

**Obiettivo cooperazione territoriale
europea
Programma per la Cooperazione
Transfrontaliera
Italia – Slovenia 2014-2020**

**Valutazione Ambientale
Strategica
RAPPORTO AMBIENTALE**

Bozza al 23.06.2015



INDICE

1	QUADRO DI RIFERIMENTO.....	3
1.1	METODOLOGIA.....	3
1.2	PERCORSO AMMINISTRATIVO.....	3
1.2.1	<i>Esiti dello scoping.....</i>	4
1.3	DIFFICOLTÀ INCONTRATE.....	11
2	DESCRIZIONE DEL PROGRAMMA DI COOPERAZIONE INTERREG V ITALIA – SLOVENIA 2014-2020 12	
2.1	AREA PROGRAMMA, OBIETTIVI E AZIONI.....	12
3	DESCRIZIONE DELLO STATO DELL’AMBIENTE E SUA PROBABILE EVOLUZIONE.....	17
3.1	CLIMA ED ENERGIA.....	17
3.2	ARIA.....	21
3.3	ACQUA.....	31
3.4	SUOLO.....	36
3.5	AREE PROTETTE E BIODIVERSITÀ.....	49
3.6	PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE.....	54
3.7	AMBIENTE ANTROPICO E SALUTE UMANA.....	55
4	COERENZA CON GLI OBIETTIVI AMBIENTALI.....	61
4.1	COERENZA CON GLI OBIETTIVI STABILITI A LIVELLO COMUNITARIO.....	61
4.1.1	<i>Coerenza con le principali Direttive comunitarie in campo ambientale.....</i>	61
4.1.2	<i>Coerenza con VII programma di azione europeo per l’ambiente.....</i>	63
4.1.3	<i>Coerenza con le strategie macroregionali.....</i>	65
4.2	COERENZA CON GLI OBIETTIVI STABILITI A LIVELLO NAZIONALE.....	69
4.2.1	<i>Coerenza con la strategia d’azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia.....</i>	69
4.2.2	<i>Coerenza con la Strategia nazionale italiana di adattamento ai cambiamenti climatici.....</i>	72
4.2.3	<i>Coerenza con la Strategia nazionale italiana per la biodiversità.....</i>	73
4.2.4	<i>Coerenza con la Strategia slovena per la conservazione della biodiversità.....</i>	73
4.2.5	<i>Coerenza con il Programma nazionale sloveno di protezione ambientale.....</i>	74
4.2.6	<i>Coerenza con il Programma energetico nazionale sloveno.....</i>	76
4.2.7	<i>Coerenza con il programma nazionale sloveno per la Cultura 2014-2017.....</i>	77
4.2.8	<i>Coerenza con il Piano di gestione delle acque per il Danubio e il Mar Adriatico.....</i>	78
4.2.9	<i>Programma operativo relativo alla gestione dei siti Natura 2000 per il periodo 2015-2020.....</i>	78
4.2.10	<i>Coerenza con il Programma operativo sloveno per l’approvvigionamento di acqua potabile.....</i>	79
4.3	COERENZA CON GLI OBIETTIVI STABILITI A LIVELLO LOCALE.....	81
5	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DEL PROGRAMMA.....	83
6	STIMA DEGLI EFFETTI SULL’AMBIENTE E MISURE DI MITIGAZIONE.....	88
7	ANALISI DELLE ALTERNATIVE.....	96
8	MONITORAGGIO E GOVERNANCE AMBIENTALE.....	97
9	SINTESI NON TECNICA.....	100
	INDICE DELLE TABELLE.....	115
	INDICE DELLE FIGURE.....	117

1 Quadro di riferimento

1.1 Metodologia

Il presente documento rappresenta il Rapporto Ambientale della Valutazione Ambientale Strategica del Programma Interreg V Italia-Slovenia 2014-2020¹.

