

Committente: Provincia di Bolzano

Interreg
Italia-Österreich
European Regional Development Fund



Rapporto ambientale Interreg Italia -Österreich 2021-2027

Luglio 2021

Acronimi

PO: Programma Operativo

VAS: Valutazione Ambientale Strategica

RA: Rapporto Ambientale

GTA: Gruppo Tecnico Ambiente

PC: Programma di Cooperazione

Indice generale

| | |
|---|------------|
| 1. IMPOSTAZIONE DEL DOCUMENTO | 8 |
| 2. AREA DI COOPERAZIONE E CONTENUTI PRINCIPALI DEL PROGRAMMA OPERATIVO | 11 |
| 3. ANALISI DI COERENZA DEL CONTESTO PIANIFICATORIO E PROGRAMMATICO. | 21 |
| 3.1 COERENZA INTERNA TRA OBIETTIVI DI PROGRAMMA | 21 |
| 3.2 COERENZA ESTERNA..... | 24 |
| 4. ANALISI DEL CONTESTO AMBIENTALE DI RIFERIMENTO..... | 40 |
| 4.1 INQUADRAMENTO GENERALE E ZONIZZAZIONE | 41 |
| 4.2 DESCRIZIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI | 44 |
| 4.2.a Biodiversità e sistemi naturali | 44 |
| 4.2.b Paesaggio e beni culturali | 52 |
| 4.2.c Acqua | 58 |
| 4.2.d Suolo | 63 |
| 4.2.e Clima ed energia | 68 |
| 4.2.f Qualità dell'Aria | 70 |
| 4.2.g Rifiuti | 74 |
| 4.2.h Trasporti | 76 |
| 4.2.i Popolazione e salute umana..... | 78 |
| 4.2.j Sintesi contesto e scenario tendenziale senza attuazione del PO..... | 81 |
| 5. ANALISI DELLE ALTERNATIVE | 83 |
| 6. INDIVIDUAZIONE DEGLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE. | 86 |
| 7. VALUTAZIONE..... | 92 |
| 7.1 IMPOSTAZIONE METODOLOGICA DELLA VALUTAZIONE..... | 92 |
| 7.2 VALUTAZIONE DEI SINGOLI EFFETTI | 96 |
| 7.3 VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI CUMULATIVI | 101 |
| 7.4 ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA | 107 |
| 8. MISURE DI MITIGAZIONE/ORIENTAMENTO | 112 |

| | |
|--|------------|
| 9. SISTEMA DI MONITORAGGIO. | 115 |
| 9.1 INDICATORI AMBIENTALI | 115 |
| 9.2 MODALITÀ PER L'IMPLEMENTATION DI UN SISTEMA DI MONITORAGGIO AMBIENTALE . | 124 |
| 10. CONCLUSIONI. | 126 |
| 11. ALLEGATO I – FASE PRELIMINARE DI CONSULTAZIONE DELLE AUTORITÀ CON COMPETENZE AMBIENTALI | 128 |

Indice delle tabelle

| | |
|--|-----|
| Tabella 1: Livello di pertinenza transfrontaliera | 10 |
| Tabella 2: Obiettivo strategico, specifico, esempi di azioni (Bozza di programma, febbraio 2021) | 13 |
| Tabella 3. Valutazione di coerenza interna..... | 22 |
| Tabella 4: Livello di sinergia tra strategie o i piani con le principali tematiche ambientali..... | 36 |
| Tabella 5: Elenco delle tematiche ambientali inerenti il PC e dei relativi indicatori di contesto..... | 41 |
| Tabella 6: Caratterizzazione geografica dei territori Nuts 3 dell'area di cooperazione..... | 42 |
| Tabella 7: Aree naturali protette ed estensione | 46 |
| Tabella 8: Siti della Rete Natura 2000 dell'area di cooperazione | 49 |
| Tabella 9: Bosco e altre terre boscate nelle regioni italiane di interesse del PO | 51 |
| Tabella 10: Carichi inquinanti civili tratti | 61 |
| Tabella 11: Trasporto merci su strada, miliardi di tkm, 2014-2018 | 77 |
| Tabella 12: Impianti a rischio di incidente rilevante nelle aree italiane di interesse del PC..... | 78 |
| Tabella 13: Sintesi andamento contesto nella zona di cooperazione, scenario BAU | 82 |
| Tabella 14: Scenari A e B | 83 |
| Tabella 15: Alternative analizzate: scenari A e B | 85 |
| Tabella 16: Obiettivi ambientali | 87 |
| Tabella 17 : Scala di significatività degli effetti ambientali individuati..... | 93 |
| Tabella 18 : Individuazione delle interazioni tra Obiettivi Specifici (OS) del Programma e obiettivi ambientali di riferimento. | 94 |
| Tabella 19 : Principali effetti degli OS sugli obiettivi ambientali di riferimento. | 99 |
| Tabella 20: I principali tipi di pressione | 108 |
| Tabella 21: Principali vulnerabilità, per tipo di aggregazione di Habitat e relative interazioni con il PC..... | 109 |
| Tabella 22 : Misure di mitigazione e di orientamento..... | 113 |
| Tabella 23 : Indicatori di contesto | 117 |
| Tabella 24 : Indicatori di processo (realizzazione)..... | 120 |
| Tabella 25 : Indicatori di contributo (risultato)..... | 121 |
| Tabella 26. Osservazioni pervenute, ente e modalità di recepimento | 128 |

Indice delle figure

| | |
|--|----|
| Figura 1: Area di cooperazione PC 2021-2027 | 11 |
| Figura 2: Caratterizzazione geografica dei territori Nuts 3 dell'area di cooperazione | 44 |
| Figura 3: Aree Protette nella regione alpina..... | 48 |
| Figura 4: Siti natura 2000 dell'area di cooperazione..... | 50 |
| Figura 5: Land Cover 2018 - zoom per l'area di cooperazione..... | 54 |
| Figura 6: Suolo consumato in ettari nell' area di cooperazione..... | 55 |
| Figura 7: Localizzazione dei beni classificati dall'Unesco per l'area di interesse del PO | 57 |
| Figura 8: Mappa dei prelievi del land Carinzia | 61 |
| Figura 9: Indice di franosità e eventi franosi avvenuti nell' anno 2019 nella zona italiana di cooperazione..... | 65 |
| Figura 10: Pericolosità frane e pericolosità idraulica e popolazione a rischio frane nella zona di cooperazione italiana..... | 66 |
| Figura 11: Storico degli eventi alluvionali in Austria | 67 |
| Figura 12: Produzione dei rifiuti urbani in tonnellate delle provincie italiane..... | 74 |
| Figura 13: Percentuale di raccolta differenziata delle provincie italiane..... | 75 |
| Figura 14: Parco veicoli (solo autovetture) immatricolati negli anni 2019, 2018 e 2017 nell'area interessata dall'PC..... | 76 |

I. Impostazione del documento

La direttiva 2001/42/CE (VAS), del Parlamento e del Consiglio Europeo, concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente, ha come obiettivo primo quello di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione delle considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi, al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile. In modo operativo la VAS propone elementi migliorativi e potenziali alternative alla strategia analizzata, indicando anche, se necessario, misure di mitigazione degli effetti negativi identificati e proponendo un sistema di monitoraggio che possa misurare gli scostamenti (in riferimento agli obiettivi ambientali pertinenti) e fornire elementi per l'individuazione di misure correttive in fase di attuazione del programma.

L'approvazione dei Programmi Operativi 2021 – 2027 da parte della Commissione è subordinata alla dimostrazione del rispetto degli adempimenti e dei requisiti della direttiva VAS. A tal fine, sono stati anche definiti indirizzi procedurali e indicazioni metodologiche a livello nazionale e comunitario che, nel presente documento, sono in parte utilizzate quale riferimento.

L'approccio utilizzato dal gruppo di valutazione per la redazione del Rapporto ambientale fa riferimento alle analisi relative a:

- il contesto ambientale di riferimento e gli indicatori;
- la coerenza interna ed esterna del documento PC Italia - Austria;
- gli effetti significativi sull'ambiente;
- le misure di mitigazione e orientamento;
- il sistema di monitoraggio ambientale.

I contenuti del Rapporto sono comunque coerenti con quanto specificato nel Decreto Legislativo del 3 aprile 2006 n°152, allegato I parte 2. Di seguito una breve descrizione secondo quanto previsto dalla Direttiva delle attività relative alla Valutazione Ambientale Strategica dei piani e programmi (figura 1):

- fase preliminare di scoping in cui si definiscono la metodologia seguita, i soggetti con competenze ambientali coinvolti, gli obiettivi e tematiche ambientali dell'area, i piani e programmi pertinenti;
- una fase di elaborazione del rapporto ambientale;
- la consultazione delle Autorità con competenza ambientale e dei settori della società civile individuati;
- l'elaborazione della decisione e sua comunicazione al pubblico.

Le risultanze della consultazione delle Autorità con competenze ambientali in fase preliminare sono riportate in allegato I (osservazioni pervenute e le loro proposte di integrazioni). Va notato inoltre che durante la fase preliminare è stato chiesto alle Autorità con competenze ambientali di indicare i settori e le tematiche ambientali chiave per l'area di cooperazione. Dalle risposte pervenute emerge che le tematiche e settori considerati come i più rilevanti sono: il territorio e lo sviluppo sostenibile (tematica trasversale), inclusi i rischi naturali, la qualità dell'aria e il rumore (settore salute umana e trasporti), il paesaggio e il patrimonio culturale; seguiti dalla biodiversità e dalla qualità dell'acqua. Invece, meno rilevanti sono state considerate le tematiche relative al suolo, le emissioni di GES, i rifiuti, l'energia, nonché le radiazioni non ionizzanti.

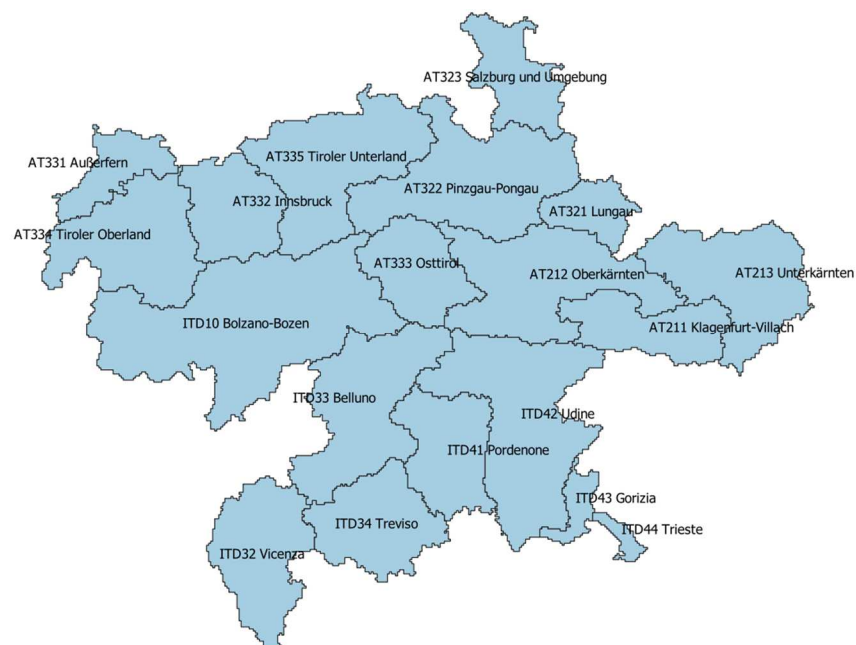
Tabella I: Livello di pertinenza transfrontaliera

| Tematica/Settore/Aspetto Ambientale | Pertinenza transfrontaliera: da alto a basso |
|--|---|
| Territorio/ Sviluppo sostenibile | Alto |
| Rischi naturali | Alto |
| Aria e rumore | Alto |
| Paesaggio e patrimonio culturale | Alto |
| Flora, fauna e biodiversità | Alto |
| Acqua | Alto |
| Popolazione e salute | Alto |
| Mobilità e Trasporti | Alto |
| Suolo | Medio |
| Rifiuti | Medio |
| Cambiamenti climatici ed Energia | Basso |
| Radiazioni non ionizzanti | Basso |

2. Area di cooperazione e contenuti principali del Programma Operativo

L'area nella quale si inserisce il Programma di cooperazione transfrontaliero Italia Austria 2021-2027 comprende 19 aree nuts 3, di cui 11 aree si trovano in Austria e 8 in Italia. L'area di cooperazione italiana comprende la provincia autonoma di Bolzano la regione del Friuli-Venezia Giulia e le provincie di Vicenza, Belluno e Treviso della regione Veneto. L'area austriaca del programma comprende invece gli stati federali del Tirolo, la Carinzia e il Salisburghese. L'area vasta di cooperazione ingloba, inoltre, i centri urbani rilevanti da una parte e dall'altra della frontiera, infatti, comprende le città di Salisburgo, Innsbruck e Klagenfurt per il lato austriaco e per il lato italiano Udine, Trieste, Vicenza e Bolzano. Il territorio di cooperazione ha un'estensione di 53.469 km² e per il 73% è ricoperto da foreste e aree seminaturali ricadenti per il 68% sul versante austriaco e per il 38% nel versante italiano.

Figura I: Area di cooperazione PC 2021-2027



Il programma intende percorrere quattro obiettivi strategici (OST) raggruppati in cinque assi, di cui uno specifico ai programmi Interreg¹. A questi obiettivi strategici corrispondono sei obiettivi specifici (OS), così come riportati nella tabella I.

¹ art. 2 del Reg. FESR COM(2018) 372 e art.14 Reg e Interreg COM(218) 374.

Tabella 2: Obiettivo strategico, specifico, esempi di azioni (Bozza di programma, febbraio 2021)

| Asse 1 – Innovazione e imprese | |
|--|---|
| OS 1.i Ricerca e Innovazione | <ul style="list-style-type: none"> • Transizione energetica • Start-up e creazione d'impresa • Processi produttivi 'circolari' <ul style="list-style-type: none"> • Tecnologie nuove e sostenibili • Life sciences • ICT e digitalizzazione (imprese) |
| Asse 2 – Cambiamento climatico e biodiversità | |
| OS 2.iv Cambiamento climatico | <ul style="list-style-type: none"> • Misure di protezione civile per la gestione dei rischi • Realizzazione di sistemi e infrastrutture per la gestione di eventi estremi 'Cultura della prevenzione' |
| OS 2.vii Biodiversità | <ul style="list-style-type: none"> • Protezione della natura e della biodiversità |
| Asse 3 -Turismo sostenibile e culturale | |
| OS 4.v – Turismo sostenibile e culturale | <ul style="list-style-type: none"> • Promozione e sviluppo del turismo sostenibile • Protezione del patrimonio culturale |
| Asse 4 – Sviluppo locale | |
| OS 5.ii Sviluppo locale, CLLD | <ul style="list-style-type: none"> • Cultura • Turismo • Multilinguismo • Digitalizzazione |
| Asse 5 – Riduzione ostacoli transfrontalieri di tipo amministrativo | |
| OS Interreg | <ul style="list-style-type: none"> • ITC e digitalizzazione nelle pubbliche amministrazioni • Salute e digitalizzazione delle cure sanitarie • Mobilità e digitalizzazione dei trasporti |
| OS 1.i Ricerca e innovazione | |

| | |
|---|--|
| <p>A - Azioni di sensibilizzazione</p> | <p>Cooperazione tra istituti di ricerca e aziende, collaborazioni transfrontaliere tra cluster, sviluppo di laboratori transfrontalieri per l'efficienza energetica</p> <p>Creazione di network transfrontalieri per lo sviluppo d'impresa. Sviluppo di competenze avanzate per potenziare la rete dell'innovazione e sostenere le start up tecnologiche</p> <p>Iniziative per attrarre nuovi talenti e stimolare una nuova imprenditorialità 4.0 nelle zone montane a rischio di spopolamento</p> <p>Ideazione e sviluppo di strumenti e metodologie innovative di supporto finanziario alle start up</p> <p>Sviluppo di ecosistemi di innovazione dal basso per favorire l'innovazione aperta</p> <p>Mappatura territoriale dei processi di approvvigionamento, uso e riuso dei materiali</p> <p>Diffusione della consapevolezza del valore generato da processi produttivi sostenibili e circolari, creazione del 'circular economy manager' Italia-Austria.</p> <p>Cooperazione scientifica e tecnologica nella salute, nella biomedicina, nell'Active and Healthy Ageing anche attraverso il coinvolgimento delle imprese.</p> <p>Strumenti e approcci per migliorare la qualità delle cure nei segmenti più fragili della popolazione, anche a seguito al COVID-19.</p> <p>Formazione su e sperimentazione di strumenti innovativi per la comunicazione digitale finalizzati all'avvio di nuovi business (ad es. e-commerce, augmented and virtual reality).</p> |
|---|--|

| | |
|--|---|
| <p>B - Sviluppo, adozione e trasferimento di tecnologie, di know-how e di buone pratiche azioni</p> | <p>Soluzioni innovative per l'efficienza energetica e interventi su fonti energetiche alternative. Progetti di contenimento dei consumi energetici delle imprese</p> <p>Soluzioni di rafforzamento della ricerca nell'ambito delle scienze dei materiali in ottica di efficientamento energetico</p> <p>Individuazione di 'catene di valore' nelle quali implementare modelli di economia, mappatura delle filiere produttive e loro potenziali interconnessioni nella dimensione transfrontaliera</p> <p>Sfruttamento di sottoprodotti dei processi produttivi agricoli che portino allo sviluppo di nuovi prodotti o al loro reimpiego</p> <p>Cooperazione tra istituti di ricerca e aziende nello sviluppo di nuovi prodotti o tecnologie edili sostenibili</p> <p>Studio e produzione di nuovi materiali bio-based</p> <p>Scienze della vita attraverso lo sviluppo di tecnologie medicali</p> <p>Sviluppo di modelli di machine e deep learning nel settore sanitario e sociosanitario</p> <p>Ricerca, innovazione e digitalizzazione nelle e per le imprese; sviluppo di prodotti digitali 'puri' (software, etc.) e applicazioni del digitale per innovare settori tradizionali</p> <p>Iniziative volte allo sviluppo di smart villages, come l'applicazione di soluzioni smart nelle aree rurali o a bassa concentrazione di servizi.</p> |
| <p>C - Preparazione e avvio di investimenti materiali e infrastrutturali azioni</p> | <p>Sviluppo di software innovativi per l'analisi e l'ottimizzazione di processi industriali energivori</p> <p>Sostegno alla transizione delle filiere produttive agricole e forestali alla bioeconomia sostenibile e circolare</p> <p>Iniziative di riduzione di additivi chimici</p> <p>Iniziative di riduzione dell'impiego delle plastiche monouso</p> <p>Iniziative per migliorare la connettività dei rifugi alpini, con riferimento alle problematiche di soccorso alpino e telemedicina in alta quota</p> <p>Applicazioni di realtà aumentata e intelligenza artificiale</p> <p>Azioni di digitalizzazione della filiera del legno</p> |

| OS 2.iv Cambiamento climatico | |
|---|---|
| A-Azioni di sensibilizzazione | <p>Prevenzione del rischio tramite il riconoscimento dei servizi ecosistemici alle aziende e ai piccoli proprietari terrieri che svolgono la manutenzione del territorio</p> <p>Formazione professionale ed acquisizione di competenze specialistiche di addetti di imprese qualificate per opera di ripristino ambientale, di difesa idrogeologica, di manutenzione del territorio</p> <p>Analisi previsionali sugli scenari di dissesto idrogeologico ed alluvionali in un contesto di cambiamento climatico in un determinato territorio transfrontaliero</p> <p>Azioni di formazione e sensibilizzazione degli operatori scolastici in merito alle conseguenze dei cambiamenti climatici e alla prevenzione dei rischi in territorio montano, come corsi di formazione per docenti</p> <p>Azioni di sensibilizzazione sugli effetti dei cambiamenti climatici e sulle politiche di prevenzione in ambito alpino che prevedano il confronto e lo scambio con i territori confinanti, tramite momenti di incontro plurilingui nei territori di confine</p> <p>Studio, ottimizzazione e educazione all'uso dell'acqua (in particolare in agricoltura e nei comprensori sciistici in alta quota) per il risparmio delle risorse</p> |
| B-Formulazione e/o attuazione di policy a livello transfrontaliero azioni | <p>Cooperazione tra aree in diverse regioni che affrontano rischi simili e messa in comune delle risorse, anche sulla base delle positive precedenti esperienze di collaborazione</p> |
| C-Sviluppo, adozione e trasferimento di tecnologie, di know-how e di buone pratiche azioni | <p>Individuazione di sistemi di allerta precoce e di allarme, mappatura e valutazione dei rischi</p> <p>Applicazione di soluzioni smart nelle aree rurali o a bassa concentrazione di servizi e connessioni territoriali (sviluppo di 'smart villages')</p> <p>Elaborazione di sistemi gestionali in caso di catastrofi</p> <p>Utilizzo di dati satellitari e sviluppo di strumenti dedicati, finalizzati alla gestione dei rischi nelle fasi di monitoraggio e post evento.</p> <p>Ideazione e realizzazione di reti innovative di sensori per il monitoraggio degli eventi metereologici.</p> |

| OS. 2 vii Biodiversità | |
|---|--|
| A-Azioni di sensibilizzazione, informazione e formazione | Valutazione degli impatti dei cambiamenti climatici globali sull'ambiente, sulla riduzione o incremento della biodiversità e sulle attività antropiche. Pianificazione e sperimentazione di attività antropiche che aumentino la sostenibilità e lo sviluppo locale compatibilmente con la preservazione o l'arricchimento degli ecosistemi |
| B-Formulazione e/o attuazione di policy a livello transfrontaliero | Mappatura di 'oasi' che accolgono la biodiversità e mappatura delle biodiversità locali Miglioramento della gestione dei siti Natura 2000 e loro promozione Conservazione e tutela delle specie autoctone a rischio di scomparsa locale |
| C-Sviluppo, adozione e trasferimento di tecnologie, di know-how e di buone pratiche. | Iniziative di cooperazione per una maggiore biodiversità nelle acque: risanamento dei laghi prealpini, rivitalizzazione delle sorgenti, rinaturalizzazione e rivitalizzazione delle funzioni ecosistemiche delle 'Acque di risorgiva' Attività di monitoraggio e censimento delle specie oggetto di protezione |
| D- Preparazione e avvio di investimenti materiali e infrastrutturali. | Attività di monitoraggio/valutazione, sostegno alla certificazione, creazione di un unico portale della biodiversità dei territori alpini. Coltivazione sostenibile/biologica del bosco e della montagna, incluso il recupero di varietà e specie storiche. Recupero e valorizzazione di colture tradizionali delle zone montane e riscoperta di pratiche montane da esportare in zone antropizzate |

| OS 4.v - Turismo sostenibile e culturale | |
|--|---|
| A-Azioni di sensibilizzazione, informazione e formazione. | <p>Iniziative innovative di valorizzazione dell'ambiente montano per un turismo ecosostenibile, per divulgare la conoscenza del patrimonio locale e promuovere la consapevolezza del suo autentico valore e significato tra i cittadini più giovani</p> <p>Percorsi di formazione e azioni pilota per operatori del turismo per lo sviluppo di servizi sostenibili e inclusivi.</p> <p>Iniziative di promozione e formazione volte ad aumentare l'attrattività del settore turistico-culturale verso potenziali lavoratori e a rafforzare la professionalità degli addetti del settore a livello transfrontaliero</p> <p>Sostegno alle molteplici e varie forme di offerta museale e di turismo culturale. Azioni di networking tra enti di cultura e istruzione, scienza, sostenibilità ai due lati del confine</p> |
| B-Formulazione e/o attuazione di policy a livello transfrontaliero | <p>Miglioramento dell'offerta turistica transfrontaliera finalizzata all'aumento della qualità ed alla riduzione dell'impronta ecologica</p> <p>Progetti di tutela, valorizzazione e promozione del paesaggio e delle risorse naturali, incluse azioni di partecipazione a specifiche campagne (es: campagna UNESCO sull'acqua)</p> <p>Creazione di strategie territoriali per lo sviluppo del turismo lento</p> <p>Azioni di recupero e valorizzazione della memoria storica e individuazione di punti di forza di interesse transfrontaliero da promuovere</p> <p>Individuazione di linee comuni tra enti di territori interregionali per la pubblicazione online del patrimonio culturale</p> <p>Azioni di messa in rete tra enti che dispongono di archivi di interesse in territori di montagna confinanti (es. documentazione delle trasformazioni del paesaggio, storia dell'alpinismo, storia dell'arte dei territori alpini)</p> |
| C-Sviluppo, adozione e trasferimento di tecnologie, di know-how e di buone pratiche | <p>Applicazione di tecnologie e know-how allo sviluppo del turismo sostenibile e culturale</p> <p>Sviluppo di prodotti/servizi di turismo sostenibile il più possibile accessibili a livello transfrontaliero, in particolare migliorando l'accessibilità digitale, la promozione tramite social media e l'efficacia dei sistemi di prenotazione</p> <p>Metodologie intelligenti, anche digitali per ottimizzare i trasporti e ridurre CO2 nel settore turistico</p> <p>Sviluppo di itinerari legati al patrimonio storico-culturale tangibile ed intangibile, nonché al paesaggio. Sviluppo di nuovi prodotti turistici in sinergia con le comunità locali ed i consorzi turistici, migliorando la capacità di accoglienza integrata degli operatori</p> |

| | |
|--|---|
| | Azioni di innovazione turistica e culturale a seguito della pandemia Covid-19 anche in collaborazione con imprese culturali e creative: turismo di qualità, turismo della salute, digitalizzazione dell'offerta turistica, anche attraverso collaudati sistemi di gestione on line dei diversi livelli di destinazione (locale, di area vasta, transfrontaliera) |
| D-Preparazione e avvio di investimenti materiali e infrastrutturali | Azioni transfrontaliere di ecoturismo, di tutela e valorizzazione dello spazio naturale, mediante progetti per la valorizzazione di strutture e percorsi per una fruizione transfrontaliera e sostenibile del territorio (vie/piste ciclabili, percorsi naturalistici, ippovie, percorsi trekking, ecc.) |
| O.S. 5.ii Sviluppo locale | |
| | <p>Iniziative transfrontaliere per la promozione e valorizzazione del territorio</p> <p>La messa in rete di beni turistici e l'attivazione di servizi turistici collegati</p> <p>Sviluppo di nuovi prodotti turistici, in sinergia con le comunità locali ed i consorzi turistici</p> <p>L'applicazione di tecnologie innovative nella creazione di percorsi turistici e culturali</p> <p>Interventi a sostegno delle offerte museali e di turismo culturale</p> <p>Azioni di recupero</p> <p>Valorizzazione e promozione del patrimonio culturale</p> <p>Iniziative attraverso le quali le imprese culturali e creative possano introdurre percorsi di creatività e innovazione in altri settori imprenditoriali</p> <p>A titolo di esempio, in quest'ambito possono realizzarsi progetti di scambi linguistici per la fascia giovane della popolazione</p> <p>Azioni di tutela e promozione delle minoranze linguistiche</p> <p>Iniziative legate alla creazione e allo sviluppo di 'villaggi intelligenti'</p> |

| OS. Interreg | |
|---|---|
| A-Azioni di sensibilizzazione | <p>Integrazione dei dati territoriali (ad es. foto aeree e satellitari, carta tecnica regionale) in sistemi informativi locali</p> <p>Iniziative di innovazione sociale con particolare riguardo a temi inerenti alla salute e il benessere di target di cittadini fragili (anziani, disabili, giovani, donne etc.)</p> <p>Azioni di prevenzione della salute anche con riguardo alla demografia, all'invecchiamento della popolazione</p> <p>Utilizzo della cultura come welfare, ovvero la cultura a servizio del recupero fisico-psicologico e sociale del paziente.</p> <p>Promozione di un uso efficiente delle risorse e riduzione della CO2 (mobilità sostenibile).</p> <p>Attività di sensibilizzazione (in particolare nelle scuole) promosse da associazioni per una mobilità attiva e sostenibili</p> |
| B-Formulazione e/o attuazione di policy a livello transfrontaliero azioni | <p>Cooperazione nei servizi sanitari, soprattutto in tema di telemedicina</p> <p>Politiche per potenziare la mobilità sostenibile elettrica nelle aree alpine</p> <p>Miglioramento dell'accesso ai servizi di mobilità sostenibile delle persone in ambito transfrontaliero</p> <p>Promozione della mobilità verde e della mobilità sostenibile (colonnine di ricarica per auto e biciclette/auto elettriche/bike sharing) in ottica di turismo transfrontaliero</p> |
| C-Sviluppo, adozione e trasferimento di tecnologie, di know-how e di buone pratiche azioni | <p>Digitalizzazione degli archivi comunali, storici, di deposito e correnti, mediante scambio di informazioni transfrontaliere</p> <p>Azioni volte a far emergere potenziali fragilità nascoste nella popolazione, al fine di consentire interventi di sorveglianza sociale e sanitaria preventiva</p> <p>'Networking digitale': sviluppo di sistemi di networking per l'interazione transfrontaliera fra ospedale e territorio</p> <p>Assistenza agli anziani in ambito montano: sviluppo di progetti di cooperazione contenenti sia task di telemedicina che di assistenza domiciliare infermieristica integrata</p> <p>Miglioramento delle rotte logistiche, trasporto intermodale anche attraverso una migliore cooperazione tra settore IT e associazioni dei trasporti</p> <p>Sviluppo delle connessioni mancanti nelle aree montane e periferiche in chiave sostenibile</p> <p>Incremento dei servizi di trasporto pubblico a carattere transfrontaliero</p> |

3. Analisi di coerenza del contesto pianificatorio e programmatico.

L'analisi di coerenza prevede sia un'analisi di coerenza esterna in riferimento agli documenti di programmazione e pianificazione ambientale e di sviluppo sostenibile vigenti in ambito transfrontaliero, sia un'analisi di coerenza interna degli obiettivi previsti e delle azioni a loro associate con il quadro comunitario regolamentare. I documenti programmatici e di pianificazione ambientale rilevanti per i territori inclusi nell'area di cooperazione sono stati individuati in fase preliminare

3.1 COERENZA INTERNA TRA OBIETTIVI DI PROGRAMMA

L'analisi di coerenza interna serve a rendere chiaro il legame operativo tra azioni e obiettivi del programma e, al tempo stesso, a rendere trasparente il processo decisionale che accompagna l'elaborazione del piano. Consente peraltro di verificare l'esistenza di eventuali contraddizioni all'interno del piano. In particolare, nell'analisi di coerenza occorre:



- verificare la corrispondenza tra le azioni delineate per obiettivo specifico a livello di programma e gli obiettivi specifici stessi del programma oggetto di VAS;
- verificare la presenza di eventuali fattori di contrasto tra gli obiettivi specifici del piano e gli strumenti previsti per il raggiungimento dei suddetti obiettivi – azioni in questo caso.


Per la realizzazione della seguente analisi è stata costruita una matrice che intreccia le azioni poste in essere nel programma (divise per asse e obiettivo specifico) con i relativi obiettivi specifici, in modo di esplicitare visivamente i livelli di coerenza interni al programma.

Tabella 3. Valutazione di coerenza interna

| Azioni | | | OS 1.i | OS 2.iv | OS 2.vii | OS 4.v | OS 5.ii | OS int |
|--------|--|---|--------|---------|----------|--------|---------|--------|
| Asse 1 | OS 1.i Ricerca e innovazione | A – Azioni di sensibilizzazione | | | | | | |
| | | B- Sviluppo, adozione e trasferimento di tecnologie, di know-how e di buone pratiche azioni | | | | | | |
| | | C- Preparazione e avvio di investimenti materiali e infrastrutturali azioni | | | | | | |
| Asse 2 | OS 2.iv Cambiamento climatico | A-Azioni di sensibilizzazione | | | | | | |
| | | B-Formulazione e/o attuazione di policy a livello transfrontaliero azioni | | | | | | |
| | | C-Sviluppo, adozione e trasferimento di tecnologie, di know-how e di buone pratiche azioni | | | | | | |
| | OS 2.vii Biodiversità | A-Azioni di sensibilizzazione, informazione e formazione | | | | | | |
| | | B-Formulazione e/o attuazione di policy a livello transfrontaliero | | | | | | |
| | | C-Sviluppo, adozione e trasferimento di tecnologie, di know-how e di buone pratiche. | | | | | | |
| | | D- Preparazione e avvio di investimenti materiali e infrastrutturali. | | | | | | |
| Asse 3 | OS 4.v Turismo sostenibile e culturale, CLLD | A-Azioni di sensibilizzazione, informazione e formazione | | | | | | |
| | | B-Formulazione e/o attuazione di policy a livello transfrontaliero | | | | | | |
| | | C-Sviluppo, adozione e trasferimento di tecnologie, di know-how e di buone pratiche | | | | | | |
| | | D-Preparazione e avvio di investimenti materiali e infrastrutturali | | | | | | |
| Asse 4 | OS 5.ii Sviluppo locale | | | | | | | |
| Asse 5 | OS Interreg | A-Azioni di sensibilizzazione | | | | | | |
| | | B-Formulazione e/o attuazione di policy a livello transfrontaliero azioni | | x | | | | |
| | | C-Sviluppo, adozione e trasferimento di tecnologie, di know-how e di buone pratiche azioni | | | | | | |

Così come riportato in tabella, l'analisi prevede il verificarsi di tre possibili situazioni, esplicitate come segue:

-  **complementarità o sinergia** c'è coerenza tra gli obiettivi specifici di programma e le azioni poste in campo per perseguire gli obiettivi di programma;
-  **Contrasto** non c'è coerenza tra gli obiettivi specifici di programma e le azioni poste in campo per perseguire tali obiettivi;

 **Neutralità** gli obiettivi specifici non presentano elementi di interazione significativi con le azioni messe in campo per perseguire gli obiettivi di programma

Si evidenzia in prima istanza che non ci sono azioni tra quelle proposte in palese contrasto con gli obiettivi specifici del programma.

