reti/gruppi/cluster organizzati.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.3	Favorire ed agevolare, mediante il sostegno a investimenti strutturali e di modernizzazione e meccanizzazione, la riconversione e l'adeguamento delle produzioni aziendali agli orientamenti dei consumatori anche mediante lo sviluppo di nuovi prodotti non tradizionali o ad uso tecnico.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.4	Favorire e sostenere gli investimenti che minimizzano l'impatto sul cambiamento climatico e sull'ambiente nonché quelli connessi con l'adesione a regimi di qualità o a regimi di certificazione volontaria (green economy).	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.5	Potenziare le condizioni di sistema che devono supportare e facilitare l'attività delle aziende agricole e forestali, quali la logistica, la promozione, la commercializzazione.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1	Potenziare, mediante il sostegno all'innovazione, a investimenti di ammodernamento e razionalizzazione dei processi di produzione, di sviluppo di nuovi prodotti, di trasformazione, e di commercializzazione all'imprenditorialità di reti/gruppi/cluster organizzati	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

MATRICE DI COERENZA ESTERNA ORIZZONTALE CON GLI OBIETTIVI STRATEGICI DEL PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE 2014-2020																		
AZIONI DEL PSR 2014-2020		**AZIONI DEL PRAE**																
		1.1	**1.2**	**1.3**	**1.4**	**2.1**	**2.2**	**2.3**	**2.4**	**2.5**	**3.1**	**3.2**	**3.3**	**4.1**	**4.2**	**4.3**	**5.1**	**5.2**
		Definire i criteri per l'individuazione delle zone DL	Individuare ulteriori aree interdette all'attività estrattiva per peculiarità ambientale.	Definire i criteri per la valutazione dell'ammissibilità delle domande in considerazione dei quantitativi dei prelievi di materiale litoide dai corsi d'acqua e dei rischi ad essi connessi, nonché dei rischi derivanti dalle attività estrattive.	Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare le modalità ed i criteri di ripristinazione ambientale dei luoghi, coerenti con la tutela dell'ambiente e del paesaggio.	Definire aree di comparto per la presenza della risorsa.	Sostenere gli impianti esistenti, riducendo nuovi insediamenti.	Definire i criteri l'individuazione di nuove aree di cava dismesse.	Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare una coltivazione efficiente, savia in sicurezza, delle sostanze minerali.	Attivare un supporto formativo per gli operatori del settore.	Aggiornare, in modo dinamico, la cartografia delle aree in cui è vietata l'attività estrattiva.	Realizzare uno strumento informatico, per la rapida divulgazione delle informazioni previste dal PRAE.	Aggiornare, in modo dinamico, i volumi estratti per ogni area estrattiva, finalizzati ad elaborazioni statistiche.	Sviluppare i criteri per la definizione di "materiale strategico".	Elencare il materiale strategico riconosciuto.	Definire i criteri e la procedura per l'individuazione di nuovi materiali strategici.	Approvare un corpo normativo di sostegno all'utilizzo di materiali alternativi	Sostenere nuove tecnologie di riutilizzo materiali alternativi
3.2	Sostenere e potenziare le filiere forestali per ottimizzare l'utilizzo delle foreste favorendo un uso sostenibile e rispettoso dell'ambiente, puntando sulla certificazione per la gestione forestale sostenibile, sulle catene di custodia e favorendo forme di impiego del legno certificato quale contenitore di CO_2 stoccata e sottratta all'atmosfera, riducendo il deficit strutturale e infrastrutturale del comparto mediante l'aggregazione dei soggetti coinvolti nelle attività boschive, l'adeguamento funzionale e lo sviluppo della rete viaria forestale esistente e la formazione degli addetti del settore. La filiera produttiva forestale necessariamente dovrà prevedere la tracciabilità ambientale (certificazione per la gestione forestale sostenibile).	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.1	Promuovere e sostenere le progettualità finalizzate al recupero e al mantenimento degli habitat naturali di specie animali e vegetali (fontanili, zone umide, ecc) ed alla valorizzazione agronomica degli ambienti marginali in chiave di adattamento al cambiamento climatico e di protezione del suolo (siepi e filari, boschetti, fasce tampone, ecc.).	-	-	-	**CP**	**CP**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.2	Sostenere le zone con vincoli naturali o con limiti derivanti da specifici svantaggi territoriali, in linea con gli obiettivi di "Europa 2020", promuovendo un'economia e un'agricoltura più efficiente sotto il profilo delle risorse naturali e ambientali.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.3	Preservare il patrimonio edilizio "produttivo" di alta quota (malghe) mediante interventi infrastrutturali e contrastando l'avanzamento incontrollato del bosco mantenendo le aree "aperte" (prati e pascoli) che sono minacciate.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.4	Incentivare e privilegiare i processi di ammodernamento che prevedono interventi volti alla mitigazione dei cambiamenti climatici e alla tutela dell'uso del suolo e della risorsa idrica al fine di diminuire la pressione ambientale dell'agricoltura.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.5	Confermare lo strumento dell'indennità compensativa le cui modalità e criteri di erogazione, opportunamente rivisti, devono rimanere flessibili (in attuazione del principio di sussidiarietà) per poter rispondere alle particolarità delle diverse aree.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.6	Favorire l'introduzione di metodiche agronomiche innovative nel territorio regionale, ad elevata valenza conservativa e ambientale, quale quelle dell'Agricoltura conservativa, supportate da appositi percorsi formativi e consulenziali, finalizzate a promuovere una migliore gestione delle risorse naturali quali acqua e suolo, favorendo, inoltre, a livello aziendale la salvaguardia del reddito tramite la riduzione degli "input" ed il mantenimento del livello produttivo delle colture.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

MATRICE DI COERENZA ESTERNA ORIZZONTALE CON GLI OBIETTIVI STRATEGICI DEL PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE 2014-2020																	
AZIONI DEL PSR 2014-2020		**AZIONI DEL PRAE**															
		1.1	**1.2**	**1.3**	**1.4**	**2.1**	**2.2**	**2.3**	**2.4**	**2.5**	**3.1**	**3.2**	**3.3**	**4.1**	**4.2**	**4.3**	**5.1**	**5.2**
		Definire i criteri per l'individuazione delle zone D4.	Individuare ulteriori aree interdette all'attività estrattiva per peculiarità ambientale.	Definire i criteri per la valutazione dell'ammissibilità delle domande in considerazione dei quantitativi dei prelievi di materiale litoide dai corsi d'acqua e dei rischi idrogeologici connessi e quelli derivanti dalle attività estrattive.	Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare le modalità ed i criteri di risistemazione ambientale dei luoghi, coerenti con la tutela dell'ambiente e del paesaggio.	Definire aree di comparto per la presenza della risorsa.	Sostenere gli impianti esistenti, riducendo nuovi insediamenti.	Definire i criteri l'individuazione di nuove aree di cava dismesse.	Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare una coltivazione efficiente, savata in sicurezza, delle sostanze minerali.	Attivare un supporto formativo per gli operatori del settore.	Aggiornare, in modo dinamico, la cartografia delle aree in cui è vietata l'attività estrattiva.	Realizzare uno strumento informatico, per la rapida divulgazione delle informazioni previste dal PRAE.	Aggiornare, in modo dinamico, i volumi estratti per ogni area estrattiva, finalizzati ad elaborazioni statistiche.	Sviluppare i criteri per la definizione di "materiale strategico".	Elencare il materiale strategico riconosciuto.	Definire i criteri e la procedura per l'individuazione di nuove materiali strategici.	Approvare un corpo normativo di sostegno all'utilizzo di materiali alternativi	Sostenere nuove tecnologie di riutilizzo materiali alternativi
4.7	Consolidare ed estendere le tecniche di produzione agricola con caratteristiche di maggiore sostenibilità ambientale-agricoltura biologica, supportate da appositi percorsi formativi e consulenziali, finalizzate ad un miglioramento dei risultati sotto il profilo ambientale (riduzione impiego input e minori impatti quali-quantitativi su acque e suolo), qualitativo (sanitario e organolettico) ed economico (soprattutto in termini di valorizzazione commerciale).	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.8	Avviare un graduale processo di estensivizzazione, per unità di superficie aziendale, del numero di animali allevati (a parità di produzione lorda totale aziendale), con beneficio, quindi, anche in termini di impatto ambientale degli allevamenti stessi.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.1	Risorsa idrica: - migliorare l'efficienza dei sistemi irrigui aziendali continuando nell'opera di conversione degli impianti irrigui esistenti da scorrimento a pioggia e favorendo l'introduzione di sistemi di irrigazione localizzata e di sistemi di misurazione dei consumi, perseguire, promuovere e sostenere sistemi di riuso delle acque a scopo irriguo (acque reflue); - rendere più efficiente ed incentivare l'utilizzo della risorsa irrigua in ambito agricolo, al fine di prevenire gli sprechi idrici nonché i rischi connessi ai cambiamenti climatici. Sostegno all'acquisto di sistemi di irrigazione innovativi dotati di sistemi di misurazione dei consumi.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

MATRICE DI COERENZA ESTERNA ORIZZONTALE CON GLI OBIETTIVI STRATEGICI DEL PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE 2014-2020																		
AZIONI DEL PSR 2014-2020		**AZIONI DEL PRAE**																
		1.1	**1.2**	**1.3**	**1.4**	**2.1**	**2.2**	**2.3**	**2.4**	**2.5**	**3.1**	**3.2**	**3.3**	**4.1**	**4.2**	**4.3**	**5.1**	**5.2**
		Definire i criteri per l'individuazione delle zone DL	Individuare ulteriori aree interdette all'attività estrattiva per peculiarità ambientale.	Definire i criteri per la valutazione dell'ammissibilità delle domande in considerazione dei quantitativi dei prelievi di materiale inoltre dei corsi d'acqua e dei rischi di erosione costiera e quelli derivanti dalle attività estrattive.	Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare le modalità ed i criteri di ripristinazione ambientale dei luoghi, coerenti con la tutela dell'ambiente e del paesaggio.	Definire aree di comparto per la presenza della risorsa.	Sostenere gli impianti esistenti, riducendo nuovi insediamenti.	Definire i criteri l'individuazione di nuove aree di cava dismesse.	Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare una coltivazione efficiente, savia in sicurezza, delle sostanze minerali.	Attivare un supporto formativo per gli operatori del settore.	Aggiornare, in modo dinamico, la cartografia delle aree in cui è vietata l'attività estrattiva.	Realizzare uno strumento informatico, per la rapida divulgazione delle informazioni previste dal PRAE.	Aggiornare, in modo dinamico, i volumi estratti per ogni area estrattiva, finalizzati ad elaborazioni statistiche.	Sviluppare i criteri per la definizione di "materiale strategico".	Elencare il materiale strategico riconosciuto.	Definire i criteri e la procedura per l'individuazione di nuovi materiali strategici.	Approvare un corpo normativo di sostegno all'utilizzo di materiali alternativi	Sostenere nuove tecnologie di riutilizzo materiali alternativi
5.2	Energia: - sostenere la riduzione del consumo finale lordo energetico presso le aziende agricole e forestali, agendo sull'isolamento e sul rendimento degli impianti, sull'efficienza dei processi di lavorazione e trasformazione dei prodotti; - sostenere la produzione di energia termica dalle FER-C, favorendo l'approvvigionamento locale; - sostenere lo sviluppo di tecnologie innovative in grado di migliorare la remuneratività per le aziende agricole, sia elevando i ricavi derivanti dalla commercializzazione della produzione agroenergetica, sia riducendo i costi per i consumi dell'azienda stessa privilegiando fonti energetiche alternative a quelle ad oggi maggiormente diffuse; - sostenere la produzione da FER, favorendo l'utilizzo dei sottoprodotti mediante impianti per la produzione e l'utilizzo del biogas e di impianti di conversione energetica delle biomasse solide e l'utilizzo dell'energia da essi derivante. Favorire l'approvvigionamento e l'utilizzo di biomasse legnose per uso energetico. L'impianto deve garantire l'utilizzo di una percentuale di energia termica.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.3	Riduzione delle emissioni in atmosfera e promozione del sequestro di carbonio: - sostenere l'adeguamento funzionale e lo sviluppo della rete viaria forestale; - sostenere e favorire la forestazione e l'imboschimento mediante la realizzazione di piantagioni di arboreti da legno a ciclo lungo e breve e l'imboschimento. - sostenere e favorire l'allestimento di sistemi agro-forestali mediante la realizzazione di formazioni lineari (siepi, alberature, fasce boschive) o areali a bassa densità con l'impiego di specie arboree e arbustive autoctone, per la creazione di "sistemi agroforestali" - sostenere l'impiego del legno certificato negli interventi di riqualificazione degli edifici per contribuire alla riduzione dei gas serra (CO_2) in atmosfera.	-	-	-	**CP**	**CP**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