I riferimenti normativi che hanno guidato l'intero processo sono la Direttiva 42/2001/CE e gli atti di recepimento nazionali, costituiti, in Italia, dal D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. e, in Slovenia, dalla Legge sulla tutela dell'ambiente del 2006 e le sue successive modificazioni.

La redazione del Rapporto Ambientale, come noto, rappresenta, assieme alla preliminare fase di *scoping* e alla successiva fase di consultazione pubblica, uno degli elementi principali in cui si articola la procedura di VAS.

Le attività condotte a tal fine possono essere sintetizzate come segue:

- Descrizione dello stato dell'ambiente nell'area programma e della sua probabile evoluzione;
- Analisi contestuale e di coerenza in cui si confrontano gli obiettivi del programma con le politiche enunciate nei documenti in materia ambientale ai diversi livelli (comunitario, nazionale e locale);
- Identificazione degli Obiettivi di Sostenibilità Ambientale del programma;
- Valutazione degli effetti riferiti alle azioni previste dal programma;
- Fase finale in cui vengono precisati gli strumenti di monitoraggio e *governance* ambientale del programma, le eventuali misure di mitigazione degli effetti e di disegno di percorsi alternativi di programmazione.

Nell'affrontare ciascuno di questi aspetti si sono tenute presenti le osservazioni e le richieste formulate, nell'ambito della consultazione di *scoping*, dalle autorità competenti VAS presenti nell'area programma (cfr. paragrafo 1.2.1).

La metodologia specifica seguita per elaborare ogni fase è esplicitata e meglio dettagliata nei capitoli dedicati del Rapporto, a cui si rimanda.

1.2 Percorso amministrativo

Nell'approntare un percorso di VAS per un territorio transfrontaliero ci si è dovuti confrontare con la presenza di diversi recepimenti nazionali della Direttiva 2001/42/CE e con diversi tipi di gestione del procedimento (regionale nel caso dell'Italia e nazionale nel caso della Slovenia).

I soggetti coinvolti nella procedura possono così essere schematizzati.

Autorità procedente	Regione Friuli Venezia Giulia, servizio per la cooperazione territoriale europea, aiuti di stato e affari generali
Autorità competente VAS della Regione Friuli Venezia Giulia	Giunta Regionale con il supporto del Servizio valutazioni ambientali
Autorità competente VAS della Regione Veneto	Commissione regionale VAS con il supporto della Sezione coordinamento commissioni VAS VIIncA NUVV
Autorità competente VAS della Repubblica di Slovenia	Ministero dell'Agricoltura e dell'Ambiente
Soggetti con competenza in campo ambientale	Individuati da ciascuna autorità competente VAS

La VAS, come noto, è un processo valutativo che si articola in 5 fasi, tra di loro concatenate: lo scoping, il rapporto ambientale, le consultazioni, la decisione finale, il monitoraggio ambientale.

La tabella che segue illustra i tempi legati a ciascuna fase della Valutazione Ambientale Strategica, come esito delle scelte effettuate in sede di Task Force.

¹ Il documento si basa sulla versione n.9 del Programma di cooperazione, dell'11 giugno 2015.

Tabella 1 Tempistica e modalità delle fasi VAS

FASE DELLA VAS	TEMPI E MODI
Scoping	Dal 16.09.2014 al 01.10.2014 Invio del rapporto di scoping ai soggetti aventi competenza in campo ambientale
Rapporto Ambientale	Secondo accordi con AdG
Consultazioni	60 giorni Italia dalla data di pubblicazione sul BUR e 30 giorni in Slovenia dalla data di espressione positiva del Ministero dell'agricoltura e dell'ambiente. mediante pubblicazione sul sito web del programma della documentazione e pubblicazione sul BUR (per le regioni italiane). mediante pubblicazione sul sito web del programma e del Ministero dell'ambiente previo parere ministeriale di adeguatezza (per la Slovenia)
Decisione finale	Da definire
Monitoraggio ambientale	Per tutta la durata del programma

Per quanto concerne le consultazioni, vengono condotte, come previsto dalla normativa di recepimento italiana e slovena della Direttiva VAS, su due momenti temporali distinti: la fase di scoping e la fase del Rapporto Ambientale.