In generale, si riscontra un buon livello di sinergia tra le azioni previste in particolare in riferimento all'OS relativo all'asse 5 e specifico ai programmi interreg e all'OS 4.v turismo sostenibile e culturale. In entrambi i casi le azioni presentano complementarità con gli altri obiettivi strategici. Questo è essenzialmente spiegato dalla loro natura trans-settoriale.

Relativamente alle azioni dell'asse 2 – il quale comprende OS 2.iv cambiamento climatico e 2.vii biodiversità – si nota che queste azioni, per la quasi totalità dei casi, non presentano elementi di interazione con altri obiettivi specifici se non quelli per cui sono state delineate. Di fatto, mentre per l'OS 2.iv emergono alcune situazioni sinergiche, ciò non accade nel caso dell'OS 2.vii, che non presenta interazioni significative con azioni proposte per altri OS. Questo è essenzialmente spiegato dalla natura specialistica delle azioni di questi OSs che di fatto non assumono carattere trasversale rilevante.

Le azioni previste per l'OS 1.i ricerca e sviluppo coprono un ampio raggio di applicazione che rende l'asse 1 innovazione e imprese in sinergia con la maggior parte degli OS degli altri assi. La condizione di neutralità che si evidenzia con OS 2.vii biodiversità e OS 4.v turismo sostenibile e locale, è dovuta alla assenza di azioni create ad hoc per tali tematiche. Tuttavia, è probabile che anche questi OS siano influenzati positivamente dalla gamma di azioni previste dall'asse, sebbene ciò avvenga in maniera trasversale.

L'asse 4, che presenta un solo OS relativo allo sviluppo locale (5.ii), è in evidente sinergia con le azioni previste dagli altri assi, ad eccezione dell'asse 3. Poiché infatti le azioni non sono incentrate su elementi di carattere ambientale, non si evidenzia una situazione di complementarità, quantomeno diretta, con l'Asse 3 (cambiamento climatico e biodiversità), indicando quindi un rapporto di neutralità tra i due suddetti assi.

Con particolare riferimento all'asse 4 concernente lo sviluppo locale, ma anche, in luce di una visione più ampia riguardante tutti gli Assi di intervento, sarà importante, in fase di realizzazione, prevedere azioni che non si sovrappongano e/o che siano sempre giustificate da una adeguata logica di intervento.

3.2 COERENZA ESTERNA

L'analisi di coerenza esterna consente principalmente di identificare i piani ed i programmi in ambito transfrontaliero che condividono priorità ed obiettivi ambientali con il PC Italia – Austria 2021-2027 e, quindi, fornisce una valutazione complessiva del grado di integrazione delle politiche ambientali a livello dei territori transfrontalieri in esame. Inoltre, tale analisi rappresenta anche un utile strumento per indirizzare l'integrazione ambientale della pianificazione.

Dal punto di vista operativo, l'analisi di coerenza esterna consiste nella verifica della congruità degli obiettivi del Piano o programma rispetto al quadro normativo e programmatico nel quale si inserisce. La coerenza del PC con i piani e i programmi rilevanti individuati per l'area di interesse del PC medesimo è stata esaminata secondo una scala basata su diversi gradi di intensità:

- contrasto, qualora gli obiettivi tematici del PC abbiano una potenziale contrapposizione con gli obiettivi dei piani/programmi analizzati;
- neutrale, se gli obiettivi tematici del PC non hanno alcun elemento di interazione con i piani/programmi considerati;
- coerente, se gli obiettivi tematici del PC condividono lo stesso obiettivo strategico del piano/programma.

Nel caso di individuazione di sinergie (coerenza) o antitesi (contrasto) tra obiettivi/strategie del PC e il quadro delle politiche esterne, si provvede

- in caso di coerenza, a verificare possibili sinergie per massimizzare l'efficacia del PC nel raggiungimento dell'obiettivo ambientale di riferimento;
- in caso di contrasto, dopo aver verificato la gerarchia tra gli strumenti in esame, si provvederà eventualmente a indicare una modifica dell'obiettivo in modo da eliminare il contrasto.

L'elenco dei piani e programmi considerati come pertinenti per l'area di cooperazione sono emersi dalla fase preliminare. Da notare che i piani e programmi inclusi nell'analisi di coerenza sono più limitati e hanno le caratteristiche seguenti:

- sono piani di area vasta con rilevanza transfrontaliera (che coprono almeno l'intero territorio di cooperazione);

- sono strategie e piani nazionali e comunitarie di riferimento alla pianificazione territoriale regionale e provinciale, rilevanti per le tematiche ambientali dell'area di cooperazione;
- sono piani o programmi che menzionano obiettivi transfrontalieri specifici.

In premessa alla valutazione di dettaglio riferita nelle pagine successive, si vuole segnalare che in nessun caso sono emersi contrasti tra gli obiettivi specifici del PC e gli obiettivi ambientali dei piani e programmi presi in esame.

Coerenza esterna con piani di area vasta

Coerenza con la Convenzione delle Alpi – Convenzione Quadro²

Il PO Interreg Ita-Aut 2021-2027 mostra complessivamente una buona sinergia con l'obbligo generale assunto dalle Parti contraenti all'articolo 2 di assicurare una politica globale per la conservazione e la protezione delle Alpi, tenendo conto degli interessi di tutte le Regioni alpine e promuovendo la cooperazione tra soggetti transfrontalieri. Tale obiettivo è inoltre coerente con le singole misure che le Parti sottoscriventi intendono intraprendere nei dodici campi d'azione individuati nell'articolo 2³. In particolare:

- l'OST 1 presenta coerenza con la misura relativa all'energia;
- l'OST 2 mostra sintonia con le misure identificate nella Convenzione in tema: 1) di "Pianificazione territoriale"⁴; 2) di protezione della natura e tutela del paesaggio nonché 3) di turismo e attività del tempo libero;
- mentre l'OST 3 presenta coerenza con la misura relativa al turismo sostenibile

² <https://www.alpconv.org/it/home/convenzione/convenzione-quadro/>

³ I campi sono: popolazione e cultura, pianificazione territoriale, salvaguardia della qualità dell'aria, difesa del suolo, protezione della natura e tutela del paesaggio, agricoltura di montagna, foreste montane, turismo, trasporti, energia e economia dei rifiuti.

⁴ finalizzate 'a garantire l'utilizzazione contenuta e razionale e lo sviluppo sano ed armonioso dell'intero territorio, tenendo in particolare considerazione i rischi naturali, la prevenzione di utilizzazioni eccessive o insufficienti, nonché il mantenimento o il ripristino di ambienti naturali [...]

Coerenza con il Green Deal

Il PO Interreg Italia-Austria 2021-2027 mostra una discreta sinergia con l'obiettivo del Green Deal europeo (COM(2019) 640) di promuovere l'uso efficiente delle risorse puntando su un'economia pulita e circolare e di ripristinare la biodiversità e ridurre l'inquinamento. In particolare:

- l'OST 1 è coerente con la misura relativa all'energia, per quanto riguarda il miglioramento dell'efficienza energetica;
- l'OST 2 è in linea con le misure relative alla riduzione delle emissioni di gas a effetto serra (riduzione di almeno il 40% rispetto ai livelli del 1990), e all'adattamento ai cambiamenti climatici, rafforzando gli sforzi sul clima, sul rafforzamento della resilienza e sulla prevenzione.

Coerenza con la Strategia per lo sviluppo sostenibile in Italia

Il PO Interreg Italia-Austria 2021-2027 mostra un'elevata sinergia con l'obiettivo della Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile (SNSvS) (Delibera CIPE 108 del 22 dicembre 2017), che costituisce il quadro di riferimento nazionale per i processi di pianificazione, programmazione e valutazione di tipo ambientale e territoriale. La strategia nazionale si articola in cinque aree: persone, pianeta, prosperità, pace e partnership che abbracciano le tematiche dei cinque obiettivi del programma. In particolare,

- l'OST 1 è coerente con la misura relativa alla promozione dell'agenda digitale, delle reti intelligenti e del trasferimento tecnologico;
- l'OST 2 è in linea con le misure identificate nella Strategia in tema: 1) di incremento dell'efficienza energetica; 2) di protezione della biodiversità, del capitale naturale e tutela del paesaggio nonché 3) di gestione sostenibile e di custodia dei territori, dei paesaggi e del patrimonio culturale;
- l'OST 3 è coerente con la misura relativa al turismo sostenibile;
- l'OST 4 è coerente con la misura relativa all'inclusione sociale, eliminando i divari territoriali e garantendo condizioni adeguate allo sviluppo del potenziale umano;
- l'OST 5 è coerente con la misura relativa alla protezione della sanità nel garantire l'accesso ai servizi sanitari e a cure efficaci, contrastando i divari territoriali.

Coerenza con la Strategia per lo sviluppo sostenibile in Austria

Il PO Interreg Italia-Austria 2021-2027 mostra un'elevata sinergia con l'obiettivo della Strategia per lo sviluppo sostenibile in Austria (Governo Federale Austriaco, Aprile 2002) di promuovere lo sviluppo sostenibile. In particolare,

- l'OST 1 è coerente con la misura relativa alla promozione della conoscenza attraverso la ricerca e l'innovazione;
- l'OST 2 è in linea con le misure identificate nella Strategia in tema: 1) di protezione del clima; 2) di protezione della biodiversità e tutela del paesaggio;
- l'OST 3 è coerente con la misura relativa al turismo sostenibile;
- l'OST 4 è coerente con la misura relativa all'inclusione sociale;
- l'OST 5 è coerente con la misura relativa alla protezione della sanità e al miglioramento dei processi riguardanti una maggiore efficienza della Pubblica Amministrazione.

Coerenza con Strategia dell'Unione europea per la Regione Alpina (EUSALP)

La strategia dell'UE per la regione alpina coinvolge 7 paesi di cui cinque Stati membri dell'UE (Austria, Francia, Germania, Italia, Slovenia) e due extra-UE (Liechtenstein e Svizzera). Il 28 luglio 2015 la Commissione ha adottato una comunicazione (COM (2015) 366) e un piano d'azione (SWD (2015) 147) sulla strategia dell'UE per la regione alpina. La strategia ha tre obiettivi, seguiti da azioni specifiche, come riportato nel piano d'azione, che mirano a garantire un accesso equo alle opportunità di lavoro, tramite lo sviluppo di un sistema di ricerca e innovazione, a migliorare la mobilità e la connettività, promuovendo soluzioni energetiche rinnovabili e affidabili e infine a promuovere un uso sostenibile delle risorse, garantendo allo stesso tempo la protezione della biodiversità e il patrimonio culturale. Come obiettivo trasversale, la strategia mira a migliorare la governance, ed in particolare il coordinamento a tutti i livelli decisionali.

Il PO Interreg Italia-Austria 2021-2027 mostra un'elevata sinergia con la strategia dell'Unione Europea per la regione alpina (COM (2015) 366 e Action Plan (SWD (2015) 147). In particolare,

- l'OST 1 è coerente con la misura relativa allo sviluppo di un sistema di ricerca e innovazione;
- l'OST 2 è in linea con le misure identificate nella Strategia in tema: 1) di aumento della resilienza ai cambiamenti climatici, in particolare la prevenzione dei rischi naturali; 2) di

protezione della biodiversità, sviluppando la connettività ecologica, attraverso corridoi ecologici o infrastrutture verdi, e del patrimonio culturale;

- l'OST 5 è coerente con la misura relativa al miglioramento della mobilità e delle nuove tecnologie di connettività per promuovere l'accessibilità alle popolazioni.

Coerenza esterna con normativa EU d'inquadramento dei piani regionali

La coerenza con i piani e programmi regionali viene analizzata considerando la normativa europea di riferimento, prendendo in considerazione i seguenti ambiti: acqua, suolo, qualità dell'aria, clima ed energia, biodiversità, paesaggio e patrimonio culturale. Alla fine della sezione, una tabella conclusiva sintetizza l'analisi di coerenza per alcune tematiche ambientali.

Biodiversità, paesaggio e patrimonio culturale

Il quadro europeo per la protezione della natura è stabilito dalla strategia dell'UE sulla biodiversità per il 2030 (COM (2020) 380), il cui obiettivo principale è "un modello di ripresa europea per un risanamento della natura entro il 2030 a beneficio delle persone, del clima e del pianeta rafforzando la resilienza della società a minacce future come il cambiamento climatico, gli incendi boschivi, la sicurezza alimentare e l'insorgere di malattie". In particolare, la strategia mira a risanare i seguenti ecosistemi: terreni agricoli (con un aumento dell'agricoltura biologica e una riduzione dell'uso di pesticidi del 50% entro il 2030), silvicoltura (con un aumento della superficie forestale di 3 miliardi di alberi entro il 2030 e una protezione più rigorosa delle foreste dell'UE), ecosistemi di acqua dolce (con il ripristino di almeno 25 000 km di fiumi a scorrimento libero nell'UE), ecosistemi marini (con il 30% del mare dell'UE protetto e il raggiungimento dei livelli di rendimento massimo sostenibile delle risorse ittiche). Inoltre, la Strategia Pan-europea sulla Diversità Biologica e Paesaggistica (PEBLDS), redatta nel 1995 nel corso della Conferenza dei Ministri dell'Ambiente dei Paesi aderenti al Consiglio d'Europa, rappresenta un riferimento per l'unificazione in un approccio omogeneo delle molte iniziative europee in materia di conservazione della biodiversità.

La Convenzione Europea del Paesaggio ("Convenzione di Firenze", Serie dei Trattati del Consiglio d'Europa n. 176) è parte del lavoro del Consiglio d'Europa sulla pianificazione territoriale e sull'ambiente. In particolare, la convenzione definisce le politiche, gli obiettivi, la salvaguardia e la

gestione relativi al patrimonio paesaggistico. La strategia tematica dell'UE sull'ambiente urbano (COM (2005) 718) ha delineato i problemi e le sfide che devono affrontare le aree urbane europee: gestione ambientale urbana, trasporto urbano, edilizia sostenibile e progettazione urbana. Il suo scopo è migliorare le prestazioni ambientali e la qualità delle aree urbane e garantire un ambiente di vita sano per i cittadini europei.

Qualità dell'aria, clima ed energia

Nel 2013 la Commissione ha adottato una Strategia dell'UE di adattamento ai cambiamenti climatici (COM (2013) 216) con l'obiettivo di anticipare gli effetti negativi dei cambiamenti climatici e di intraprendere azioni appropriate per prevenire o ridurre al minimo i potenziali danni e promuovere politiche di adattamento in settori vulnerabili chiave come l'agricoltura, la pesca e la politica di coesione.

Il 18 dicembre 2013, la Commissione Europea ha adottato il programma "Aria pulita" per l'Europa (COM (2013) 918), che propone una normativa per ridurre le emissioni nocive a lungo termine, promuovendo allo stesso tempo misure di mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici. In particolare, il programma comprende misure per garantire che gli obiettivi esistenti siano raggiunti a breve termine e nuovi obiettivi di qualità dell'aria per il periodo fino al 2030, insieme anche a misure di sostegno, che mirano a ridurre l'inquinamento atmosferico a lungo termine.

Il 25 febbraio 2015 la Commissione ha adottato il pacchetto "Unione dell'Energia" (COM (2015) 80) che mira a creare un'energia sicura, sostenibile, competitiva ed economica per i consumatori dell'UE. Dal suo lancio nel 2015, la Commissione europea ha pubblicato diversi pacchetti di misure e relazioni periodiche sullo stato di avanzamento dell'attuazione della priorità chiave. L'11 dicembre 2018 la Commissione ha adottato il Regolamento (UE) 2018/1999 sulla governance dell'unione dell'energia e dell'azione per il clima, nell'ambito dei pacchetti Energia pulita per tutti i paesi europei, per migliorare l'efficienza energetica e lo sviluppo delle energie rinnovabili.

Il 4 marzo 2020 la Commissione ha emanato una proposta di regolamento che istituisce la legge europea sul clima (COM (2020) 80), con l'obiettivo di stabilire un quadro di riferimento per il conseguimento della neutralità climatica dell'UE entro il 2050, con il ritmo di riduzione delle emissioni mappato dal 2030 al 2050.

Infine, il 9 dicembre 2020 la Commissione ha adottato la strategia per la mobilità sostenibile e intelligente (COM (2020) 789), che mira a raggiungere una mobilità sostenibile ed ecologica, sviluppando un sistema di trasporto multimodale efficiente e interconnesso, migliorando la digitalizzazione e l'automazione, garantendo allo stesso tempo che la mobilità sia accessibile a tutti e che il settore offra buone condizioni sociali e opportunità di riqualificazione.

Suolo

La Convenzione delle Nazioni Unite per combattere la desertificazione (UNCCD) è stata adottata il 17 giugno 1994 dal Comitato intergovernativo di negoziazione e mira a combattere la desertificazione, attraverso la cooperazione internazionale e il partenariato al fine di raggiungere uno sviluppo sostenibile, attuare strategie integrate a lungo termine che si concentrino simultaneamente sul miglioramento della produttività del suolo, conservazione e gestione sostenibile del suolo e delle risorse idriche. Il nuovo quadro strategico UNCCD 2018-2030 rappresenta l'impegno globale più completo per raggiungere la neutralità del degrado del suolo (LDN) al fine di ripristinare la produttività di vaste distese di suolo degradato.

La Strategia tematica per la protezione del suolo è stata adottata dalla Commissione Europea nel 2006 (COM (2006) 231), con l'obiettivo di proteggere il suolo utilizzandolo in modo sostenibile, attraverso la prevenzione di un ulteriore degrado, la conservazione della sua funzione e il ripristino dei suoli degradati. La Commissione europea ha preparato una relazione sull'attuazione della strategia (COM (2012) 46) che fornisce una panoramica delle azioni in Europa per attuare i quattro pilastri della strategia, ovvero sensibilizzazione, ricerca, integrazione e legislazione. La Commissione aggiornerà la strategia tematica dell'UE sul suolo nel 2021 al fine di contribuire a rispettare gli impegni dell'UE e internazionali sulla neutralità del degrado del suolo.

Inoltre, la Commissione ha adottato nel maggio 2020 la nuova strategia dell'UE sulla biodiversità per il 2030 (COM (2020) 380), che affronta anche il degrado del suolo con l'obiettivo di ripristinare i suoli degradati e proteggere la fertilità e la salute del suolo, riducendo l'erosione del suolo e l'uso eccessivo di sostanze nutritive, aumentando al contempo i livelli di sostanza organica del suolo, attraverso l'adozione di pratiche di gestione del suolo sostenibili, come l'agricoltura biologica.

Acqua

La Direttiva Quadro sulle Acque (2000/60/CE) istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque, perseguendo i seguenti obiettivi: prevenire il deterioramento qualitativo e quantitativo, raggiungere lo stato di "buono" per tutte le acque entro il 31 dicembre 2015 e assicurare un utilizzo sostenibile, basato sulla protezione a lungo termine delle risorse idriche disponibili. Sviluppata in risposta ai requisiti dell'articolo 17 della direttiva quadro sulle acque, la direttiva sulle acque sotterranee (2006/118 / CE) è progettata per prevenire e combattere specificamente l'inquinamento delle acque sotterranee. Altre normative europee hanno un impatto indiretto sui corpi idrici come la Direttiva sui nitrati (91/676 / CEE), che mira a ridurre l'inquinamento da nitrati e sostanze organiche dei terreni agricoli, ma anche la Direttiva sul trattamento delle acque reflue urbane (91/271 / CEE) volta a ridurre l'inquinamento da impianti di depurazione, la Direttiva sulla prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento (96/61 / CEE) volta a controllare e prevenire l'inquinamento delle acque da parte dell'industria e la direttiva sull'acqua potabile (98/83 / CE).

La direttiva quadro sulla strategia per l'ambiente marino (2008/56/CE) istituisce un quadro comune per una governance congiunta dell'ambiente marino e fissa l'obiettivo generale di raggiungere e mantenere un buono stato ecologico dell'ambiente marino entro il 2020, con programmi di monitoraggio portati avanti dagli Stati Membri per valutare regolarmente lo stato delle acque marine. Collegata a questa direttiva, la "nuova direttiva sulle acque di balneazione" (2006/7/CE) stabilisce disposizioni in materia di monitoraggio e classificazione della qualità delle acque di balneazione.

La strategia per la sicurezza marittima dell'Unione europea (EUMSS) affronta le sfide legate alla sicurezza marittima e mira a promuovere il sostegno reciproco tra gli Stati membri e a consentire la pianificazione congiunta delle emergenze di sicurezza, la gestione dei rischi e delle crisi e la prevenzione dei conflitti. Il quadro ha quindi stabilito un elenco di obiettivi strategici che mirano a rafforzare la governance marittima e la cooperazione, la capacità di prevenzione dei conflitti e risposta alle crisi, la mitigazione dei rischi e la protezione dello stato dell'ambiente marino dell'Unione Europea.

Sintesi della coerenza del Programma con le politiche a livello europeo

L'analisi di coerenza in riferimento alla normativa europea di settore dimostra come vengono affrontate un numero elevato di questioni ambientali. Questi includono il monitoraggio e l'adattamento ai cambiamenti climatici, la salvaguardia dai disastri naturali, la protezione e la valorizzazione del patrimonio culturale e ambientale, la qualità dell'aria e l'ecoinnovazione in relazione alla legislazione e alle strategie europee adottate negli ultimi dieci anni in Unione Europea. **Il programma a è in sinergia con le politiche e le strategie elaborate a livello europeo e internazionale sui temi dell'ambiente e della sostenibilità.**

Coerenza esterna con le politiche Nazionali

Principali strategie dell'Austria su tematiche ambientali

Strategia nazionale di adattamento ai cambiamenti climatici

A partire dal 2007, è stato avviato il processo di sviluppo di una strategia nazionale di adattamento al cambiamento climatico da parte del governo federale. L'obiettivo della strategia è di contrastare gli effetti negativi del cambiamento climatico sull'ambiente, la società e l'economia, proteggendo le fasce più deboli della società, e utilizzare appieno le opportunità che possono sorgere da un modello di sviluppo differente. Inoltre, la strategia mira ad aumentare la consapevolezza della società e dei diversi attori sui cambiamenti climatici e i suoi effetti. Tra giugno 2008 e novembre 2011 sono state formulate specifiche raccomandazioni in 14 aree di azione da parte di una commissione di esperti. La prima posizione ufficiale è stata pubblicata nel luglio 2009 e a seguire una successiva ad Ottobre 2010. Il documento è stato poi successivamente rivisto per poi svilupparsi definitivamente in una strategia nazionale.

Strategia energetica nazionale

Al fine di raggiungere una riduzione delle emissioni di gas serra del 16% e un aumento del 34% delle fonti energetiche rinnovabili, nel 2009 è stato avviato un procedimento per lo sviluppo della Strategia energetica nazionale. L'obiettivo è stabilizzare il consumo finale di energia all'interno di un sistema orientato al futuro, efficiente e rinnovabile. A marzo 2010, il ministro federale austriaco dell'Economia e il ministro dell'Ambiente hanno presentato la strategia energetica nazionale. Tale

strategia si concentra sul lancio di un programma di efficienza energetica per i settori industriale e commerciale, con un rinnovamento anche del settore edile e dei trasporti. A maggio 2018, il governo federale austriaco ha adottato il Piano nazionale integrato per l'energia e il clima 2021-2030 che mira a raggiungere gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile nei settori della riduzione dei gas serra, delle energie rinnovabili e dell'efficienza energetica entro il 2030, in linea con gli obiettivi dell'Unione Europea. La sicurezza dell'approvvigionamento energetico, la competitività, l'accessibilità economica e la ricerca e lo sviluppo completano gli obiettivi del piano.

Strategia nazionale per la biodiversità

A seguito di un processo di negoziazione lungo un anno, la prima Strategia nazionale per la biodiversità è stata adottata dal Consiglio dei ministri nel 1998. La strategia è stata valutata in una procedura in due fasi nel 2001 e nel 2003. Sulla base di tale valutazione, la strategia è stata rivista e adottata nel 2005. La strategia nazionale sulla biodiversità è stata sviluppata in linea con la Convenzione sulla Diversità Biologica. La strategia, che si compone di dieci capitoli, definisce gli orientamenti politici generali e le linee guida per la conservazione della biodiversità e la tutela del paesaggio e l'uso sostenibile delle risorse, oltre a dedicare ampio spazio alla ricerca e al monitoraggio. Infine, la strategia propone delle misure specifiche per fermare il declino della diversità biologica, come la creazione di riserve naturali, la protezione del suolo e il ripristino di corsi d'acqua.

Principali strategie dell'Italia su tematiche ambientali

Strategia nazionale per la biodiversità

Nel 2010 l'Italia si è dotata di una Strategia Nazionale per la Biodiversità, come parte integrante dell'impegno assunto dall'Italia dopo la ratifica della Convenzione per la Diversità Biologica (CBD, Rio de Janeiro 1992), a seguito di un percorso di partecipazione e condivisione fra i diversi attori istituzionali, sociali ed economici interessati. La Strategia e la sua revisione intermedia fino al 2020 costituiscono uno strumento di integrazione delle esigenze di conservazione ed uso sostenibile delle risorse naturali nelle politiche nazionali di settore, in coerenza con gli obiettivi previsti dalla Strategia Europea per la Biodiversità. La Struttura della Strategia è articolata su tre aspetti tematici cardini:

biodiversità e servizi ecosistemici, biodiversità e cambiamenti climatici, biodiversità e politiche economiche. I rispettivi tre obiettivi strategici sono raggiunti con il contributo derivante dalle diverse politiche di settore individuate in quindici aree di lavoro.

Strategia energetica nazionale

Con D.M. del Ministero dello Sviluppo Economico e del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, è stata adottata la Strategia Energetica Nazionale 2017, il piano decennale del Governo italiano per anticipare e gestire il cambiamento del sistema energetico. La Strategia si pone l'obiettivo di rendere il sistema energetico nazionale più competitivo, sicuro e sostenibile, raggiungendo gli obiettivi ambientali e di de-carbonizzazione definiti a livello europeo. Le azioni previste dalla strategia riguardano i seguenti settori: efficienza energetica, fonti rinnovabili, elettrico, trasporti e sviluppo tecnologico. A gennaio 2020, Il Ministero dello Sviluppo Economico ha pubblicato il testo del Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima, in cui vengono stabiliti gli obiettivi nazionali al 2030 sull'efficienza energetica, sulle fonti rinnovabili e sulla riduzione delle emissioni di CO₂, nonché gli obiettivi in tema di sicurezza energetica, interconnessioni, mercato unico dell'energia e competitività, sviluppo e mobilità sostenibile.

Strategia nazionale di adattamento ai cambiamenti climatici

Nel 2015 in Italia è stata approvata una Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti climatici (SNAC, 2015) che intende delineare una visione nazionale e fornire un quadro di riferimento sull'adattamento. La Strategia incoraggia inoltre una più efficace cooperazione tra gli attori istituzionali a tutti i livelli (Stato, Regioni, Comuni) e promuove l'individuazione delle priorità territoriali e settoriali. Nella Strategia Nazionale l'obiettivo generale dell'adattamento è declinato in quattro obiettivi specifici riguardanti: il contenimento della vulnerabilità dei sistemi naturali, sociali ed economici agli impatti dei cambiamenti climatici; l'incremento della capacità di adattamento degli stessi; il miglioramento dello sfruttamento delle eventuali opportunità e il coordinamento delle azioni a diversi livelli.

Successivamente alla SNAC, il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha intrapreso il percorso di predisposizione del Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (PNACC), che è stato sottoposto alla consultazione dei livelli amministrativi regionali e

locali, ed è disponibile da giugno 2018. Il Piano è finalizzato all'attuazione della Strategia Nazionale attraverso l'aggiornamento e la migliore specificazione dei suoi contenuti ai fini operativi. L'obiettivo principale del Piano è di attualizzare il complesso quadro di riferimento conoscitivo nazionale sull'adattamento e di renderlo funzionale ai fini della progettazione di azioni di adattamento ai diversi livelli di governo e nei diversi settori di intervento.

Risultato dell'analisi di coerenza a livello di cooperazione

La tabella seguente presenta una sintesi delle precedenti analisi e descrive il livello di sinergia tra le strategie o i piani specifici che affrontano le principali questioni ambientali a diversi livelli e gli assi prioritari del programma. Pertanto, queste strategie / piani potrebbero essere in sinergia con gli assi prioritari o potrebbe esserci una relazione neutra poiché non affrontano esplicitamente alcun obiettivo degli assi prioritari del programma.

L'analisi della coerenza esterna ha dimostrato che il programma Italia-Austria è molto coerente con altre strategie attuate a livello nazionale e transfrontaliero in entrambi gli Stati membri.

Legenda:

S / O: coerente

N: neutrale

Tabella 4: Livello di sinergia tra strategie o i piani con le principali tematiche ambientali

| Livello | Documenti | Asse 1 Innovazione e imprese | Asse 2 Cambiamento climatico e biodiversità | Asse 3 Turismo sostenibile e culturale | Asse 4 Sviluppo locale | Asse 5 Riduzione ostacoli transfrontalieri di tipo amministrativo |
|----------------|---|---|--|---|-----------------------------------|--|
| CBC | Macro-strategia per la regione alpina - EUSALP | S/O | S/O | N | N | S/O |
| | Coerenza con la Convenzione delle Alpi – Convenzione Quadro | S/O | S/O | S/O | N | N |
| | <i>Green Deal</i> | S/O | S/O | N | N | N |

| | | | | | | |
|--|---|-----|-----|-----|-----|---|
| | Strategia dell'UE sulla biodiversità per il 2030 | N | S/O | N | N | N |
| | Strategia dell'UE di adattamento ai cambiamenti climatici | S/O | S/O | N | N | N |
| | Strategia Pan-europea sulla Diversità Biologica e Paesaggistica | N | S/O | S/O | S/O | N |
| | Convenzione Europea del Paesaggio | N | S/O | S/O | S/O | N |

| | | | | | | |
|----|---|-----|-----|-----|-----|-----|
| AU | Strategia nazionale per la biodiversità | N | S/O | N | N | N |
| | Strategia nazionale di adattamento ai cambiamenti climatici | S/O | S/O | N | N | N |
| | Strategia energetica nazionale | S/O | S/O | N | N | S/O |
| | Strategia per lo sviluppo sostenibile | S/O | S/O | S/O | S/O | S/O |
| IT | Strategia nazionale per la biodiversità | N | S/O | N | N | N |

| | | | | | | |
|--|---|-----|-----|-----|-----|-----|
| | Strategia nazionale di adattamento ai cambiamenti climatici | S/O | S/O | N | N | N |
| | Strategia energetica nazionale | S/O | S/O | N | N | S/O |
| | Codice dei beni culturali e del paesaggio | N | S/O | N | S/O | N |
| | Strategia per lo sviluppo sostenibile | S/O | S/O | S/O | S/O | S/O |

4. Analisi del contesto ambientale di riferimento.

L'analisi del contesto ambientale di riferimento è il primo passo della valutazione ambientale strategica, permette sia di inquadrare dal punto di vista fisico-ambientale l'area di cooperazione nella quale interviene il programma sia di definire gli elementi ambientali chiave che lo caratterizzano.

Importante notare che il contesto ambientale dell'area di cooperazione non è uniforme e varia secondo note caratteristiche morfologiche e di occupazione del territorio. Si è quindi proceduto, in una prima fase (sezione 4.1), all'identificazione di tipologie di aree che consentono di meglio catturare le specificità territoriali descritte attraverso una zonizzazione dell'area di cooperazione in due categorie. Questa zonizzazione verrà poi utilizzata nell'analisi degli impatti, quale criterio per caratterizzare la significatività degli effetti individuati.

La sezione 4.2 contiene un approfondimento delle tematiche ambientali di rilievo per il PC definite in fase di scoping e riportate in tabella 4. Dovendo considerare diverse suddivisioni amministrative (province, regioni e Land) e due differenti ambiti di riferimento nazionali (austriaco e italiano), la descrizione del contesto ambientale per l'intera area di cooperazione pone problemi relativi all'omogeneità dei dati, nonché di disponibilità delle informazioni ad un livello (Nuts 3) che sia sufficientemente disaggregato per consentire un'analisi della situazione in riferimento ai soli territori interessati dalla cooperazione transfrontaliera. A ciascuna tematica è stato comunque associato almeno un indicatore di contesto che ne fornisce una rappresentazione quantitativa pertinente al livello dell'area cooperazione. Una descrizione di sintesi dello stato attuale e del trend in assenza di attuazione del piano è altresì proposta al termine di ciascuna sottosezione tematica. Inoltre, verrà indicato per ciascun aspetto specifico esaminato attraverso gli indicatori, se rappresenta una criticità particolare in relazione alla zonizzazione proposta.

Tabella 5: Elenco delle tematiche ambientali inerenti il PC e dei relativi indicatori di contesto

| Tema ambientale | Macro-indicatore |
|--|--|
| Biodiversità e sistemi naturali | Parchi e aree protette |
| | Aree natura 2000 |
| | Aree boschive e foreste |
| Paesaggio e beni culturali | Paesaggio |
| | Elementi del patrimonio naturale e culturale |
| Acqua | Qualità delle acque superficiali: fiumi e laghi |
| | Qualità delle acque sotterranee |
| | Depurazione delle acque reflue |
| Suolo | superficie interessata da incendi |
| | Siti inquinati |
| | Il dissesto idrogeologico |
| Clima ed Energia | Emissioni di gas serre |
| | Energia da fonti rinnovabili e Risparmio ed efficienza energetica |
| Qualità dell'Aria | Concentrazioni e superamenti dei limiti degli inquinanti atmosferici |
| Rifiuti | Produzione di rifiuti |
| | Raccolta differenziata |
| Trasporti | Parco veicoli |
| | Trasporto merci su strada |
| Popolazione e salute umana | Industrie a rischio di incidente rilevante |
| | Inquinamento acustico |

Inoltre, è stata aggiunta una sezione specifica relativa alla Rete Natura 2000, per ottemperare a quanto stabilito dal DPR 357/97, art.6, relativo alla valutazione di incidenza.