MATRICE DI COERENZA ESTERNA ORIZZONTALE CON GLI OBIETTIVI STRATEGICI DEL PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE 2014-2020

AZIONI DEL PSR 2014-2020		AZIONI DEL PRAE																
		1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2
		Definire i criteri per l'individuazione delle zone DA.	Individuare ulteriori aree interdette all'attività estrattiva per peculiarità ambientale.	Definire i criteri per la valutazione dell' ammissibilità delle domande in considerazione dei quantitativi dei prelievi di materiale litoide dai corsi d'acqua e dei livelli di escavazione ammessi e dei vincoli derivanti dalle attività estrattive.	Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare le modalità ed i criteri di ristemazione ambientale dei luoghi, coerenti con la tutela dell'ambiente e del paesaggio.	Definire aree di comparto per la presenza della risorsa.	Sostenere gli impianti esistenti, riducendo nuovi insediamenti.	Definire i criteri l'individuazione di nuove aree di cava dismesse.	Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare una coltivazione efficiente, , savia in sicurezza, delle sostanze minerali.	Attivare un supporto formativo per gli operatori del settore.	Aggiornare, in modo dinamico, la cartografia delle aree in cui è vietata l'attività estrattiva.	Realizzare uno strumento informatico, per la rapida divulgazione delle informazioni previste dal PRAE.	Aggiornare, in modo dinamico, i volumi estratti per ogni singolo polo estrattivo finalizzati ad elaborazioni statistiche.	Sviluppare i criteri per la definizione di "materiale strategico".	Elencare il materiale strategico riconosciuto.	Definire i criteri e la procedura per l'individuazione di nuovi materiali strategici.	Approvare un corpo normativo di sostegno all'utilizzo di materiali alternativi	Sostenere nuove tecnologie di riutilizzo materiali alternativi
6.1	Diversificazione: - favorire la nascita di imprese, di nuovi servizi, soprattutto rivolti alle persone, nelle zone rurali per favorire l'occupazione, in particolare quella femminile; - favorire la diversificazione delle aziende agricole per l'ottenimento di nuovo prodotti, tramite il sostegno a investimenti funzionali alla trasformazione di prodotti agricoli che non rientrano nell'allegato I del Trattato; - sostenere interventi materiali di valorizzazione in termini di pubblica utilità della Rete Natura 2000 e del sistema dei Parchi e delle Riserve naturali regionali, in sinergia con iniziative di valorizzazione dei prodotti tipici locali.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.2	Sviluppo locale: - promuovere diverse forme di agricoltura sociale, attraverso il sostegno di investimenti nelle aziende agricole e di interventi a favore degli operatori agricoli funzionali allo svolgimento di attività quali: la formazione e inserimento lavorativo di soggetti svantaggiati, con disabilità relativamente meno gravi o per soggetti a bassa contrattualità (ad esempio detenuti, tossico dipendenti, migranti, rifugiati; - sostenere investimenti per la creazione, la manutenzione o il recupero di sentieri e di piccole strutture, nonché per la segnaletica, che favoriscano una fruizione turistica, nelle declinazioni di nicchia a maggiore sostenibilità ambientale, come ad esempio l'ecoturismo e lo slow tourism, del territorio rurale in generale e dei luoghi di pregio ambientale e culturale; - sviluppare iniziative complementari agli investimenti strutturali, già realizzati nell'attuale e nelle passate programmazioni comunitarie per lo sviluppo della ricettività extra-alberghiera nelle zone rurali, volte alla riqualificazione, alla promozione e alla commercializzazione, in particolare di prodotti locali; - sostenere iniziative finalizzate ad ampliare l'offerta di servizi al turista, alla creazione di una rete delle strutture e, alla promozione di pacchetti turistici specifici o tematici; - integrare il sistema delle aree naturali protette e dei siti Natura 2000 regionali nelle strategie di sviluppo turistico regionale; - finanziare le iniziative necessarie alla verifica periodica dello stato di conservazione degli habitat e delle specie tutelate ai sensi delle direttive comunitarie (habitat e uccelli) e alla verifica delle misure di conservazione dei siti Natura 2000, comprensivi di approfondimenti conoscitivi estesi anche ad altri elementi del paesaggio rurale funzionali alla connessione ecologica dei siti (prati stabili di cui alla LR 9/2005).	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

MATRICE DI COERENZA ESTERNA ORIZZONTALE CON LE AZIONI DEL PIANO STRATEGICO DELLA REGIONE FVG 2018-2023

		AZIONI DEL PRAE																
		1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2
	LINEA STRATEGICA	Definire i criteri per l'individuazione delle zone DL	Individuare ulteriori aree interdette all'attività estrattiva per peculiarità ambientale.	definire i criteri per la valutazione dell'ammissibilità delle domande in considerazione dei quantitativi dei prelievi di materiale inoltre dei corsi d'acqua e dei rischi di crolli e cedimenti dei versanti dalle attività estrattive.	Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare le modalità ed i criteri di risistemazione ambientale dei luoghi, coerenti con la tutela dell'ambiente e del paesaggio.	Definire aree di comparto per la presenza della risorsa.	Sostenere gli impianti esistenti, riducendo nuovi insediamenti.	Definire i criteri l'individuazione di nuove aree di cava dismesse.	Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare una coltivazione efficiente, avuta in sicurezza, delle sostanze minerali.	Attivare un supporto formativo per gli operatori del settore.	Aggiornare, in modo dinamico, la cartografia delle aree in cui è vietata l'attività estrattiva.	Realizzare uno strumento informatico, per la rapida divulgazione delle informazioni previste dal PRAE.	Aggiornare, in modo dinamico, i volumi estratti per ogni area estrattiva, finalizzati ad elaborazioni statistiche.	Sviluppare i criteri per la definizione di "materiale strategico".	Elencare il materiale strategico riconosciuto.	Definire i criteri e la procedura per l'individuazione di nuovi materiali strategici.	Approvare un corpo normativo di sostegno all'utilizzo di materiali alternativi	Sostenere nuove tecnologie di riutilizzo materiali alternativi
1	Famiglia e benessere delle persone	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Sicurezza	-	-	-	-	-	-	-	-	**CP**	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Identità e autonomie locali	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Competitività e occupazione	**CP**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Grandi infrastrutture e Piano unitario del territorio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Mondo agricolo e ambiente	-	-	-	-	**CP**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Cultura e turismo di qualità	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Semplificazione, fiscalità e autonomia.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

MATRICE DI COERENZA ESTERNA ORIZZONTALE CON LE AZIONI DEL PROGRAMMA OPEATIVO REGIONALE FERS 2021-2027

OBIETTIVI ED AZIONI POS-FER		AZIONI DEL PRAE																
		1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2
		Definire i criteri per l'individuazione delle zone DA.	Individuare ulteriori aree interdette all'attività estrattiva per peculiarità ambientale.	Definire i criteri per la valutazione dell'ammissibilità delle domande in considerazione dei quantitativi dei prelievi di materiale inoltre dei corsi d'acqua e dei rischi idrogeologici connessi e dei vincoli derivanti dalle attività estrattive.	Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare le modalità ed i criteri di ripristinazione ambientale dei luoghi, coerenti con la tutela dell'ambiente e del paesaggio.	Definire aree di comparto per la presenza della risorsa.	Sostenere gli impianti esistenti, riducendo nuovi insediamenti.	Definire i criteri l'individuazione di nuove aree di cava dismesse.	Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare una coltivazione efficiente, savia in sicurezza, delle sostanze minerali.	Attivare un supporto formativo per gli operatori del settore.	Aggiornare, in modo dinamico, la cartografia delle aree in cui è vietata l'attività estrattiva.	Realizzare uno strumento informatico, per la rapida divulgazione delle informazioni previste dal PRAE.	Aggiornare, in modo dinamico, i volumi estratti per ogni area estrattiva anche finalizzati ad elaborazioni statistiche.	Sviluppare i criteri per la definizione di "materiale strategico".	Elencare il materiale strategico riconosciuto.	Definire i criteri e la procedura per l'individuazione di nuovi materiali strategici.	Approvare un corpo normativo di sostegno all'utilizzo di materiali alternativi	Sostenere nuove tecnologie di riutilizzo materiali alternativi
OP1	A1) Rafforzare la capacità di ricerca e innovazione e l'introduzione di tecnologie avanzate	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**CP**
	A2) Permettere ai cittadini, alle imprese e alle amministrazioni pubbliche di beneficiare della digitalizzazione	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**CP**	-	-	-	-	-	-
	A3) Rafforzare la crescita e la competitività delle PMI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	A4) Sviluppare le competenze per la specializzazione intelligente, la transizione industriale e l'imprenditorialità, comprese iniziative a sostegno dell'internazionalizzazione delle filiere strategiche regionali	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OP2	B1) Promuovere misure di efficienza energetica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	B2) Promuovere le energie rinnovabili	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	B6) Promuovere la transizione verso un'economia circolare	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**CP**	**CP**
	B7) Rafforzare la biodiversità, le infrastrutture verdi nell 'ambiente urbano e ridurre l'inquinamento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