I soggetti che partecipano a tale consultazione sono diversi: nella prima fase, lo scoping, hanno partecipato solo i soggetti aventi competenza in campo ambientale, al fine di raccogliere il parere circa la portata delle informazioni da includere nel rapporto ambientale e il livello di dettaglio, in considerazione della natura del Programma e delle caratteristiche dell'area di cooperazione.

Nella seconda fase, invece, più ampia, partecipano sia i soggetti con competenze in campo ambientale, già precedentemente consultati in fase di scoping, che il pubblico.

Oggetto della consultazione sono documenti diversi: nel primo caso (scoping) oggetto della consultazione è il rapporto di scoping. Nella fase finale, invece, oggetto della consultazione sono la proposta di Rapporto Ambientale e la proposta di Programma di cooperazione.

1.2.1 Esiti dello scoping

La procedura di Valutazione Ambientale Strategica del Programma di Cooperazione INTERREG V Italia Slovenia è iniziata con l'espletamento della fase di scoping nel periodo compreso tra il 16 settembre e il 1 ottobre 2014. Sono stati consultati i seguenti soggetti con competenza in campo ambientale.

Tabella 2 Soggetti con competenza in campo ambientale per la Repubblica di Slovenia

Soggetto/Autorità
Ministero dell'Agricoltura e Ambiente
Ministero della Cultura
Istituto per la tutela della Natura
Ministero della Salute Pubblica

Tabella 3 Soggetti con competenza in campo ambientale per la Repubblica Italiana

Regione	Soggetto/Autorità
Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia	Direzione centrale ambiente ed energia
	Direzione centrale attività produttive, commercio, cooperazione, risorse agricole e forestali
	Direzione centrale infrastrutture, mobilità, pianificazione territoriale, lavori pubblici, università
	Servizio tutela del paesaggio e biodiversità
	Agenzia regionale per la protezione dell'Ambiente (ARPA)
	Provincia di Gorizia
	Provincia di Pordenone
Provincia di Trieste	

	Provincia di Udine
	Associazione Nazionale Comuni Italiani
	UNCEM
	Azienda per i Servizi sanitari n.1 "Triestina"
	Azienda per i Servizi sanitari n. 2 "Isontina"
	Azienda per i Servizi sanitari n. 3 "Alto Friuli"
	Azienda per i Servizi sanitari n. 4 "Medio Friuli"
	Azienda per i Servizi sanitari n. 5 "Bassa Friulana"
	Azienda per i Servizi sanitari n.6 "Friuli Occidentale"
	Ente Parco delle Prealpi Giulie
	Ente Parco delle Dolomiti Friulane
	Riserve naturali statali di Monte Cucco e di Rio Bianco
	Corpo Forestale dello Stato
	Autorità di Bacino dei Fiumi dell'Alto Adriatico
	Associazione dei Consorzi di Bonifica della regione Friuli Venezia Giulia
	Ministro dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo (MIBAC)
	Direzione regionale per i beni culturali e paesaggistici del Friuli Venezia Giulia
Regione del Veneto	Sezione Coordinamento Commissioni (VAS – VINCA - NUVV)
	ARPAV
	Provincia di Padova
	Provincia di Venezia
	Provincia di Rovigo
	Provincia di Treviso
	Direttore Generale e Coordinatore Area Territorio
	Servizio Amministrativo Ecologia
	Provincia di Belluno
	ANCI Veneto
	UNCEM Veneto
	Autorità di Bacino Nazionale dei Fiumi dell'Alto Adriatico
	Unione Veneta Bonifiche
	Parco Regionale del Sile
	Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici del Veneto

Per la Regione Friuli Venezia Giulia sono giunti complessivamente tre pareri (Direzione centrale ambiente ed energia – Servizio valutazioni ambientali; ARPA Friuli Venezia Giulia, Azienda per i servizi sanitari n. 4 "Medio Friuli" Dipartimento di Prevenzione). Per la Regione del Veneto sono giunti complessivamente due pareri (Sezione Coordinamento Commissioni VAS VINCA NUVV; ARPA Veneto). A questi si aggiunge il parere dell'Autorità di Bacino dei Fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave, Brenta-Bacchiglione, avente carattere interregionale.