4.1 INQUADRAMENTO GENERALE E ZONIZZAZIONE

Il contesto ambientale dell'area di cooperazione è per gran parte determinato dalla presenza delle Alpi con le loro caratteristiche climatiche, orografiche ed ecologiche specifiche e, altresì, da alcune zone collinari e pianeggianti, dove la densità abitativa e gli insediamenti umani determinano pressioni specifiche sulle componenti ambientali locali. Ai fini dell'analisi del contesto ambientale e delle successive fasi di valutazione, viene qui proposta una suddivisione in due zone distinte che

caratterizzano l'ambiente transfrontaliero: la zona montana (ZM) e la zona collinare/planiziale (ZCP). La prima è caratterizzata da una più bassa densità abitativa, da economia caratterizzata soprattutto da turismo, agricoltura e pastorizia e da usi del suolo che rientrano prevalentemente nelle categorie di uso forestale (con un valore medio del 45% della superficie boschiva). La seconda è caratterizzata da una maggiore presenza umana e da un'economia soprattutto legata all'attività industriale. Per la suddivisione delle unità amministrative coinvolte (i.e. 'province' italiane e 'land' austriaci) nelle due zone, sono stati presi in considerazione i seguenti indicatori di: densità abitativa (I), altitudine (II) e clima (III).

Combinando gli indicatori proposti sopra⁵ è possibile suddividere i territori di cooperazione in due zone demografiche-climatiche, zona montana (ZM) e zona collinare/planiziale (ZCP), come riportato nella seguente tabella. Si noti subito come, sulla base di questi indicatori, i territori di cooperazione austriaci sono tutti collocati in ambito montano, mentre i territori italiani sono prevalentemente in zona collinare/pianeggiante.

Tabella 6: Caratterizzazione geografica dei territori Nuts 3 dell'area di cooperazione.

| Indicatore | Densità popolazione | Area montana | Attribuzione |
|-----------------------|---------------------|--------------|--------------|
| Außerfern | 26,5 | si | ZM |
| Innsbruck | 146,8 | si | ZM |
| Osttirol | 24,4 | si | ZM |
| Tiroler Oberland | 31,2 | si | ZM |
| Tiroler Unterland | 64,2 | si | ZM |
| Lungau | 20,2 | si | ZM |
| Pinzgau-Pongau | 38,1 | si | ZM |
| Salzburg und Umgebung | 213,3 | si | ZM |
| Klagenfurt-Villach | 145,1 | si | ZM |
| Oberkärnten | 30,8 | si | ZM |
| Unterkärnten | 45,1 | si | ZM |
| Pordenone | 143,1 | no | ZPC |

| | | | |
|---------|---------|----|-----|
| Udine | 112,4 | no | ZPC |
| Gorizia | 331,8 | no | ZPC |
| Trieste | 1.109,9 | no | ZPC |
| Bolzano | 71,0 | si | ZM |
| Vicenza | 321,1 | no | ZPC |
| Belluno | 57,1 | si | ZM |
| Treviso | 364,7 | no | ZPC |

Source: elaborazioni proprie.



La **zona montana** è caratterizzata dalla presenza delle Alpi che rappresentano un contesto ambientale di grande peculiarità. Le Alpi offrono, grazie alle loro caratteristiche ecologiche, un contributo determinante in termini di servizi eco sistemici, come quelli legati all'approvvigionamento idrico. Nonostante il relativo buono stato di conservazione di alcuni ambienti (la superficie forestale è una delle più estese del continente europeo), le Alpi ospitano anche ecosistemi "estremi" per definizione fragili, come i ghiacciai. Altra caratteristica dell'ambiente alpino è di contenere (e di fungere esso stesso nel suo complesso, a seconda della scala biogeografica considerata) corridoi ecologici di estrema importanza, la cui funzione rischia di essere minacciata dalla pressione antropica (turismo di massa e/o cambiamenti nella gestione del territorio). Il principale fattore di minaccia a medio termine è rappresentato però dai cambiamenti climatici, che impattano complessivamente su tutti i componenti naturali dell'area se pur in modo ancora non bene conosciuto. Tuttavia, l'effetto diretto più immediato e visibile è quello dello scioglimento dei ghiacciai, che rischiano di scomparire a breve.

In contrasto, la **zona pianiziale e collinare** è caratterizzata da una maggiore presenza umana e artificializzazione del territorio (riassunti attraverso l'indicatore di densità abitativa), sebbene per la parte italiana con valori inferiori alla media nazionale. Le principali criticità per quest'area sono dovute alle pressioni nell'uso delle principali risorse ambientali, in particolare il consumo di suolo, la pressione sulle risorse idriche e le emissioni atmosferiche.

Figura 2: Caratterizzazione geografica dei territori Nuts 3 dell'area di cooperazione



Legenda

| | |
|-----------------------------|---|
| Zona montana |  |
| Zona pianiziale e collinare |  |

Fonte: Elaborazioni proprie

4.2 DESCRIZIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI

La descrizione degli aspetti ambientali rilevanti copre le seguenti componenti: biodiversità, paesaggio e beni culturali, acqua, suolo, clima e energia, qualità dell'aria, rifiuti, trasporti, popolazione e salute umana.

4.2.a Biodiversità e sistemi naturali

Le Alpi sono tra le regioni più ricche d'Europa in termini di varietà di habitat e specie, quindi di paesaggi e specie vegetali e animali. Ciò non è solo dovuto alle condizioni naturali, ma anche al risultato dell'attività umana nel corso dei secoli (attraverso, ad esempio, attività di pascolo estensivo che hanno plasmato i paesaggi naturali).

Parchi e aree protette

In Italia, il principale strumento per la tutela della biodiversità sono le aree naturali protette (Parchi riserve), finalizzata a tutelare specie e habitat di pregio naturalistico⁶. Più recentemente, l'Italia si è anche dotata di una Strategia Nazionale per la Biodiversità che trova attuazione sul periodo 2020 al 2030. In Austria la materia di tutela della natura e dei parchi naturali è di competenza delle Regioni (land). L' Austria ha elaborato nel 2020, come l'Italia, una strategia nazionale per la biodiversità.

All'interno dell'area di cooperazioni, sono inoltre presenti quattro parchi nazionali (parco dello Stelvio e Parco nazionale Hohe Tauern, Parco Nazionale delle Dolomiti Bellunesi, Area Marina Protetta di Miramare), vari Parchi regionali o naturali, e tre aree che fanno parte del programma Unesco 'Man and the Biosphere' – MAB: le Riserve della Biosfera "Miramare", delle Alpi Giulie e, sul versante austriaco, il Salzburger Lungau & Kärntner Nockberge.

Il parco dello Stelvio è uno dei più antichi parchi naturali italiani, istituito nel 1935 allo scopo di tutelare la flora e la fauna del gruppo montuoso Ortles-Cevedale, e promuovere lo sviluppo turistico sostenibile nelle vallate alpine della Lombardia, Trentino e Alto Adige. Si estende sul territorio di 24 comuni, di cui 10 nella provincia autonoma di Bolzano, e di 4 province.

In Austria troviamo il Parco Nazionale degli Alti Tauri (Hohe Tauern) fondato nel 1981 che si estende in tutti i tre land austriaci dell'area di cooperazione (con una superficie di ben 1.800 km² è il parco nazionale più grande dell'Europa centrale). Nel cuore del parco nazionale si trovano le più alte cime dell'Austria come, per esempio, i monti Grossglockner (3.798 m s.l.m.) e Grossvenediger (3.666 m s.l.m.). A circondare queste montagne ci sono soprattutto malghe e prati alpini, i quali rappresentano importanti habitat per gli animali e le piante. Tra gli obiettivi del parco nazionale si nota la protezione delle popolazioni di animali autoctoni, tra cui il gipeto, la salamandra nera, lo stambecco della Alpi.

⁶ Istituite dalla Legge del 6 dicembre 1991, n. 394, "Legge quadro sulle aree protette". (GU n.292 del 13-12-1991 - Suppl. Ordinario n. 83)

Sul territorio del Friuli-Venezia Giulia sono presenti 2 Riserve Naturali Statali, tipologia “Riserve naturali integrali e biogenetiche” denominate: Riserva naturale Rio Bianco e Riserva naturale Cucco. Sono inoltre presenti 13 riserve naturali regionali.

Infine, va citato, sul versante italiano e nella Regione del Veneto, il Parco nazionale delle Dolomiti Bellunesi, istituito nel 1988. Il parco è incluso nella sezione "Pale di San Martino - San Lucano - Dolomiti Bellunesi - Vette Feltrine" del sito delle Dolomiti, dichiarato patrimonio mondiale dell'umanità dall'UNESCO nel 2009.

In Tabella 6 si riporta l'elenco complessivo dei Parchi attualmente presenti nell'area in esame mentre in Figura 3 è visualizzato la loro localizzazione. L'area in esame risulta interessata da un numero rilevante di aree naturali protette, al di sopra della media nazionale per la parte italiana.

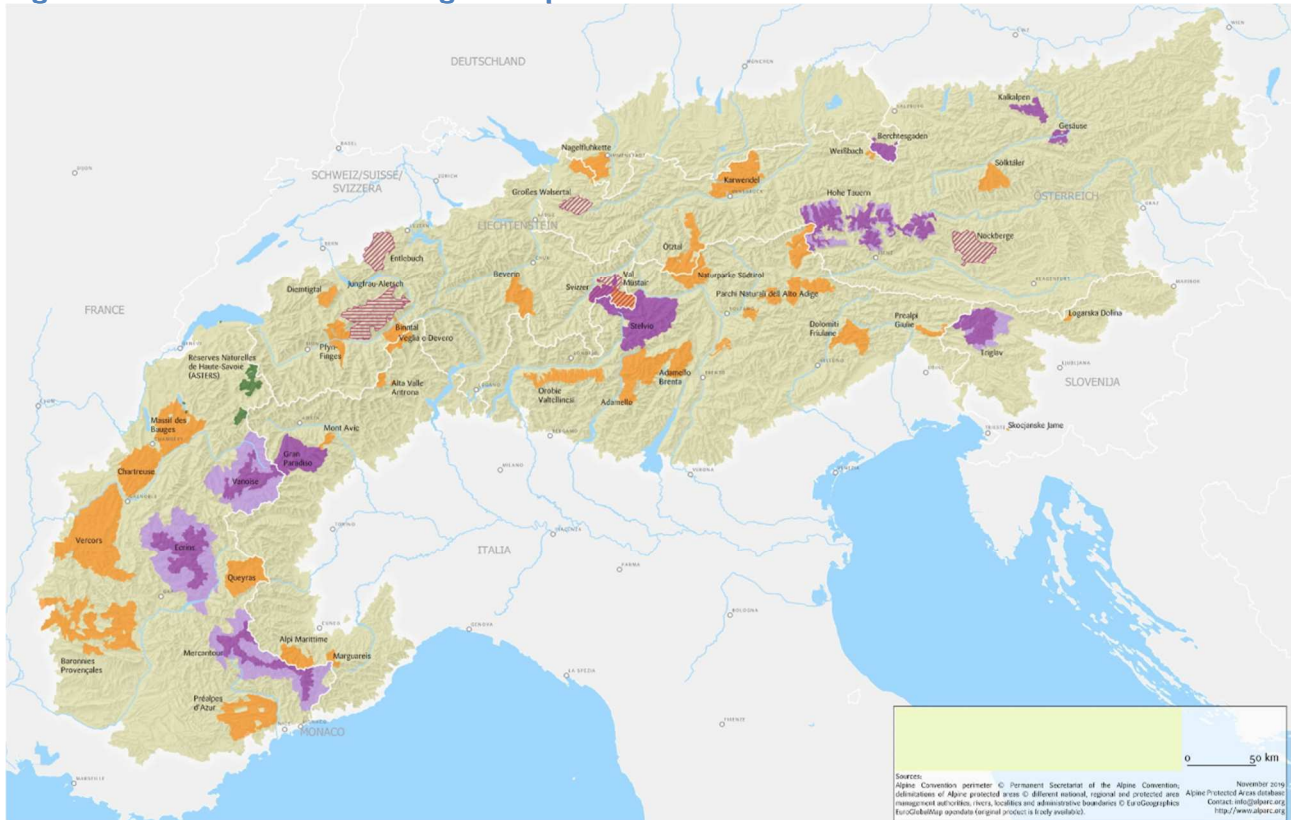
Tabella 7: Aree naturali protette ed estensione

| n. | Area Naturale Protetta | Tipo di area protetta | Estensione (ha)* | Province area PO Coop IT-AU | Province esterne |
|----|---|-----------------------|------------------|--|-------------------------------------|
| 1 | Nationalpark Hohe Tauern | Parco Nazionale | 185.600 | Leinz (tirolo orientale), Spittal an der Drau, Pinzgau | |
| 2 | Parco nazionale del Nockberge | Parco Nazionale | 149.000 | Lungau (Alta Carinzia) | Biosfera UNESCO, ex parco nazionale |
| 3 | Parco Nazionale dello Stelvio | Parco Nazionale | 130.728 | Bolzano | Brescia, Trento, Sondrio |
| 4 | Parco nazionale delle Dolomiti Bellunesi | Parco Regionale | 31.034 | Belluno | |
| 5 | Parco naturale delle Dolomiti Friulane | Parco Regionale | 36.950 | Pordenone, Udine | |
| 6 | Parco naturale delle Prealpi Giulie | Parco Regionale | 9.402 | Udine | |
| 7 | Riserva naturale Forra della Cellina | Riserva Naturale | 309 | Pordenone | |
| 8 | Riserva naturale lago di Cornino | Riserva Naturale | 499 | Udine | |
| 9 | Riserva Naturale Valle Canal Novo | Riserva Naturale | 126 | Udine | |
| 10 | Riserva Naturale Foci dello Stella | Riserva Naturale | 1.357 | Udine | |
| 11 | Riserva Naturale Valle Cavanata | Riserva Naturale | 330 | Gorizia | |
| 12 | Riserva Naturale Foce dell'Isonzo | Riserva Naturale | 2.344 | Gorizia, Udine | |
| 13 | Riserva Naturale Laghi di Doberdò e Pietrarossa | Riserva Naturale | 747 | Gorizia | |

| n. | Area Naturale Protetta | Tipo di area protetta | Estensione (ha)* | Province area PO Coop IT-AU | Province esterne |
|----|--|-----------------------|------------------|--|------------------|
| 14 | Riserva Naturale Falesie di Duino | Riserva Naturale | 109 | Trieste | |
| 15 | Riserva Naturale Monte Lanaro | Riserva Naturale | 275 | Trieste | |
| 16 | Riserva Naturale Monte Orsario | Riserva Naturale | 155 | Trieste | |
| 17 | Riserva Naturale Val Rosandra | Riserva Naturale | 772 | Trieste | |
| 18 | Riserva Naturale Val Alba | Riserva Naturale | 2889 | Udine | |
| 19 | Riserva Naturale delle Valli Grotari e Vulcan | Riserva Naturale | 21 | Udine | |
| 20 | Parco naturale regionale del Fiume Sile | Parco Regionale | 8.593 | Treviso | Padova, Venezia |
| 21 | Parco naturale regionale della Lessinia | Parco Regionale | 14.035 | Vicenza | Verona |
| 22 | Parco naturale regionale delle Dolomiti d'Ampezzo | Parco Regionale | 11.200 | Belluno | |
| 23 | Parco naturale Tre Cime | Parco Regionale | 11.635 | Bolzano | |
| 24 | Parco di Fanes Sennes Braies | Parco Regionale | 25.680 | Bolzano | |
| 25 | Parco del Gruppo di Tessa | Parco Regionale | 33.430 | Bolzano | Monza, Brianza |
| 26 | Parco del Monte Corno | Parco Regionale | 6.866 | Bolzano | Bergamo, Milano |
| 27 | Parco Puez Odle | Parco Regionale | 10.196 | Bolzano | |
| 28 | Parco dello Sciliar | Parco Regionale | 6.796 | Bolzano | |
| 29 | Parco Vedrette di Ries - Aurina | Parco Regionale | 31.505 | Bolzano | |
| 30 | Parco naturale del Weissensee | Parco Regionale | 8.200 | Spittal an der Drau | |
| 31 | Parco Naturale Dobratsch | Parco Regionale | 8.200 | Distretto di Villach-Land | |
| 32 | Parco Naturale Tirolo Lech | Parco Regionale | 4.138 | Distretto di Reutte | |
| 33 | Parco naturale Kaunergrat | Parco Regionale | 5.332 | Distretto di Landeck | |
| 34 | Parco naturale Ötztal | Parco Regionale | 50.794 | Distretto di Imst | |
| 35 | Parco naturale del Karwendel | Parco Regionale | 72.741 | Distretto di Schwaz, distretto di Innsbruck-Land | |
| 36 | Parco naturale di alta montagna delle Alpi della Zillertal | Parco Regionale | 42.170 | distretto di Schwaz | |
| 37 | Parco naturale Weißbach | Parco Regionale | 2.778 | Distretto di Zell am See | |

| n. | Area Naturale Protetta | Tipo di area protetta | Estensione (ha)* | Province area PO Coop IT-AU | Province esterne |
|----|---------------------------|-----------------------|------------------|--------------------------------|------------------|
| 38 | Parco naturale Riedingtal | Parco Regionale | 2.671 | distretto di Tamsweg | |
| 39 | Naturpark Buchberg | Parco Regionale | 35 | distretto di Salzburg-Umgebung | |
| | | Totale (ha) | 909.642 | | |

Figura 3: Aree Protette nella regione alpina



Fonte: ALPARC - la Rete delle Aree Protette Alpine (2019)

Leggenda:

| | | | |
|--|---------------------------------|--|--|
| | Parco naturale | | Riserva della Biosfera dell'UNESCO |
| | Parco naturale-zona di rispetto | | Patrimonio mondiale dell'UNESCO |
| | Riserva naturale | | Perimento della convenzione delle Alpi |
| | Parco naturale | | |

Aree Natura 2000

In conformità con le direttive comunitarie, sia l'Italia che l'Austria hanno sviluppato una rete di siti Natura 2000⁷, costituiti da Siti di Interesse Comunitario (SIC), successivamente designati quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC), e da Zone di Protezione Speciale (ZPS). Nella provincia di Bolzano sono presenti nel complesso 40 siti Natura 2000, di cui 17 SIC/ZPS e 23 ZPS. Queste aree presentano una superficie totale di 149.898 ettari, ovvero il 20% circa della superficie provinciale. Sono presenti 16 habitat prioritari, appartenenti alle seguenti macrocategorie ecosistemiche: lande e arbusti temperati, formazioni erbose naturali e seminaturali, torbiere alte torbiere basse e paludi basse, habitat rocciosi e grotte, foreste.

In Friuli-Venezia Giulia, sono presenti 69 siti natura 2000, di cui 64 ZSC e 9 ZPS. In Veneto, le Province coinvolte nell'area di cooperazione ospitano complessivamente 65 SIC e 37 ZPS (spesso parzialmente sovrapposte) per una estensione di 282.128ha che corrisponde al 32 % del territorio regionale. La provincia di Belluno è quella con il più elevato numero di siti (45 di cui 30 SIC e 15 ZPS) che occupano il 55.1% del territorio provinciale.

In Austria nei Land coinvolti nell'area di cooperazione, la Carinzia complessivamente ospita 72 siti (11.615 km²) che corrisponde al 12.1 % del territorio provinciale, il Tirolo 18 siti (1.842 km²) che corrisponde al 14.5% e il salisburghese con 53 siti (1.097 km²) che corrisponde la 15.3%⁸.

Tabella 8: Siti della Rete Natura 2000 dell'area di cooperazione

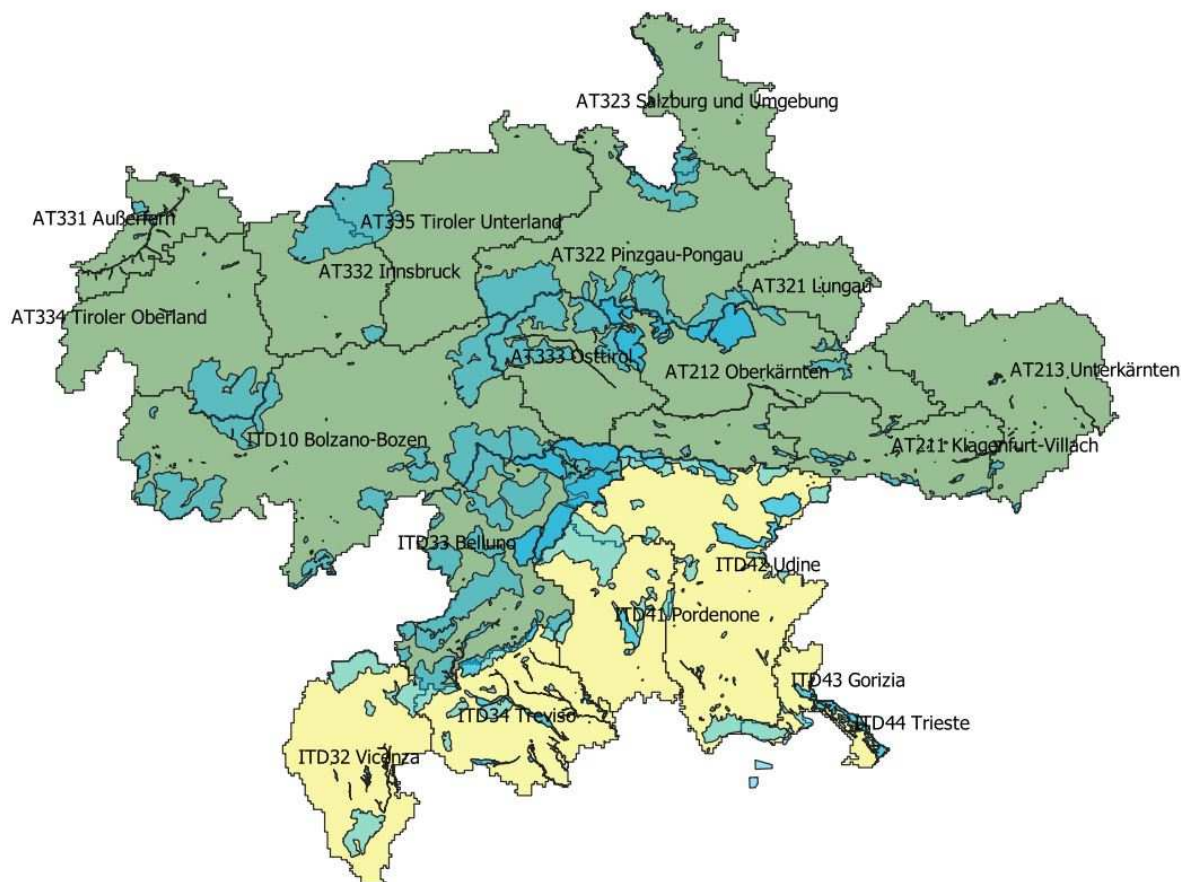
| Provincia | N° SIC | N° ZPS | N° SIC/ZPS | Sup. Rete Natura 2000 (ha)* | % territorio |
|-----------------------|--------|--------|------------|-----------------------------|--------------|
| Provincia di Bolzano | 0 | 23 | 17 | 149898 | 20,25% |
| Provincia di Belluno | 30 | 15 | 0 | 198958 | 55,11% |
| Provincia di Treviso | 23 | 16 | 0 | 33665 | 13,57% |
| Provincia di Vicenza | 12 | 6 | 0 | 49505 | 18,18% |
| Friuli-Venezia Giulia | 58 | 4 | 4 | 134814,97 | 17% |
| Carinzia | 2 | 56 | 14 | 116512,6 | 12,12% |
| Tirol | 1 | 11 | 5 | 184170,4 | 14,57% |
| Salisburghese | 10 | 38 | 6 | 109732,2 | 15,33% |

⁷ Istituiti ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" ed della Direttiva 'Uccelli' (Direttiva 2009/147/CE).

⁸ Fonte Umweltbundesamt environment Austria agency

*Il numero e le superfici indicate non tengono conto delle sovrapposizioni

Figura 4: Siti natura 2000 dell'area di cooperazione



Fonte: elaborazioni proprie – t33

Aree boscate e foreste

L'area è caratterizzata dall'ampio mantello di boschi e foreste la cui presenza garantisce stabilità ai suoli, mitezza del clima e abbondanti prodotti e sottoprodotti legnosi per le filiere produttive. Le superfici forestali (boscate e non boscate), presenti nelle regioni italiane di interesse, sono nella regione Veneto (465.625 ettari), nella provincia di Bolzano (378.903 ettari) e nella regione Friuli-Venezia Giulia (105.928 ettari). La densità boschiva risulta essere maggiore rispetto alla media nazionale del 36 % nella provincia di Bolzano (circa il 51% del territorio) e nella regione Friuli Venezia-giulia (il 46.5%).

Tabella 9: Bosco e altre terre boscate nelle regioni italiane di interesse del PO

| Distretto territoriale | INFC2005 | | Proiezioni INFC2015 | | superficie territoriale in ettari | Coefficiente di boscosità (superficie forestale/superficie territoriale) (%) |
|------------------------|----------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------------------------------|--|
| | Bosco | Altre Terre boscate | Bosco | Altre Terre boscate | | |
| Bolzano | 336.689 | 35.485 | 342.776 | 36.127 | 739.838 | 51,2% |
| Friuli VG | 323.832 | 33.392 | 330.578 | 34.908 | 786.230 | 46,5% |
| Veneto | 397.889 | 48.967 | 414.361 | 51.264 | 1.840.742 | 25,3% |

Fonte: Arma dei Carabinieri- Inventario Nazionale delle Foreste e dei serbatoi forestali di Carbonio INFC. Le stime INFC 2015 sono preliminari e provvisorie e non comprendono gli impianti di arboricoltura

Dal 2005 al 2015 la regione Veneto ha mostrato un forte incremento delle superfici boscate (+18.769 ettari); anche il Friuli Venezia-Giulia ha mostrato un incremento, sebbene più contenuto (+8.262 ettari) e la provincia di Bolzano (+6.729 ettari)⁹.

In Austria invece le foreste coprono una superficie di 4 milioni di ettari pari quasi alla metà (47.9%) della superficie nazionale. Le superfici boschive presenti nell' area di cooperazione sono il 61% in Carinzia, nel Land salzburghese 53% e nel Land del Tirolo circa il 41%. Dal 2008 al 2016 in Austria la superficie forestale è aumentata di circa 30.000 ha¹⁰.

Sintesi dello stato attuale, principali minacce, tendenza e rapporto con la zonizzazione proposta

L'area oggetto del PO è interessata da numerose aree naturali protette, siti della Rete Natura 2000 con percentuali superiori alla media nazionale per la parte italiana. La superficie boscata ha un'elevata densità, con punte superiori al 60% del territorio (Carinzia). L'estensione dei boschi è in crescita sia nel versante italiano che in quello austriaco.

| Indicatore | Stato attuale | Tendenza | Livello dell'informazione | Criticità zonizzazione |
|--|---------------|------------|---------------------------|------------------------|
| Superficie totale area sottoposta a tutela | ☺ | Stabile | *** | ZPC+ZM |
| Usi del suolo: categorie superfici boscate | ☺ | Incremento | *** | ZM |

⁹ Fonte: Arma dei Carabinieri- Inventario Nazionale delle Foreste e dei serbatoi forestali di Carbonio INFC. Le stime INFC 2015 sono preliminari e provvisorie e non comprendono gli impianti di arboricoltura

¹⁰ Fonte: Ministero federale austriaco dell'agricoltura, delle regioni e del turismo, (www.bmlrt.gv.at)

La perdita o la distruzione degli habitat è la minaccia più diretta per la biodiversità. Le principali sfide sono l'intensificazione delle pratiche agricole, in particolare sul fondo delle valli da un lato e l'abbandono della terra in montagna, dall'altro. Per quanto riguarda quest'ultimo, il mantenimento delle pratiche agricole tradizionali estensive in montagna può essere favorevole alla tutela della biodiversità. Ulteriori sfide sono la crescente urbanizzazione e la frammentazione dei paesaggi e degli habitat nelle zone maggiormente abitate. La crescente domanda di attività ricreative e sportive può anche determinare impatti negativi sulla biodiversità. I cambiamenti climatici, e i rischi associati (frane, ondate di calore, scioglimento ghiacciai, siccità), rappresentano una minaccia recente e crescente. In particolare, la flora alpina risponde al riscaldamento globale migrando verso quote più alte; tuttavia, la velocità delle modifiche osservate lascia solo un piccolo potenziale di adattamento. La presenza di molte aree sotto tutela, compresi i siti Natura 2000, è di grande rilevanza per l'area di cooperazione. I siti Natura 2000, anche se maggiormente localizzati in area montana, si rilevano anche importanti per le zone collinari e i fondi valle, in particolare nell'ottica di creazione di corridori ecologici.

La presenza di boschi rappresenta un valore aggiunto e un elemento di caratterizzazione della zona montana nell'arco alpino in generale: pertanto ogni possibile impatto su di essi dovrà essere considerato con particolare attenzione per questa zona.

4.2.b Paesaggio e beni culturali

Il presente paragrafo racchiude la trattazione di due aspetti affini ma non sempre coincidenti, quello del Paesaggio e quello del patrimonio storico culturale. Gli obiettivi di riferimento riguarderanno quindi entrambi gli aspetti:

- recuperare e conservare il paesaggio tradizionale;
- tutelare i beni e il patrimonio culturale dai rischi naturali e tecnologici;
- valorizzare e promuovere una fruizione sostenibile del patrimonio culturale.

Il tema del paesaggio è stato approfondito attraverso l'analisi dell'uso del suolo e delle sue variazioni. Per il patrimonio storico culturale, si è scelto di fare riferimento ai beni classificati dall'Unesco come patrimonio mondiale.

Paesaggio

Secondo la convenzione europea del Paesaggio, (firmata a Firenze nel 2000 e ratificata dall'Italia con L. n.14/2006¹¹) esso può essere definito come “una determinata parte di territorio, così come percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni”.

Il paesaggio, quindi, non è solamente un aspetto “estetico” isolato dal contesto socioeconomico, ma diventa strumento di lettura dello sviluppo e delle modificazioni, anche ecologiche, del territorio.

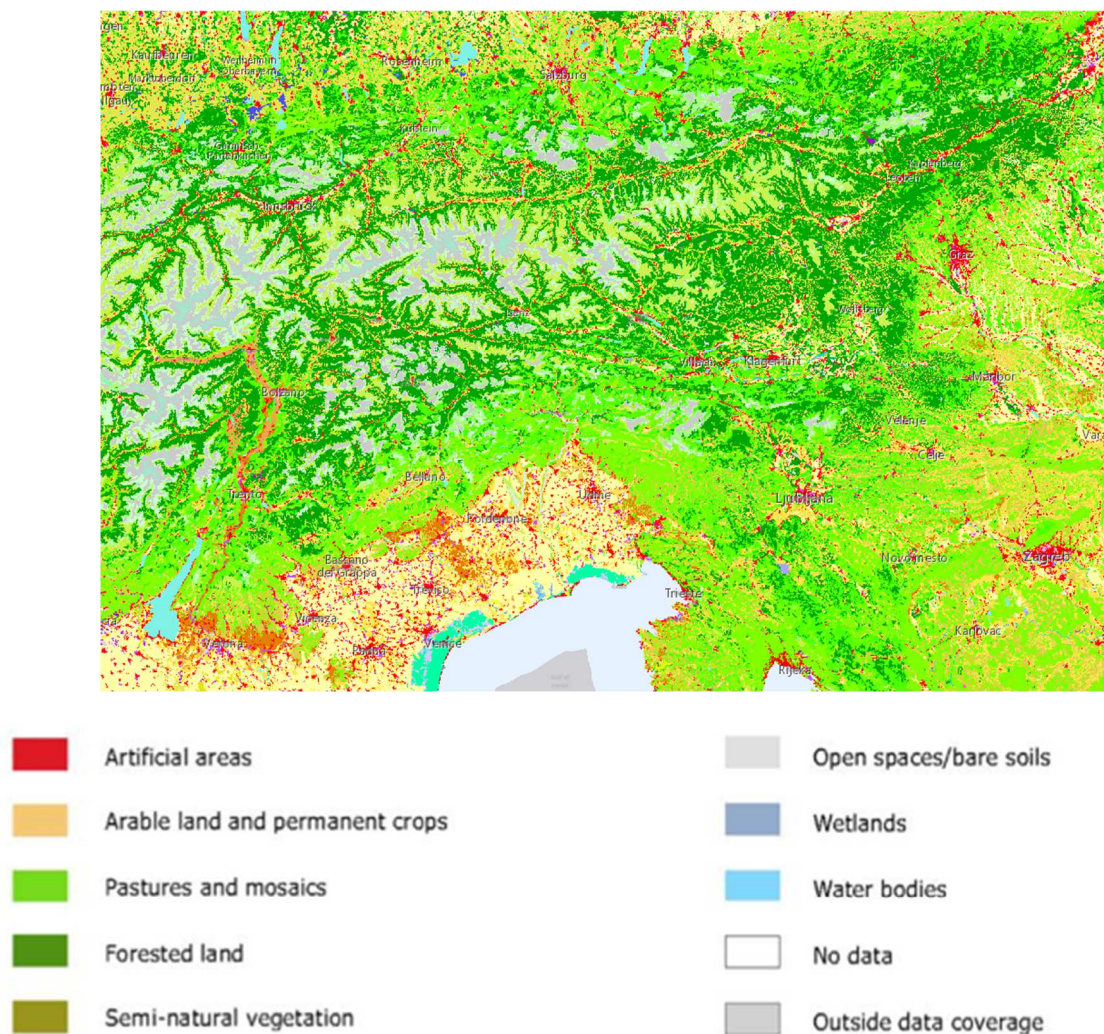
Per la descrizione del territorio sono stati considerati i dati Corine Land Cover di primo livello relativi alle regioni coinvolte nel PC – Italia Austria. Gli usi del suolo sono suddivisi nelle seguenti classi: *Foreste e zone semi naturali, Aree Agricole, Area artificiale, Corpi idrici e Zone umide*.¹²

L'analisi dei dati conferma la partizione dei territori in due fasce: montana, caratterizzata da un ambiente prevalentemente ricoperto da boschi e ambienti semi naturali, e pianeggiante caratterizzata da ampie superfici artificiali e da superfici agricole

¹¹ Legge n. 14 del 9 gennaio 2006, “Ratifica ed esecuzione della Convenzione europea sul paesaggio, fatta a Firenze il 20 ottobre 2000.” (GU n.16 del 20-1-2006 - Suppl. Ordinario n. 16)

¹² Le aree artificiali includono in modo generico gli edifici, le strade, i parcheggi, i aeroporti, gli impianti industriali, commerciali, turistici e sportivi, le cave e miniere nonché siti per la raccolta e la gestione dei rifiuti. Per l'Italia e l'Austria esistono i dati aggregati per regione sia relativi agli usi del suolo nel 2018 che alle variazioni regionali, in km2, di uso del suolo dal 2012 al 2018.