MATRICE DI COERENZA ESTERNA ORIZZONTALE CON IL PIANO ENERGETICO REGIONALE

	OBIETTIVI PER	AZIONI DEL PRAE																
		1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2
		Definire i criteri per l'individuazione delle zone DL	Individuare ulteriori aree interdette all'attività estrattiva per peculiarità ambientale.	Definire i criteri per la valutazione delle ammissibilità delle domande in zone di rispetto dei corsi d'acqua e dei prelievi di materiale litoide dai corsi d'acqua e dei materiali di recupero assimilabili a quelli derivanti dalle attività estrattive.	Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare le modalità ed i criteri di ripristinazione ambientale dei luoghi, coerenti con la tutela dell'ambiente e del paesaggio.	Definire aree di comparto per la presenza della risorsa.	Sostenere gli impianti esistenti, riducendo nuovi insediamenti.	Definire i criteri l'individuazione di nuove aree di cave dismesse.	Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare una coltivazione efficiente, savvia in sicurezza, delle sostanze minerali.	Attivare un supporto formativo per gli operatori del settore.	Aggiornare, in modo dinamico, la cartografia delle aree in cui è vietata l'attività estrattiva.	Realizzare uno strumento informatico, per la rapida divulgazione delle informazioni previste dal PRAE.	Aggiornare, in modo dinamico, i volumi estratti per ogni area di cava, anche finalizzati ad elaborazioni statistiche.	Sviluppare i criteri per la definizione di "materiale strategico".	Elencare il materiale strategico riconosciuto.	Definire i criteri e la procedura per l'individuazione di nuovi materiali strategici.	Approvare un corpo normativo di sostegno all'utilizzo di materiali alternativi	Sostenere nuove tecnologie di riutilizzo materiali alternativi
1	AGGREGAZIONE 1 - Trasformare gli impianti tradizionali di produzione di energia in impianti più sostenibili (potenziamento delle rete di distribuzione, smart grid, teleriscaldamento, sistemi di accumulo)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	AGGREGAZIONE 2 - Aumentare l'efficienza energetica nei diversi settori (abitazioni, strutture produttive, agricoltura, turismo e trasporti) utilizzando in modo principale lo strumento delle ESCo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	AGGREGAZIONE 3 - Incentivare la conoscenza nel campo dell'energia sostenibile, utilizzando la ricerca scientifica come fonte di nuove applicazioni concrete tecnologiche e informatiche	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	AGGREGAZIONE 4 - Predisposizione delle Linee guida per incentivi per le FER e delle Linee guida per aree non idonee alle FER in complemento alla riforma della legge regionale sull'energia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	AGGREGAZIONE 5 - Sviluppo della mobilità sostenibile, soprattutto di tipo elettrico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	AGGREGAZIONE 6 - Uso responsabile delle risorse regionali	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	AGGREGAZIONE 7 - Riduzione delle emissioni di gas serra in tutti i settori.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	AGGREGAZIONE 8 - Incentivazione economica con la costituzione di fondi di garanzia per l'efficienza energetica, costituzione G.A.S. e ricerca di meccanismi per la realizzazione di infrastrutture transfrontaliere	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE		AZIONI del PRAE																
		Definire i criteri per l'individuazione delle zone DAI.	Individuare ulteriori aree interdette all'attività estrattiva per peculiarità intrinseche.	Definire i criteri per la valutazione dell'ammissibilità delle domande in considerazione de quantitativo dei prelievi di materiale litoide dai corsi d'acqua e dei potenziali effetti cumulativi con quelli derivanti dalle attività estrattive.	Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare una valutazione ambientale dei luoghi, coerenti con la tutela dell'ambiente e del paesaggio.	Definire aree di compatibilità per la presenza della risorsa.	Sostenere gli impianti esistenti, riducendo nuovi insediamenti.	Definire i criteri l'individuazione di nuove aree di cava dismesse.	Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare una coltivazione efficiente, svolta in sicurezza, delle sostanze minerali.	Attivare un supporto formativo per gli operatori del settore.	Aggiornare, in modo dinamico, la cartografia delle aree in cui è vietata l'attività estrattiva.	Realizzare uno strumento informatico, per la rapida divulgazione delle informazioni previste dal PRAE.	Aggiornare, in modo dinamico, i valori estratti per ottenere dati aggregati finalizzati ad elaborazioni statistiche.	Sviluppare i criteri per la definizione di "materiale strategico".	Efficace il materiale strategico riconosciuto.	Definire i criteri e la procedura per l'individuazione di nuovi materiali strategici.	Approvare un corpo normativo di sostegno all'utilizzo di materiali alternativi	Sostenere nuove tecnologie di riutilizzo materiali alternativi.
		1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3			3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2
	PS.1.1	-	-	-	-	-	-	-			-	-	-	-	-			
	PS.1.2	-	-	-	-	-	-	-			-	-	-	-	-			
	PS.1.3	CP	C	-	C	-	C	-			-	-	-	-	-			
	RI. 1.1	-	-	-	-	-	-	-			-	-	-	-	-			
	RI. 1.2	-	-	-	-	-	-	-			-	-	-	-	-			
	RI. 1.3	CP	-	-	-	CP	-	-			-	-	-	-	-			
	RI. 1.4	-	-	-	-	-	-	-			-	-	-	-	-			
	AQ. 1.1	CP	-	CP	-	-	CP	-			-	-	-	-	-			
	AQ. 1.2	-	-	-	-	-	-	-			-	-	-	-	-			
	AQ. 1.3	-	-	-	-	-	-	-			-	-	-	-	-			
	AQ. 1.4	-	-	-	-	-	-	-			-	-	-	-	-			
	AQ. 1.5	-	-	-	-	-	-	-			-	-	-	-	-			
	AQ. 1.6	-	-	-	-	-	-	-			-	-	-	-	-			
	AQ. 2.1	-	-	-	-	-	-	-			-	-	-	-	-			
	AQ. 2.2	-	-	-	-	-	-	-			-	-	-	-	-			
	AQ. 2.3	CP	-	CP	-	-	CP	-			-	-	-	-	-			
	AQ. 2.4		-	-	-	-	-	-			-	-	-	-	-			
	SU. 1.1	-	-	-	-	-	-	-			-	-	-	-	-			
	SU. 2.1	CP	-	-	-	CP	-	-			-	-	-	-	-			
	SU. 2.2	-	-	-	-	CP	-	-			-	-	-	-	-			
	SU. 3.1	-	-	-	-	-	-	-			-	-	-	-	-			
	SU. 3.2	-	-	-	-	-	-	-			-	-	-	-	-			
	SU. 3.3	-	-	-	-	-	-	-			-	-	-	-	-			
	SU. 3.4	-	-	-	-	-	-	-			-	-	-	-	-			
	SU. 3.5	-	-	-	-	-	-	-			-	-	-	-	-			
	SU. 4.1	C	-	-	-	C	-	-			-	-	-	-	-			
	SU. 4.2	C	-	-	-	C	-	-			-	-	-	-	-			
	SU. 4.3	-	-	-	-	-	-	-			-	-	-	-	-			
	SU. 4.4	-	-	-	-	-	-	-			-	-	-	-	-			
	SU. 4.5	-	-	-	-	-	-	-			-	-	-	-	-			
	BD. 1.1	-	C	-	C	C	-	-			-	-	-	-	-			
	BD. 2.1	-	C	-	C	C	-	-			-	-	-	-	-			
	BD. 2.2	-	C	-	C	C	-	-			-	-	-	-	-			
	BD. 3.1	-	C	-	C	C	-	-			-	-	-	-	-			
	BD. 4.1	-	C	-	C	C	-	-			-	-	-	-	-			
	BD. 5.1	-	C	-	C	C	-	-			-	-	-	-	-			
	BD. 5.2	-	C	-	C	C	-	-			-	-	-	-	-			
	BD. 5.3	-	C	-	C	C	-	-			-	-	-	-	-			

Obiettivi di piano		Azioni		Aria e clima	Acque superficiali	Corpi idrici sotterranei	Suolo	Paesaggio	viabilità e rete infrastrutturale	Flora, faune ed ecosistemi	Popolazione e salute umana	rumore e vibrazioni	Effetti cumulativi	Descrizione degli effetti cumulativi dell'azione
Ob1	1 Perseguire un utilizzo sostenibile delle risorse del territorio	A1.1	Definire i criteri per l'individuazione delle zone D4.				+		+		+	+		
		A1.2	Individuare ulteriori aree interdette all'attività estrattiva per peculiarità intrinseche.		+	++	+++	+	++		+	+		
		A1.3	definire i criteri per la valutazione dell'ammissibilità delle domande in considerazione dei quantitativi dei prelievi di materiale litoide dai corsi d'acqua e dei materiali di recupero assimilabili a quelli derivanti dalle attività estrattive.				+							
		A1.4	Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare le modalità ed i criteri di risistemazione ambientale dei luoghi, coerenti con la tutela dell'ambiente e del paesaggio.					++			+			
Ob2	2 Perseguire uno sviluppo sostenibile dell'attività estrattiva	A2.1	Definire aree di comparto per la presenza della risorsa.											
		A2.2	Sostenere gli impianti esistenti, riducendo nuovi insediamenti.				++							
		A2.3	Definire i criteri l'individuazione di nuove aree di cava dismesse.					+						
		A2.4	Definire le modalità e i criteri volti ad assicurare una coltivazione efficiente, svolta in sicurezza, delle sostanze minerali.				++				+	+		
		A2.5	Attivare un supporto formativo per gli operatori del settore.									+		

Obiettivi di piano		Azioni		Aria e clima	Acque superficiali	Corpi idrici sotterranei	Suolo	Paesaggio	viabilità e rete infrastrutturale	Flora, faune ed ecosistemi	Popolazione e salute umana	rumore e vibrazioni	Effetti cumulativi	Descrizione degli effetti cumulativi dell'azione
Ob3	3 Elaborare strumenti per fornire e condividere informazioni aggiornate	A3.1	Aggiornare, in modo dinamico, la cartografia delle aree in cui è vietata l'attività estrattiva.											
		A3.2	Realizzare uno strumento informatico, per la rapida divulgazione delle informazioni previste dal PRAE.											
		A3.3	Aggiornare, in modo dinamico, i volumi estratti per ottenere dati aggregati finalizzati ad elaborazioni statistiche.											
Ob4	4 Individuare i materiali strategici	A4.1	Sviluppare i criteri per la definizione di "materiale strategico".											
		A4.2	Elencare il materiale strategico riconosciuto.											
		A4.3	Definire i criteri e la procedura per l'individuazione di nuovi materiali strategici.											
Ob5	5 Sostenere un utilizzo alternativo alle risorse naturali	A5.1	Approvare un corpo normativo di sostegno all'utilizzo di materiali alternativi				++							
		A5.2	Sostenere nuove tecnologie di riutilizzo materiali alternativi				++							

Aria e clima	Acque superficiali	Corpi idrici sotterranei	Suolo	Paesaggio	viabilità e rete infrastrutturale	Flora, faune ed ecosistemi	Popolazione e salute umana	rumore e vibrazioni
	+	+	+++	+	++		+	+
	ID >> R ?	ID >> R ?	D >> IR !	ID >> IR !	ID > R !		ID >> R ?	ID >> R !

La legenda relativa alla valutazione ambientale di tipo qualitativo con giudizio di esperti, espressa sinteticamente nella riga soprastante, è stata effettuata

Effetti negativi	Significatività	Effetti positivi
---	effetto molto significativo	+++
--	effetto significativo	++
-	effetto poco significativo	+
o	nessun effetto	o

La caratterizzazione degli effetti completa la valutazione considerando i seguenti elementi qualificanti:
- incidenza diretta o indiretta del contenuto di Piano su ogni singola tematica;
- durata dell'effetto (lungo o breve termine);
- reversibilità dell'effetto (reversibile o irreversibile);
- probabilità che l'effetto si manifesti (molto probabile, probabile o incerto);
- categoria degli effetti cumulativi (positivo o negativo).

Tali elementi attribuiscono un giudizio sintetico all'effetto cumulativo e sono rappresentati attraverso un simbolo grafico. La corrispondenza assegnata tra simboli35 ed elementi considerati è evidenziata nella seguente tabella:

LEGENDA	
CARATTERIZZAZIONE DEGLI EFFETTI	
D	Effetto diretto
ID	Effetto indiretto
>	Effetto che si manifesta a lungo termine (effetto differito)
>>	Effetto che si manifesta a breve termine (effetto immediato)

R	Effetto reversibile
IR	Effetto irreversibile
!!	Effetto molto probabile
!	Effetto probabile
?	Effetto con incerta probabilità a manifestarsi
0	Nessuna caratterizzazione

REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA

DIREZIONE CENTRALE DIFESA DELL'AMBIENTE,
ENERGIA E SVILUPPO SOSTENIBILE

Servizio geologico

geologico@regione.fvg.it
ambiente@certregione.fvg.it
tel + 39 040 377 4183
fax + 39 040 377 4410
I - 34132 Trieste, via S. Anastasio 3

Valutazione ambientale strategica del Piano Regionale Attività Estrattive

Sintesi non tecnica del rapporto ambientale

Sommario

Sommario 0
1 Premesse 1
1.1 Inquadramento generale del Piano 1
1.2 Sintesi delle osservazioni pervenute 5
2 Inquadramento generale 6
2.1 Contenuti e obiettivi del Piano 6
2.2 Rapporto con gli strumenti di pianificazione e programmazione regionali 7
2.2.1 Valutazione delle domande di autorizzazione all'attività estrattiva di sabbie e ghiaie 7
2.3 Obiettivi di protezione ambientale a livello internazionale o comunitario 8
3 Valutazioni ambientali 10
3.1 Stato dell'ambiente 10
3.2 Effetti sull'ambiente del Piano 10
3.2.1 Indicazioni per il Comune 11
3.2.2 Indicazioni per il progetto e l'attività di cava 12
3.3 Valutazione di incidenza 13
3.4 Alternative 14
4 Indicatori e monitoraggio 17
5 Monitoraggio 18
5.1 Indicatori prestazionali 18
5.2 Indicatori ambientali 18

1 Premesse

La valutazione ambientale strategica (VAS) rappresenta da diversi anni uno strumento importante per integrare delle considerazioni di carattere ambientale nella formazione di un Piano o di un Programma che possano avere impatti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale, garantendo che gli effetti di tali strumenti sull'ambiente siano presi in considerazione durante tutte le fasi di formazione degli stessi (elaborazione, adozione e approvazione) ed anche durante le successive fasi di attuazione e monitoraggio.

Nell'ottica di sviluppo durevole e sostenibile, le politiche e le scelte pianificatorie devono basarsi sul principio di precauzione, al fine di perseguire obiettivi di salvaguardia, tutela e miglioramento della qualità dell'ambiente, di protezione della salute umana e di utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali.

1.1 Inquadramento generale del Piano

Il Piano regionale per le attività estrattive viene riproposto in una nuova veste dalla legge regionale 15 luglio 2016, n. 12 (Disciplina organica delle attività estrattive), che regola l'esercizio dell'attività di estrazione e coltivazione delle sostanze minerarie previste dall'articolo 2, categoria seconda, del regio decreto 29 luglio 1927, n. 1443 e successive modificazioni e integrazioni.

Tale legge prevede che la Regione si doti, attraverso un'articolata procedura di approvazione, di un Piano regionale per le attività estrattive il quale si sintetizza in un atto di pianificazione e di programmazione volto a definire le modalità e i limiti entro i quali si deve svolgere l'attività estrattiva delle sostanze minerali, in coerenza con l'ordinato assetto del territorio e con la tutela dell'ambiente.

Prima dell'entrata in vigore della nuova normativa in materia di attività estrattive, l'esercizio dell'attività era disciplinato da una norma transitoria, art. 9 della L.R. 35/1986, che, in assenza di PRAE, lasciava la scelta dell'area di cava esclusivamente all'iniziativa degli operatori economici i quali presentavano la domanda di autorizzazione all'apertura di una cava, in funzione della possibilità di sfruttare le risorse minerarie nell'area da essi ritenuta maggiormente idonea a tale scopo e più immediatamente disponibile. L'unico possibile limite a tale potestà di scelta in ordine all'ubicazione delle attività estrattive sul territorio regionale era esercitata dal Comune mediante l'espressione di un parere vincolante.

Il PRAE, così come era concepito dalla legge regionale 35/1986 non è mai stato approvato, nonostante ne siano state predisposte due versioni, una prima nel 1988 ed una seconda nel 1994 (di quest'ultima è stata solamente adottata, con deliberazione della Giunta regionale 25 settembre 1995, n. 4685, la sezione relativa alle argille). Un ulteriore PRAE ha iniziato l'iter di approvazione in vigenza della L.R. 35/1986 nel 2012, ma nel corso dell'iter di approvazione la normativa di settore è stata profondamente rivista ed in particolare sono mutati i principi ispiratori della stessa e, di conseguenza, anche quelli relativi allo stesso PRAE. La L.R. 35/1986, infatti, prevedeva che il PRAE definisse i bacini idonei all'estrazione di materiale lapideo e valutasse il reale fabbisogno di detti materiali mentre, invece la L.R. 12/2016 prevede che il PRAE definisca i criteri per l'individuazione delle aree D4 e muova le sue valutazioni da dati oggettivi riferiti ai quantitativi di materiale estratti rispetto a quelli autorizzati. La ratio di questa modifica risiede nella consapevolezza che la Regione non può imporre scelte che vincolino direttamente il territorio comunale ma deve dare degli indirizzi che guidino in maniera omogenea le scelte dei Comuni. Si evidenzia, come, nell'arco temporale intercorso tra la vecchia e la nuova normativa, le dinamiche economiche regionali si siano evolute verso un mercato globale rendendo, pertanto, inadeguata la sola valutazione del reale fabbisogno all'interno del territorio regionale. Tale consapevolezza, emersa dal monitoraggio dell'avanzamento nella realizzazione dei singoli

progetti autorizzati, ha portato il Servizio geologico a modificare la normativa introducendo una valutazione su dati oggettivi suddivisi per singola categoria di materiale.

Proprio in base a tale normativa, una ulteriore rivisitazione dello strumento di Piano è avvenuto nel 2018, sviluppando il nuovo approccio disciplinato ai sensi della LR 12/2016. La procedura di VAS non si è conclusa a causa di insuperabili osservazioni al Rapporto ambientale emerse durante la consultazione pubblica.

Con nuova deliberazione della Giunta regionale 620 dd. 18.04.2019, una nuova procedura di VAS è stata avviata nel pieno vigore delle previsioni della LR 12/2019.

Il modello di Piano regionale per le attività estrattive è, pertanto, un documento di pianificazione, di programmazione e di indirizzo del settore estrattivo che si pone come obiettivo il razionale sfruttamento della risorsa mineraria nel rispetto dei beni naturalistici ed ambientali, limitando il consumo del suolo, e nel quadro di una corretta programmazione economica del settore.

SOGGETTI COINVOLTI NEL PROCESSO DI VAS PER IL PRAE	
AUTORITA' PROCEDENTE	**Giunta regionale**
SOGGETTO PROPONENTE:	**Servizio geologico della Direzione centrale difesa dell'ambiente, energia e sviluppo sostenibile**
AUTORITA' COMPETENTE	**Giunta regionale**
STRUTTURA DI SUPPORTO TECNICO ALL'AUTORITÀ COMPETENTE:	**Servizio valutazioni ambientali della Direzione centrale difesa dell'ambiente, energia e sviluppo sostenibile**
SOGGETTI COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE:	**Regione Friuli Venezia Giulia:**
	Direzione Centrale difesa dell'ambiente, energia e sviluppo sostenibile
	Direzione Centrale infrastrutture e territorio
	Direzione Centrale salute, politiche sociali e disabilità
	Direzione Centrale risorse agroalimentari, forestali e ittiche
	Direzione Centrale attività produttive e turismo
	Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente - ARPA
	Autorità di bacino distrettuale delle Alpi orientali
	Ente tutela patrimonio ittico
	Enti parco
	Parco Naturale Dolomiti Friulane
	Parco Naturale delle Prealpi Giulie
	Aziende per i Servizi Sanitari:
	Azienda sanitaria universitaria integrata di Trieste (ASUITs) (ora ASU GI)
	Azienda sanitaria universitaria integrata di Udine (ASUIUd) (ora ASU FC)
	Azienda per l'assistenza sanitaria n. 2 "Bassa Friulana - Isontina" (ora ASU GI)
	Azienda per l'assistenza sanitaria n. 3 "Alto Friuli-Collinare-Medio Friuli" (ora ASU FC)
	Azienda per l'assistenza sanitaria n. 5 "Friuli Occidentale" (ora AS FO)
	Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio del Friuli Venezia Giulia
	Ministero dell'Ambiente e Sicurezza Energetica
	Regione del Veneto

SOGGETTI COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE:	**Comuni**
	Aiello del Friuli; Amaro; Ampezzo; Aquileia; Arta Terme; Artegna; Attimis; Bagnaria Arsa; Basiliano; Bertiolo; Bicinicco; Bordano; Buia; Buttrio; Camino al Tagliamento; Campoformido; Campolongo Tapogliano; Carlino; Cassacco; Castions di Strada; Cavazzo Carnico; Cercivento; Cervignano del Friuli; Chiopris-Viscone; Chiusaforte; Cividale del Friuli; Codroipo; Colloredo di Monte Albano; Comeglians; Corno di Rosazzo; Coseano; Dignano; Dogna; Drenchia; Enemonzo; Faedis; Fagagna; Fiumicello; Flaibano; Forni Avoltri; Forni di Sopra; Forni di Sotto; Gemona del Friuli; Gonars; Grimacco; Latisana; Lauco; Lestizza; Lignano Sabbiadoro; Ligosullo; Lusevera; Magnano in Riviera; Majano; Malborghetto Valbruna; Manzano; Marano Lagunare; Martignacco; Mereto di Tomba; Moggio Udinese; Moimacco; Montenars; Mortegliano; Moruzzo; Muzzana del Turgnano; Nimis; Osoppo; Ovaro; Pagnacco; Palazzolo dello Stella; Palmanova; Paluzza; Pasian di Prato; Paularo; Pavia di Udine; Pocenia; Pontebba; Porpetto; Povoletto; Pozzuolo del Friuli; Pradamano; Prato Carnico; Precenicco; Premariacco; Preone; Prepotto; Pulfero; Ragogna; Ravascletto; Raveo; Reana del Roiale; Remanzacco; Resia; Resiutta; Rigolato; Rive d'Arcano; Rivignano; Ronchis; Ruda; San Daniele del Friuli; San Giorgio di Nogaro; San Giovanni al Natisone; San Leonardo; San Pietro al Natisone; Santa Maria la Longa; San Vito al Torre; San Vito di Fagagna; Sauris; Savogna; Sedegliano; Socchieve; Stregna; Sutrio; Taipana; Talmassons; Tarcento; Tarvisio; Tavagnacco; Teor; Terzo d'Aquileia; Tolmezzo; Torreano; Torviscosa; Trasaghis; Treppo Carnico; Treppo Grande; Tricesimo; Trivignano Udinese; Udine; Varmo; Venzone; Verzegnis; Villa Santina; Villa Vicentina; Visco; Zuglio; Forgaria nel Friuli; Capriva del Friuli; Cormons; Doberdò del Lago; Dolegna del Collio; Farra d'Isonzo; Fogliano Redipuglia; Gorizia; Gradisca d'Isonzo; Grado; Mariano del Friuli; Medea; Monfalcone; Moraro; Mossa; Romans d'Isonzo; Ronchi di Legionari; Sagrado; San Canzian d'Isonzo; San Floriano del Collio; San Lorenzo Isontino; San Pier d'Isonzo; Savogna d'Isonzo; Staranzano; Turriaco; Villesse; Duino-Aurisina; Monrupino; Muggia; San Dorligo della Valle; Sgonico; Trieste; Andreis; Arba; Arzene; Aviano; Azzano Decimo; Barcis; Brugnera; Budoia; Caneva; Casarsa della Delizia; Castelnovo del Friuli; Cavasso Nuovo; Chions; Cimolais; Claut; Clauzetto; Cordenons; Cordovado; Erto e Casso; Fanna; Fiume Veneto; Fontanafredda; Frisanco; Maniago; Meduno; Montereale Valcellina; Morsano al Tagliamento; Pasiano di Pordenone; Pinzano al Tagliamento; Polcenigo; Porcia; Pordenone; Prata di Pordenone; Pravisdomini; Roveredo in Piano; Sacile; San Giorgio della Richinvelda; San Martino al Tagliamento; San Quirino; San Vito al Tagliamento; Sequals; Sesto al Reghena; Spilimbergo; Tramonti di Sopra; Tramonti di Sotto; Travesio; Valvasone; Vito d'Asio; Vivaro; Zoppola; Vajont;