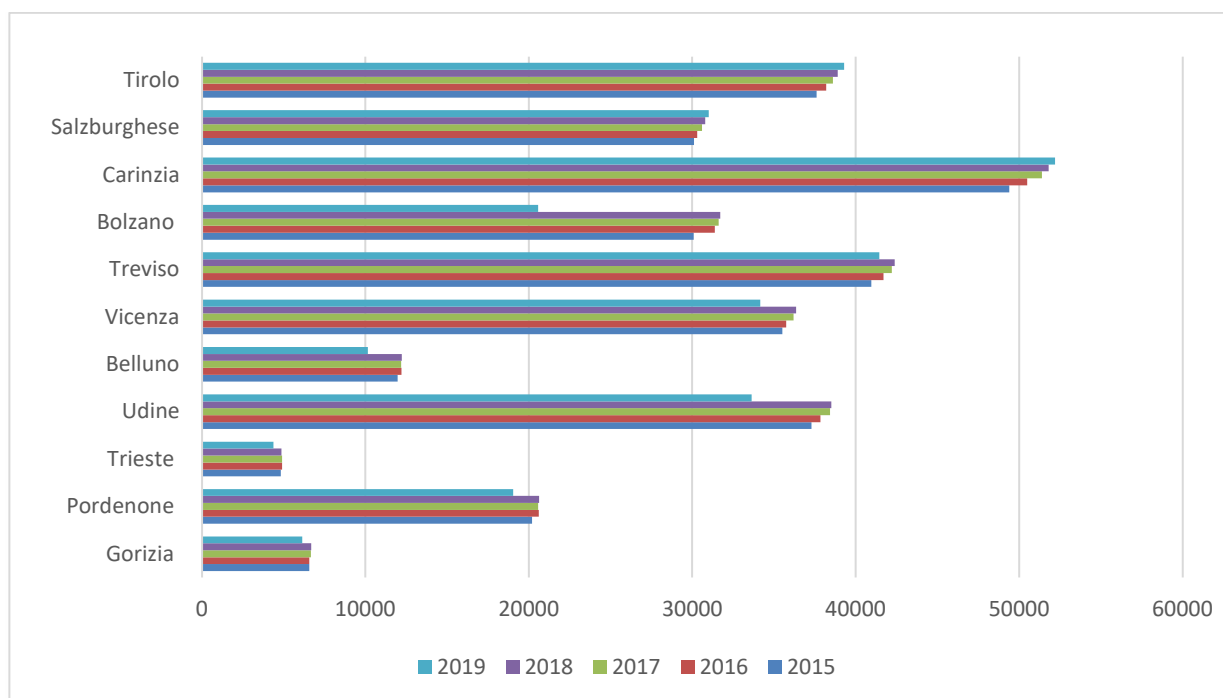
Figura 5: Land Cover 2018 - zoom per l'area di cooperazione



Fonte: European Environmental Agency

Per quanto riguarda analisi del consumo del suolo abbiamo analizzato i dati provenienti dalle agenzie nazionali. E si può notare che negli ultimi anni su tutto il territorio di cooperazione si è osservato un incremento nel consumo di suolo. Sul versante italiano, nelle province che fanno parte dell'area di cooperazione notiamo che dal 2018 al 2015 vi è stato un incremento del consumo del suolo. Mentre si registrano dati in contro-tendenza, solo nell' ultimo anno per tutte le province italiane. Sul versante austriaco invece non si registrano casi in contro tendenza, ma notiamo un continuo incremento del consumo del suolo.

Figura 6: Suolo consumato in ettari nell' area di cooperazione



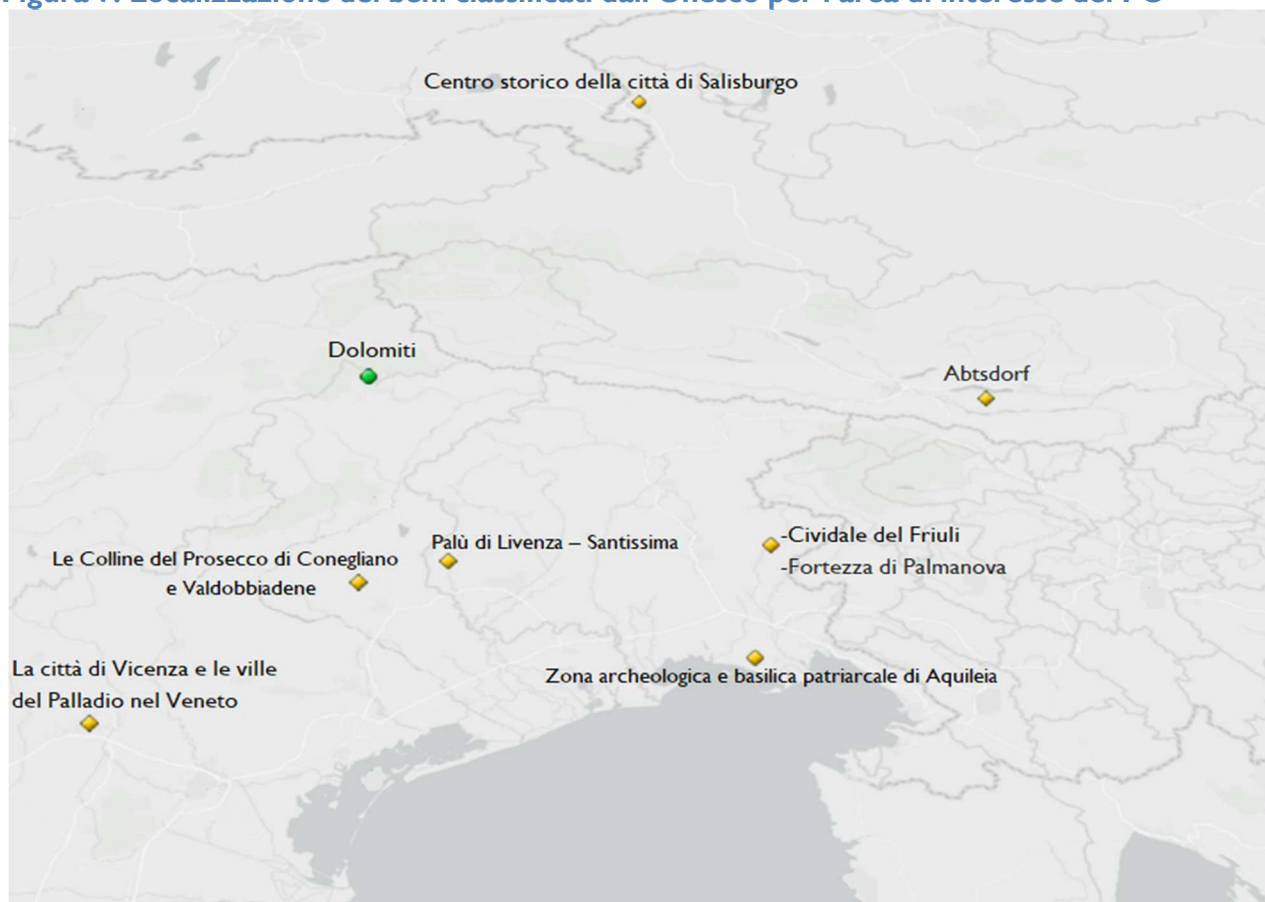
Elementi del patrimonio naturale e culturale.

Il patrimonio naturale dell'area di cooperazione è composto da elementi naturali, geologici e siti naturali; mentre gli elementi caratterizzanti del patrimonio culturale sono monumenti, complessi e siti archeologici caratterizzati dalla loro architettura, omogeneità o posizione nel paesaggio.

The World Heritage Convention dell'UNESCO seleziona beni culturali e naturali di interesse mondiale e li classifica come "patrimonio mondiale dell'UNESCO". Nel 1995 è stata inserita una ulteriore categoria di bene, denominata "paesaggi culturali", che rappresentano il risultato di una significativa interazione tra uomo e ambiente naturale. Nell'area in esame non sono stati ancora catalogati beni ricadenti in questa categoria, ma sono presenti 9 beni (otto classificati come culturali ed uno come naturale) selezionati in base alla convenzione UNESCO ed in particolare:

- Il sito Zona archeologica e basilica patriarcale di Aquileia (culturale) in Friuli-Venezia Giulia. Area includendo una delle principali città dell'Impero Romano, fondata nel 181 a.C. come colonia militare sulle rive del fiume Natisone;
- Il centro storico della città di Salisburgo (culturale) fa parte dei siti Patrimonio dell'Umanità dell'UNESCO. Il centro storico tutelato include una superficie di 236 ettari e circa 1.000 edifici/luoghi;
- Il Sito UNESCO “La città di Vicenza e le ville del Palladio nel Veneto” è l'esito di due successivi riconoscimenti da parte dell'UNESCO. Il sito comprendeva inizialmente il centro storico con i 23 monumenti palladiani e tre ville suburbane, e dopo ampliamento altre 21 ville palladiane distribuite nel territorio veneto. Il nome del sito è stato conseguentemente ridefinito come La città di Vicenza e le Ville del Palladio nel Veneto;
- Il sito UNESCO delle Dolomiti (naturale) racchiude particolari aree di montagna nelle Alpi italiane del nord, che, nel loro insieme, contano 18 vette che si innalzano al di sopra dei 3.000 metri e si sviluppano su di una superficie di 141.903 ettari;
- Il Abtsdorf (culturale) è formato da una serie di siti archeologici palafitticoli d'epoca preistorica localizzati sulle Alpi o nelle immediate vicinanze;
- Il sito di Fortezza di Palmanova (culturale) nella bassa pianura del Friuli-Venezia Giulia tra Udine ed Aquileia. Esempio di città di fondazione intatta e modello di architettura militare in età moderna;
- La città di Cividale del Friuli (culturale) nella provincia di Udine. La città conserva molte testimonianze longobarde, fra cui il Tempietto alto-medievale;
- Il sito Unesco Palù di Livenza – Santissima (culturale) in provincia di Pordenone. Nell'area delle sorgenti del fiume Livenza, si trova il sito preistorico palafittico del Palù di Livenza.
- Il sito “Le Colline del Prosecco di Conegliano e Valdobbiadene”, si trova in Veneto, in una piccola area collinare della provincia di Treviso, dove l'interazione positiva tra uomo e ambiente ha creato un paesaggio culturale unico.

Figura 7: Localizzazione dei beni classificati dall'Unesco per l'area di interesse del PO



Fonte: UNESCO (anno 2020)

Sintesi dello stato attuale, minacce, tendenza a medio termine e rapporto con la zonizzazione proposta

Nel territorio interessato la distribuzione dell'uso del suolo mostra ampie estensioni di aree naturali e semi- naturali (anche boscate), sia per la parte italiana che la parte austriaca. La tendenza sul periodo 2015-2018, è di aumento sia delle aree urbanizzate e coperte da infrastrutture che di superficie boscate in quasi tutti i territori Nuts 3 con differenze territoriali notevoli tra aree. L'artificializzazione dei suoli, e il conseguente degrado del paesaggio, rappresenta una criticità maggiore per l'ambiente collinare pianiziale, in cui è l'equilibrio tra sviluppo antropico e ambienti naturali e agricoli a caratterizzare i paesaggi di valore. Per quanto riguarda il patrimonio naturale e culturale, si riscontra un numero rilevanti di beni tutelati secondo le convenzioni UNESCO che meritano tutela e valorizzazione in chiave di sviluppo sostenibile.

| Indicatore di riferimento | Stato attuale | Tendenza | Livello dell'informazione | Criticità zonizzazione |
|---------------------------|---------------|----------|---------------------------|------------------------|
| Usi del suolo | ☹️ | Degrado | *** | ZPC |
| Beni tutelati UNESCO | ☺️ | Stabile | ** | ZM |

4.2.c Acqua

Dal punto di vista quantitativo, il territorio in esame è ricco di acque, sia superficiali che sotterranee. Parte di questo patrimonio è costituito da flussi annuali, neve e piogge che alimentano ruscelli e fiumi, ma gran parte è anche stoccata sul lungo periodo sotto forma di ghiaccio o nei numerosi laghi naturali e artificiali che caratterizzano il paesaggio alpino e prealpino. La tutela delle acque è disciplinata in Europa dalla Direttiva 2000/60/CE del 23 ottobre del 2000 (Water Framework Directive)¹³ che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque.

In Italia la Direttiva 2000/60/CE è stata recepita dal D.Lgs. n. 152/2006¹⁴ e da alcuni decreti attuativi, modificanti le norme tecniche del decreto legislativo stesso, emanati negli anni successivi ed in particolare il DM n. 56/2009 e il DM n. 260/2010; alcune successive modifiche del quadro normativo europeo sono state inoltre recepite dal D.Lgs n. 219/2010. In Austria, si nota la legge sulla protezione delle acque Wasserrechtsgesetz 1959 (wrg 1959), che regola la gestione delle risorse e istituisce i piani di gestione delle acque. Successivamente questa legge viene modificata per recepire la direttiva europea.

La Direttiva 2000/60/CE vincola gli Stati membri alla protezione, al miglioramento, al ripristino di tutti i corpi idrici superficiali al fine di raggiungere un buono stato delle acque superficiali. Le classi di stato ecologico sono cinque: elevato, buono, sufficiente, scarso, cattivo¹⁵.

¹³ Direttiva 2000/60/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 ottobre 2000, che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque - Gazzetta ufficiale n. L 327 del 22/12/2000.

¹⁴ D.Lgs n. 152 del 3 aprile 2006, "Norme in materia ambientale." (GU n.88 del 14-4-2006 - Suppl. Ordinario n. 96)

¹⁵ L'indice descrive la qualità della struttura e del funzionamento degli ecosistemi acquatici, intesa come capacità del corpo idrico di accogliere comunità animali e vegetali ben strutturate e bilanciate, fondamentali per sostenere i processi autoepurativi delle acque.

Qualità delle acque superficiali: fiumi e laghi

Nel 2015, nella provincia di Bolzano lo stato ecologico delle acque superficiali era considerato 'buono': un valore riportato dal 94% dei campioni prelevati nei fiumi e dall'89% delle misurazioni nei laghi. In provincia di Belluno due laghi analizzati nel 2018 risultano in livello 'buono' (Misurina e Santa Caterina), cinque in livello 'sufficiente' (Santa Croce, Mis, lago di Cadore, Corlo e Alleghe). In provincia di Vicenza il lago di Fimon è in stato 'buono', mentre i due laghi trevisani Lago di Lago e lago di Santa Maria si confermano in stato 'sufficiente'. Per quanto riguarda i fiumi il 25% risulta in uno stato 'elevato' e il 75% in stato 'buono' nella provincia di Belluno; mentre in provincia di Vicenza il 93.3% si trova in stato 'buono' mentre il 6.7% in stato 'sufficiente' e in Provincia di Treviso il 93.3% risulta essere in uno stato 'buono' e il 6.6% in stato 'sufficiente'.

In Friuli-Venezia Giulia nel 2015 sono stati effettuati 424 monitoraggi; i risultati riportano che il 9.2% risultano in uno stato 'elevato', il 33% si trova uno stato 'buono', il 33% in stato 'sufficiente', mentre il 8.25% è in uno stato 'scarso' e il 4.95% in stato 'cattivo'.

La Regione Friuli Venezia Giulia, durante il sessennio 2014-2019 in Friuli-Venezia Giulia sono stati effettuati monitoraggi dei corpi idrici fluviali attraverso un totale di 328 stazioni di campionamento per lo stato ecologico (94 in monitoraggio di sorveglianza, 224 in monitoraggio operativo e 10 in rete nucleo - siti di riferimento) e 200 per lo stato chimico (32 in monitoraggio di sorveglianza, 164 in monitoraggio operativo e 3 in rete nucleo - Siti di Riferimento); i risultati riportano che il 7% risultano in uno stato ecologico 'elevato', il 47% si trova in uno stato 'buono', il 30% in stato 'sufficiente', mentre il 9% in stato 'scarso' e il 7% in stato 'cattivo'.

Nel land del Carinzia, nel 2015, sono stati monitorati tutte le acque superficiali è risulta che il 41.7% si trova in uno stato 'elevato', 27.7 in stato 'buono', il 3.6% in uno stato 'sufficiente'; mentre il 27% è in uno stato 'cattivo' o 'scarso'. Nel land del Tirolo, sempre nel 2015, risulta che 32% dei campioni sono in uno stato 'elevato', il 9% si trova uno stato 'buono', il 53% in stato 'sufficiente'; mentre il risultante (6%) sono in 'scarso' o 'cattivo'. Infine, per il land del Salburghese, 34% dei campioni prelevati risultano in uno stato 'elevato', il 24% si trova in uno stato 'buono', il 14% in stato 'sufficiente', 9% in stato 'scarso' e il 3% in stato 'cattivo'; tra i restanti l'1% potrebbe avere un buon potenziale e il 15% potrebbe avere uno stato 'cattivo'.

Qualità delle acque sotterranee.

La contaminazione delle acque sotterranee ha diverse origini e può essere di varia natura. Tipologie di utilizzo del suolo come l'agricoltura possono concorrere all'arricchimento delle acque di falda di inquinanti quali i nitrati. Attività industriali o incidenti di varia natura possono invece contaminare le falde con metalli pesanti, idrocarburi o altre sostanze. In Italia e Austria le Direttive Europee 2000/60¹⁶ e 2006/118¹⁷ sono state recepite¹⁸; sulla base dei prelievi effettuati, la normativa vigente, richiede di classificare lo stato qualitativo delle acque sotterranee in “buono” o “scarso”. Nella provincia autonoma di Bolzano tutte le misurazioni effettuati sulle acque sotterranee nel 2015 hanno riportato uno stato ‘buono’ delle acque sotterranee¹⁹. Nella provincia di Belluno, 97% delle acque si trovava in uno stato chimico ‘buono’ alla stessa epoca, similamente il dato riportato per le provincie di Treviso e di Vicenza è rispettivamente di 82.55% e l'89.58%²⁰. Nella regione del Friuli-Venezia Giulia, invece, dei 38 campioni analizzati solo il 72% risulta in stato ‘buono’²¹.

In Austria, nella regione della Carinzia le analisi effettuate sulle acque sotterranee dimostrano che quasi tutti i campioni si trovano in uno stato chimico ‘buono’. Per i land di Salzburg e Tirolo non ci sono dati recenti pubblicati sulla qualità delle acque sotterranee.

¹⁶ Direttiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 ottobre 2000 che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque.

¹⁷ Direttiva 2006/118/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 12 dicembre 2006 sulla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento.

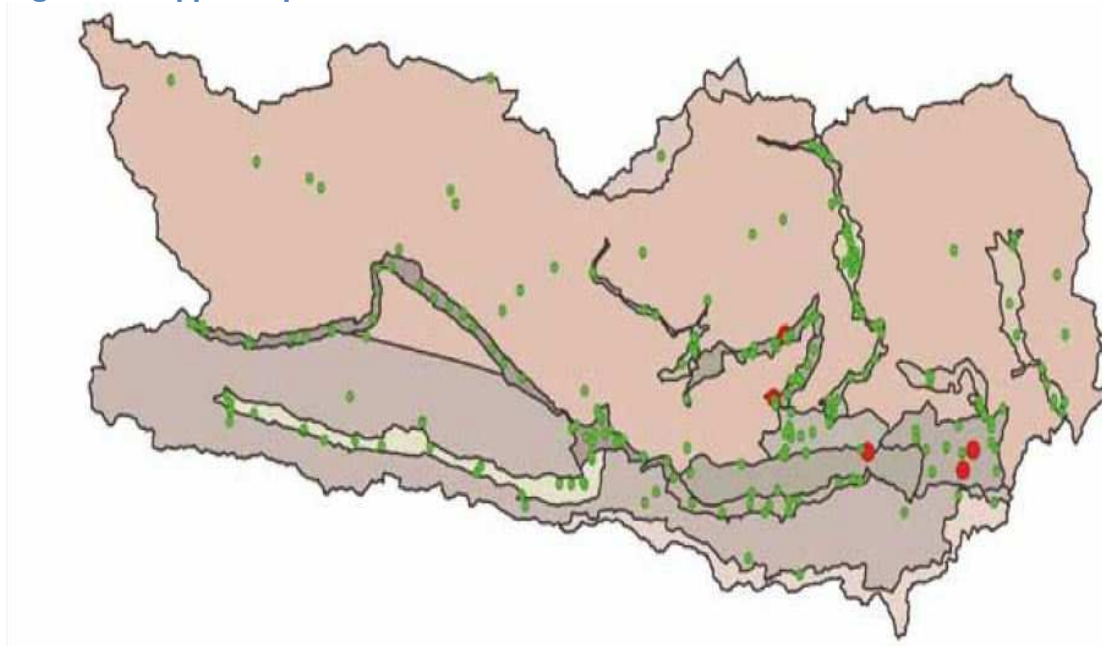
¹⁸ Decreto Legislativo del 16 marzo 2009, n. 30, “Attuazione della direttiva 2006/118/CE, relativa alla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento”. (GU n.79 del 4-4-2009)

¹⁹ Arpa della provincia autonoma di Bolzano

²⁰ ARPA Veneto

²¹ ARPA Friuli-Venezia Giulia

Figura 8: Mappa dei prelievi del land Carinzia²²



Legenda

| | |
|------------------------------------|--|
| Campione d'acqua di qualità buono | |
| Campione d'acqua di qualità scarsa | |

Source: Kärntner Umweltbericht 2017

Depurazione delle acque reflue.

Nel 2015, ultimo dato disponibile, sul lato italiano, la popolazione allacciata al servizio di rete fognaria, con depurazione completa dei reflui, varia da un valore minimo pari al 49.4% nel Veneto ad un massimo del 99,7% nella Provincia di Bolzano, con la Regione Trentino-Alto Adige che ha comunque un valore medio pari a 78.9%.

Tabella 10: Carichi inquinanti civili trattati

| | Carichi inquinanti civili trattati | Differenza 2012-2015 |
|--|------------------------------------|----------------------|
| | % | % |

²² <https://www.ktn.gv.at/DE/sitemap/KTN/Themen-AZ/Details?thema=11&detail=823>

| | | |
|------------------------------|------|------|
| Bolzano | 99.7 | +1.2 |
| Friuli-Venezia Giulia | 50.7 | +3.0 |
| Veneto | 49.4 | +0.5 |

Fonte: ISTAT

Sul lato austriaco la popolazione allacciata a un impianto di depurazione mediante un sistema di fognature nel 2018 è del 97% in Tirolo, 98% nel salzburghese e il 92.70% in Carinzia²³.

Sintesi dello stato attuale, minacce, tendenza a medio termine e rapporto con la zonizzazione proposta

Lo stato delle acque superficiali e sotterranee presenta uno stato di qualità buono per quasi tutto il territorio di cooperazione considerato; vista la scarsità dei tratti classificati come cattivo e scarso si disegna un quadro complessivamente buono. Da notare tuttavia la mancanza di dati aggiornati lato austriaco.

| Indicatore di riferimento | Stato attuale | Tendenza | Livello dell'informazione | Criticità zonizzazione |
|---|---------------|---------------|---------------------------|------------------------|
| Qualità acque superficiali: fiumi | 😊 | Miglioramento | *** | ZPC |
| Qualità acque superficiali: laghi | 😊 | Stabile | *** | ZPC |
| Qualità acque sotterranee | 😊 | Stabile | ** | ZPC |
| Popolazione servita da sistemi di depurazione | 😊 | Miglioramento | ** | ZPC |

Il collegamento della popolazione ai sistemi di depurazione mostra delle differenze tra zona montana e zona pianeggiante, in quanto in zona montana circa il 95% delle persone sono collegate ad un impianto di depurazione, mentre in zona pianeggiante si riesce a raggiungere appena il 50%.

²³ Kommunales abwasser osrerrichischer bericht 2018

4.2.d Suolo

Alcuni degli aspetti relativi al suolo, in particolare quelli relativi all'uso del suolo, sono stati affrontati nell'ambito del tema "Paesaggio". Qui vengono descritti ulteriori indicatori utili alla comprensione dello stato di salute del suolo, quali la superficie percorsa dagli *incendi*, l'inquinamento da *siti contaminati* e il *dissesto idrogeologico*.

Superficie interessata da incendi

Gli incendi sono un fattore determinante per la qualità del suolo, in quanto, soprattutto nel primo anno post-incendio, i fenomeni di dilavamento e di erosione superficiale sono accentuati con conseguente perdita dello strato fertile. I dati relativi agli incendi disponibili per gli ultimi anni non riportano aumenti notevoli degli eventi monitorati, sia sul lato austriaco che su quello italiano. L'area di cooperazione è, secondo i dati forniti dal Corpo Forestale dello Stato, una delle zone con il più basso indice di rischio incendio rispetto al resto dell'Italia. Dal 2009 al 2016 nella regione Trentino-Alto Adige si è osservato lo 0.7 % del numero totale di incendi registrati in tutta in Italia, 1.40% per il Friuli-Venezia Giulia e 1.20% per Veneto²⁴. Che equivale in termini di ettari bruciati nel Trentino-Alto Adige allo 0.03%, nel Friuli-Venezia Giulia allo 0.72% e nel Veneto allo 0.23% rispetto alla superficie totale percorsa dal fuoco in Italia nel periodo 2009-2016.

Nel 2019, in Austria si sono registrati 235 incendi di cui 18 nel land salburghese, 40 in Carinzia e 45 in Tirolo; questi incendi hanno portato alla distruzione di pochi ettari, ovvero: 9 ha in Carinzia, 3 ha in Tirolo e 0.4 ha nel Salisburghese. Questa tendenza è in diminuzione rispetto agli anni passati.

I siti inquinati

Per quanto riguarda la compromissione della qualità del suolo a causa di inquinamento, si fa riferimento ai siti inquinati destinati a bonifica. In generale, alcuni ex siti industriali o commerciali abbandonati o in fase di riconversione mostrano sintomi di contaminazione del terreno e della falda a causa delle pregresse attività. Per il lato italiano, il DM 471/99²⁵ (aggiornato dal D.Lgs 152/2006) prevede che essi vengano identificati, caratterizzati e, se necessario, bonificati o messi in sicurezza.

²⁴ Dati del Corpo forestale dello Stato (www.datiallefiamme.it) aggiornati al 29/05/2019

²⁵ Decreto Ministeriale n. 471 del 25 ottobre 1999, "Regolamento recante criteri, procedure e modalità per la messa in sicurezza, la bonifica e il ripristino ambientale dei siti inquinati, ai sensi dell'articolo 17 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22, e successive modificazioni e integrazioni". (GU n.293 del 15-12-1999 - Suppl. Ordinario n. 218)

Nell'area italiana di interesse del PC sono presenti numero 2 siti inquinati classificati come "Siti d'Interesse Nazionale" (SIN), tutti i due in Regione Friuli-Venezia-Giulia (FVG):

- la "Laguna di Grado e Marano" nella Provincia di Udine (di circa 200 ettari);
- l'area del porto industriale di Trieste (di circa 1.700 ettari)

In modo generico, in regione FVG sono stati individuati nel 2020, 159 siti contaminati di interesse regionale per un'estensione di circa 5.000 ettari (dati ARPA). Nella regione Veneto, nelle provincie che fanno parte dell'area di programmazione nel 2018 sono stati registrati presso l'anagrafe regionale per i siti inquinanti 130 siti inquinati in provincia di Treviso, 127 in Provincia di Vicenza e 19 in provincia di Belluno (dati ARPA), mentre nella provincia di Bolzano non ci sono dati aggiornati.

In Austria, il risanamento dei siti inquinati è regolato dalla legge federale Gesetz über kontaminierte Standorte von 2003. A fine 2019, nell' area di cooperazione austriaco si registrano 18 siti inquinanti in Carinzia, 7 nel salisburghese e 5 nel Tirolo (Fonte Umweltbundesamt environment agency Austria).

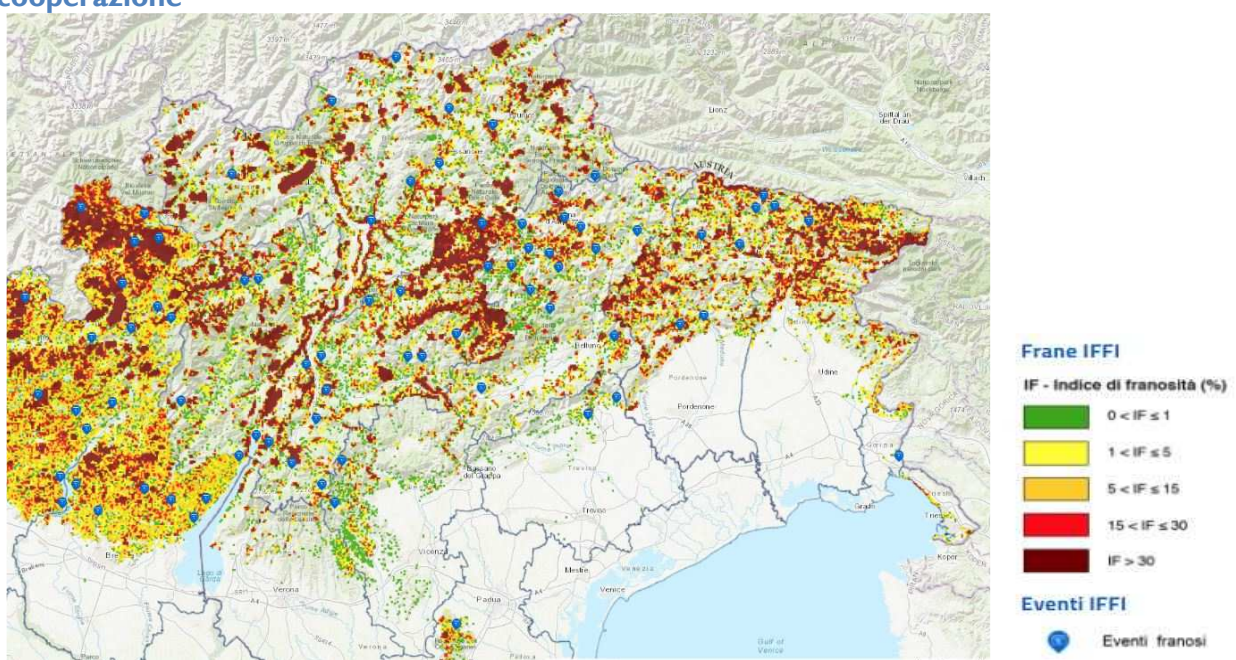
Il dissesto idrogeologico

L'Italia è un paese a elevato rischio idrogeologico. Le frane e le alluvioni sono le calamità naturali che si ripetono con maggior frequenza e causano, dopo i terremoti, il maggiore numero di vittime e di danni. Il dissesto è per parte legato ai cambiamenti climatici in corso, caratterizzato dall'aumento della frequenza di episodi di precipitazioni di breve durata ed elevata intensità, la progressiva riduzione dei ghiacciai, nonché l'accentuarsi delle oscillazioni dei flussi idrici. Le frane in Italia sono oltre 620.808 e coinvolgono un'area di circa 23.700 km², pari al 7,9% del territorio nazionale. Tali dati derivano dall'Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia (Progetto IFFI) realizzato dall'ISPRA e dalle Regioni e Province Autonome. Le aree a pericolosità di frane vengono classificate in base al loro grado di pericolosità P (suddivisa in 4 tipi di livello: p4 pericolosità molto elevata, p3 elevata, p2 media e p1 bassa).