A seguito della Delibera della Giunta regionale n. 620 del 18 aprile 2019 di avvio della procedura di vas ed approvazione del rapporto preliminare, le fasi che contraddistinguono il processo di valutazione, con le modifiche alla normativa e alla denominazione dei soggetti coinvolti, sono le seguenti:

- verifica dell'assoggettabilità del Piano al processo di VAS, ai sensi dell'articolo 6 del decreto legislativo 152/2006. Nel caso specifico il PRAE risulta necessariamente assoggettato a VAS, in quanto si tratta di uno strumento di pianificazione finalizzato alla gestione dei suoli e costituisce altresì quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione e l'area di localizzazione di cave, ai sensi dell'articolo 6, comma 2, lettera a) del decreto legislativo 152/2006.
- elaborazione del rapporto preliminare di VAS del Piano da parte del Servizio geologico (soggetto proponente);
- avvio del processo di VAS per il PRAE, approvazione del rapporto preliminare di VAS da parte della Giunta regionale ed identificazione dei soggetti competenti in materia ambientale.
- svolgimento delle consultazioni sul rapporto preliminare da parte del soggetto proponente con il Servizio valutazioni ambientali (struttura di supporto tecnico all'autorità competente) ed i soggetti competenti in materia ambientale.
- la predisposizione, quale fase intermedia, da parte del soggetto proponente del presente progetto preliminare di piano, quale documento di impostazione delle strategie regionali;

- predisposizione del rapporto ambientale (comprensivo degli elementi necessari alla valutazione d'incidenza), secondo i contenuti dell'allegato VI alla parte seconda del decreto legislativo 152/2006 e di una sintesi non tecnica del rapporto ambientale, anche sulla base delle osservazioni pervenute dai soggetti competenti in materia ambientale durante la precedente fase.
- adozione preliminare del progetto di PRAE da parte della Giunta regionale;
- trasmissione del progetto di PRAE al Consiglio delle Autonomie Locali (CAL) per le finalità di cui all'articolo 8, comma 3 della legge regionale 22 maggio 2015, n. 12;
- consultazione presso il CAL del progetto di piano;
- eventuale aggiornamento del progetto di PRAE (recepimento delle osservazioni del CAL);
- adozione definitiva da parte della Giunta regionale del progetto di PRAE e del Rapporto ambientale e della sintesi non tecnica dello stesso per l'avvio di consultazione pubblica di VAS;
- pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana e sul Bollettino ufficiale della regione dell'avviso concernente la VAS del progetto di PRAE e di cui all'articolo 14, comma 1 del dlgs. 152/2006;
- messa a disposizione e deposito del progetto di PRAE e del Rapporto ambientale presso gli uffici del Servizio valutazioni ambientali (struttura di supporto tecnico all'Autorità competente) e presso gli uffici del Servizio geologico (soggetto proponente);
- consultazione del pubblico e dei soggetti competenti in materia ambientale del progetto di PRAE e del rapporto ambientale, della durata di 60 giorni dalla pubblicazione dell'avviso di cui alla precedente fase.
- esame istruttorio e valutazione delle osservazioni da parte del Servizio proponente e della struttura di supporto tecnico all'Autorità competente;
- espressione del parere motivato da parte della Giunta regionale (Autorità competente), ai sensi dell'articolo 15, comma 1 del decreto legislativo 152/2006.
- eventuale revisione del progetto di piano, da parte del soggetto proponente, alla luce del parere motivato dell'autorità competente;
- trasmissione del progetto di piano, del rapporto ambientale, del parere motivato e della documentazione acquisita nella fase della consultazione alla Giunta regionale (Autorità procedente) per l'adozione del piano.
- adozione del PRAE da parte della Giunta regionale;
- pubblicazione sul Bollettino Ufficiale della Regione di un annuncio contenente l'esito della decisione finale indicando la sede ove è possibile prendere visione del piano adottato e di tutta la documentazione oggetto dell'istruttoria nonché l'indirizzo del portale web della Regione in cui sono pubblicati i documenti compresi il parere motivato, la dichiarazione di sintesi, ai sensi dell'articolo 17 del decreto legislativo 152/2006, le misure adottate in merito al monitoraggio.
- trasmissione al Consiglio regionale degli elaborati del progetto di Piano adottato a seguito del parere motivato di VAS, al fine dell'illustrazione alla Commissione consiliare competente per materia che si esprime, entro trenta giorni, dalla data di ricezione della richiesta.
- approvazione del PRAE da parte della Giunta regionale;
- approvazione del PRAE con decreto del Presidente della Regione;
- pubblicazione del PRAE sul Bollettino Ufficiale della Regione e sul sito istituzionale della Regione.

Si ritiene importante evidenziare che nel processo di VAS per il PRAE le funzioni dell'Autorità procedente e dell'Autorità competente sono svolte dalla Giunta regionale, tuttavia durante il percorso di valutazione si è voluta garantire una forma di autonomia tecnico-scientifica fra le due Autorità tramite l'individuazione della "Struttura di supporto tecnico all'autorità competente" - ossia il Servizio valutazioni ambientali della Direzione centrale ambiente ed

energia - cui spetta lo svolgimento delle funzioni tecniche di collaborazione con il soggetto proponente e di valutazione scientifica specifiche dell'autorità competente.

1.2 Sintesi delle osservazioni pervenute

Con la deliberazione della Giunta regionale n. 620 del 18 aprile 2019 è stato ufficializzato il Rapporto preliminare di VAS del PRAE, elaborato ai sensi dell'articolo 13, comma 1 del testo unico ambientale e finalizzato alle consultazioni con i soggetti competenti in materia ambientale identificati nella deliberazione medesima.

Tali consultazioni si sono concluse e sono durate 90 giorni, periodo durante il quale alcuni dei citati soggetti hanno presentato osservazioni, pareri e contributi di carattere generale utili all'elaborazione dello strumento di pianificazione dell'attività estrattiva e del relativo Rapporto ambientale.

Nel Paragrafo 1.4 del Rapporto Ambientale sono riportate le osservazioni giunte da vari soggetti competenti in materia ambientale con le relative osservazioni sul loro accoglimento.

Le osservazioni pervenute riguardano il Rapporto Preliminare inviato ed alcuni aspetti del PRAE; gran parte di esse sono state accolte, trattandosi di elementi di dettaglio pertinenti con gli obiettivi della norma.

Alcuni osservazioni non sono state giudicate pertinenti, perché non riconducibili alle previsioni del piano o perché relative ad altre norme o piani di settore già disciplinati.

Si evidenzia come il PRAE abbia l'obiettivo di definire i criteri in base ai quali i comuni, soggetti competenti in materia urbanistica nel proprio territorio, provvedono ad identificare la localizzazione delle zone D4; il PRAE pertanto non entra nel merito delle specifiche localizzazioni sul territorio.

Giustamente si è individuato nell'Amministrazione Comunale il soggetto più qualificato per la gestione del proprio territorio di competenza.

Le modifiche al PRAE a seguito del recepimento delle osservazioni indicate, non hanno comunque portato cambiamenti sostanziali alla struttura del Piano proposta nel Rapporto Preliminare in quanto l'impianto del Piano previsto dalla L.R.12/2016 ricalca, negli aspetti essenziali, quello previsto dalla vecchia normativa, in considerazione anche del fatto che né le risorse minerarie sul territorio sono mutate né è mutato lo svolgimento dell'attività estrattiva. Per tale motivo si sono prese in considerazione tutte le osservazioni a suo tempo pervenute nella fase di consultazione, motivando il loro accoglimento o meno nella stesura del Piano o del Rapporto Ambientale.

2 Inquadramento generale

2.1 Contenuti e obiettivi del Piano

Il PRAE è uno strumento programmatorio finalizzato ad assicurare lo sfruttamento sostenibile della risorsa mineraria e le esigenze dello sviluppo industriale della Regione, nel rispetto dei valori ambientali, della tutela del paesaggio, della riduzione del consumo del suolo in coerenza con gli altri strumenti di pianificazione territoriale.

Tale definizione è data dalla stessa L.R. 12/2016 che, pur regolamentando una disciplina inerente un'attività industriale economica, mette già in evidenza, all'articolo 1, la necessità di salvaguardare l'ambiente in cui tali attività potrebbero inserirsi.

Il PRAE, pertanto, è stato redatto con obiettivi ed azioni che tendono principalmente a limitare o mitigare i possibili impatti ambientali che l'attività industriale di estrazione di materiale lapideo può comportare. Infatti dei 5 obiettivi previsti dal Piano i primi due sono tesi al raggiungimento di un utilizzo e uno sviluppo sostenibile della risorsa mineraria.

Le azioni previste per il raggiungimento del primo obiettivo specifico, oltre ad inquadrare il territorio regionale sotto gli aspetti geologici e litologici e fornire indicazioni sullo stato di fatto delle attività estrattive autorizzate, intendono fornire criteri ai Comuni per la definizione ed il dimensionamento delle zone D4, escludendo a priori quelle zone in cui sussistono vincoli normativi o pianificatori.

Il PRAE non individua direttamente le aree da destinare all'attività estrattiva in quanto vi è la consapevolezza che è il Comune l'Ente che meglio può decidere la destinazione d'uso del suo territorio, sulla base delle conoscenze approfondite di cui dispone. Il Comune, inoltre, ha anche delle informazioni utili per definire la necessità o meno di vincolare porzioni di territorio ad attività estrattiva valutandole nel contesto socio economico territoriale. Analoghe valutazioni a livello regionale risulterebbero molto complesse e non sempre rappresentative delle reali situazioni.

Per poter, però, avere una valutazione omogenea da parte di tutti i Comuni sulla opportunità di destinare una loro porzione di territorio all'attività estrattiva, il Piano, oltre ad imporre di verificare tutti i vincoli normativi e pianificatori esistenti che escludono a priori la possibilità di insediare attività di cava, individua dei criteri che condizionano la scelta ed il dimensionamento della destinazione a zona D4.

Le azioni previste per il raggiungimento del secondo obiettivo specifico, relativo allo sviluppo sostenibile, sono tese ad indirizzare gli operatori del settore a programmare le loro attività in considerazione degli aspetti di preminente interesse regionale relativi, da un lato, al riassetto ambientale di aree abbandonate in seguito a passate attività estrattive e, dall'altro, al rispetto del principio di riduzione del consumo di suolo. In particolare le specifiche azioni previste da un lato privilegiano interventi estrattivi su aree di cava dismesse al fine di conseguire il loro inserimento armonico all'interno del contesto ambientale paesaggistico esistente, e dall'altro, per la categoria di sabbie e ghiaie, privilegiano, in coerenza con altre normative di settore, il reperimento del materiale litoide da fonti diverse dalla cava, indirizzando prioritariamente gli operatori del settore agli interventi programmati per la manutenzione dei corsi d'acqua e all'utilizzo di materiale riciclato assimilabile.