Nelle aree interessate dalla cooperazione (parte italiana) si riscontra la presenza di 19.634 frane censite dal progetto IDROGEO (dati 2019). La provincia autonoma di Bolzano ha registrato il maggior numero di frane in assoluto (7.198); mentre nella regione Friuli-Venezia giulia si sono

registrati 5.810 eventi franosi, 4.352 nella provincia di Udine, 1089 nella provincia di Pordenone, 259 per Gorizia e 110 per Trieste. In Veneto, per i territori considerati, sono state censite 8.310 frane, così distribuite: 5.915 Belluno, 1.692 Vicenza e 523 Treviso. Gli eventi franosi sono prevalentemente registrati lungo l'arco alpino e nel fondovalle²⁶. In generale, notiamo che la zona di cooperazione è segnata da un basso livello di pericolosità, infatti, nella provincia autonoma di Bolzano 131.7 Km2 hanno un livello p3 o p4 e 33.2 km2 livello P2 che equivale a dire che solo il 2.2 % del territorio provinciale è a rischio di frane. Nel Friuli-Venezia Giulia, la provincia con l'indice più alto è quella di Gorizia dove il 20% del territorio (93.3 km2) è soggetto a rischio idraulico (0.3% p3 o p4 e 19.7 p2). Il 12.7% del territorio della provincia di Udine è soggetta a rischio idrogeologico (3% p3 e p4 e 9.7 p2), nella provincia di Pordenone 3.6% (1.8% p3 e p4 e 1.8% p2) e nella provincia di Trieste 1.1%. Nella regione Veneto si conferma la situazione, infatti, nella provincia Vicenza solo il 3,4% del territorio è soggetto a rischio idrogeologico (0.7% p3 e p4 e 2.8% p2), nella provincia di Belluno 2,0% e nella provincia Treviso il 6% (p3 e p4 0.1 e p2 5,9%)

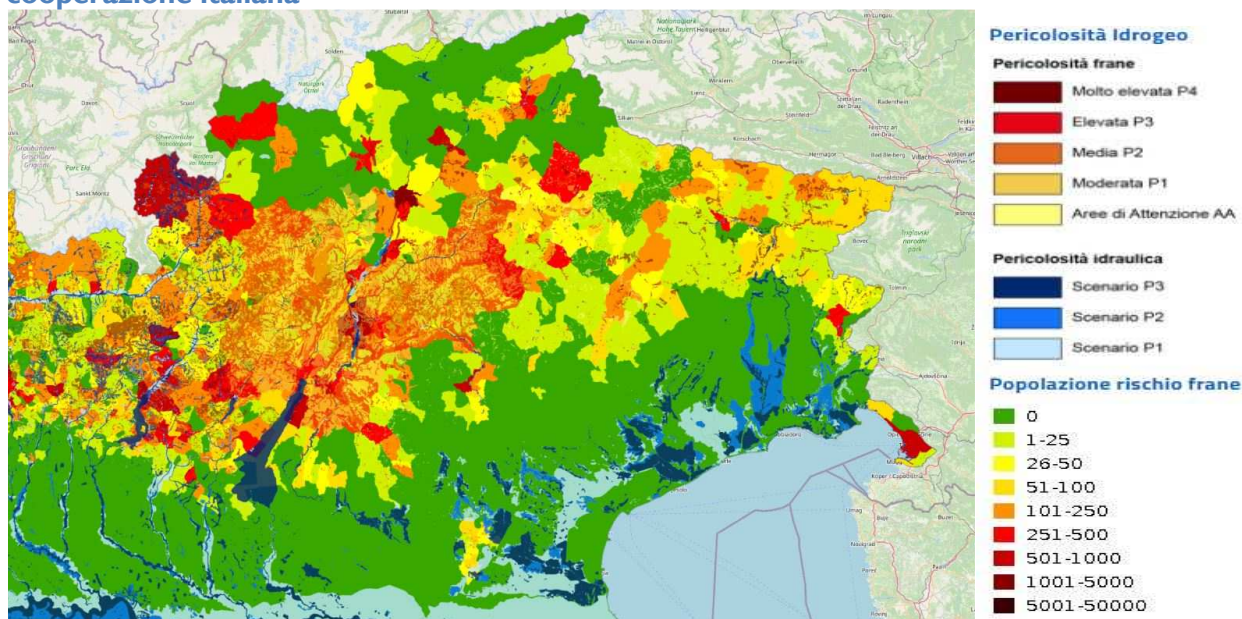
Figura 9: Indice di franosità e eventi franosi avvenuti nell' anno 2019 nella zona italiana di cooperazione



Fonte: Portale nazionale Idrogeo- Ispra

²⁶ ISPRA Istituto nazionale per la protezione e la ricerca ambientale

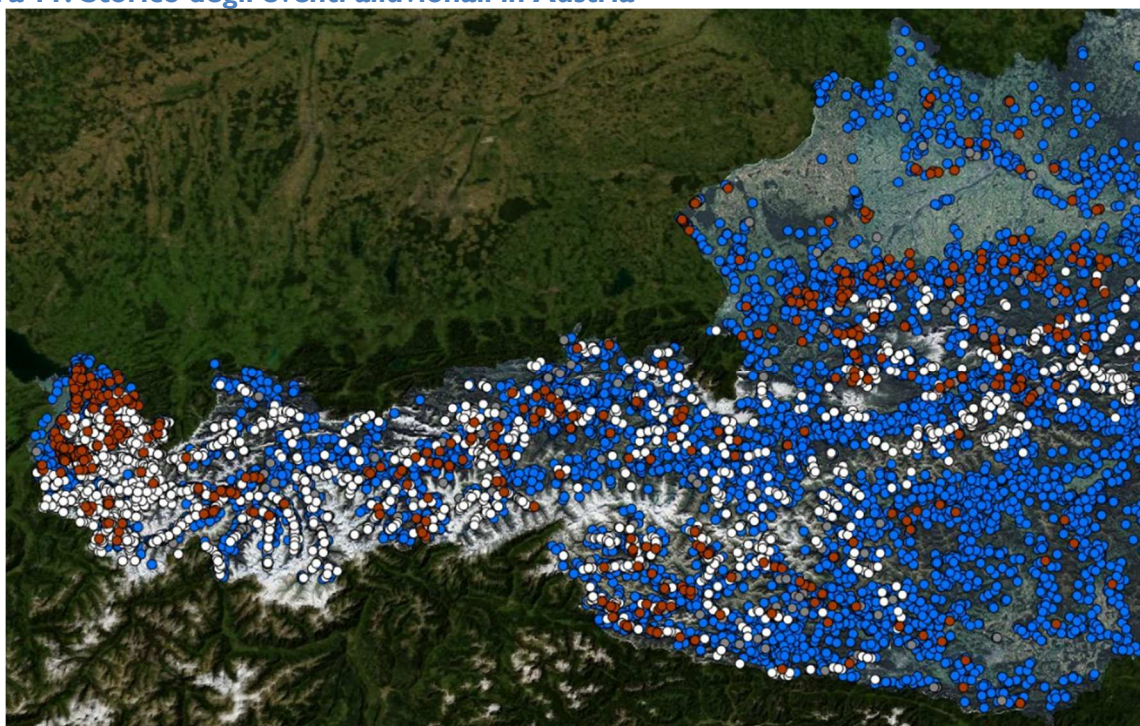
Figura 10: Pericolosità frane e pericolosità idraulica e popolazione a rischio frane nella zona di cooperazione italiana



Fonte: Portale nazionale Idrogeo- Ispra

Per quanto riguarda il lato austriaco il principale pericolo è legato alle alluvioni: infatti possiamo notare come lungo l'arco alpino nel 2019 si sono registrati molti eventi alluvionali (in blu nella figura 10).

Figura 11: Storico degli eventi alluvionali in Austria



Legenda

| | |
|--------------|-------|
| Valanga | Grey |
| Frana | Red |
| Caduta massi | White |
| Acqua | Blue |

Fonte: Ministero federale austriaco dell'agricoltura, delle regioni e del turismo

Sintesi dello stato attuale e della tendenza e rapporto con la zonizzazione proposta

Sebbene il fenomeno degli incendi boschivi sia presente nell'area oggetto di PO, questo si presenta con un'intensità nettamente inferiore alla media nazionale per la parte italiana. Il versante austriaco, presenta un numero di incendi boschivi medio- basso. Non va dimenticato tuttavia che gli incendi rappresentano una criticità per la Zona Montana, sia in relazione all'elevato valore (ecologico, ma anche economico) dei boschi che si trovano in queste aree, sia per la maggiore incidenza potenziale degli incendi in tali aree.

La situazione dei siti inquinati nelle aree del PO, non è spazialmente uniforme: alcune province registrano la presenza di numerosi siti inquinati, mentre altre hanno una scarsa presenza di tali siti. Inoltre, il livello e la gravità della contaminazione possono variare notevolmente da sito a sito. I siti contaminati rappresentano una criticità per la Zona Collinare/Planiziale, dove sono maggiormente numerosi, essendo in genere provocati da attività di tipo industriale o da incidenti ad esse collegati. Nel complesso si individua una tendenza stazionaria, dovuta soprattutto alle azioni messe in atto per la bonifica. Il dissesto idrogeologico è un fenomeno noto nell'area del PO, soprattutto in relazione alla presenza delle Alpi. In termini di frane, il rischio rimane contenuto mentre per quanto riguarda l'erosione idrica (alluvioni), il numero di eventi è elevato.

| Indicatore di riferimento | Stato attuale | Tendenza | Livello dell'informazione | Criticità zonizzazione |
|--------------------------------|---------------|---------------|---------------------------|------------------------|
| Superficie percorsa da incendi | ☹️ | Stabile | ** | ZM |
| Siti inquinati | ☹️ | Stabile | *** | ZPC |
| Dissesto idrogeologico | ☹️ | Peggioramento | * | ZM+ZPC |

L'incidenza di eventi franosi e l'indice di erosione sono più alti in zona montana, tuttavia il rischio associato a questi fattori (inteso come la probabilità che un evento si verifichi per il danno che tale evento provoca) è più elevato in Zona Collinare/Planiziale, di maggiore infrastrutturazione e urbanizzazione.

4.2.e *Clima ed energia*

I cambiamenti climatici sono un fenomeno di livello globale fortemente correlato all'incremento delle emissioni in atmosfera dei gas a effetto serra (CO₂, CH₄ e N₂O). Le emissioni di gas ad effetto serra di origine antropica sono soprattutto legate ai processi di combustione, mediante utilizzo di combustibili fossili, con particolare riferimento alle emissioni da traffico veicolare ed alla climatizzazione degli edifici. Per il contrasto ai cambiamenti climatici in termini di riduzione delle emissioni climalteranti assumono quindi rilevanza le politiche riguardanti il settore energetico, con particolare riguardo all'impiego sostitutivo di fonti energetiche rinnovabili, al risparmio e l'efficienza l'energia.

Emissioni di gas serra

Il 15 gennaio 2020 la Commissione ha adottato il 'Green Deal', con obiettivi stringenti in materia di emissioni di gas effetto serra, efficacia energetica e uso delle rinnovabili. Entro il 2030 è previsto:

- Una riduzione di CO₂ di almeno il 40% rispetto al 1990;
- l'aumento della quota di energia rinnovabili ad almeno il 32%;
- l'aumento in efficienza energetica di almeno il 32.5%.

In Italia le emissioni di gas serra (espressi in termini di CO₂ equivalente) sono diminuite del 20%, dal 2002 al 2018. Per quanto riguarda l'Austria le emissioni di gas serra espresse in Kilotonnellate di CO₂ sono aumentate del 2,2% (+1.744 Kt) nel decennio 1990-2000 e del 4.4% (+1.847 Kt) nel periodo dal 2000 al 2017.

Energia da fonti rinnovabili e Risparmio ed efficienza energetica

Per quanto riguarda il lato italiano, il consumo finale di energia è complessivamente aumentato negli ultimi anni; con un incremento sul periodo 2016- 2018 di circa il 3.5% nel Veneto, del 4.8% in Friuli Venezia giulia e di 2.8% in Trentino-Alto Adige. Parallelamente, la potenza installata da fonti rinnovabili è aumentata sullo stesso periodo. La regione che ha avuto l'incremento maggiore di potenze installate nel 2018 rispetto al 2016 è il Friuli Venezia-Giulia (+6.78% che equivale a +75.9 MW), seguita dal Veneto (6.77% + 222 MW), e, in fine, il Trentino-Alto Adige (2.48%, 94.6 MW).²⁷

In contrasto con la situazione italiana, in tutti i Land austriaci il consumo di energia elettrica nel 2018 è diminuito rispetto all' anno precedente: in Carinzia si registra un -0.74%, in Salisburgo del -3.08% e in Tirolo -2.29%. Tuttavia, va notato che questa tendenza riguarda solo l'ultimo anno per la Carinzia e il Tirolo, infatti, rispetto 2015 i consumi sono aumentati rispettivamente del 3.8% e del 1%, mentre per quanto riguarda il Land del Salzburg si è avuto una riduzione di circa l'1% rispetto al 2015²⁸. Nel 2017 in Tirolo sono stati generati 6.909 GWh (gigawattora) di energia elettrica ricavata da fonti rinnovabili. Circa il 96% è stata fornita da fonte idroelettrica e solo una piccola parte, l'1.2%, dal

²⁷ GES-Rapporto statistico FER 2018

²⁸ Statistik Austria, Energiestatistik: Energiebilanzen Österreich 1970 bis 2018

fotovoltaico. I dati per i due altri Land non sono stati reperiti; però va sottolineato che in Austria nel 2018, il 60,5 % dell'energia rinnovabile proviene dall' idroelettrico, il 24% da centrali termoelettriche e le restate dall' eolico, fotovoltaico e geotermico.

Sintesi dello stato attuale e della tendenza e rapporto con la zonizzazione proposta

La produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili risulta elevata nell'area in esame, sia sul lato austriaco che italiano; con punte del 90% per la Provincia di Bolzano. La tendenza negli ultimi anni risulta crescente. I consumi energetici vedono una situazione differenziata nei vari territori coinvolti: se si considera il rapporto tra energia prodotta e consumi, si passa da marcati surplus (la produzione supera i consumi) per la regione del Trentino-Alto Adige +66.9, a deficit per il Friuli Venezia giulia - 5.5%, Veneto -48.1%. Nel quadriennio 2015-2018 i consumi di energia elettrica risultano pressoché costanti o in leggero aumento. Le emissioni di gas climalteranti rappresentano un problema globale che non può essere associato a zonizzazioni di carattere locale.

| Indicatore di riferimento | Stato attuale | Tendenza | Livello dell'informazione | Criticità zonizzazione |
|--|---------------|-------------|---------------------------|------------------------|
| Emissioni di gas climalteranti | Medio | Diminuzione | * | ZM+ZPC |
| Produzione di energia da fonti rinnovabili | Buono | Stabile | *** | ZM+ZPC |
| Consumi energetici | Medio | Stabile | ** | ZM+ZPC |

4.2.f Qualità dell'Aria

La descrizione relativa alla qualità dell'aria prende in considerazione lo stato in termini di emissioni e di superamenti delle soglie normative per i principali inquinanti atmosferici: biossido di azoto (NO₂), polveri sottili (PM₁₀) e Ozono (O₃). La principale fonte del biossido di azoto sono i trasporti; mentre per l'ozono (O₃), trattandosi di un inquinante fotochimico, questo presenta le maggiori concentrazioni nei mesi più caldi dell'anno, quando si verificano le più alte temperature ed il massimo irraggiamento solare e i suoi valori oscillano sensibilmente a seconda delle condizioni meteorologi.

In riferimento al NO₂, nel Tirolo, il valore limite annuale previsto per il NO₂ (30 µg / m³) è stato superato nei 8 punti di misurazioni nel 2018. Il superamento della soglia di 30 µg / m³ si è avuto nelle

principali città del Tirolo e lungo le cabine di monitoraggio poste sulle strade a veloce scorrimento A12 e A13. Nel Land di Salisburgo la situazione è simile, in quanto, nel 2019, il valore limite annuale è stato superato nei 4 punti di misurazioni. Il superamento della soglia di $30 \mu\text{g} / \text{m}^3$ si è avuto nella città di Salisburgo e dintorni e lungo la strada di Hallein B159 e il superamento dei $40 \mu\text{g} / \text{m}^3$ lungo la A10. Al contrario, non è stato registrato nessun superamento della soglia $30 \mu\text{g} / \text{m}^3$ imposta dalla legge IG-L nella Carinzia.

In tutti i Land del programma, va notato che negli ultimi anni si è registrato un leggero e progressivo calo delle concentrazioni di NO₂.

Sul lato italiano, la situazione è contrastante. Nella Provincia di Bolzano si registra ormai da molti anni un costante superamento dei valori previsti. I superamenti si registrano vicino all'autostrada A22 e presso le strade più trafficate dei maggiori centri urbani, dove, in aggiunta al traffico, si verifica il cosiddetto effetto canyon. Negli ultimi anni si è potuto però registrare un progressivo calo delle concentrazioni di NO₂ che nel 2018 e 2019. Nella regione Veneto nella provincia di Belluno nel 2019 nessuna delle tre stazioni, che effettuano il monitoraggio su tutto il terreno provinciale, ha superato la soglia dei $40 \mu\text{g} / \text{m}^3$. Invece nelle provincie di Vicenza e Treviso nel 2019 le uniche centraline che hanno registrato un superamento della soglia sono quelle poste nei centri città dei capoluoghi di provincia. Nella regione del Friuli-Venezia Giulia nel 2018 nessuna delle stazioni di monitoraggio poste nel territorio regionale ha superato la soglia di $40 \mu\text{g} / \text{m}^3$.

Per quanto riguarda i PM 10 la normativa UE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa (direttiva 2008/50/CE) impone agli Stati membri di limitare l'esposizione dei cittadini a questo tipo di particolato e stabilisce valori limite per l'esposizione riguardanti sia la concentrazione annua ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$), che quella giornaliera ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$), da non superare più di 35 volte per anno civile.

Nei Land austriaci nessuna delle stazioni di monitoraggio poste nell' area di cooperazione superano nel 2018 il limite annuo, mentre il limite di concentrazione giornaliera viene superato nelle stazioni posti nei centri città o lungo le autostrade. Tuttavia, con frequenza inferiore ai limiti imposti dalla legge. In tutti i Land del programma si è registrato un leggero e progressivo calo delle concentrazioni di PM10 negli ultimi anni.

Sul lato italiano sia nella provincia di Bolzano che in quella di Belluno vengono rispettati tutti e due i limiti di legge in tutto il suolo provinciale. Nelle provincie di Vicenza e Treviso vengono rispettata sia la soglia media annua che il numero di superamenti annuali del valore limite giornaliero di PM10 eccetto che nei centri città dei capoluoghi di provincia.

Nella regione Friuli Venezia giulia la concentrazione del materiale particolato PM10 ha subito una diminuzione nel corso del 2018 rispetto all'anno precedente in quasi tutte le stazioni. Nel corso del 2018 il parametro "numero di giorni con una media del PM10 superiore a 50 µg/m³ ha superato il limite di 35 superamenti in un'area molto ridotta della pianura occidentale, a confine con la regione Veneto, a causa dei regimi meteorologici che sono più simili a quelli della pianura padana.

Nella zona di cooperazione italiana la concentrazione di PM10 ha un andamento stazionario negli ultimi anni, anche se è da tenere in conto che una maggiore o minore presenza di polveri nell'aria dipende molto dalla variabilità meteorologica. Per quanto riguarda l'ozono (O₃), in nessuno dei land , che fanno parte dell'aria di cooperazione, si è registrato il superamento della soglia di informazione e quindi anche della soglia di allarme eccetto nella zona di Innsbruck Nordkette. L'andamento dell'ozono negli ultimi anni è stazionario, non si registrano grandi variazioni ma solo piccoli incrementi o decremento in quanto la sua concentrazione dipende dalla temperatura media che si registra nella zona specialmente durante il periodo estivo²⁹.

Sul lato italiano, nella Provincia autonoma di Bolzano l'andamento della concentrazione dell'ozono presente nell'atmosfera è in pressoché costante. Nel 2019 nessuna delle 11 stazioni di monitoraggio poste nella provincia ha registrato il superamento dei limiti imposti da legge³⁰. Nelle provincie di Belluno e Treviso non si registrano superamenti sia della soglia di informazione e della soglia di allarme, mentre nella provincia di Vicenza tutte e quattro le stazioni di monitoraggio superano la soglia di informazione di 180 µg/m³ e anche la soglia di allarme nell'estate del 2019 ad Asiago.

Nel corso del 2018 in Friuli-Venezia Giulia, le aree di superamento dell'obiettivo a lungo termine, cioè di 120 µg/m³ sulla media massima giornaliera calcolata su 8 ore nell'arco di un anno civile, sono state molto estese. Nella zona Triestina e nella bassa pianura è evidente l'influenza delle emissioni

²⁹ Jahresbericht 2019 Land Karnten

³⁰ Rapporto annuale sulla qualità dell'aria 2019- Agenzia provinciale per ambiente

primarie degli ossidi di azoto che portano alla distruzione, a livello locale, dell'ozono. Da notare che il 2018 ha fatto registrare un aumento dei livelli di ozono anche nella zona di montagna dove, pur mantenendosi più bassi rispetto al resto del territorio regionale. In tutte le regioni italiane, il trend dell'ozono è in decrescita questi ultimi questi anni³¹.

Sintesi dello stato attuale e della tendenza e rapporto con la zonizzazione proposta

Complessivamente, la qualità dell'aria nell'area interessata dal PC si presenta buona (rispetto dei limiti di concentrazione). La principale criticità è rappresentata dal biossido di azoto, per il quale si ha una situazione negativa sia nel versante italiano che austriaco, principalmente lungo le autostrade e nei centri città, comunque in tutto il territorio si nota una leggera tendenza al miglioramento per l'intero territorio. La situazione dell'ozono è più omogenea, con concentrazioni in genere più elevate nel fondovalle durante il periodo estivo, ma con qualche eccezione di alcune aree montane nel FVG. Per le polveri sottili si riscontra una situazione generalmente buona (rispetto dei limiti di emissione), con criticità ancora legate alle zone di traffico intenso e una lieve tendenza al miglioramento.

| Indicatore di riferimento | Stato attuale | Tendenza | Livello dell'informazione | Criticità zonizzazione |
|---|----------------------|-----------------|----------------------------------|-------------------------------|
| NO ₂ (concentrazione media e superamento dei limiti) | ☹ | Miglioramento | ** | ZPC |
| O ₃ (concentrazione media e superamento dei limiti) | ☹ | Stabile | ** | ZPC |
| PM ₁₀ concentrazione media e superamento dei limiti) | ☺ | Miglioramento | ** | ZPC |

Le principali criticità per la qualità dell'aria sono legate alle aree di maggiori emissioni (per NO₂ e PM₁₀) o alle zone dove sono più frequenti i fenomeni di inversione termica (O₃). Nell'area oggetto di PO i maggiori problemi si riscontrano nella zona pianiziale-collinare.

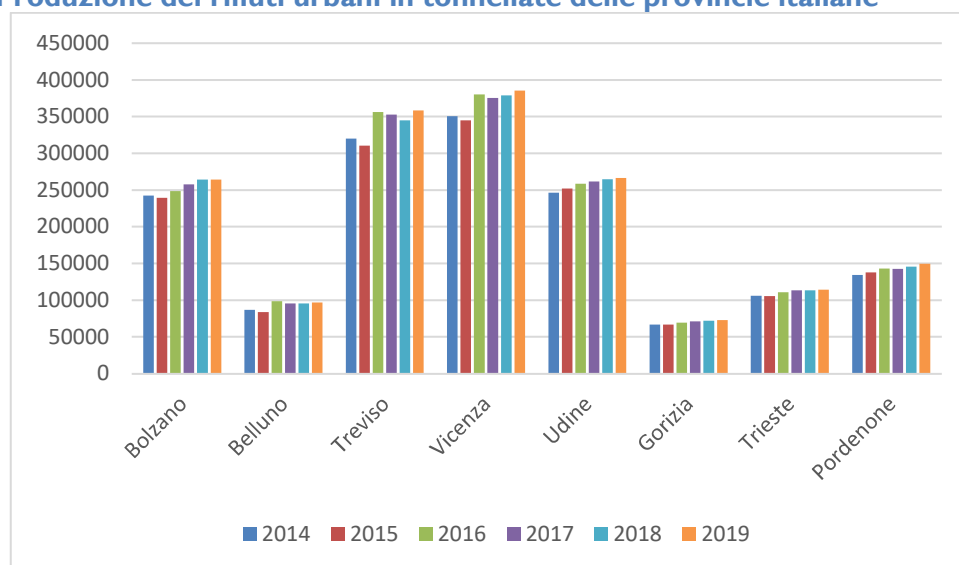
³¹ Rapporto sullo stato dell'ambiente in Friuli-Venezia Giulia 2018 – ARPA Friuli Venezia Giulia

4.2.g Rifiuti

In Austria negli ultimi quarant'anni la produzione di rifiuti urbani è aumentata di continuo per motivi imputabili alla crescita demografica ed all'aumento del benessere. La produzione dei rifiuti in Carinzia negli ultimi anni è pressoché costante, registrando un lieve aumento nel 2017 del 1.4% rispetto al 2016, e di 1% rispetto al 2014³². Nel Tirolo, la produzione di rifiuti è stata di 97,102 t per l'anno 2016; che equivale a circa 130 kg per ogni abitante. La raccolta differenziata in questo Land consegue livelli elevato nel 2017, ovvero del 89% per la carta e il vetro, il 73% per i metalli, mentre l'organico e gli imballaggi superano quota 75%. Il tasso di riciclaggio è nettamente superiore alla media austriaca, di circa il 58% sul periodo 2016-18.³³

La situazione in termine di produzione di rifiuti è simile per la parte italiana; con un incremento quasi continuo registrato sul periodo 2015-2018 per i rifiuti urbani (si veda tabella). La raccolta differenziata consegue in parallelo risultati notevoli, tra il 70 e l'85% dei rifiuti avviati a trattamento. Questa percentuale aumenta, anche se in modo più contenuto rispetto al precedente decennio. Nella tabella 12 verranno riportati per ogni provincia italiana la produzione dei rifiuti urbani e la percentuale di raccolta differenziata.

Figura 12: Produzione dei rifiuti urbani in tonnellate delle provincie italiane

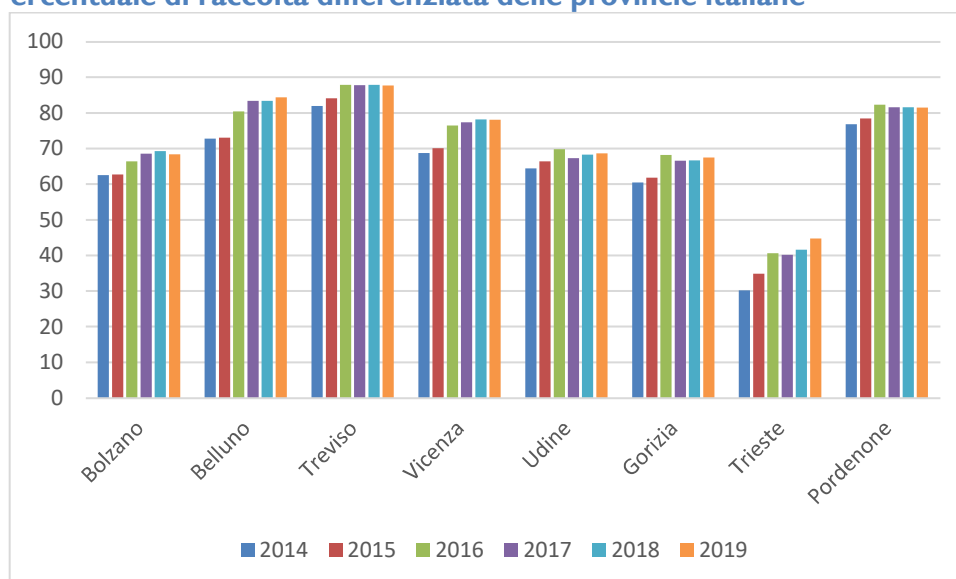


Fonte: catasto nazionale dei rifiuti 2019 ISPRA

³² Impressum - Kärntner Abfallbericht und Abfallwirtschaftskonzept, 4. Fortschreibung 2018 – Begutachtungsentwurf

³³ Analysen des Restabfalls in Tirol 2018/19

Figura 13: Percentuale di raccolta differenziata delle provincie italiane



Fonte: catasto nazionale dei rifiuti 2019 ISPRA

Sintesi dello stato attuale e della tendenza e rapporto con la zonizzazione proposta

A fronte di un aumento della produzione di rifiuti in tutta l'area di cooperazione, si riscontra un aumento nella raccolta differenziata ed una riduzione nel conferimento in discarica. Tuttavia, gli obiettivi di raccolta differenziata posti dalla normativa italiana non sono ancora stati raggiunti da tutti i territori coinvolti. Le problematiche connesse alla produzione e allo smaltimento di rifiuti hanno implicazioni diverse che possono rappresentare una criticità sia per le aree più urbanizzate che per quelle ha marcato carattere naturalistico.

| Indicatore di riferimento | Stato attuale | Tendenza | Livello dell'informazione | Criticità zonizzazione |
|---------------------------|---------------|---------------|---------------------------|------------------------|
| Produzione di rifiuti | ☹️ | Peggioramento | ** | ZM+ZPC |
| Raccolta differenziata | 😊 | Miglioramento | ** | ZM+ZPC |
| Smaltimento in discarica | 😊 | Riduzione | ** | ZM+ZPC |

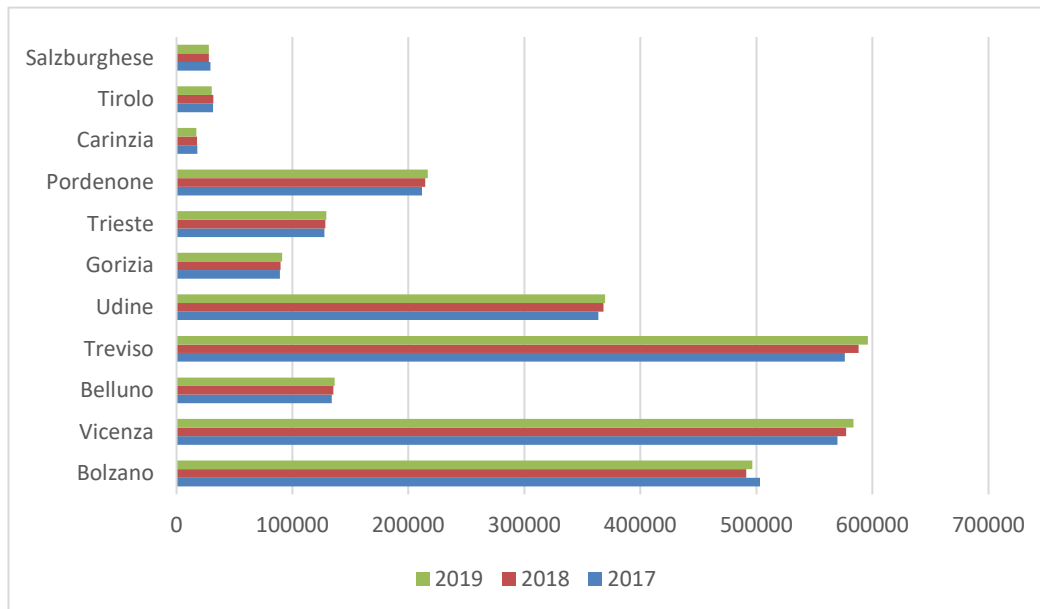
4.2.h Trasporti

Il tema dei trasporti viene di seguito affrontato attraverso due indicatori: il parco veicoli e il trasporto di merci su strada.

Per il parco veicoli, nel 2019 in Austria sono stati immatricolati 496403 veicoli stradali motorizzati, il 4.25 % in meno rispetto all'anno 2017. Questa tendenza è confermata per i tre land interessati dall'PC, infatti, si registra una diminuzione nelle autovetture immatricolate nel 2019 rispetto al 2017, (-3.57% Carinzia, -3.53% Tirolo e -4.62% Salzburchese).

In Italia, il totale di autovetture immatricolate nel 2019 è di circa 52 milioni, con un aumento stazionario rispetto agli anni precedenti (con un incremento dello 1.37% rispetto al 2018 e dello 2.72% rispetto al 2017). Nell'area oggetto di PC, in linea con il dato nazionale si riscontra un aumento del numero di autoveicoli, con l'eccezione della provincia di Bolzano (con una diminuzione dell'1.32% rispetto al 2017). I dati relativi alle autovetture nel territorio dell'PC sono mostrati nella Figura 12.

Figura 14: Parco veicoli (solo autovetture) immatricolati negli anni 2019, 2018 e 2017 nell'area interessata dall'PC.



Fonte: Elaborazione T33 su dati Istat (Italia) e statistik Austria (Austria)

Il trasporto di merci su strada nel 2018 in Italia è stato di 124.9 miliardi di tkm (Tonnellata-chilometro) che equivale al 6.5% della quota totale europea e rispetto al 2009 la quantità di merci è diminuita del 25.3%. In Austria nel 2018 sono state trasportate 25.8 miliardi di tkm corrispondete al 1.3% del totale delle merci europee trasportate su strada e registra una diminuzione del 11.3% rispetto al 2009³⁴.

Tabella 11: Trasporto merci su strada, miliardi di tkm, 2014-2018

| Paese | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Austria | 25,3 | 25,5 | 26,1 | 26 | 25,8 |
| Italia | 117,8 | 116,8 | 112,6 | 119,7 | 124,9 |

Sintesi dello stato attuale e della tendenza e rapporto con la zonizzazione proposta

Il numero di veicoli immatricolati rispetto agli anni precedenti è in aumento nel lato italiano mentre è diminuisce in quello austriaco. Per il trasporto di merci registriamo una diminuzione rispetto al valore medio europeo. Considerate le differenti problematiche connesse al traffico su strada, non si ritiene opportuno indicare una criticità di zonizzazione per questo aspetto.

| Indicatore di riferimento | Stato attuale | Tendenza | Livello dell'informazione | Criticità zonizzazione |
|---------------------------|---------------|----------|---------------------------|------------------------|
| Parco veicoli | ☹️ | Stabile | *** | ZM+ZPC |
| Trasporto merci su strada | ☹️ | Stabile | * | ZM+ZPC |

³⁴ Eurostat, Road freight transport statistics, anno 2014-2018

4.2.i Popolazione e salute umana

Il tema della popolazione e della salute umana è preso in considerazione in questa sede attraverso due aspetti: il rischio di incidenti rilevanti e l'esposizione al rumore.

Il Decreto individua le tipologie di stabilimenti a rischio di incidente rilevante e, a seconda del livello di rischio, stabilisce a quale tipologia di adempimenti sono soggetti³⁵. Per la situazione italiana alcuni dati sono riportati nella seguente tabella che elenca il numero di impianti per ogni provincia interessata, distinti tra quelli soggetti a notifica (ex art. 6) e rapporto (ex art.8). Nell'area di cooperazione sono 63 gli stabilimenti rilevanti a fine della D.lgs. n.105, con una concentrazione maggiore di impianti in provincia di Vicenza e Udine.

Tabella 12: Impianti a rischio di incidente rilevante nelle aree italiane di interesse del PC

| Provincia | art. 6 Numero | art. 8 Numero |
|--------------------|--------------------------|--------------------------|
| Bolzano | 4 | 1 |
| Treviso | 3 | 4 |
| Belluno | 2 | 0 |
| Vicenza | 11 | 11 |
| Gorizia | 1 | 0 |
| Pordenone | 1 | 1 |
| Trieste | 1 | 5 |
| Udine | 5 | 9 |
| Totale Area | 32 | 31 |

Fonte: Ministero dell'Ambiente e Tutela del territorio e del Mare – aggiornamento a giugno 2013

Non sono stati reperiti dati simili sul lato austriaco.

L'inquinamento acustico, trascurato in passato perché considerato più un disturbo locale che un problema ambientale, è oggi considerato una delle principali cause del peggioramento della qualità della vita. Si stima che l'inquinamento acustico, principalmente imputabile a trasporti, attività edilizia,

³⁵ Il rischio di incidente rilevante è materia regolata dal Decreto Legislativo n. 105 del 26 giugno 2015, in "attuazione della direttiva 2012/18/UE sul controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose".
<https://www.isprambiente.gov.it/it/news/notizie-ispra/DirettivaSevesoII2012.pdf>

attività produttiva e pubblici esercizi, incida sulla salute e sulla qualità della vita di almeno il 25% della popolazione europea³⁶.

Sulla base di quanto richiesto dalla Direttiva Europea 2002/49/CE e dal D.Lgs. 194/05, la valutazione dello stato dell'inquinamento acustico viene effettuata determinando la quota di esposizione della popolazione in differenti classi di rumore. Ai fini della prevenzione, l'OMS (Organizzazione Mondiale della Sanità) consiglia valori soglia che assicurino la tutela possibilmente totale della salute e del benessere delle persone. Questi valori sono pari a 55 dB(A) per il giorno e a 45 dB(A) per la notte. Riducendo progressivamente i valori soglia, l'OMS cerca di raggiungere una protezione totale della salute e del benessere. A questo scopo sono stati definiti tre obiettivi da raggiungere, ossia 55 dB(A), 40 dB(A) e infine 30 dB(A) per le immissioni rumorose notturne. Da notare che le principali fonti di inquinamento acustico sono date dal settore dei trasporti ferroviari, aeroporti, traffico e industrie.

Nel 2017, le principali fonti di inquinamento acustico nell'area di cooperazione lato austriaco sono nel Tirolo le autostrade A12 e A13 e aeroporto di Innsbruck; mentre in Carinzia sono rappresentate dall'autostrada A2 e l'aeroporto di Klagenfurt; mentre nel Salzburchese sono l'autostrada A10 che collega la città di Salisburgo con Villacco (Carinzia) e l'aeroporto di Salisburgo le principali fonti. In tutti questi punti di monitoraggio si supera la soglia di 60 dB che è il limite imposto dalla legge austriaca.

Per quanto riguarda il lato italiano, non vi è stata una mappatura delle fonti di inquinamento acustico, ma la legge italiana prevede che ogni comune ha l'obbligo di adottare e approvare i piani di classificazione acustica, sulla base dei quali il territorio viene suddiviso in aree omogenee in funzione della destinazione d'uso con relativi livelli di rumorosità massima ammissibili. Nella regione del Friuli-Venezia Giulia, il 62.3% (134) dei comuni ha approvato il piano di classificazione acustica nell'anno 2019, il 7% (15) l'ha adottato e il 12.6% (27) ha inter in corso mentre il 18.1% (39) non ha ancora elaborato un piano. Nella provincia di Belluno nel 2020 sono stati approvati il 66% dei piani mentre il 33% ancora sono ancora in fase di istruttoria. Una situazione nettamente migliore nelle province di Treviso e Vicenza, dove circa il 97% dei comuni si è dotato di un piano approvato; mentre per

³⁶ EEA, 2020 <https://www.eea.europa.eu/it/articles/inquinamento-acustico-un-grave-problema>

quanto riguarda la provincia autonoma di Bolzano, non ci sono dati reperibili relativamente all'iter di approvazione dei piani di caratterizzazione acustica.

Sintesi dello stato attuale e della tendenza e rapporto con la zonizzazione proposta

Nell'area di interesse sono presenti impianti a rischio di incidente rilevante sul versante italiano; mentre non ci sono stati dati reperibile per l'Austria. Non è possibile stabilire un trend per questo indicatore. Nei territori interessati nel versante austriaco si verificano superamenti dei valori limite di esposizione al rumore, con una tendenza pressoché stabile. Le maggiori criticità relative all'inquinamento acustico si riscontrano lungo le principali arterie di traffico e nei centri urbani. Per quanto riguarda il versante italiano si presentano delle criticità sull'approvazioni dei piani di classificazione acustica soprattutto nella regione del Friuli-Venezia Giulia.

| Indicatore di riferimento | Stato attuale | Tendenza | Livello dell'informazione | Criticità zonizzazione |
|-----------------------------|---------------|---------------|---------------------------|------------------------|
| Rischio incidenti rilevanti | ☹️ | Stabile | *** | ZPC |
| Esposizione al rumore | ☹️ | Peggioramento | * | ZPC |

In relazione alla distribuzione delle sorgenti delle due tipologie di impatto considerate, si attribuisce una criticità di zonizzazione alla Zona Planiziale Collinare.

4.2.j Sintesi contesto e scenario tendenziale senza attuazione del PO

Il trend d'area relativamente alle componenti ambientali individuate in fase di analisi di contesto e riassunti nella seguente TABELLA, individua le seguenti tendenze, da considerare come riferimento di un possibile andamento in uno scenario in assenza di PC transfrontaliero:

- una situazione stazionaria ad un livello alto di protezione per quanto riguarda le aree protette (comprese le aree natura 2000) su entrambi i lati della frontiera. Da notare, inoltre, la crescita attesa delle superfici boscate, conseguente ai processi di rinaturalizzazione di aree abbandonate e all' abbandono dei terreni agricoli in alta quota.
- una situazione buona in materia di qualità delle acque sotterranee, che presenta particolari punti critici in alcune zone collinari/planiziali. Da notare che il lato austriaco, come in alcune province italiane (come Bolzano e Belluno), si registra una situazione ed una tendenza leggermente migliore;
- una situazione critica per quanto riguarda i rischi idrogeologici (elevati nelle zone montane dell'arco alpino, in particolare in connessione ai fenomeni di cambiamenti climatici), il consumo energetico pro-capite (con una tendenza all'aumento nei prossimi anni, in particolare per quello elettrico).
- una situazione stazionaria è facendo riferimento all'inquinamento dell'aria, in costante miglioramento nell'ultimo decennio nell'area montana; punti critici nelle emissioni di inquinanti atmosferici sono da aspettare tuttavia, in particolare in zone di pianure con forte urbanizzazione e lungo le autostrade.
- infine, da notare una situazione più soddisfacente in termini di raccolta differenziata (in aumento), di tutela dei paesaggi e dei beni culturali, di presenza dei siti inquinanti e la produzione di energia da fonti rinnovabili, per i quali si riscontra una generale tendenza al miglioramento.

Tabella 13: Sintesi andamento contesto nella zona di cooperazione, scenario BAU

| Indicatore | Stato attuale | Tendenza | Livello dell'informazione | Anno dell'informazione | Criticità zonizzazione |
|---|---------------|----------|---------------------------|------------------------|------------------------|
| Superficie totale area sottoposta a tutela | 😊 | 😊 | ** | 2019-2020 | ZPC |
| Usi del suolo: categorie superfici boscate | 😊 | 😊 | * | 2015 | ZM |
| Usi del suolo | 😞 | 😞 | ** | 2018 | ZM |
| Beni tutelati UNESCO | 😊 | 😊 | * | 2020 | ZM |
| Qualità acque superficiali: fiumi | 😊 | 😊 | *** | 2015-2017 | ZPC |
| Qualità acque superficiali: laghi | 😊 | 😊 | *** | 2015-2018 | ZPC |
| Qualità acque sotterranee | 😊 | 😊 | ** | 2015-2017 | ZPC |
| Popolazione servita da sistemi di depurazione | 😊 | 😊 | ** | 2015-2018 | ZPC |
| Superficie percorsa da incendi | 😊 | 😊 | ** | 2016-2019 | ZM |
| Siti inquinati | 😊 | 😊 | *** | 2018-2019-2020 | ZPC |
| Dissesto idrogeologico | 😞 | 😞 | * | 2019 | ZM+ZPC |
| Emissioni di gas climalteranti | 😊 | 😊 | * | 2018-2017 | ZM+ZPC |
| Produzione di energia da fonti rinnovabili | 😊 | 😊 | ** | 2018 | ZM+ZPC |
| Consumi energetici | 😊 | 😊 | ** | 2018 | ZM+ZPC |
| NO2 (concentrazione media e superamento dei limiti) | 😊 | 😊 | ** | 2019 | ZPC |
| O3 (concentrazione media e superamento dei limiti) | 😊 | 😊 | ** | 2018-2019 | ZPC |
| PM10 concentrazione media e superamento dei limiti) | 😊 | 😊 | ** | 2018-2019 | ZPC |
| Produzione di rifiuti | 😞 | 😞 | ** | 2017-2019 | ZM+ZPC |
| Raccolta differenziata | 😊 | 😊 | ** | 2017-2019 | ZM+ZPC |
| Smaltimento in discarica | 😊 | 😊 | ** | 2017-2019 | ZM+ZPC |
| Parco veicoli | 😊 | 😊 | *** | 2019 | ZM+ZPC |
| Trasporto merci su strada | 😞 | 😊 | ** | 2018 | ZM+ZPC |
| Rischio incidenti rilevanti | 😊 | 😊 | *** | 2013 | ZPC |
| Esposizione al rumore | 😞 | 😞 | * | 2018 | ZPC |

5. Analisi delle alternative

Nel corso dell'elaborazione della strategia, sono stati discussi dalle Task-Force di programma due scenari possibili, con effetti sull'ambiente relativamente simili ma con una logica di intervento diversa. I due scenari sono i seguenti:

Tabella 14: Scenari A e B

| Scenario A | | Scenario B | |
|--|---|---|---|
| Asse I – Innovazione e imprese | | Asse I - Innovazione e imprese | |
| Ambiti di intervento | | Ambiti di intervento | |
| OS 1.i Ricerca e Innovazione <ul style="list-style-type: none"> • Efficienza energetica • Start-up e creazione d'impresa • <u>Processi produttivi 'circolari'</u> | <ul style="list-style-type: none"> • New and sustainable techn., tra cui legno • Life sciences • ICT e digitalizzazione (imprese) | OS 1.i Ricerca e Innovazione <ul style="list-style-type: none"> • Efficienza energetica • Start-up e creazione d'impresa | <ul style="list-style-type: none"> • New and sustainable techn., tra cui legno • Life sciences • ICT e digitalizzazione (imprese) |
| Asse II – Cambiamento climatico e biodiversità | | Asse II – Ambiente | |
| Ambiti di intervento | | Ambiti di intervento | |
| OS 2.iv Cambiament o climatico <ul style="list-style-type: none"> • Misure di protezione civile per la gestione dei rischi • Misure per la realizzazione di sistemi e infrastrutture di gestione delle catastrofi • Misure di sensibilizzazione per l'adattamento ai cambiamenti climatici e la prevenzione dei rischi ('cultura della prevenzione') | OS 2.iv Cambiamento climatico <ul style="list-style-type: none"> • Misure di protezione civile per la gestione dei rischi • Misure per la realizzazione di sistemi e infrastrutture di gestione delle catastrofi • Misure di sensibilizzazione per l'adattamento ai cambiamenti climatici e la prevenzione dei rischi ('cultura della prevenzione') | OS 2.vi Economia circolare <ul style="list-style-type: none"> • Processi produttivi 'circolari' • Materiali, tra cui legno | |
| OS 2.vii Biodiversità <ul style="list-style-type: none"> • Protezione natura e biodiversità • Infrastrutture verdi • Smart villages | | OS 2.vii Biodiversità <ul style="list-style-type: none"> • Protezione natura e biodiversità • Infrastrutture verdi • Smart villages | |
| Asse III – Sviluppo locale | | Asse III – Sviluppo locale | |
| Ambiti di intervento | | Ambiti di intervento | |
| OSV.ii Sviluppo locale, CLLD <ul style="list-style-type: none"> • Turismo: beni turistici pubblici e servizi turistici collegati • Turismo: patrimonio naturale ed ecoturismo • Cultura: patrimonio culturale e servizi culturali | <ul style="list-style-type: none"> • Salute e digitalizzazione cure sanitarie • Mobilità e digitalizzazione trasporti • Multilinguismo • Smart villages | OSV.ii Sviluppo locale, CLLD <ul style="list-style-type: none"> • Turismo: beni turistici pubblici e servizi turistici collegati • Turismo: patrimonio naturale e dell'ecoturismo • Cultura: patrimonio culturale e dei servizi culturali | <ul style="list-style-type: none"> • Salute e digitalizzazione cure sanitarie • Mobilità e digitalizzazione trasporti • Multilinguismo • Smart villages |
| Asse IV – Istituzioni | | Asse IV – Istituzioni | |
| Ambiti di intervento | | Ambiti di intervento | |
| INTERREG Amministrazi one pubblica efficiente <ul style="list-style-type: none"> • ICT e digitalizzazione (amm. pubb.) • Misure di protezione civile per la gestione dei rischi • Ricerca | <ul style="list-style-type: none"> • Salute e digitalizzazione cure sanitarie • Mobilità e digitalizzazione trasporti • Politiche giovanili | INTERREG Amministrazi one pubblica efficiente <ul style="list-style-type: none"> • ICT e digitalizzazione (amm. pubb.) • Misure di protezione civile per la gestione dei rischi • Ricerca | <ul style="list-style-type: none"> • Salute e digitalizzazione cure sanitarie • Mobilità e digitalizzazione trasporti • Politiche giovanili |

Nell'ottica dei due scenari preliminarmente delineati risulta evidente che lo scenario A corrisponde allo scenario B, con la sola differenza che nello scenario A l'elemento 'processi produttivi circolari' viene integrato all'interno dell'Asse 1. Di fatto, dunque, tale scenario contempla tutti gli obiettivi iniziali e razionalizza ulteriormente il modello andando ad includere l'obiettivo specifico sull'economia circolare (che nello scenario B è contenuto nell'Asse 2 Ambiente, OS 2.vi economia circolare) tra gli ambiti di intervento dell'obiettivo strategico 1.i ricerca e innovazione; in questo modo si riscontra all'interno del suddetto asse un effetto diretto per quanto riguarda la tematica dei rifiuti e viene ridotto lo spettro di intervento dell'Asse 2 che a questo punto è incentrato solamente su OS 2.vi e OS 2.vii.

Per l'analisi delle alternative sono state esaminate le componenti ambientali – biodiversità, paesaggio, acqua, suolo, clima, energia, qualità dell'aria, rifiuti, trasporti, popolazione e salute umana – considerate dal programma in relazione agli effetti che i vari ambiti di intervento hanno su di esse. L'analisi per i due scenari evidenzia in particolare quanto segue (si veda tabella sotto riportata):

- Il paesaggio, tra tutti, appare essere l'elemento su cui maggiormente si riscontrano effetti positivi, prevalentemente diretti, attraverso i vari assi, con la sola eccezione dell'asse 1 dove non sono evidenziati effetti
- Analogamente l'aspetto di popolazione e salute umana è ampiamente considerato dagli ambiti di intervento e su di esso si evidenziano effetti positivi, intensi o lievi, relativamente a tutti gli OS tranne il 2.vii biodiversità.
- Suolo, acqua e biodiversità sono le componenti per le quali, in maniera diretta ed indiretta a seconda degli OS di riferimento, sono evidenziati effetti positivi.
- Relativamente al clima, non sembrano esserci effetti evidenti, ad eccezione dell'asse due dove però non è possibile definire chiaramente quali effetti potrebbero essere prodotti su questo elemento dagli interventi connaturati all'asse 2, per quanto sia probabile che possa esserci un impatto, presumibilmente positivo.

Nell'insieme, comunque, si può notare che in alcun caso sono evidenziabili nei due scenari analizzati effetti negativi prodotti dalle azioni relative agli assi di intervento sugli aspetti ambientali considerati, confermando la logica di applicazione degli interventi stessi.

Tabella 15: Alternative analizzate: scenari A e B

| Aspetto ambientale | Scenario A | | | | | Scenario B | | | | | |
|----------------------------|--------------|---------|----------|---------|-----------|------------|---------|---------|----------|---------|-----------|
| | OS 1.i | OS 2.iv | OS 2.vii | OS 5.ii | OS interr | OS 1.i | OS 2.iv | OS 2.vi | OS 2.vii | OS 5.II | OS interr |
| | Biodiversità | n.e. | n.e. | ++ | + | n.e. | n.e. | n.e. | n.e. | ++ | + |
| Paesaggio | n.e. | ++ | + | ++ | ++ | n.e. | ++ | n.e. | + | ++ | ++ |
| Acqua | n.e. | ++ | + | + | ? | n.e. | ++ | ? | + | + | ? |
| Suolo | n.e. | ++ | + | + | ? | n.e. | ++ | ? | + | + | ? |
| Clima | n.e. | ? | ? | n.e. | n.e. | n.e. | ? | n.e. | ? | n.e. | n.e. |
| Energia | ++ | n.e. | n.e. | n.e. | n.e. | ++ | n.e. | ? | n.e. | n.e. | n.e. |
| Qualità dell'aria | n.e. | n.e. | + | + | n.e. | n.e. | n.e. | n.e. | + | + | n.e. |
| Rifiuti | ++ | n.e. | n.e. | n.e. | n.e. | n.e. | n.e. | ++ | n.e. | n.e. | n.e. |
| Trasporti | n.e. | n.e. | n.e. | ++ | ++ | n.e. | n.e. | n.e. | n.e. | ++ | ++ |
| Popolazione e salute umana | ++ | + | n.e. | ++ | ++ | ++ | + | n.e. | n.e. | ++ | ++ |

Legenda

n.e. = nessun effetto **+** = effetto lieve/indiretto

? = effetto sconosciuto **++** = effetto intenso/diretto

6. Individuazione degli obiettivi di sostenibilità ambientale.

Il Rapporto ambientale deve indicare gli “*obiettivi di protezione ambientale [...] rilevanti per il piano o programma e il modo in cui sono stati presi in considerazione durante la sua preparazione*” (Direttiva 2001/42/EC Annex I lettera e).

Sulla base delle consultazioni preliminari di "scoping" ed in relazione all'analisi di coerenza esterna, nonché considerando l'analisi del contesto ambientale, e le linee di azione del Programma, sono stati individuati gli obiettivi ambientali che possono essere considerati pertinenti per il PC. Gli obiettivi sono elencati nella tabella seguente (suddivisi in generali e specifici), dove sono anche indicati i macro-indicatori ambientali di riferimento utilizzati nell'analisi di contesto laddove disponibili. Sulla base di tali obiettivi è stata svolta l'analisi degli effetti attesi della sezione successiva.

Tabella I6: Obiettivi ambientali

| Tematiche ambientali | Obiettivi Agenda 2030 (SDGs) | Macro-obiettivi | Obiettivi specifici | Macro indicatore ambientale |
|----------------------|--|--|--|---|
| Biodiversità | Obiettivo 15: Vita sulla terra | Garantire che entro il 2030 la perdita di biodiversità e il degrado dei servizi ecosistemici siano debellati e gli ecosistemi e i relativi servizi siano preservati e migliorati | Sostegno e sviluppo delle aree naturali protette | Emissioni di Superficie totale area sottoposta tutela |
| | | | Sviluppo della connettività ecologica diffusa a livello regionale | Usi del suolo |
| | | | Tutela degli agro-ecosistemi locali | Usi del suolo |
| | | | Mantenimento e riqualificazione degli habitat naturali e seminaturali al fine di favorire il naturale incremento della fauna selvatica | Usi del suolo |
| Paesaggio | Obiettivo 11: Città e comunità sostenibili | Garantire uno sviluppo territoriale integrato | Assicurare la qualità dell'ambiente nella pianificazione territoriale e paesaggistica | Usi del suolo |

| | | | | |
|--------------|---|--|---|---|
| | Obiettivo 15: Vita sulla terra | | Tutela e valorizzazione del territorio montano | Usi del suolo |
| Acqua | Obiettivo 6: Acqua pulita e servizi igienico-sanitari | Perseguire una gestione sostenibile della risorsa idrica; Conservare, ripristinare e migliorare la qualità della risorsa idrica | Tutelare e ripristinare la qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei | Qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei |
| | Obiettivo 15: Vita sulla terra | | Ridurre l'inquinamento delle acque provocato da nitrati e sostanze nocive di origine agricola | n.d |
| | Obiettivo 11: Città e comunità sostenibili | Migliorare l'efficienza nell'uso dell'acqua | Ridurre i consumi nei settori strategici (agricoltura) | n.d |
| Suolo | Obiettivo 11: Città e comunità sostenibili | Prevenire la riduzione delle potenzialità produttive della risorsa suolo | Mettere in sicurezza e ripristinare (bonificare) i siti inquinati | Numero di siti inquinati |
| | Obiettivo 15: Vita sulla terra | | Promuovere una gestione ed uno sviluppo sostenibile delle foreste | Usi del suolo |
| | Obiettivo 12: Consumo e produzione responsabile | | Promuovere una gestione sostenibile delle superfici agricole, con particolare | Usi del suolo |

| | | | | |
|--|---|---|--|-------------------------------|
| | | | riferimento alla protezione della risorsa suolo dai principali fenomeni di degrado (erosione e destrutturazione del suolo, perdita di sostanza organica) | |
| | Obiettivo 17: Partnership per gli obiettivi | Ridurre l'inquinamento del suolo e del sottosuolo | Ridurre l'apporto di sostanze inquinanti (fertilizzanti e fitofarmaci) in suolo e sottosuolo | n.d |
| Gas effetto serra e qualità dell'aria | Obiettivo 13: I cambiamenti del clima | Diminuzione dell'effetto serra | Riduzione delle emissioni di gas climalteranti (in riferimento agli obiettivi nazionali e regionali in materia) | Emissioni di gas serra |
| | Obiettivo 15: Vita sulla terra | | Aumento della superficie forestale (sequestro di carbonio) | Usi del suolo |
| | Obiettivo 7: Energia pulita e accessibile | Miglioramento della qualità dell'aria (in particolare in zone urbane) | Riduzione delle emissioni nell'atmosfera da trasporto, usi civili e industriali | Concentrazioni NO2, PM10 e O3 |

| | | | | |
|--|--|--|--|---|
| Rischi naturali (compresi quelli legati ai cambiamenti climatici) | Obiettivo 11: Città e comunità sostenibili | Proteggere il territorio dai rischi idrogeologici, idraulici | Prevenire e mitigare i rischi attuali e potenziali da fenomeni naturali quali frane, erosione, sedimentazione ed esondazioni, connessi alla dinamica del territorio e ai cambiamenti climatici (scioglimento del permafrost e dei ghiacciai) | Superficie e numero di frane Rischio di erosione del suolo |
| | Obiettivo 15: Vita sulla terra | Proteggere il patrimonio naturale | Prevenire e mitigare i rischi attuali e potenziali connessi agli incendi boschivi | Superficie interessata da incendi |
| Energia | Obiettivo 9: Industria, Innovazione e Infrastruttura | Promozione di politiche energetiche sostenibili (in riferimento alla normativa comunitaria in materia) | Perseguire il risparmio energetico | Consumi di energia elettrica |
| | Obiettivo 7: Energia pulita e accessibile | | Perseguire l'efficienza energetica | Consumi di energia elettrica |
| | Obiettivo 12: Consumo e produzione responsabile | | Diffondere l'impiego delle energie rinnovabili | Energia da fonti rinnovabili |

| | | | | |
|-----------------------------------|---|---|---|---|
| Rifiuti | Obiettivo 12: Consumo e produzione responsabile | Riduzione della produzione pro-capite dei rifiuti e della loro pericolosità, promozione del riciclaggio | Riduzione della produzione pro-capite di rifiuti | Produzione di rifiuti urbani |
| | Obiettivo 9: Industria, Innovazione e Infrastruttura | | Riduzione della pericolosità dei rifiuti | n.d |
| Popolazione e salute umana | Obiettivo 6: Acqua pulita e servizi igienico-sanitari | Tutelare la popolazione dai rischi sanitari originati da situazioni di degrado ambientale | Si garantiscano standard elevati per l'acqua potabile e per le acque di balneazione per tutti i cittadini dell'UE | Qualità delle acque sotterranee e superficiali |
| | Obiettivo 3: Buona salute e benessere per le persone | | Garantire la sicurezza degli alimenti e delle produzioni animali | Usi del suolo |
| | Obiettivo 11: Città e comunità sostenibili | | Garantire una riduzione dell'inquinamento acustico | Superamenti dei limiti di esposizione al rumore |

7. Valutazione

7.1 IMPOSTAZIONE METODOLOGICA DELLA VALUTAZIONE

In merito alla metodologia di valutazione, è bene notare innanzitutto che si basa su stime qualitative e su un giudizio esperto.

Per quanto riguarda l'approccio valutativo, la Direttiva 2001/42/CE relativa alla VAS stabilisce l'obbligo di tenere in considerazione gli effetti significativi primari (diretti) e secondari (indiretti), cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi. Il primo passo è mettere in relazione le priorità e gli obiettivi specifici del PC con gli obiettivi ambientali, ovvero individuare le potenziali relazioni causa - effetto attraverso l'impiego di apposite matrici.

La definizione dei possibili effetti viene condotta riferendosi agli obiettivi ambientali individuati, cioè considerando se e in che modo una determinata azione influenza (positivamente o negativamente) il perseguimento di tali obiettivi. La tabella sotto-riportata riporta le interazioni individuate per il PC che saranno poi oggetto di una più approfondita analisi per la valutazione della significatività nella sezione successiva. La presenza di interazione (positiva o negativa, anche qualora generica) è indicata con il simbolo "X". L'assenza di interazione è indicata con "n.e.". Il simbolo "?" indica un effetto che sebbene possibile, non è quantificabile a questo livello di programmazione, né è determinabile la sua natura (positiva o negativa).

Per la valutazione della significatività dell'effetto ambientale, la Direttiva VAS (ex allegato II) definisce i criteri da tenere in considerazione:

- la natura, le dimensioni (anche finanziarie), l'ubicazione degli interventi previsti;
- la probabilità, la durata, la frequenza e reversibilità degli effetti previsti;
- la natura transfrontaliera degli effetti;
- i rischi per la salute umana e per l'ambiente;

- il valore (speciali caratteristiche del patrimonio naturale e/o culturale) e la vulnerabilità dell'area interessata dagli effetti.

La combinazione delle informazioni relative alla caratteristica dell'interazione considerata permetterà l'attribuzione di un valore di significatività secondo la scala definita.

Tabella 17: Scala di significatività degli effetti ambientali individuati

| Effetti positivi | Scala per la valutazione di significatività degli effetti | Effetti negativi |
|-------------------------|--|-------------------------|
| + | Effetto molto significativo | - |
| + | Effetto significativo | - |
| + | Effetto poco significativo | - |
| ? | Effetto non determinabile | ? |

In riferimento alle principali interazioni registrate va notato che:

- Gli aspetti ambientali con cui il Programma interagisce maggiormente sono i cambiamenti climatici (in termini di prevenzione e di adattamento ai rischi naturali) e la biodiversità a cui sono dedicati due obiettivi specifici. Inoltre, interagisce con il paesaggio (in termini di sviluppo sostenibile), la tematica suolo e con la qualità dell'aria per quanto riguarda il contributo del programma alla mobilità sostenibile e lenta.
- Allo stato attuale della programmazione, sembra che il PC interagirà in maniera limitata con gli obiettivi ambientali inerenti all'energia, ai rifiuti e alla popolazione e salute umana.

Tabella 18: Individuazione delle interazioni tra Obiettivi Specifici (OS) del Programma e obiettivi ambientali di riferimento.

| Aspetto ambientale | Obiettivo ambientale | Asse 1 | Asse 2 | | Asse 3 | Asse 4 | Asse 5 |
|--------------------------------------|--|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|
| | | OS 1.i | OS 2.iv | OS 2.vii | OS 4.v | OS 5.ii | Interreg |
| Biodiversità | Garantire che entro il 2030 la perdita di biodiversità e il degrado dei servizi ecosistemici siano stati debellati e gli ecosistemi e i relativi servizi siano preservati e migliorati | n.e. | X | X | X | n.e. | n.e. |
| Paesaggio | Garantire uno sviluppo territoriale integrato | n.e. | ? | X | X | X | n.e. |
| Acqua | Perseguire una gestione sostenibile della risorsa idrica; | n.e. | n.e. | X | n.e. | n.e. | n.e. |
| | Conservare, ripristinare e migliorare la qualità della risorsa idrica | n.e. | n.e. | X | n.e. | n.e. | n.e. |
| | Migliorare l'efficienza nell'uso dell'acqua | X | X | n.e. | n.e. | n.e. | n.e. |
| Suolo | Prevenire la riduzione delle potenzialità produttive della risorsa suolo, anche attraverso la promozione di una gestione sostenibile | X | X | X | n.e. | n.e. | n.e. |
| | Ridurre l'inquinamento del suolo e del sottosuolo | X | n.e. | n.e. | n.e. | n.e. | n.e. |
| Gas serra e qualità dell'aria | Diminuzione dell'effetto serra del 55 % entro 2030 (rispetto valori 1990) e per una UE 'carbone-neutra' entro il 2050 | X | n.e. | n.e. | X | n.e. | X |

| Aspetto ambientale | Obiettivo ambientale | Asse 1 | Asse 2 | | Asse 3 | Asse 4 | Asse 5 |
|-----------------------------------|--|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|
| | | OS 1.i | OS 2.iv | OS 2.vii | OS 4.v | OS 5.ii | Interreg |
| | Miglioramento della qualità dell'aria (in particolare in zone urbane) | X | n.e. | n.e. | X | n.e. | X |
| Rischi naturali | Proteggere il territorio dai rischi idrogeologici, idraulici | n.e. | X | X | n.e. | n.e. | n.e. |
| | Proteggere il patrimonio naturale | n.e. | X | X | X | n.e. | n.e. |
| Energia | Promozione di politiche energetiche sostenibili | X | n.e. | n.e. | n.e. | n.e. | n.e. |
| Rifiuti | Ridurre la produzione procapite dei rifiuti e della loro pericolosità, promuovere il riciclaggio | X | n.e. | n.e. | n.e. | n.e. | n.e. |
| Popolazione e salute umana | Tutelare la popolazione dai rischi sanitari originati da situazioni di degrado ambientale | n.e. | ? | n.e. | n.e. | n.e. | ? |

7.2 VALUTAZIONE DEI SINGOLI EFFETTI

Asse 1 – Innovazione e imprese

Tale asse è finalizzato a promuovere le sinergie tra imprese e altri attori dello sviluppo verso una transizione verde; prevede interventi di natura ‘immateriale’ ma anche relativi alla preparazione e l’avvio di investimenti materiali e nelle infrastrutture. Questo asse comprende un unico obiettivo specifico finalizzato a incentivare la collaborazione transfrontaliera per il consolidamento e modernizzazione e diversificazione dei sistemi economici locali. Si tratta per lo più di azioni a supporto della transizione energetica e per le creazioni di processi produttivi circolari con tecnologie nuove e sostenibili, con effetti positivi sulle principali componenti ambientali (aria, acqua, rifiuti ed energia), in termini di riduzione degli impatti e delle emissioni di GES. Inoltre, il sostegno alle filiere agricole e forestali, se opportunamente indirizzati, possono avere effetti positivi sulla qualità dei suoli. Infine, contiene altre azioni che sopportano il tema di life sciences e il tema di ICT che trattandosi, principalmente di azioni immateriali di varia natura, la quantificazione degli effetti attesi risulta di difficile determinazione.

Trattandosi in tutti i casi di effetti (positivi) che, sebbene per loro natura siano territorialmente estesi e sono indiretti e non certi, si può ipotizzare un effetto positivo da poco significativo a molto significativo (per la componente energia).

Asse 2 – Cambiamento climatico e biodiversità

Questo asse, esplicitamente dedicato all’ambiente, comprende due obiettivi specifici.

L’OS2.iv è finalizzato a promuovere l’adattamento ai cambiamenti climatici, alla prevenzione dei rischi e a incrementare la resilienza alle catastrofi. Si tratta per lo più di azioni che hanno lo scopo di prevenire e mitigare gli effetti dovuti ai cambiamenti climatici a livello transfrontaliero e di sensibilizzare le persone sulla “cultura della prevenzione”. Inoltre, contiene azioni per la creazione di comunità delle aree rurali che sviluppano soluzioni "intelligenti", per affrontare nuove sfide nel proprio territorio “smart villages” e azioni per il risparmio della risorsa idrica, in particolare in agricoltura e nei compressori sciistici. Da questo obiettivo specifico sono attesi effetti positivi in

primis per la prevenzione e la lotta ai cambiamenti climatici, ma anche sul comparto acqua e in termini di preservazione della qualità dei suoli. Non sono esclusi effetti positivi sulla salute umana. Non si prevedono dalla la lista di azioni previste interventi su infrastrutture o investimenti materiali sostanziali; trattandosi di azioni immateriali (database di buone pratiche, studi e ricerche, sviluppo di modelli e strategie, ecc.), l'effetto sarà essenzialmente di lungo termine e va da molto significativo (per la componente rischi) a poco significativo.