Un'ulteriore azione messa in atto dal PRAE per il raggiungimento del secondo obiettivo consiste nella definizione di specifici criteri sia per la progettazione che per il conseguente riassetto ambientale tesi ad indirizzare gli operatori verso una maggiore sensibilità nel contenere gli impatti generati dall'esecuzione del progetto autorizzato e nel realizzare un riassetto ambientale più coerente ed in armonia con gli aspetti caratterizzanti il territorio circostante.

Il terzo obiettivo, relativo alla predisposizione del Portale quale strumento informatico facilmente accessibile e consultabile, intende mettere a disposizione tutte le informazioni necessarie alla piena applicazione della L.R.12/2016 e del suo strumento di pianificazione. Tale obiettivo, rilevante per una corretta e tempestiva programmazione per gli operatori del settore, costituisce lo strumento di massima trasparenza sull'andamento del settore.

Il quarto obiettivo, relativo all'individuazione di sostanze minerali strategiche, definisce i criteri attraverso i quali è possibile riconoscere una sostanza minerale quale strategica al fine di poter applicare le semplificazioni previste dalla norma per le autorizzazioni di detto materiale assicurandone, in qualunque momento, il suo approvvigionamento.

Il quinto obiettivo è relativo al favorire l'utilizzo di materiali di recupero, così da ridurre i volumi di materiali scavati e favorire l'utilizzo di materiali riciclati, riducendo così l'impatto sul territorio favorendo aspetti di economia circolare.

2.2 Rapporto con gli strumenti di pianificazione e programmazione regionali

Nella redazione del Piano sono stati presi in considerazione gli strumenti di pianificazione e programmazione a livello regionale che possano avere inerenza con il settore delle attività estrattive o che siano di riferimento per il governo del territorio oggetto del Piano stesso, riportanti in un elenco al Capitolo 3 del Rapporto Ambientale.

Il PRAE non individua zone del territorio da destinare all'attività estrattiva, ma definisce dei criteri che i Comuni devono seguire per destinare una loro porzione di territorio all'attività industriale. Tra i criteri contenuti nel Capitolo 11 del Piano vi è principalmente il rispetto di tutti i vincoli escludenti imposti dalle varie normative di settore, così come il rispetto di tutti gli strumenti di programmazione e pianificazione regionali. Pertanto, è implicita la coerenza esterna orizzontale in quanto il Piano non introduce strategie diverse sul territorio regionale.

2.2.1 Valutazione delle domande di autorizzazione all'attività estrattiva di sabbie e ghiaie

Ai sensi dell'articolo 7, comma 2 della LR 12/2016, l'ammissibilità delle domande di autorizzazione all'attività estrattiva di sabbie e ghiaie deve essere valutata in considerazione degli interventi programmati di manutenzione degli alvei, nonché della quantità di materiali riutilizzabili e assimilabili ai sensi delle norme UNI, sulla base delle indicazioni del Piano regionale delle attività estrattive.

Le informazioni sui quantitativi disponibili di materiale litoide da estrarre in concessione nell'ambito degli interventi sulla rete idrografica e le informazioni relative ai quantitativi di materiale riutilizzabile e assimilabile ai sensi delle Norme UNI sono di fondamentale importanza per la definizione di adeguati criteri finalizzati alla valutazione dell'ammissibilità delle nuove istanze per la coltivazione di cave di sabbia e ghiaia.

Per la valutazione dell'ammissibilità delle domande di nuove autorizzazioni per la categoria di sabbie e ghiaie va verificato, per singola zona definita dal PRAE, l'avvenuto superamento della soglia del 70%, prevista dall'art. 10 della L.R. 12/2016 come sommatoria dei volumi estratti da cava e dai piani di manutenzione degli alvei, nonché che la quantità di rifiuti da costruzione e demolizione avviati a recupero non sia inferiore all'85% sull'intero territorio regionale.

OBIETTIVO DI SOSTENIBILITÀ: *"Prevenire la produzione e gestire i rifiuti speciali secondo principi, criteri e priorità indicati dal codice dell'ambiente, in modo da non comportare pericolo per la salute umana e non utilizzare procedimenti o metodi che potrebbero recare pregiudizio all'ambiente"*			
OBIETTIVI GENERALI		**OBIETTIVI STRATEGICI**	
OG1	Promuovere la prevenzione della produzione dei rifiuti speciali	OS1	Riduzione della quantità dei rifiuti speciali
		OS2	Riduzione della pericolosità dei rifiuti speciali
OG2	Massimizzare il recupero dei rifiuti speciali	OS3	Promozione di tecnologie di trattamento innovative volte al recupero di particolari tipologie di rifiuti
OG3	Minimizzare il ricorso allo smaltimento in discarica	OS4	Miglioramento delle prestazioni ambientali del sistema regionale di gestione dei rifiuti speciali
OG4	Promuovere il principio di prossimità	OS5	Monitoraggio dei flussi e del fabbisogno gestionale di trattamento dei rifiuti promuovendo l'utilizzo degli impianti del territorio regionale
OG5	Garantire la migliore opzione ambientale complessiva nella gestione dei rifiuti speciali	OS6	Applicazione dei criteri localizzativi regionali degli impianti di recupero e smaltimento rifiuti
OG6	Mantenere un quadro di conoscenze aggiornato della gestione dei rifiuti speciali in regione	OS7	Ottimizzazione ed implementazione dei sistemi informativi SIRR e ORSo

In alcune tipologie di opere, quali ad esempio i sottofondi stradali, è possibile utilizzare materiali provenienti da cicli di trattamento che hanno caratteristiche simili alle sabbie e ghiaie "naturali" provenienti da cave di pianura. Pertanto, per perseguire l'obiettivo di riduzione di consumo di suolo, il PRAE intende incentivare tale utilizzo sostitutivo delle sabbie e ghiaie provenienti da cave, in perfetto accordo con il PRGRS che ha la riduzione della quantità di rifiuti speciali come obiettivo specifico, e come obiettivi generali la massimizzazione del recupero dei rifiuti speciali e la minimizzazione del ricorso allo smaltimento in discarica.

2.3 Obiettivi di protezione ambientale a livello internazionale o comunitario

Il Capitolo 5 del Rapporto Ambientale presenta una elencazione degli obiettivi di sostenibilità ambientale desunti da documenti di scala europea ed internazionale, al fine di fornire una base di riferimento per la valutazione della cosiddetta *coerenza esterna verticale*.

L'Unione Europea ha interpretato il concetto di sviluppo sostenibile in una forma ampia, considerando non solo gli obiettivi ambientali, ma anche quelli economici e sociali. A questo proposito, merita rilevare che nella valutazione ambientale di uno strumento di pianificazione, quale il Piano regionale per le attività estrattive, che già si pone come finalità la sostenibilità e la tutela ambientale, risulta particolarmente importante considerare questa interpretazione ampia del concetto di sviluppo sostenibile, ponendo particolare attenzione agli aspetti economici e sociali ed agli effetti che su di essi l'attuazione delle misure di Piano possono comportare.

Nel Rapporto Ambientale viene presentata una tabella con riportati, suddivisi per tematica, gli obiettivi di sostenibilità ambientale ed i relativi documenti da cui sono stati tratti.

Gli obiettivi specifici del PRAE sono coerenti con gli obiettivi di cui sopra, per quanto di seguito riportato.

- Popolazione: le azioni del Piano tendono ad una generale riduzione degli impatti attraverso l'individuazione di criteri da utilizzare per una scelta oculata delle aree di attività e di indicazioni per la minimizzazione delle interferenze sulla popolazione in fase di scavo.

- Salute: indicazioni in merito alla sicurezza delle lavorazioni in cava agendo già in fase di progettazione.
- Rifiuti: il Piano definisce un'azione specifica al fine di incentivare l'utilizzo di materiale riciclato assimilabile a sabbie e ghiaie.
- Aria: le azioni del Piano indirizzano i Comuni verso scelte di zone da destinare ad attività estrattiva che generano minori impatti sulla componente atmosfera e conseguentemente richiedono accurate valutazioni in fase di progettazione e monitoraggi in fase di esercizio.
- Acqua: già la L.R.12/2016 vieta attività di cava in falda e definisce parametri per la tutela della falda ed il Piano definisce criteri per la progettazione considerando la gestione delle acque meteoriche.
- Suolo: il Piano prevede un'azione specifica volta a privilegiare l'autorizzazione di attività estrattiva in area di cave dismesse al fine di restituire alla collettività porzioni di territorio attualmente non fruibili a causa dello stato di abbandono e pericolosità. Altra azione specifica riguarda il privilegiare il reperimento di sabbie e ghiaie da fonti diverse dall'attività estrattiva.
- Biodiversità: il Piano obbliga il rispetto di tutti i vincoli normativi o pianificatori esistenti, tra cui il divieto di apertura di nuove cave in ZSC e ZPS, e impone la valutazione di incidenza anche per cave limitrofe, con previsioni di incremento di biodiversità alla fine del ripristino vegetazionale.
- Paesaggio: il Piano obbliga il rispetto di tutti i vincoli normativi o pianificatori esistenti, tra cui i vincoli e le limitazioni previste dal PPR e impone il mascheramento delle aree in fase di coltivazione.

3 Valutazioni ambientali

3.1 Stato dell'ambiente

Nel Capitolo 4 e nel Capitolo 5 del Piano vengono descritti gli aspetto geologici del territorio regionale, integrati nel Capitolo 7 del Rapporto Ambientale che descrive le componenti ambientali e lo stato dell'ambiente.

3.2 Effetti sull'ambiente del Piano

Il PRAE non ha obiettivi ed azioni definibili "programmatiche" in senso stretto, in quanto non definisce aree da destinare ad attività di cava e non regolamenta i quantitativi di prelievo dei materiali litoidi, tranne che per le sabbie e ghiaie che possono essere sostituite con materiale derivante da interventi sugli alvei, dove ritenuto necessario e programmato dalla Regione stessa, e da materiale derivante da cicli di trattamento rifiuti.

Un'analisi degli impatti del Piano, pertanto, non risulta significativa, ma si ritiene più utile definire delle Linee Guida che individuino gli approfondimenti necessari sia alla scelta del sito da destinare all'attività estrattiva sia alla definizione della sostenibilità dell'attività di cava sul territorio.

L'attività estrattiva ha degli impatti più o meno rilevanti su tutte le componenti ambientali. La rilevanza di tali impatti dipende dalla tipologia di cava e dalla localizzazione della stessa.