L'OS 2.vi è finalizzato alla protezione della biodiversità. Le principali azioni riguardano la tutela e la gestione degli ecosistemi. Inoltre, contiene azioni per il miglioramento della qualità dei corsi d'acqua, per il recupero e valorizzazione di pratiche agricole tradizionali e di specie autoctone. Da questo obiettivo specifico sono attesi effetti positivi sulla componente naturale (ecosistemi e biodiversità), ma anche in termini di mitigazione dei rischi naturali (attraverso interventi ecosistemici) e la preservazione dei suoli in agricoltura.

Asse 4 – Turismo sostenibile

L'OS 4 è finalizzato a rafforzare il ruolo della cultura e del turismo nello sviluppo economico, attraverso l'introduzione di nuovi strumenti e soluzioni in ambito transfrontaliero. Le azioni previste hanno lo scopo di ridurre l'impronta ecologica del turismo, attraverso lo sviluppo di strategie comuni e alla co-pianificazione. Inoltre, contiene azione che favoriscono progetti di per la valorizzazione e tutela del paesaggio e delle risorse naturali e per ottimizzare i trasporti e ridurre la CO2 nel settore turistico.

La sperimentazione di progetti pilota per uno sviluppo di un turismo sostenibile potrà comportare effetti positivi significativi (diretti, non certi) sulla biodiversità e il paesaggio. Altresì, l'insieme di alcune azioni previste, potranno avere effetti positivi sulla riduzione dell'inquinamento dell'aria e delle emissioni di GES nel lungo termine.

Asse 5 – Sviluppo locale

Tale asse è finalizzato a promuovere lo sviluppo locale. Questo asse comprende un unico obiettivo specifico finalizzato a promuovere lo sviluppo sostenibile e integrato delle zone urbane rurali e costiere e delle iniziative locali. Si tratta per lo più di azioni finalizzate ad incentivare la collaborazione transfrontaliera per la promozione del turismo e valorizzazione del patrimonio

culturale, anche attraverso azioni di recupero. Inoltre, contiene azioni nell'ambito del multilinguismo e digitalizzazione in particolare sul miglioramento delle conoscenze linguistiche ai due lati della frontiera. Trattandosi per lo più di azioni immateriali risulta difficile definire la quantificazione degli effetti sulla matrice ambientale, ma si aspetta un effetto positivo sulla tutela e la promozione del paesaggio.

Asse Interreg – Una migliore gestione dell'Interreg

Tale asse mira al potenziamento di una amministrazione pubblica efficiente con l'intento di eliminare gli ostacoli di tipo giuridico e di altro tipo nelle regioni frontaliere. L'asse è composto da un unico obiettivo specifico che mira a migliorare la digitalizzazione nella pubblica amministrazione, ad accrescere le politiche sanitarie e a incrementare la mobilità e digitalizzazione dei trasporti in un'ottica transfrontaliera. Le azioni previste nei primi due ambiti sono tutte immateriali (formazione, scambio di personale, analisi di scenario, sviluppo di strategie per la partecipazione attiva, ecc.) quindi risulta difficile la quantificazione degli effetti, anche se possono essere considerate tutte come contribuendo alla promozione dello sviluppo sostenibile in ambito transfrontaliero. Invece le azioni previste sulla tematica della mobilità possono avere un effetto positivo significativo, infatti, il potenziamento dell'offerta del trasporto pubblico e la promozione di mobilità sostenibile e verde possono comportare una riduzione delle emissioni inquinanti, comprese quelle di gas climalteranti, con effetti positivi significativi (indiretti) sulla qualità dell'aria e sulla riduzione dell'effetto serra.

Tabella 19: Principali effetti degli OS sugli obiettivi ambientali di riferimento.

| Aspetto ambientale | Obiettivo ambientale | Asse 1 | Asse 2 | | Asse 3 | Asse 4 | Asse 5 |
|---------------------|--|--------|---------|----------|--------|---------|----------|
| | | OS 1.i | OS 2.iv | OS 2.vii | OS 4.v | OS 5.ii | Interreg |
| Biodiversità | Garantire che entro il 2020 la perdita di biodiversità e il degrado dei servizi ecosistemici siano stati debellati e gli ecosistemi e i relativi servizi siano preservati e migliorati | | + | + | + | | |
| Paesaggio | Garantire uno sviluppo territoriale integrato | | ? | + | + | + | |
| Acqua | Perseguire una gestione sostenibile della risorsa idrica; | | | + | | | |
| | Conservare, ripristinare e migliorare la qualità della risorsa idrica | | | + | | | |
| | Migliorare l'efficienza nell'uso dell'acqua | + | + | | | | |
| Suolo | Prevenire la riduzione delle potenzialità produttive della risorsa suolo, anche attraverso la promozione di una gestione sostenibile | + | + | + | | | |
| | Ridurre l'inquinamento del suolo e del sottosuolo | + | | | | | |

| Aspetto ambientale | Obiettivo ambientale | Asse 1 | Asse 2 | | Asse 3 | Asse 4 | Asse 5 |
|---------------------------------------|---|--------|---------|----------|--------|---------|----------|
| | | OS 1.i | OS 2.iv | OS 2.vii | OS 4.v | OS 5.ii | Interreg |
| Gas effetto serra e qualità dell'aria | Diminuzione dell'effetto serra del 55 % entro 2030 (rispetto valori 1990) e per una UE 'carbone-neutra' entro il 2050 | + | | | + | | + |
| | Miglioramento della qualità dell'aria (in particolare in zone urbane) | + | | | + | | + |
| Rischi naturali | Proteggere il territorio dai rischi idrogeologici, idraulici | | + | + | | | |
| | Proteggere il patrimonio naturale | | + | + | + | | |
| Energia | Promozione di politiche energetiche sostenibili | + | | | | | |
| Rifiuti | Ridurre la produzione procapite dei rifiuti e della loro pericolosità, promuovere il riciclaggio | + | | | | | |
| Popolazione e salute umana | Tutelare la popolazione dai rischi sanitari originati da situazioni di degrado ambientale | | ? | | | | ? |

7.3 VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI CUMULATIVI

Gli effetti cumulativi sugli aspetti ambientali sono stati analizzati combinando le informazioni ottenute nella sezione precedente e considerando le possibili relazioni causali tra i vari effetti (positivi o negativi) che agiscono su un determinato tema.

Attraverso un approccio logico-relazionale, sono state individuate tutte le possibili relazioni tra le varie componenti ambientali. Sono stati quindi considerati tre livelli di contributo all'effetto cumulativo:

- il primo livello include effetti derivanti da azioni che agiscono direttamente sul tema ambientale considerato (e sul relativo obiettivo di riferimento);
- gli effetti di secondo livello danno conto del contributo di altre componenti ambientali (su cui l'effetto è stato individuato) all'aspetto ambientale considerato;
- gli effetti di terzo livello sono come quelli di secondo ordine, ma considerando un ulteriore passaggio di interazione tra componenti ambientali.

Tutti gli effetti riconosciuti a livello di singola azione di programma sono stati quindi combinati per ottenere una valutazione della significatività complessiva dell'effetto. Inoltre, sono stati considerati gli effetti transfrontalieri, ovvero quegli effetti che coinvolgono componenti ambientali con una vasta estensione (o per propria natura non localizzabili né confinabili) o che sono generati da azioni con un'ampia interfaccia ambientale. Per “transfrontaliero” in questa sede non si intende esclusivamente ciò che esce dai confini nazionali, ma vengono considerati tutti quegli effetti che possono avere conseguenze anche al di fuori dell'area oggetto del PC. In particolare, si considerano effetti transfrontalieri quelli che interessano territori esterni all'area di PC in termini di:

- condivisione geografica di componenti ambientali comuni, come bacini idrografici, che rappresentano il ricettacolo di effetti cumulativi;
- presenza di un aspetto/problematiche ambientale comune, come la qualità dell'aria;
- presenza di settori con una diffusa interfaccia ambientale (come turismo, agricoltura, ...) e che possono avere effetti anche fuori dai confini dell'attuazione del Programma.

Data la natura del Programma, la maggior parte degli effetti da esso derivanti saranno transfrontalieri. Di seguito si riporta per ciascun aspetto ambientale una scheda con la descrizione dell'effetto cumulativo, una stima della sua significatività e l'indicazione della priorità dell'effetto considerato rispetto alla zonizzazione individuata nel capitolo 4.

| Biodiversità | Priorità Zonizzazione | Effetto cumulativo |
|--|------------------------------|---------------------------|
| | ZM | + |
| Descrizione dell'effetto cumulativo | | |
| <p>Gli effetti cumulativo del PO sulla biodiversità e sulla tutela delle risorse ecosistemiche è significativo, in quanto a questa tematica è dedicato l'OS 2.vii. Sono inoltre stati inclusi altri effetti di secondo ordine, derivanti dal sostegno al turismo sostenibile OS 4.v e dell'OS 2 iv relativo ai cambiamenti climatici. Sebbene la tutela della biodiversità sia importante in qualunque contesto, la conservazione di specifiche tipologie di habitat e, soprattutto, il mantenimento e la valorizzazione delle risorse ecosistemiche anche come substrato per un turismo sostenibile, risultano di particolare importanza per la zona montana.</p> | | |
| Descrizione dell'effetto transfrontaliero | | |
| <p>Gli effetti su biodiversità ed ecosistemi sono transfrontalieri per diversi motivi. Innanzitutto, derivano da azioni che riguardano uno spazio fisico che interessa più amministrazioni delle due diverse nazioni coinvolte. Inoltre, più in generale, le unità funzionali ecosistemiche sono indipendenti dai confini amministrativi quindi, si può ritenere che l'effetto cumulativo sia a tutti gli effetti transfrontaliero.</p> | | |

| Paesaggio | Priorità Zonizzazione | Effetto cumulativo |
|---|------------------------------|---------------------------|
| | ZPC+ZM | + |
| Descrizione dell'effetto cumulativo | | |
| <p>L'effetto cumulativo atteso è positivo significativo. Il contributo principale è dato dall'OS 5.ii, direttamente finalizzato allo sviluppo locale. Sono inoltre stati considerati gli effetti sullo sviluppo di un turismo eco-sostenibile (OS 4.v) e in riferimento alla tutela della biodiversità (OS 2.iv). Considerando che lo sviluppo territoriale integrato è importante sia in zona montana che in area pianiziale collinare, quindi non si ritiene appropriato indicare una priorità di zonizzazione per questo tema.</p> | | |

Descrizione dell'effetto transfrontaliero

Sebbene il paesaggio possa apparire come risorse appartenenti (e caratterizzanti) di un territorio specifico, nel caso in esame, il PC promuove lo sviluppo integrato su tutta l'area di cooperazione

| Acqua | Priorità Zonizzazione | Effetto cumulativo |
|-------|-----------------------|--------------------|
| | ZPC | + |

Descrizione dell'effetto cumulativo

Anche se non sono presenti obiettivi specifici direttamente finalizzate alla tutela e alla qualità dell'acqua, il principale contributo all'effetto positivo significativo atteso sul tema deriva dall'OS2.vii. Sono inoltre stati inclusi altri effetti di terzo ordine, derivanti dal miglioramento delle tecnologie e dai processi produttivi circolari dell' OS 1.i, dall' ottimizzazione della risorse idrica, in particolare in agricoltura e nei comprensori sciistici, dell' OS 2.iv e dai progetti di tutela e valorizzazione della risorse naturali del OS 4.v Dal momento che i maggiori fattori di minaccia per la qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei sono di origine antropica (industria, agricoltura, scarichi domestici), per questo effetto si considera una priorità per la zonizzazione collinare/planiziale.

Descrizione dell'effetto transfrontaliero

I principali effetti attesi sul tema acqua dal PC derivano da azioni per la gestione congiunta di risorse idriche condivise (bacini idrografici, aste fluviali) o per il coordinamento e la cooperazione su aspetti inerenti la tutela e gli usi delle acque. Si ritiene pertanto che l'effetto cumulativo sia da ritenersi a tutti gli effetti transfrontaliero.

| Gas effetto serra e qualità dell'aria | Priorità Zonizzazione | Effetto cumulativo |
|--|------------------------------|---------------------------|
| | ZPC+ZM | + |
| Descrizione dell'effetto cumulativo | | |
| <p>L'effetto positivo significativo del PO sul tema ambientale della qualità dell'aria deriva principalmente dall'OS Interreg sulla mobilità e digitalizzazione dei trasporti e dall' OS Interreg. Nella quantificazione dell'effetto cumulativo, sono stati considerati anche gli effetti di secondo ordine derivati dalle azioni legate alla transizione ecologica e di terzo livello derivanti dalle azioni che favoriscono la riduzione di emissioni nel settore del turismo (OS.4.v). In maniera analoga a quanto accade per l'acqua, le maggiori sorgenti di pressione per la qualità dell'aria sono riconducibili alla zona pianiziale collinare, alla quale si associa quindi una priorità per questo tema</p> | | |
| Descrizione dell'effetto transfrontaliero | | |
| <p>L'aria è una matrice ambientale non confinata e pertanto gli effetti su di essa sono da considerarsi transfrontalieri.</p> | | |

| Suolo | Priorità Zonizzazione | Effetto cumulativo |
|--|------------------------------|---------------------------|
| | ZPC | p.s. |
| Descrizione dell'effetto cumulativo | | |
| <p>Anche se non sono presenti azioni direttamente finalizzate alla tutela del suolo, il principale contributo all' effetto positivo poco significativo atteso sul tema deriva dall' OS1.i, sia per gli aspetti inerente a prevenire la riduzione delle potenzialità produttive della risorsa suolo che alla riduzione dell'inquinamento nel suolo. Inoltre, è stato incluso l' effetto di terzo ordine, derivante dalla tutela della biodiversità e dalla valorizzazione di tecniche agricole tradizionali (OS2.vii). Dal momento che i maggiori fattori di minaccia per il suolo sono di origine antropica (industria, agricoltura, scarichi domestici), per questo effetto si considera una priorità per la zonizzazione pianiziale collinare.</p> | | |
| Descrizione dell'effetto transfrontaliero | | |
| <p>I principali effetti attesi sul tema suolo dal PC derivano da azioni per la gestione e la tutela quindi a scala territoriale, con effetti transfrontalieri ridotti.</p> | | |

| Rischi naturali | Priorità Zonizzazione | Effetto cumulativo |
|--|------------------------------|---------------------------|
| | ZPC+ZM | + |
| Descrizione dell'effetto cumulativo | | |
| <p>L'effetto cumulativo atteso è molto positivo significativo, il contributo principale è dato dall' OS 2.iv direttamente finalizzato al cambiamento climatico. Sono inoltre stati considerati gli effetti di secondo livello sulla protezione del patrimonio naturale (OS 2.vii) e di terzo ordine dell'OS 4.v. La criticità di zonizzazione per l'aspetto in esame è legata alla tipologia di rischio considerato. Se il rischio è di incendi e di forte raffiche di vento rappresenta infatti una priorità per la zona montana, il dissesto idrogeologico e il rischio di esondazioni sono altrettanto critici in area collinare pianiziale, pertanto non si può attribuire una priorità di zonizzazione.</p> | | |
| Descrizione dell'effetto transfrontaliero | | |
| <p>L'effetto cumulativo considerato si esplica soprattutto attraverso la gestione congiunta di risorse condivise e può essere pertanto considerato transfrontaliero.</p> | | |

| Energia | Priorità Zonizzazione | Effetto cumulativo |
|--|------------------------------|---------------------------|
| | ZPC | + |
| Descrizione dell'effetto cumulativo | | |
| <p>L'effetto cumulativo è da ritenersi significativo, in quanto sono dedicate molte azione dell'OS.I.I riguardante la promozione di politiche energetiche sostenibili. Le maggiori sorgenti di pressione per questo aspetto ambientale sono riconducibili alla zona collinare/pianiziale, alla quale si associa quindi una priorità per questo tema.</p> | | |
| Descrizione dell'effetto transfrontaliero | | |
| <p>L'effetto cumulativo considerato si esplica soprattutto attraverso la condivisione di approcci e buone pratiche e può essere pertanto considerato transfrontaliero.</p> | | |

| Rifiuti | Priorità Zonizzazione | Effetto cumulativo |
|---|------------------------------|---------------------------|
| | ZPC+ZM | p.s. |
| Descrizione dell'effetto cumulativo | | |
| <p>Non essendo presenti azioni direttamente finalizzate alla riduzione dei rifiuti l'effetto cumulativo è intangibile e deriva dagli effetti sull' innovazioni e imprese (OS. I.i). Alla tematica non è possibile attribuire una priorità di zona in quanto l'obiettivo ambientale riguarda tutta l'area di cooperazione.</p> | | |
| Descrizione dell'effetto transfrontaliero | | |
| <p>L'effetto cumulativo considerato si esplica soprattutto attraverso la condivisione di soluzioni e approcci comuni e può essere pertanto considerato transfrontaliero.</p> | | |

| Salute Umana | Priorità Zonizzazione | Effetto cumulativo |
|---|------------------------------|---------------------------|
| | ZPC | p.s. |
| Descrizione dell'effetto cumulativo | | |
| <p>L'effetto cumulativo sulla salute umana è intangibile e deriva dall' OS. Interreg che all'interno contiene il tema della salute. Va notato, tuttavia, che tale effetto è stato valutato in relazione con il degrado ambientale, quindi, non sono stati qui inseriti gli aspetti relativi al miglioramento della qualità dell'aria e dell'acqua (già compresi negli effetti cumulativi sui rispettivi temi). Gli aspetti relativi alla salute umana, così come considerati in questa sede, possono essere associati a una criticità per la zona pianiziale collinare.</p> | | |
| Descrizione dell'effetto transfrontaliero | | |
| <p>L'effetto sulla salute umana, considerato in termini di esposizione al degrado ambientale locale, ha carattere prevalentemente non transfrontaliero.</p> | | |

7.4 ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA

La valutazione di incidenza è uno strumento di tutela della Rete Natura 2000 introdotto dall'art. 6 della direttiva 92/43/CEE. In Italia, la valutazione di incidenza è disciplinata dall'art.6 del D.P.R. 357/1997, che la introduce come strumento fondamentale per tener conto, nella pianificazione e programmazione territoriale, della valenza naturalistico-ambientale dei Siti di Importanza Comunitaria (o Zone Speciali di Conservazione se designate) e Zone a Protezione Speciale.

L'art. 10, comma 3 del D.lgs. 152/06 prevede che la VAS contenga la procedura di valutazione di incidenza, specificando che a tal fine il rapporto ambientale contenga gli elementi di cui all'allegato G dello stesso decreto n. 357 del 1997 e che la valutazione dell'autorità competente si estende alle finalità di conservazione proprie della valutazione d'incidenza.

I principali contenuti dell'allegato G sono inclusi in quanto richiesto dalla normativa VAS per la redazione del rapporto ambientale. Inoltre, il presente RA, è stato integrato con informazioni relative ai Siti Natura 2000 e alle aggregazioni di habitat presenti nel territorio di cooperazione.

Si fa presente, tuttavia, che la tipologia di programma in esame è la più complessa da analizzare in termini di valutazione di incidenza, in quanto riguarda un'area vasta, comprendente diverse amministrazioni e oltre 200 siti Natura 2000, considerando sia le SIC che le ZPS. Inoltre, per sua natura, il Programma non prevede la localizzazione delle scelte. **Risulta pertanto impossibile, in questa fase di programmazione, valutare l'estensione e la vulnerabilità del territorio interessato e il numero di siti, di habitat e specie di importanza comunitaria potenzialmente influenzate dalle azioni di programma.**

Le varie fasi di valutazione di incidenza, così come delineate dal DPR 357/97 e dalle linee guida nazionali in materia³⁷, prevedono una fase di screening, volta alla identificazione delle possibili incidenze del piano in esame su un sito della rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, con la finalità di decidere sulla necessità di procedere alla valutazione di

³⁷ Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (VIncA)
https://www.mite.gov.it/sites/default/files/archivio/allegati/rete_natura_2000/linee_guida_nazionali_valutazione_di_incidenza_2019.pdf

incidenza nel caso in cui l'incidenza risulti essere significativa rispetto agli obiettivi di protezione del sito.

Tabella 20: I principali tipi di pressione

| Tipo di pressione | Descrizione |
|---|--|
| Distruzione e alterazione antropica di habitat | La principale pressione che causa il cambiamento dell'habitat negli ecosistemi terrestri è il consumo di suolo. Ciò causa impatti, come la frammentazione, l'impermeabilizzazione del suolo, l'erosione del suolo e il degrado del suolo, che possono causare il degrado diretto di un habitat o la sua perdita e sostituzione con un altro tipo di habitat. Per alcune zone l'abbandono dei terreni agricoli porta alla sostituzione anche per arbusto o bosco è significativo. Per gli ecosistemi marini e costieri, le pressioni principali sono le tecniche di pesca distruttive e lo sviluppo costiero e, per gli ecosistemi di acqua dolce, sono modifiche umane come la creazione di dighe e la deviazione dei fiumi. |
| Fattori climatici | Il cambiamento climatico antropogenico provoca fluttuazioni nei cicli di vita di piante e animali ed eventi estremi come alluvioni, siccità e incendi che modificano la salute e le caratteristiche degli habitat e delle specie presenti. |
| Sovrasfruttamento delle risorse | Le pressioni derivano dall'uso degli ecosistemi per la produzione di cibo, carburante e fibre. La gestione intensiva del territorio e il sovrasfruttamento delle risorse naturali, compresa la pesca eccessiva e l'eccessiva estrazione di acqua, hanno già gravemente ridotto la qualità degli habitat e la biodiversità in Europa. |
| Invasione di specie aliene | Le specie aliene invasive possono sostituire le specie autoctone, occupando i loro habitat, riducendo la loro sopravvivenza e abbondanza e portando alla perdita di biodiversità. |
| Inquinamento e incremento di nutrienti | L'inquinamento e l'arricchimento dei nutrienti si verificano quando componenti dannosi eccessivi come pesticidi, fertilizzanti e prodotti chimici industriali vengono introdotti in un ecosistema, superando la sua capacità di mantenere il loro equilibrio naturale e determinando la loro fine nel suolo, nelle acque sotterranee, nelle acque superficiali e nei mari, portando a modifiche anche sostanziali dell'ecosistema. |

Va precisato che il PC non prevede interventi con una forte incidenza negativa sulla componente naturalistica del territorio, né interventi negativi in generale su nessuna delle componenti ambientali analizzate (si vedano sezioni relative all'analisi degli effetti). Tuttavia, a scopo cautelativo, vengono di seguito individuate le pressioni principali all'origine delle minacce sugli habitat e specie, nonché indicate le azioni di PC in relazione alle minacce e vulnerabilità individuate per le aggregazioni di habitat in fase di analisi di contesto. I risultati sono riportati nella tabella seguente.

Tabella 21: Principali vulnerabilità, per tipo di aggregazione di Habitat e relative interazioni con il PC

| Aggregazione di habitat | Habitat prioritari | Principali minacce/vulnerabilità nell'area di cooperazione | Interazione con il PC |
|---|--|---|--|
| Habitat costieri e vegetazione alofitica | 1120*: Posidonia beds (Posidonion oceanicae) | Possibili interferenze da sfruttamento turistico di habitat di acqua salata e da invasione di specie aliene invasive | Possibili interazioni derivanti dalle azioni dagli O.S. 2.iv, O.S. 2.vii e O.S.4.v |
| Dune marittime e interne | 2130*: Dune costiere fisse a vegetazione erbacea ("dune grigie") | Possibili interferenze da sfruttamento turistico e dall'urbanizzazione delle coste sabbiose | Possibili interazioni derivanti dalle azioni dagli O.S. 2.iv, O.S. 2.vii e O.S.4.v |
| | 2250 * Dune costiere con Juniperus spp. | | |
| | 2270 * Dune con foreste di Pinus pinea e/o Pinus pinaster | | |
| Habitat d'acqua dolce | Non sono presenti habitat prioritari | Inquinamento da nitrati e da pesticidi, captazioni, sfruttamento della risorsa idrica, interventi di ricalibrazione dei corsi d'acqua | Possibili interazioni derivanti dalle azioni dagli O.S. 2.iv e O.S. 2.vii |
| Lande e arbusteti temperati | 4070 *Boscaglie di Pinus mugo e Rhododendron hirsutum (Mugo-Rhododendretum hirsuti) | Soggette quasi sempre ai soli fattori climatico-edafici | Non ci sono interferenze del PC con questa aggregazione di habitat |
| Macchie e boscaglie di sclerofille (matorral) | Non sono presenti habitat prioritari | Bassa vulnerabilità | Non ci sono interferenze del PC con questa aggregazione di habitat |

| Aggregazione di habitat | Habitat prioritari | Principali minacce/vulnerabilità nell'area di cooperazione | Interazione con il PC |
|--|---|---|---|
| Formazioni erbose naturali e seminaturali | 6110 * Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi | Invasione di specie alloctone, abbandono attività tradizionale (falcatura senza concimazione, pascolamento brado) | Il PC non prevede azioni che possono rappresentare una minaccia per questa aggregazione di habitat. |
| | 6230 * Formazioni erbose a Nardus, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale) | | |
| | 6240 * Formazioni erbose sub-pannoniche | | |
| Torbieri alte, torbieri basse e paludi basse | 7110 * Torbieri alte attive | Eccesso di nutrienti derivanti da attività antropiche, cambiamenti climatici, captazioni o interventi sulla falda | Possibili interazioni derivanti dalle azioni dagli O.S. 2.iv e O.S. 2.vii |
| | 7210 * Paludi calcaree con Cladium mariscus e specie del Caricion davallianae | | |
| | 7220 *Sorgenti petrificanti con formazione di travertino (Cratoneurion) | | |
| | 7240 * Formazioni pioniere alpine del Caricion bicoloris-atrofuscae | | |
| Habitat rocciosi e grotte | 8160 * Ghiaioni dell'Europa centrale calcarei di collina e montagna | Bassa vulnerabilità. Possibili interferenze da sfruttamento turistico di habitat di grotta. | Possibile interferenza derivanti da azioni di incentivazione turistica O.S. 4.v |
| | 8240 * Pavimenti calcarei | | |
| Foreste | 9180 * Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion | Diversi fattori di vulnerabilità legati alle differenti tipologie di bosco, principalmente: eccessiva frequentazione turistica, apertura di nuove strade, captazioni idriche. | Possibile interferenza derivanti da azioni di incentivazione turistica O.S. 4.v |
| | 91D0 * Torbieri boschive | | |
| | 91E0 *Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (AlnoPa dion,Alnion incanae, Salicion albae) | | |

Le principali interazioni individuate fanno riferimento ad azioni appartenenti a due Obiettivi Specifici dell'Asse 2 Ambiente e ad azioni contenute nell' obiettivo specifico dell'asse 4 Turismo sostenibile e culturale. Si tratta di O.S. che hanno insita una forte componente di sostenibilità e pertanto sono altamente improbabili incidenze sulle risorse tutelate derivanti dall'attuazione delle azioni in essi previste. In particolare, l'O.S.2.iv è finalizzato alla cooperazione per prevenire e mitigare gli eventi dovuti al cambiamento climatico e L'O.S.2.vii punta alla salvaguardia della biodiversità e l'O.S 4.v che mira al miglioramento dell'offerta turistica finalizzata all' aumento della qualità ed alla riduzione dell'impronta ecologica.

Pertanto, vista la natura delle azioni del Programma e il livello di dettaglio delle informazioni per la tipologia di Programma in esame, non si ritiene che una valutazione più approfondita sia necessaria, né possibile, in questa fase. **In ogni modo, nel caso di interventi localizzati nei siti della rete Natura 2000 o esterni ma con potenziali ricadute negative su di essi, sarà attivata la procedura di valutazione di incidenza (VInca), così come previsto dalla specifica normativa.**

Al fine di evitare l'insorgere di qualsiasi possibile incidenza nell'applicazione del Programma, di seguito si forniscono indicazioni precauzionali da applicare insieme o individualmente in fase di attuazione del PC:

- applicare criteri di selezione che escludono progetti/interventi con impatti significativi sui siti della rete Natura 2000, se non direttamente finalizzati alla loro conservazione;
- specificare (mediante linee guida o disposizioni specifiche) l'obbligo per gli operatori, di considerare le prescrizioni indicate nei Piani di gestione delle aree interessate;
- procedere, nel caso, al monitoraggio degli interventi con ricadute sui siti della rete Natura 2000

8. Misure di mitigazione/orientamento

A seguito dell'individuazione e valutazione di significatività degli effetti ambientali negativi del PC, la Direttiva VAS prevede la proposta di inserimento di misure atte a ridurre, impedire o mitigare gli stessi. Queste misure, che interessano le modalità attuative del PC, potrebbero avere, anche in funzione della significatività dell'effetto, carattere di prescrizioni o di indicazioni (suggerimenti). Inoltre, laddove possibile, vengono indicate misure atte a massimizzare (ossia rendere maggiormente significativi) gli effetti ambientali positivi. Tali misure saranno differenziate anche in funzione della probabilità di contribuire al perseguimento degli obiettivi ambientali del Programma.

Tali misure di mitigazione e orientamento possono interessare:

- La promozione di interventi eco-sostenibili: le modalità (criteri) di selezione degli interventi e la promozione di progetti (buone pratiche ambientali e progetti innovativi);
- le condizioni per l'attuazione eco-compatibile: le attività da mettere in atto (misure di riduzione degli impatti in fase di cantiere in particolare, stesura di linee guida per l'attuazione);
- le risorse da allocare (verso attività/progetti con effetti positivi);
- misure di sostegno per uno sviluppo sostenibile, cioè misure di “contorno”, indipendenti dalla realizzazione fisica del progetto stesso, come in particolare la formazione dei beneficiari (in materia di buone pratiche) e l'informazione e la comunicazione per sensibilizzare alle tematiche sull'ambiente.

Di seguito, per ciascun asse del PC vengono indicate le misure di mitigazione ed orientamento proposte. In linea con quanto emerso dalla valutazione, va notato che si tratta prevalentemente di misure di orientamento finalizzate alla massimizzazione di effetti positivi già individuati.

Tabella 22: Misure di mitigazione e di orientamento

| Asse | Obiettivo specifico | Effetto considerato | Misura preventiva/orientamento | Tipo di misura |
|-------|--|--|---|---|
| 1.i | Rafforzare le capacità di ricerca e di innovazione e l'introduzione di tecnologie avanzate | Possibile contributo positivo sull'ambiente (in termini di efficienza energetica, riduzione delle risorse, ecc.) delle azioni riguardanti l'introduzione di tecnologie produttive eco-innovative, l'innovazione su eco-prodotti e servizi e la diffusione di label e certificazioni ambientali nelle imprese | Indirizzare verso la sostenibilità le azioni di rafforzamento dell'innovazione, anche attraverso l'inserimento di criteri di premialità | <u>Promozione di interventi, Condizioni per l'attuazione e Risorse da allocare</u> |
| 2.iv | Promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi e la resilienza alle catastrofi | Effetti positivi in termine di capacità a gestire i rischi legati ai cambiamenti climatici nell'area di cooperazione | Indirizzare le azioni verso una sempre crescente integrazione tra tematiche ambientali; attraverso la <i>premiabilità</i> dei progetti integrati (di tutela della biodiversità, gestione dei rischi climatici e valorizzazione patrimonio) e la formazione e la sensibilizzazione dei beneficiari sulle tematiche trasversali della sostenibilità | <u>Promozione di interventi, Sostegno per uno sviluppo sostenibile e Risorse da allocare</u> |
| 2.vii | Rafforzare la biodiversità, le infrastrutture verdi nell'ambiente urbano e ridurre l'inquinamento. | Interazione positiva in termine di gestione e tutela della biodiversità e del patrimonio naturale | Indirizzare le risorse verso azioni che prevedono una valorizzazione e la tutela della biodiversità e delle risorse ambientali; attraverso il monitoraggio degli effetti ambientali dei progetti di valorizzazione e tutela | <u>Promozione di interventi, Sostegno per uno sviluppo sostenibile</u> |

| Asse | Obiettivo specifico | Effetto considerato | Misura preventiva/orientamento | Tipo di misura |
|------|---|---|--|---|
| 4.v | Rafforzare il ruolo della cultura e del turismo nello sviluppo economico, nell'inclusione sociale e nell'innovazione sociale | Riduzione delle pressioni sull'ambiente dal turismo | Indirizzare le risorse verso azioni che prevedono una valorizzazione congiunta tra turismo e tutela della biodiversità e delle risorse ambientali; attraverso monitoraggio degli effetti ambientali dei progetti i di valorizzazione e campagne di sensibilizzazione e informazione dell'utente (turista). Premiare progetti con il minor impatto versus major contributo allo sviluppo sostenibile. | <u>Promozione di interventi, Sostegno per uno sviluppo sostenibile</u> |
| 5.ii | 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. | Effetti positivi in termini di qualità di vita della popolazione | Indirizzare le risorse verso azioni che prevedono lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato a livello locale | <u>Promozione di interventi, Risorse da allocare</u> |
| | Una migliore gestione dell'Interreg | Integrazione positiva delle politiche in ambito di sviluppo sostenibile, contribuendo ad uno sviluppo integrato dell'area di cooperazione | Indirizzare le risorse verso le azioni che hanno un impatto maggiore in termine di implementazioni degli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile dell'area di cooperazione | <u>Promozione di interventi, Sostegno per uno sviluppo sostenibile e Risorse da allocare</u> |

9. Sistema di Monitoraggio.

La definizione di un sistema di monitoraggio ambientale del PC è un aspetto centrale della VAS. Si tratta, in particolare, di poter individuare gli effetti negativi imprevisti, che potrebbero sorgere in fase di attuazione e di intervenire tempestivamente introducendo misure correttive adeguate.