In linea generale l'estrazione di materiale litoide da siti minerari genera impatti:

Nello specifico:

In linea generale l'estrazione di materiale litoide da siti minerari genera impatti:

- sulla componente atmosfera derivanti dalle emissioni dei mezzi d'opera, intesi come gas di scarico e rumore, e sollevamento di polveri sia durante la fase di scavo che durante la fase di trasporto del materiale, molto più significativa se il trasporto prevede di interessare viabilità non asfaltata;
- sulla componente acque superficiali, andando a modificare il deflusso idrico preesistente;
- sul suolo e sottosuolo provocando un'alterazione morfologica permanente, mitigata dal riassetto ambientale finale;
- sulle acque sotterranee rispetto al potenziale rischio di inquinamento a causa delle attività di estrazione;
- sulla flora, fauna e sugli ecosistemi presenti nell'area in modo limitato, in quanto la vegetazione preesistente viene temporaneamente asportata e viene ridotto l'habitat delle specie faunistiche presenti nell'area che risentono, anche nelle zone limitrofe, del disturbo derivante dai mezzi d'opera;
- sul paesaggio in quanto viene modificata la percezione dell'area vasta in cui si inserisce l'attività, impatto che viene normalmente mitigato con opportuni mascheramenti dell'area di cava attiva e che si esaurisce con il riassetto ambientale dell'area;
- sulla rete viaria in quanto il materiale estratto viene portato fuori dall'area di cava per raggiungere gli impianti di trattamento percorrendo viabilità ordinaria;
- sulla popolazione in termini di salute pubblica se le aree di cava vengono a trovarsi a distanze non adeguate a ridurre le emissioni in atmosfera e sono interessate dal passaggio dei mezzi di trasporto;
- sugli aspetti socio economici del territorio interessato dall'attività in quanto vi è un incremento delle attività connesse con le operazioni di cava (ad es. manutenzione dei mezzi, servizi di ristorazione) oltre che l'occupazione di addetti del settore.

Per quanto riguarda la tematica delle acque sotterranee di pianura, le stesse non sono state prese in considerazione in quanto la L.R. 12/2016 vieta la coltivazione di cave in falda e prevede che la quota di massimo scavo sia superiore di 2 m rispetto al massimo storico di escursione della falda freatica, con tempo di infiltrazione verticale pari a 55 ore. Tali previsioni tutelano le acque sotterranee da problematiche derivanti dagli scavi.

Le cave possono dividersi in due macro tipologie a seconda della localizzazione e della tipologia di materiale estratto: a fossa, realizzate nelle zone di pianura, o di versante, realizzate in zone dove sono presenti dei pendii. Tali due tipologie di cava presentano intensità diverse di alcuni impatti.

Nella cave di versante, infatti, è molto più significativo l'impatto paesaggistico e anche più complicato il loro mascheramento rispetto alle cave a fossa, in quanto le prime necessitano di tecniche di abbattimento tali da lasciare delle quinte di mascheramento verso i punti da cui risultano visibili. Inoltre, nelle zone di versante vi è la possibilità di avere delle venute d'acqua o di intercettare falde nella roccia che alimentano sorgenti alla base del versante, quindi necessitano di uno studio idrogeologico molto più approfondito. Generalmente le cave di versante sono collocate in aree con presenza di boschi che vengono temporaneamente eliminati e ripristinati alla fine dei lavori, con un conseguente impatto, anche se temporaneo, per la vegetazione e la fauna presente in zona.

Ad oggi esistono due cave di versante che hanno iniziato un'attività sperimentale in sotterraneo e, pertanto, gli impatti di tale tipologia non sono valutabili a grande scala per mancanza di informazioni specifiche, anche se, in linea teorica, gli scavi in sotterraneo riducono in maniera significativa sia gli impatti sulla componente atmosfera che gli impatti sulla vegetazione e sul paesaggio. Per contro lo scavo all'interno di un ammasso roccioso necessita di maggiori approfondimenti sulla natura dell'ammasso roccioso stesso e tecniche più sofisticate per la sua coltivazione in ragione della sicurezza dei lavoratori e della stabilità dell'intero versante.

Le cave a fossa, presenti nelle zone di pianura, generalmente sono realizzate in aree precedentemente coltivate a produzione agricola, pertanto generano impatti più contenuti dal punto di vista paesaggistico, in quanto difficilmente visibili dall'esterno e, comunque, facilmente mascherabili con la piantumazione di quinte arboree lungo i perimetri. Anche dal punto di vista naturalistico, inserendosi in contesti antropizzati, sono meno impattanti ingenerale.

3.2.1 Indicazioni per il Comune

Il Comune che intende destinare una porzione del suo territorio ad attività estrattiva deve predisporre una Variante al Piano Regolatore Comunale che viene sottoposta alla procedura di VAS o screening di VAS. Al fine di una valutazione sulla sostenibilità ambientale della scelta si intende indicare una serie di valutazioni ed analisi che il Comune dovrà fare ed approfondire in modo da inserirle all'interno della documentazione necessaria per la procedura di Valutazione ambientale strategica della variante proposta.

Il Piano impone già uno studio geologico teso a dimostrare la reale presenza e la quantificazione della risorsa mineraria che dovrà essere integrato con:

1) un'elencazione di tutti i vincoli condizionanti presenti sulla zona con adeguata motivazione della loro valutazione;
2) un'analisi comparata dell'evoluzione del territorio comunale in assenza ed in presenza della zona D4;
3) una verifica della presenza di Habitat di interesse comunitario (al di fuori dei siti Natura 2000) preferendo aree prive di habitat comunitari o comunque escludendole dalla localizzazione della zona D4;
4) uno Studio di Incidenza nel caso l'area risulti limitrofa a siti Natura 2000;

5) la scelta delle aree da destinare ad attività estrattiva in zone con minore connettività ecologica, così come definite dal Piano Paesaggistico Regionale prevedendo già nella Variante il riassetto ambientale dell'area teso ad aumentare la connettività ecologica una volta terminato il progetto di cava;
6) l'adeguamento del piano di classificazione acustica, se non già adeguato, e la verifica della compatibilità dell'attività industriale con le eventuali zone residenziali o singole abitazioni presenti;
7) una valutazione della presenza di strade adeguate a supportare il traffico dei mezzi pesanti generato dall'attività;
8) una valutazione, nello specifico caso di strade sterrate, dell'impatto delle polveri su eventuali recettori presenti;
9) una valutazione socio economica sulla necessità di insediare un'attività di cava analizzandone i benefici in relazione agli impatti generati dalla stessa sulla popolazione residente.

Per le cave di versante, inoltre, il Comune dovrà altresì integrare lo studio geologico con:

10) una valutazione della visibilità dell'area e degli aspetti paesaggistici del contesto circostante;
11) una valutazione delle tipologie vegetazionali che verranno interferite dall'attività di cava e degli ambienti circostanti anche al fine dell'analisi della fauna presente;
12) uno studio idrogeologico più approfondito in merito a presenza di sorgenti.

3.2.2 Indicazioni per il progetto e l'attività di cava

Le cave rientrano nelle categorie degli Allegati alla Parte seconda del d.lgs. 152/2006 e s.m.i. e, pertanto, necessitano della preliminare valutazione ambientale per poter essere autorizzate. Al fine di acquisire, in tale sede, tutte le informazioni necessarie alla valutazione degli impatti delle attività in progetto, si ritiene utile indicare gli approfondimenti necessari e, pertanto, nella definizione del progetto e nella realizzazione dell'attività di cava, oltre a quanto previsto dal Capitolo 14 del Piano, dovranno essere considerati anche i seguenti aspetti:

1) l'elencazione di tutti i vincoli presenti sulla zona;
2) interferenze del progetto di cava con la falda presente e considerazioni su eventuali sorgenti per le cave di versante mediante uno studio idrogeologico approfondito e definizione di eventuali sistemi di monitoraggio per la tutela delle acque;
3) valutazione delle tipologie di vegetazione da eliminare e loro presenza nei dintorni;
4) tipologia degli interventi di riassetto vegetazionale e loro coerenza con il contesto circostante e/o con le previsioni del Comune, privilegiando progetti di riassetto vegetazionale che tendono all'aumento della biodiversità dell'area in cui viene realizzata la cava;
5) valutazioni sugli effetti dell'attività sugli habitat e sulle specie tutelate presenti nei siti Natura 2000 tramite uno Studio di Incidenza, nel caso l'area risulti limitrofa ad un sito Natura 2000;
6) valutazioni sugli impatti paesaggistici, specificando le tipologie paesaggistiche presenti nella zona e definendo la connettività ecologica, con specificazioni della tipologia di interventi di riassetto ambientale progettato per aumentare la connettività ecologica dell'area vasta in cui si inserisce il progetto di cava;
7) valutazioni su modalità di scavo e sistemi di mitigazione dell'impatto paesaggistico derivante dalla realizzazione di cave di versante;
8) specificazione della tipologia di strade interessate dal traffico dei mezzi pesanti generato dalla cava in relazione alla tipologia di strade e al flusso di traffico su di esse esistente;

9) valutazione delle emissioni di polveri derivanti dall'attività di scavo secondo le "*Linee Guida per la valutazione delle emissioni di polveri provenienti da attività di produzione, manipolazione, trasporto, carico o stoccaggio di materiali polverulenti" (ed eventuali aggiornamenti), redatte dalla Provincia di Firenze di concerto con ARPA Toscana*" e valutazione del rumore prodotto dai mezzi d'opera; queste valutazioni devono essere eseguite sia per l'attività di scavo sia per il trasporto del materiali. A tale scopo dovranno essere individuati eventuali recettori sensibili posti ad una distanza tale da risentire delle interferenze allo stato dell'ambiente derivante dall'attività;
10) predisposizione di un Piano di monitoraggio basato sulle "*Linee Guida concernenti la redazione di un Piano di monitoraggio relativo alla procedura di Valutazione di impatto ambientale di un'attività estrattiva*" redatto dall'ARPA FVG;
11) valutazione dei costi ambientali comparati con i benefici ambientali dell'attività proposta.

3.3 Valutazione di incidenza

La procedura della valutazione di incidenza è finalizzata a stabilire se il PRAE sia compatibile con gli obiettivi di conservazione delle Zone di conservazione speciale (ZSC) o dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC), o delle Zone di Protezione Speciale (ZPS) della Rete Natura 2000, interessati dal Piano in argomento.

La normativa regionale (L.R. 7/2008 e L.R. 14/2007) in materia di attuazione delle Direttive Habitat ed Uccelli fornisce precisi vincoli e divieti relativi alle attività estrattive all'interno dei siti Natura 2000. In particolare, nei siti Natura 2000, tale normativa vieta l'apertura di nuove cave o l'ampliamento di quelle esistenti, ad eccezione di quelle già allora previste negli strumenti di pianificazione generale e di settore o approvate entro un periodo transitorio di 18 mesi dall'entrata in vigore della L.R. 7/2008. La normativa regionale all'art. 21 della L.R. 7/2008 ammette nei siti Natura 2000 solamente:

a) l'ampliamento o la riattivazione di attività estrattive tradizionali di materiale ornamentale che producono sino a 15.000 metri cubi di estratto all'anno, con un'area interessata sino a complessivi 10 ettari;

b) la riorganizzazione dei perimetri delle aree interessate dalle attività estrattive di cui alla lettera a) per finalità di rinaturalizzazione delle medesime.

Tali vincoli e divieti sono stati poi ripresi dalle Misure di conservazione dei SIC della regione biogeografica alpina e continentale (DGR n. 726 del 11 aprile 2013 e DGR n. 543 del 28 marzo 2013), che, nelle Misure di conservazione trasversali, ovvero applicabili a tutti i SIC, prevedono:

Divieto di apertura di nuove cave e ampliamento di quelle esistenti; sono fatti salvi, per ragioni connesse a conseguenze positive di primaria importanza per l'ambiente, previa valutazione d'incidenza ed adozione di ogni misura di mitigazione o compensativa atta a garantire la coerenza globale della rete Natura 2000:

a) l'ampliamento o la riattivazione di attività estrattive tradizionali di materiale ornamentale che producono sino a 15.000 metri cubi di estratto all'anno, con un'area interessata sino a complessivi 10 ettari;

b) la riorganizzazione dei perimetri delle aree interessate dalle attività estrattive di cui alla lettera a) per finalità di rinaturalizzazione delle medesime

Il PRAE, quindi, non ha un'interferenza diretta con i siti Natura 2000 in quanto, alla luce di quanto previsto dalla normativa sopra richiamata, al loro interno è possibile unicamente ampliare o riattivare attività estrattive tradizionali di pietra ornamentale, previa valutazione di incidenza

della singola variante al PRGC e, conseguentemente, al singolo progetto che determinerà la compatibilità dell'attività con gli obiettivi di conservazione dei siti Natura 2000 interessati.

Nella valutazione dei singoli casi andrà tenuto conto che, mentre la riattivazione di attività estrattive tradizionali può determinare impatti e disturbi in aree che allo stato attuale sono per nulla o poco antropizzate, l'ampliamento di cave già esistenti, in generale, determinerà un prolungamento del disturbo in un'area già comunque interessata dall'attività e dove i valori naturalistici dei siti Natura 2000 spesso coesistono con tale attività. Molte sono le cave di questo tipo che sono preesistenti all'individuazione dei siti Natura 2000.

Dall'elenco delle cave attive riportato nel Piano si sono estrapolate le cave di pietra ornamentale che risultano interessare i siti Natura 2000, sotto riportati:

- ZPS Aree carsiche della Venezia Giulia, di superficie totale pari a 12189 ha, e ZSC Carso triestino e goriziano, di superficie totale pari a 9648 ha, che ricomprendono la cava Carlo Skabar, di superficie pari a 0,45 ha, e la cava Babce Nord, di superficie pari a 5,3 ha. I 5,75 ha della somma delle superfici delle due cave sono pari allo 0,047% della superficie totale della ZPS e allo 0,06% della superficie totale della ZSC.
- ZPS Alpi Carniche, di superficie totale pari a 19499,88 ha, ricomprende totalmente la cava Clap di Naguscel, di superficie pari a 2,83 ha, la cava Pramosio, di superficie pari a 5,27 ha, e la cava Valcollina Porto Cozzi, di superficie pari a 4,2 ha, e parzialmente la cava Avanza, di superficie pari a 7,2 ha e la cava Plan di Zermula, di superficie pari a 0,96 ha. Sommando tutte le superfici delle cave, anche di quelle parzialmente ricomprese all'interno, i 20,46 ha sono pari allo 0,1% della superficie totale della ZPS.
- La ZSC Gruppo del monte Coglians, di superficie pari a 5405 ha, ricompresa nella ZPS Alpi Carniche, ricomprende la cava Valcollina Porto Cozzi, di superficie pari a 4,2 ha, che rappresenta lo 0,08% della superficie totale della ZSC.

Dai dati su riportati emerge che l'attività estrattiva di pietra ornamentale ha un'incidenza limitata in termini quantitativi sui siti Natura 2000.

Inoltre le valutazioni inerenti le interferenze tra il Piano ed i siti Natura 2000 devono prendere in considerazione non solo i casi di sovrapposizione fisica, ma anche quelli di relazioni funzionali od ecologiche senza interferenza diretta, cioè quando il sito estrattivo è ubicato, o viene individuato nelle zone limitrofe ai siti Natura 2000. Anche in questo caso sarà la valutazione di incidenza della singola variante al PRGC a definire se vi siano tali interferenze funzionali ed ecologiche con i siti Natura 2000 e a valutarne la compatibilità con gli obiettivi di conservazione di tali siti.

Infine, a livello di pianificazione delle attività estrattive, devono essere valutati gli effetti sui Siti Natura 2000 del trasporto del materiale e dei siti di conferimento di tale materiale nel caso i percorsi dei mezzi di trasporto o gli impianti di conferimento si trovino all'interno o nelle vicinanze dei siti Natura 2000.

3.4 Alternative

Nel presente paragrafo si descrive in sintesi la valutazione complessiva dello stato dell'ambiente, riepilogata sulla base dei fattori descritti nei paragrafi precedenti.

I contenuti del Piano regionale delle attività estrattive sono stati ben definiti dalla L.R. 12/2016 che regolamenta la materia. La mancata applicazione del Piano comporterebbe, in parte, la stasi del comparto estrattivo, in quanto la legge subordina l'ammissibilità di nuove autorizzazioni all'efficacia del PRAE. Dal punto di vista degli impatti ambientali, in senso stretto, sul territorio si eviterebbero interferenze con tutte le componenti ambientali derivanti da nuove cave /e una limitata riduzione degli impatti derivante dalla conclusione delle autorizzazioni in essere. Dal punto di vista economico una tale soluzione comporterebbe non solo una potenziale riduzione dell'occupazione diretta ed

indotta, ma la possibilità di dover approvvigionare il materiale da destinare al settore civile da aree esterne alla Regione con un considerevole aumento per la collettività dei costi di detto materiale ed un aumento degli impatti sulla componente atmosfera derivante dall'incremento del traffico mezzi necessario per il trasporto del materiale stesso. La mancata elaborazione del PRAE pertanto, per quanto considerata, non può essere considerata come alternativa realistica.

Alternativa 0

L'alternativa 0 è rappresentata dal prosieguo della gestione delle attività di cava come indicata come nelle attuali condizioni, in assenza del PRAE. Non si tratta a tutti gli effetti di una alternativa effettiva, dato che ora l'ambito è disciplinato dalla norma transitoria della LR 12/2016, che non trova completa attuazione; il PRAE costituisce un adempimento obbligatorio previsto dalla norma ed è pertanto un adempimento non eludibile.

Alternativa 0+

L'alternativa 0+ è rappresentata dalla sostituzione del PRAE con interventi specifici di natura legislativa, risolvendo la gestione dell'attività di cava con interventi normativi regionali prescrittivi specifici, quali ad esempio la modifica della norma per consentire lo svolgimento dell'attività economica togliendo dalla stessa tutti i limiti introdotti per la regolamentazione del settore. Tale alternativa non sarebbe però auspicabile in quanto si andrebbero ad eliminare tutti i principi di tutela dell'ambiente introdotti dalla norma stessa, riportando la situazione ad uno status ante L.R.12/2016 senza PRAE, quindi senza uno strumento di settore dell'attività estrattiva indispensabile per garantire il contemperamento degli interessi di tutela ambientale e di sviluppo economico.

Alternativa 1

L'alternativa 1 è rappresentata dallo scenario di piano senza l'obiettivo 5, obiettivo che è stato aggiunto rispetto alla precedente versione del PRAE avviata nel 2012, ancora sotto la disciplina della LR 35/1986. Tale obiettivo è relativo all'incentivazione dell'utilizzo di materiali di recupero alternativi al materiale da cava.

Alternativa 2 – Piano proposto

L'alternativa 2 è rappresentata dallo scenario che prevede l'attuazione del PRAE, come proposto negli elaborati tecnici di piano.

Per il raffronto delle varie alternative si considera la scala di valutazione già introdotta per la valutazione degli impatti potenziali:

Effetti negativi	Significatività	Effetti positivi
---	effetto molto significativo	+++
--	effetto significativo	++
-	effetto poco significativo	+
0	nessun effetto	0

Il raffronto delle diverse alternative è riepilogato nella tabella seguente.

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

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

4 Indicatori e monitoraggio

Il monitoraggio deve attuare quanto previsto dall'articolo 18 del D.Lgs. 152/2006, ovvero controllare gli impatti/effetti significativi sull'ambiente che deriveranno dall'attuazione del PRAE e verificare il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità, al fine di individuare, in modo tempestivo, gli eventuali impatti/effetti negativi e non previsti e adottare le misure correttive.

Il monitoraggio costruisce un sistema di indicatori e indici che servono a monitorare lo stato dell'ambiente, inteso nel senso ampio di ambiente, economia e società, a seguito degli impatti/effetti significativi da parte del PRAE sul contesto di riferimento.

Il monitoraggio si articola sulla base di indicatori che possono discendere dall'analisi del contesto e dalla successiva valutazione, nonché da nuovi indicatori, perlopiù prestazionali.

Gli indicatori sono suddivisi in due macro categorie:

- Indicatori prestazionali
- Indicatori ambientali.

Per ciascun indicatore sono definite le modalità di calcolo, la frequenza, l'origine dei dati ed i valori soglia di riferimento.

Si precisa che i valori soglia sono da considerare dei valori di riferimento per valutare l'andamento degli indicatori nel tempo, non sono degli obiettivi di piano.

Questi valori soglia potranno essere rivisti nel tempo, in funzione del livello di conseguimento dei singoli obiettivi ed una volta determinato un numero sufficiente di dati di monitoraggio (generalmente almeno 3) per poter ridefinire le soglie in modo più coerente ed appropriato.

5 Monitoraggio

Il monitoraggio deve attuare quanto previsto dall'articolo 18 del D.Lgs. 152/2006, ovvero controllare gli impatti/effetti significativi sull'ambiente che deriveranno dall'attuazione del PRAE e verificare il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità, al fine di individuare, in modo tempestivo, gli eventuali impatti/effetti negativi e non previsti e adottare le misure correttive.

Il monitoraggio costruisce un sistema di indicatori e indici che servono a monitorare lo stato dell'ambiente, inteso nel senso ampio di ambiente, economia e società, a seguito degli impatti/effetti significativi da parte del PRAE sul contesto di riferimento.

Il monitoraggio si articola sulla base di indicatori che possono discendere dall'analisi del contesto e dalla successiva valutazione, nonché di nuovi indicatori, perlopiù prestazionali.

5.1 Indicatori prestazionali

Viene proposta una serie di indicatori per la definizione delle prestazioni del Piano, con definizione del valore soglia che deve essere tenuto in considerazione per valutare la necessità di revisione delle azioni del Piano.

- Rapporto tra numero di cave produttive e numero di cave autorizzate: frequenza annuale – valore soglia pari al 50%.
- Rapporto tra volume estratto e il volume annuo autorizzato da progetto, per ogni materiale del Piano e per ogni zona del PRAE: frequenza annuale - valore soglia pari al 50%.
- Rapporto tra superficie di cava risistemata e superficie di cava che doveva essere risistemata da progetto, per ogni materiale e zona del Piano: frequenza quinquennale – valore soglia pari al 50%.
- Incremento o decremento del personale impiegato nell'attività estrattiva: frequenza annuale – valore soglia pari ad almeno il 10%;
- Numero di infortuni: frequenza annuale – valore soglia incremento del 10% sulla media degli ultimi cinque anni.

5.2 Indicatori ambientali

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

- Livelli di concentrazione di PM10, PM2,5, NO2, CO, per un monitoraggio dell'aria: frequenza annuale – valore soglia pari a quanto stabilito dalla normativa di settore.
- Valori massimi dell'emissione acustica: frequenza annuale – valore soglia pari a quanto stabilito dalla normativa di settore.
- Realizzazione di nuove zone di connettività ecologica: frequenza quinquennale.
- Rapporto tra volume programmato di estrazione in alveo e volume residuo autorizzato, per le sabbie e ghiaie: frequenza annuale.
- Rapporto tra volume di End of Waste e volume residuo autorizzato, per le sabbie e ghiaie: frequenza annuale.

Il presente documento è stato realizzato dal Soggetto Proponente (Servizio geologico della Direzione centrale difesa dell'ambiente, energia e sviluppo sostenibile) con la collaborazione di Teknés servizi integrati srl, Palmanova.

IL PRESIDENTE

IL SEGRETARIO GENERALE