Va sottolineato che secondo il Regolamento CPR (COM(2018) 375 final - Articolo 17) e sulla scia di quanto finora effettuato nelle precedenti programmazioni, l'AdG è obbligata a stabilire un sistema di monitoraggio specifico, che includa, in particolare, specifici indicatori comuni.

Il sistema di monitoraggio definito nell'ambito della VAS tiene conto degli obblighi regolamentari e fornisce un supporto specifico all'AdG in merito a:

- l'indicazione di indicatori ambientali idonei in relazione ai possibili effetti del PC;
- la definizione degli strumenti per l'attuazione del monitoraggio (competenze, modalità, ecc.).

Nelle sezioni successive verranno approfonditi i due aspetti relativi agli indicatori ambientali ed alle modalità organizzative adottate nell'ambito del monitoraggio ambientale.

9.1 INDICATORI AMBIENTALI

Al fine di monitorare gli effetti ambientali previsti e di individuare eventuali ulteriori effetti ambientali, è previsto l'utilizzo di tre categorie di indicatori:

- indicatori di contesto ambientale;
- indicatori di processo;
- indicatori di risultato.

Gli indicatori di contesto sono quelli utilizzati nel Rapporto ambientale per descrivere la situazione attuale e le tendenze dei principali aspetti ambientali di interesse del piano. Si tratta generalmente

di indicatori oggetto di monitoraggio da parte delle agenzie ambientali competenti, regionali e nazionali, e possono quindi essere agevolmente utilizzati nell'ambito del monitoraggio VAS per verificare le variazioni dello stato ambientale nel corso dell'attuazione del PC.

Gli indicatori di processo sono quelli strettamente legati alle azioni di Programma in quanto misurano la sua attuazione e, in alcuni casi, sono utili alla comprensione degli effetti ambientali del programma. In alcuni casi possono essere inclusi nella struttura del sistema di monitoraggio del PC.

Gli indicatori di risultato misurano il contributo del piano al raggiungimento degli obiettivi ambientali. Vengono individuati in ambito VAS.

Nelle tabelle successive vengono proposti gli indicatori di contesto, processo e risultato. Si precisa che ai fini del monitoraggio VAS devono essere presi in considerazione gli effetti significativi del PO sull'ambiente. Di seguito sono pertanto stati considerati tutti gli effetti significativi (anche positivi) e, seguendo un approccio precauzionale, tutti gli effetti negativi (anche non significativi).

Tabella 23: Indicatori di contesto

| Tematica | Macro- indicatori associati * | Obiettivi dell'indicatore | Criticità da rilevare | Ambito territoriale di riferimento |
|--|---|--|--|---|
| Uso del suolo | ✓ Usi del suolo | Misurazione dei cambiamenti nell'uso del suolo e di fatto capire l'entità delle pressioni umane esercitate sugli ecosistemi naturali | Artificializzazione del territorio | ZPC |
| | ✓ Siti inquinati | | | ZPC |
| Rischi naturali | ✓ Superficie e numero di frane | Monitorare i principali rischi naturali presenti sul territorio, con particolare riguardo ai rischi legati ai cambiamenti climatici | Esondazioni, frane e erosione, incendi, scioglimento ghiacciai, | ZM+ZPC |
| | ✓ Rischio di erosione del suolo | | | ZM+ZPC |
| | ✓ Superficie interessata da incendi | | | ZM |
| Qualità delle acque | ✓ Qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei | Monitorare modifiche nello status di qualità delle acque superficiali, laghi e sotterranee | Deterioramento e/o inquinamento dei corpi idrici | ZPC |
| | ✓ Popolazione servita da sistemi di depurazione | | | ZPC |
| Emissioni nell'atmosfera, inquinamento acustico | ✓ Emissioni di Gas climalteranti | Monitorare la qualità dell'aria, la concentrazione dei macroinquinanti e delle emissioni di GES | Deterioramento nella qualità dell'aria, aumento emissioni di GES e concentrazione degli inquinamenti atmosferici | ZM+ZPC |
| | ✓ Emissioni di i NO2, PM10 e O3 (concentrazione media e superamento dei limiti) | | | ZPC |
| | ✓ Superamenti dei limiti di esposizione al rumore | | | ZPC |

| Tematica | Macro- indicatori associati * | Obiettivi dell'indicatore | Criticità da rilevare | Ambito territoriale di riferimento |
|---|--|---|---|------------------------------------|
| | ✓ Trasporto merci su strada | | | ZM+ZPC |
| | ✓ Parco veicoli | | | ZM+ZPC |
| Energie rinnovabili | ✓ Consumi di energia elettrica | Monitorare il grado di penetrazione delle rinnovabili e di miglioramento dell'efficienza energetica | Aumento capacità installata; consumi e produzione di energia elettrica | ZM+ZPC |
| | ✓ Potenze installate per la produzione di energia da fonti rinnovabili | | | ZM+ZPC |
| Status degli habitat e specie naturali | ✓ Superficie totale dell'area sottoposta a tutela | Monitorare il grado di tutela e di protezione degli ecosistemi e delle specie d'interesse | Riduzione della biodiversità, aumento minacce su specie d'interesse, frammentazione degli ecosistemi | ZM+ZPC |
| | ✓ Superficie boschiva | | | ZM |
| | ✓ Specie animale e vegetale presenti | | | ZM+ZPC |
| | ✓ Status di conservazione degli habitat prioritari | | | ZM+ZPC |
| Paesaggio e beni culturali | ✓ Beni tutelati UNESCO | Monitorare il livello di tutela e di fruizione del patrimonio naturale e culturale | Modifiche nel livello di tutela, sovra-frequentazione. | ZM+ZPC |
| | ✓ Flussi di turisti | | | ZM+ZPC |
| Rifiuti | ✓ Produzione di rifiuti | Monitorare la produzione dei rifiuti e razionalizzare gli imballaggi | Deterioramento e/o inquinamento dei corpi idrici, compresi marini, e del suolo e sottosuolo e problemi legata alla salute umana | ZM+ZPC |
| | ✓ Raccolta differenziata | | | ZM+ZPC |

* macro-indicatori di riferimento individuati nel capitolo 4

Tabella 24: Indicatori di processo (realizzazione)

| Obiettivo specifico di riferimento (Assi) | Indicatori proposti | Obiettivo del monitoraggio |
|---|---|--|
| Rafforzare le capacità di ricerca e di innovazione e l'introduzione di tecnologie avanzate | ✓ Progetti a valenza ambientale | Misurare la % di progetti costruiti intorno a problematiche ambientali, cercando di migliorare l'efficienza nell'uso delle risorse, di ridurre i rischi ambientali e tecnologici, di ridurre la produzione di rifiuti, di promuovere i trasporti sostenibili e di migliorare la qualità di vita. |
| | ✓ Eco-innovazioni (per un miglior uso delle materie prime e delle risorse naturali), per tipologia (prodotto, processo, organizzazione) | |
| | ✓ Filiere verdi (di promozione e valorizzazione dell'ambiente) | |
| | ✓ Green tecnologie promosse (nell'ambito delle energie rinnovabili ed efficienza energetica) | |
| Cambiamento climatico e biodiversità. | ✓ Progetti per la tutela delle aree protette | Identificare e monitorare il parco progetto e le iniziative relative alla tutela delle acque, la tutela e valorizzazione del patrimonio naturale e culturale |
| | ✓ Strategie, programmi e piani per la gestione delle aree protette | |
| | ✓ Iniziative per la formazione e la comunicazione sulla tematica del cambiamento climatico | |
| | ✓ Iniziative di tutela e valorizzazione del patrimonio naturale | |
| | ✓ Progetti e iniziative per una migliore conoscenza e gestione dei rischi legati ai cambiamenti climatici | |
| Turismo sostenibile e culturale | ✓ Studi e ricerche per la mobilità sostenibile | Individuare e monitorare le iniziative di mobilità sostenibile |
| | ✓ Strategie, accordi, piani e programmi per la mobilità sostenibile | |
| | ✓ Iniziative e progetti di turismo sostenibile | |

| Obiettivo specifico di riferimento (Assi) | Indicatori proposti | Obiettivo del monitoraggio |
|--|--|--|
| | ✓ Sistemi intelligenti e reti di monitoraggio della mobilità sostenibile | |
| Sviluppo locale | ✓ Progetti a valenza ambientale | Individuare e monitorare i progetti sociali che hanno anche una valenza ambientale |
| Riduzione ostacoli transfrontalieri | ✓ Strumenti e modelli per una migliore governance della mobilità sostenibile | Identificare e monitorare le attività riguardanti la mobilità sostenibile |
| | ✓ Progetti e iniziative per una migliore mobilità sostenibile a carattere transfrontaliero | |

Tabella 25: Indicatori di contributo (risultato)

| Obiettivo Specifico di riferimento | Indicatori proposti | Obiettivo del monitoraggio | Collegamento con il contesto d'area |
|---|--|--|---|
| Rafforzare le capacità di ricerca e di innovazione e l'introduzione di tecnologie avanzate | ✓ Materia prima risparmiata | Misurare monitorare gli effetti/impatti del Programma sul consumo di risorse. Nonché in termine di emissioni di inquinanti atmosferici e GES | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Qualità dell'aria ✓ Rifiuti ✓ Acqua ✓ Clima ed energia |
| | ✓ Tep energia fossile risparmiate | | |
| | ✓ Riduzione e/o raccolta differenziata rifiuti prodotti nei cicli produttivi | | |
| | ✓ Energia rinnovabile prodotta/consumata (Kwh) | | |
| | ✓ Persone/impresе /beneficiare coinvolti | | |
| | ✓ Certificazione di prodotto e processo (Eco-label, EMAS, ISO, EN, ...) | | |

| Obiettivo Specifico di riferimento | Indicatori proposti | Obiettivo del monitoraggio | Collegamento con il contesto d'area |
|--|---|--|---|
| Cambiamento climatico e biodiversità. | <ul style="list-style-type: none"> ✓ KM2 di superficie sottoposta a tutela ✓ Riduzione della superficie a rischio idraulico ✓ Totale persone/impresе coinvolte ✓ Persone formate/sensibilizzate ✓ Beneficiari/destinatari strumenti di gestione del rischio naturale ✓ Aree interessate e/o recuperate (superficie) ✓ Habitat prioritari interessati (tutelati, valorizzati) | Misurare e monitorare gli effetti/impatti del Programma sulla gestione dei rischi naturali (e climatici) e sulla biodiversità. Si tratta anche di monitorare le dinamiche legate al patrimonio naturale e alla prevenzione dei rischi. | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Biodiversità e habitat (siti Natura 2000) ✓ Patrimonio naturale ✓ Acqua ✓ Suolo |
| Turismo sostenibile e culturale | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Persone beneficiarie e destinatari degli interventi ✓ Aree interessate dagli interventi (Ha, Km2) ✓ Sistemi di gestione e governance sviluppati nel settore del turismo sostenibile ✓ Prodotti eco-turistici creati ✓ Emissioni evitate (GES, inquinanti atmosferici) | Misurare e monitorare gli effetti/impatti del Programma in termine di promozione di un turismo sostenibile | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Clima ed energia ✓ Trasporti ✓ Qualità dell'aria ✓ Paesaggio ✓ Popolazione e salute umana |

| Obiettivo Specifico di riferimento | Indicatori proposti | Obiettivo del monitoraggio | Collegamento con il contesto d'area |
|--|--|--|--|
| Sviluppo locale | ✓ Trasversale agli indicatori di contributo | Mettere in evidenza i potenziali legami tra lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato a livello locale | ✓ Trasversale |
| | ✓ Persone interessate/sensibilizzate | | |
| Riduzione ostacoli transfrontalieri | ✓ Numero di dati digitalizzati | Rendere conto del miglioramento nella capacità della gestione transfrontaliera in materia di governance, sanità e mobilità sostenibile | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Popolazione e salute umana ✓ Trasporti ✓ Patrimonio culturale e naturale |
| | ✓ Sistemi gestione e governance sviluppati nell' ambito della mobilità sostenibile | | |
| | ✓ Sistemi di gestione e governance sviluppati nel settore sanitario | | |

9.2 MODALITÀ PER L'IMPLEMENTATION DI UN SISTEMA DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

La definizione di un adeguato sistema di monitoraggio prevede la definizione di:

- Competenze e responsabilità per le varie fasi di attuazione del programma;
- Tempistiche e periodicità;
- Modalità di attuazione.

Gli aspetti procedurali del sistema di monitoraggio riguardano la raccolta dei dati, l'elaborazione delle informazioni, l'interpretazione delle informazioni ottenute e l'eventuale predisposizione di adeguamento del Programma.

Nella predisposizione del sistema di monitoraggio è pertanto fondamentale individuare le competenze per le varie fasi.

Di seguito si propone, per ciascuna fase, il possibile responsabile. Nel caso venga costituito un gruppo di monitoraggio VAS all'interno dell'Autorità di Gestione, questo potrà andare a supporto delle autorità competenti VAS regionali.

| TASKS | RESPONSIBLE |
|---|---|
| Raccolta dati | Agenzia Provinciale per l'Ambiente, altre Autorità ambientali competenti e Team di monitoraggio |
| Elaborazione delle informazioni | Agenzia Provinciale per l'Ambiente + Team di monitoraggio |
| Interpretazione e valutazione | Autorità di Gestione + Team di monitoraggio |
| Conclusioni (eventuali decisioni di adeguamento del PO) | Autorità di Gestione |

Sebbene la Direttiva 2001/42/EC non contenga nessuna indicazione su come e con quale cadenza diffondere le informazioni sul processo e i risultati di monitoraggio, si ritiene fondamentale effettuare un monitoraggio (e diffondere il relativo report) nei seguenti momenti chiave della programmazione:

- In fase intermedia (contestualmente alla valutazione dei primi risultati);
- A conclusione della programmazione.

Il primo consente un riaggiustamento del programma (se necessario) mentre il secondo dà informazioni rispetto le performance complessive del programma in materia ambientale.

Si precisa che le modalità di monitoraggio proposte dovranno comunque essere condivise con le Autorità Ambientali Competenti.

10. Conclusioni.

In adempimento della Direttiva 42/2001/CE e seguendo le linee guida per la VAS in ambito transfrontaliero Italia Svizzera, va sottolineato che il Rapporto ambientale ha potuto svolgere le analisi utili ad una valutazione degli effetti ambientali attesi e proporre misure di mitigazione/orientamento e di monitoraggio per la fase di attuazione del PC Interreg Italia-Austria 2014-2020.

In riferimento alle difficoltà incontrate durante le attività di valutazione va notato in particolare quelle relative a:

- la raccolta dati e indicatori, per le tematiche ambientali individuate in fase preliminare; in particolare la difficoltà ad omogeneizzare gli indicatori tra Italia e Austria;
- il carattere non localizzato degli interventi, che ha spesso reso difficile la valutazione degli effetti sul territorio transfrontaliero di cooperazione e della loro intensità; questo vale particolarmente per l'analisi di incidenza.
- la tempistica stretta per la realizzazione delle analisi, legata in particolare ai vincoli comunitari posti sull'approvazione dei programmi.

Per superare queste difficoltà, il gruppo di lavoro VAS ha elaborato una procedura "qualità" che ha consentito in particolare di:

- partecipare a tutte le fasi della programmazione, con particolare riferimento alle Task Force ; fornendo un sostegno notevole all'identificazione degli obiettivi e azioni ambientali del CP;
- scambiare informazioni e documenti con il Gruppo di redazione del PC e l'Autorità di gestione; nell'obiettivo di completare il quadro informativo e di procedere alla definizione del sistema di monitoraggio del Programma;
- consegnare periodicamente gli elaborati delle analisi - sotto forma di bozza di lavoro - onde raccogliere i pareri delle Autorità (Regionali, provinciali, AdG e AA) coinvolte nella

programmazione e integrare elementi informativi utili allo svolgimento delle attività valutative;

- rimanere in stretto contatto con il team di redazione del Programma; il quale ha reso possibile lo scambio di informazioni relative alle valutazioni e all'impostazione delle attività.

In termini di giustificazione delle scelte fatte dalla Programmazione e della loro valutazione ambientale; va notato che:

- il programma non dimostra avere effetti negativi significanti sull'ambiente, e quindi non richiede la definizione di scenari alternativi più favorevoli a quello presentato in sede di approvazione;
- l'analisi di coerenza dimostra l'alta sinergia e complementarità del PC con gli altri piani e programmi d'area in materia ambientale, sia per la parte italiana che austriaca;
- l'analisi di diverse alternative - sotto la forma di differenti scenari - nel corso dell'elaborazione del Programma ha dimostrato il carattere "verde" degli interventi proposti durante la costruzione del Programma e quindi la convergenza verso una versione finale soddisfacente dal punto di vista degli effetti ambientali complessivi prodotti;
- la valutazione mette anche in evidenza il carattere migliorativo della PC in riferimento ai scenari senza intervento definiti nel capitolo 4. A tale proposito importante sottolineare in particolare gli interventi promossi dal PC di mitigazione dei rischi climatici e di tutela della biodiversità transfrontaliera che dovrebbero contribuire infine a migliorare il quadro di contesto dell'area.

II. Allegato I – Fase preliminare di consultazione delle Autorità con competenze ambientali

La tabella seguente riporta le osservazioni in merito alla portata ed ai contenuti del Rapporto preliminare pervenute dalle Autorità ambientali competenti, consultate in fase preliminare di "scoping". Sono indicati sia l'identità dell'ente che il contenuto delle osservazioni. Sono anche riportate le modalità con le quali le osservazioni saranno integrate nel rapporto preliminare, laddove opportuno e fermo restando la loro rilevanza transfrontaliera, e come si intende procedere con il Rapporto ambientale in merito.

Tabella 26: Osservazioni pervenute, ente e modalità di recepimento

| Ente | Osservazioni | Modalità di recepimento |
|--|---|---|
| Regione Friuli-Venezia Giulia, Direzione centrale infrastrutture e territorio | Ritiene che non sia stata tenuta in considerazione la tematica dell'uso del suolo | L'uso del suolo sarà uno dei temi coperti dall'analisi di contesto, <u>fermo restando la disponibilità di dati a scala transfrontaliera</u> , al quale è associato il macro-indicatore 'Uso del suolo'. La 'risorsa suolo' è anche uno dei macro-obiettivi proposti (si veda tabella 6), declinato in 4 obiettivi specifici. L'artificializzazione del suolo sarà poi monitorata tramite un apposito indicatore proposto nel piano di monitoraggio. |

| Ente | Osservazioni | Modalità di recepimento |
|--|---|---|
| | In Friuli-Venezia Giulia lo strumento vigente per il settore trasporti legato alla tematica “Popolazione e salute umana” è il Piano regionale delle infrastrutture di trasporto, della mobilità delle merci e della logistica (PRITMML) | Si veda tabella II Rapporto preliminare |
| Dipartimento forestale della provincia di Bolzano | Ritiene che non sia stato tenuto in considerazione nella tematica ‘gas a effetto serra’ l’aumento dei popolamenti forestali di stoccaggio di CO2 e l’aumento dell’uso del legno | La tematica delle superfici forestali e del sequestro di carbonio è l’oggetto di uno degli obiettivi specifici individuati nel rapporto preliminare (tabella II). Sarà inoltre trattato in dettaglio nell’analisi di contesto nel rapporto ambientale, <u>ferma restando la disponibilità di dati</u> , nonché nelle varie sezioni del rapporto dedicate al tema della mitigazione delle emissioni di CO2 e della valorizzazione (anche energetica) della biomassa vegetale |
| | In provincia di Bolzano lo strumento vigente per il settore dell’energia è il KLIMAPLAN Energie-Südtirol-2050 NachhaltigkeitsPakt Land Südtirol | Si veda tabella II Rapporto Preliminare |
| Autorità di bacino distrettuale delle alpi orientali | Si richiama la necessità che nell’ ambito della valutazione di coerenza esterna e con la pianificazione vigente siano presi in considerazione 9 piani di bacino | L’analisi di coerenza esterna si è concentrata sui piani/programmi prevalentemente di natura transfrontaliera e per i quali si è individuata un’alta rilevanza con |

| Ente | Osservazioni | Modalità di recepimento |
|--|---|--|
| | | <p>il PO Ita-Aut 2021-2027. La coerenza è anche assicurata attraverso la Direttiva quadro sulle acque che costituisce il quadro legale comune per gli interventi di settore e nella cooperazione transfrontaliera.</p> |
| <p>Amministrazione Provinciale di Belluno, ambiente territorio servizio V.I.A.</p> | <p>Per quanto riguarda il Suolo e le Acque può essere considerato anche il contributo del Settore Primario, su cui il PO si prefigge di incidere, ad es. attraverso gli indicatori pesticidi per ettaro o pesticidi per litro. Si faccia riferimento al documento https://www.isprambiente.gov.it/files2018/pubblicazioni/rapporti/Rapporto_282_2018.pdf Si evidenzia anche la necessità di tutela della risorsa idrica in relazione ai prelievi in atto</p> | <p>Il tema dei pesticidi, <u>ferma restando la disponibilità di dati</u>, sarà affrontato nel rapporto ambientale principalmente attraverso la problematica della 'qualità delle acque', in particolare nell'analisi di contesto. Si tiene anche conto del fatto che esistono due obiettivi ambientali specifici attinenti già individuati nel rapporto preliminare: 'Ridurre l'inquinamento delle acque provocato da nitrati di origine agricola', 'Ridurre i consumi nei settori strategici (agricoltura)'. Si propone di ammettere il primo in modo seguente: 'Ridurre l'inquinamento delle acque provocato da nitrati e sostanze nocive di origine agricola'</p> |

| Ente | Osservazioni | Modalità di recepimento |
|------|--|--|
| | <p>Rilevante per il territorio provinciale e regionale è la pianificazione degli interventi legati ai grandi eventi sportivi, Mondiali di sci Cortina 2021 e Olimpiadi invernali 2026, che si dispiegheranno nell'arco temporale di validità del PO. Si suggerisce inoltre una attenta verifica della pianificazione vigente (i piani regionali di bacino sono stati, da tempo, sostituiti dal piano di gestione delle Acque del distretto idrografico delle alpi orientali, inoltre l'autorità di bacino distrettuale ha pubblicato il piano di assetto idrogeologico e il piano di gestione del rischio alluvioni. Il Piano regionale rifiuti comprende gli urbani e anche gli speciali. Manca il riferimento al Piano nazionale integrato energia e clima).</p> | <p>I documenti indicati sui grandi eventi sportivi possono essere utilizzati solo se comunicati in tempo utile e se dimostrano una rilevanza transfrontaliera.</p> <p>La tabella II è stata ammendata in riferimento ai piani settoriali menzionati. Saranno utilizzati ferma restando la loro pertinenza transfrontaliera.</p> |
| | <p>Viene segnalata l'opportunità di coinvolgere la Fondazione Dolomiti Unesco ed il Parco Naturale delle Dolomiti d'Ampezzo</p> | <p>I soggetti competenti indicati saranno coinvolti in fase di consultazione del rapporto ambientale</p> |
| | <p>Impatti cumulativi: il paragrafo "analisi degli effetti significativi sull'ambiente" descrive il metodo di valutazione degli effetti del piano sulle matrici ambientali, considerando l'effetto cumulativo dei differenti obiettivi strategici per una stessa matrice. Si propone di considerare anche gli eventuali effetti cumulativi con altri piani/progetti incidenti sui medesimi territori e matrici.</p> | <p>I tema del cumulo degli effetti su uno stesso territorio da vari strumenti di pianificazione è rilevante. Richiede tuttavia un'analisi completa di tutta la pianificazione vigente che, vista la sua numerosità e complessità, esula dallo scopo di questa VAS. Da notare che l'analisi di coerenza esterna realizzata nel rapporto ambientale consente</p> |

| Ente | Osservazioni | Modalità di recepimento |
|--|--|--|
| | <p>Si pone l'attenzione sulla importanza dell'obiettivo legato allo sviluppo degli smart villages (OS 2.vii Biodiversità e OS 5.ii Sviluppo locale CLLD) per la Provincia di Belluno, caratterizzata da bassa densità abitativa e costante spopolamento, in un territorio montano di pregio ambientale, connotato dal declino dei servizi, della natalità e dalla emigrazione in particolare giovanile. Il sostegno allo sviluppo di smart villages può fornire una risposta di resilienza, in accordo con le politiche per le aree interne e per ambiti territoriali di più ampio rispetto a queste ultime.</p> | <p>di apprezzare la convergenza (versus divergenza) negli obiettivi strategici di vari piani vigenti sul territorio transfrontaliero.</p> <p>Tema di discussione nelle task force di programma</p> |
| <p>Servizio biodiversità, Direzione centrale Risorse agroalimentari forestali ed ittiche, Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia</p> | <p>Ulteriori piani e programmi comprensivi dell'intero territorio regionale da considerare sono:</p> <p>- QUADRO DI AZIONI PRIORITARIE (PAF) PER NATURA 2000 in Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia ai sensi dell'articolo 8 della direttiva 92/43/CEE del Consiglio relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche (direttiva Habitat) per il quadro finanziario pluriennale 2021-2027, adottato con Delibera 133-2020 http://www.regione.fvg.it/asp/delibere/layout2008_</p> | <p>Questi documenti non hanno riferimento precisamente transfrontaliero e sono inquadrati dalla strategia europea sulla biodiversità per il 2030</p> |

| Ente | Osservazioni | Modalità di recepimento |
|--|---|--|
| | <p>2.asp?pag=1&cerca=true&anno=&num=&tx_data Del=&key=PAF&uf=</p> <p>- Regolamento (UE) 1143/2014 e d.lgs. 230/2017 'strategia regionale per il contrasto alle specie esotiche invasive (2021-2026)'. Adozione DGR 1257 2020 http://www.regione.fvg.it/asp/delibere/layout2008_2.asp?pag=1&cerca=true&anno=&num=&tx_data Del=&key=ESOTICHE+INVASIVE&uf=</p> | |
| <p>Regione del Veneto, commissione regionale VAS, autorità ambientale per la valutazione ambientale strategica</p> | <p>Far emergere il ruolo che la VAS deve svolgere durante la fase di elaborazione del programma in oggetto per individuare eventuali scostamenti dalle dinamiche in atto e fornendo indicazioni sulle possibili alternative</p> | <p>Considerazioni inserite nella parte introduttiva del rapporto ambientale</p> |
| | <p>Sviluppare l'analisi di coerenza interna ed esterna in maniera puntuale con la pianificazione sovraordinata e di settore relativamente alla Regione Veneto</p> | <p>Coerenza interna ed esterna sono presenti nel rapporto ambientale. Per quanto riguarda la coerenza esterna, l'analisi è stata realizzata nel capitolo 3 del RA per i piani con rilevanza transfrontaliera</p> |
| | <p>Considerare per ciascun tema ambientale un focus valutativo sul contesto territoriale per identificare l'eventuale presenza di situazioni di criticità ambientale</p> | <p>Si veda rapporto ambientale capitolo 4</p> |
| | <p>Sviluppare dei capitoli relativi alle componenti ambientali; in fase di elaborazione dovranno essere</p> | <p>Si vedano capitoli 4, 5 e 6 del rapporto ambientale</p> |

| Ente | Osservazioni | Modalità di recepimento |
|------|---|---|
| | <p>approfondite le tematiche dei settori più rilevanti (territorio, sviluppo sostenibile ecc.); vanno individuate le cause e (per quelle relative al programma) le misure di mitigazione, compensazione, riduzione degli effetti negativi</p> | |
| | <p>- Valutare prescrizioni e raccomandazioni poste dalle AA consultate</p> | <p>Impostato in fase preliminare e completato successivamente alla comunicazione di nuove osservazioni da parte delle regioni Veneto e FVG</p> |
| | <p>Individuare azioni concrete finalizzate al raggiungimento degli obiettivi indicati</p> | <p>Si veda l'impostazione strategica del programma nel capitolo I</p> |
| | <p>Individuare le alternative che possono adottarsi per conseguire un elevato livello di protezione ambientale e promuovere lo sviluppo sostenibile</p> | <p>Le alternative programmatiche successive, discusse dal programma, sono state analizzate dal punto di vista della loro rilevanza ambientale</p> |
| | <p>Provvedere al rispetto degli obblighi in materia di valutazione di incidenza</p> | <p>Capitolo 6 del RA redatto secondo quanto disciplinato dall'art 6 del DPR 357/1997</p> |
| | <p>- Il RA deve contenere informazioni di cui all'allegato VI – Parte Seconda – del D. Lgs. 12/2006 e redatto secondo indicazioni dell'art 13 nel medesimo decreto</p> | <p>Rapporto ambientale redatto conformemente alla Direttiva 42/2001/CE e D.Lgs 152/06 art. 13 e allegato VI</p> |

| Ente | Osservazioni | Modalità di recepimento |
|---|--|--|
| | <p>Individuare le misure previste in merito al monitoraggio – che deve contenere una serie di indicazioni – e al controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall’attuazione del piano proposto; particolare attenzione va posta definendo la modalità di raccolta dati, identificazione degli indicatori e periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione e delle misure correttive da adottare</p> | <p>Si veda il capitolo 8 del RA che propone un sistema di monitoraggio con indicazioni specifiche al riguardo</p> |
| <p>Direzione centrale difesa dell’ambiente, energia e sviluppo sostenibile Servizio Valutazioni ambientali, Friuli - Venezia Giulia</p> | <p>Verificare alcuni dati e informazioni contenute nel RA come segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> - al capitolo 4.2 a <i>Biodiversità e sistemi naturali</i>: riferimento a 2 Riserve Naturali Statali, ‘Riserve naturali integrali e biogenetiche’, e 13 Riserve naturali regionali (2 in territorio montano), ai siti Natura 2000 (64 ZSC e 9 ZPS) - al capitolo 4.2 c <i>Qualità delle acque interne</i>: riferimento a dati ARPA aggiornati per FVG - al capitolo 6.1 <i>Impostazione metodologica della valutazione</i>: specificare in merito alla metodologia di valutazione che si basa su stime qualitative e su giudizio esperto | <p>Questi dati, dopo la verifica della loro congruenza, verranno integrati al rapporto ambientale.</p> <p>La frase ‘in merito alla metodologia di valutazione che si basa su stime qualitative e su giudizio esperto’ verrà inserita nella parte introduttiva del RA</p> |
| <p>Parco Naturale Dolomiti Friulane</p> | <p>In riferimento al Rapporto preliminare di cui all’oggetto, si fa presente che alla Tabella II del punto 1.6.c "Piani e programmi rilevanti per il territorio di interesse del PO", per il settore di</p> | <p>I piani inseriti nell’analisi di coerenza sono piani con rilevanza transfrontaliera, la tematica della biodiversità è</p> |

| Ente | Osservazioni | Modalità di recepimento |
|----------|---|--|
| | <p>riferimento "Biodiversità", dovrebbero essere considerati anche i Piani di Conservazione e Sviluppo dei Parchi Regionali della Regione Friuli Venezia Giulia (Parco Naturale Dolomiti Friulane e Parco Naturale Prealpi Giulie).</p> | <p>stata analizzata attraverso l'analisi di coerenza con la Strategia Europea per la biodiversità per il 2030.</p> |
| ARPA FVG | <p>Nella parte iniziale del futuro Rapporto Ambientale (d'ora in poi RA) sarà opportuno, considerato che consultazione, partecipazione e informazione sono elementi imprescindibili della VAS, venga riportato 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 (cfr. art. 13, comma 4 del D. Lgs. 152/2006) e illustrata la modalità di svolgimento del processo di partecipazione del pubblico e dei soggetti coinvolti.</p> | <p>L'allegato I del rapporto riporta le osservazioni pervenute in fase preliminare e le modalità con le quali sono state prese in considerazione</p> |
| | <p>Per quanto riguarda la presentazione di Obiettivi e Azioni si raccomanda di inserire eventuali obiettivi specifici o azioni di dettaglio in una struttura gerarchica che leghi azioni con obiettivi sovraordinati, a loro volta collegati agli obiettivi di sostenibilità.</p> | <p>Logica di intervento riportata nel capitolo 2 del rapporto ambientale</p> |
| | <p>Per quanto riguarda le matrici di valutazione degli effetti ambientali del Programma si concorda con l'intenzione di affiancare all'analisi matriciale una breve descrizione esplicativa della valutazione eseguita in modo da garantirne la ripercorribilità. Analogamente, laddove la valutazione di coerenza</p> | <p>Esplicitazioni del percorso metodologico seguito sono forniti sia per il capitolo 3 del rapporto ambientale che il capitolo 6.</p> |

| Ente | Osservazioni | Modalità di recepimento |
|------|---|--|
| | del Programma con altri Piani/Programmi non risulti sufficientemente evidente si raccomanda un simile approccio soprattutto nel caso di eventuali coerenze parziali o incoerenze che andranno analizzate e opportunamente gestite. | |
| | Si renderà inoltre opportuno procedere con la valutazione degli effetti ambientali a supporto della scelta effettuata fra le Alternative di Programma individuate (Scenario A e B, riportati in Tab 2 del Rapporto Preliminare). | Si veda capitolo 5 relativo all'analisi delle alternative |
| | In accordo con l'art. 18, comma 1 del T.U.A., il monitoraggio oltre ad assicurare il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei piani e dei programmi approvati, serve anche per la verifica del raggiungimento degli obiettivi prefissati | Si veda sezione 9.1 del rapporto ambientale con una proposta di indicatori di contesto, processo e contributo simile a quanto suggerito. La sezione 9.2 precisa le modalità di organizzazione del monitoraggio in fase di attuazione del programma. |