Per la Repubblica di Slovenia non è pervenuta alcuna osservazione in fase di scoping.

Gli schemi che seguono sintetizzano il contenuto dei pareri giunti e forniscono elementi valutativi nel merito e modalità di recepimento.

Tabella 4 Regione Friuli Venezia Giulia, Direzione centrale ambiente ed energia, Servizio Valutazioni ambientali

OSSERVAZIONE/RICHIESTA DI INTEGRAZIONE	VALUTAZIONE E RECEPIMENTO
1) Precisare che l'articolazione del procedimento VAS va definita in 5 fasi rispetto alle 4 citate nel documento preliminare: è opportuno inserire la fase di monitoraggio all'interno dell'articolazione schematica del processo VAS	Osservazione recepita (cfr. capitolo 1 RA)
2) Specificare che l'Autorità competente VAS del FVG è la Giunta regionale con il supporto tecnico del Servizio Valutazioni ambientali	Osservazione recepita (cfr. capitolo 1 RA)
3) Illustrare lo stato e le caratteristiche delle varie componenti ambientali: atmosfera, clima fisico, suolo e sottosuolo, acqua (superficiali interne, di transizione, marine, sotterranee) flora, fauna ed ecosistemi (terrestri ed acquatici), paesaggio, popolazione e salute umana	Osservazione recepita (cfr. capitolo 3)

4) Si ritiene utile utilizzare il modello DPSIR, al fine di evidenziare anche le principali determinanti e pressioni derivanti dall'attività antropica (produzione rifiuti, rumore, emissioni in atmosfera, consumo di energia, ecc.)	Osservazione recepita. Il capitolo 3 è stato strutturato avvalendosi nella descrizione di ciascuna componente ambientale del sistema DPSIR
5) L'analisi del contesto ambientale comprenderà la segnalazione delle situazioni principali di criticità ambientale (ad esempio rischio idraulico e idrogeologico, gestione rifiuti, ecc.) e la descrizione delle tendenze evolutive per gli aspetti ambientali pertinenti	Osservazione recepita. Per ogni tema ambientale sono state rappresentate le criticità emergenti ed è stato fornito un giudizio sintetico sulle tendenze evolutive per ciascun indicatore utilizzato.
6) In generale, laddove disponibile, sarà utile una rappresentazione cartografica sintetica dello stato di qualità ambientale per le varie matrici	Osservazione recepita. E' stato fatto ampio ricorso a rappresentazioni cartografiche dei fenomeni descritti.
7) Il documento predisposto dall'Autorità ambientale del FVG "Principali criticità ambientali e azioni di risposta per il territorio della Regione Friuli Venezia Giulia" (DGR 2405/2013) costituisce uno strumento importante per l'individuazione delle priorità ambientali e per la verifica di coerenza con gli obiettivi ambientali di sostenibilità del FVG. Le linee di azione in esso individuate possono dare un contributo fondamentale per la definizione delle scelte da definirsi nel Programma	Osservazione recepita. Il documento in parola è stato analizzato e recepito.
8) Le tematiche Energia e Rifiuti, inserite quali tematiche ambientali, rappresentano fattori antropici di pressione ed impatto sulle matrici ambientali e sono da trattare con riferimento agli aspetti socio economici.	Osservazione recepita. I temi energia e rifiuti sono stati analizzati nell'ambito del paragrafo ambiente antropico.
9) Ai fini della costruzione del quadro degli obiettivi ambientali del Programma, verificare eventuali piani e programmi di livello regionale vigenti, concernenti le tematiche ambientali con il maggior livello di criticità e/o di pertinenza con il Programma.	Osservazione recepita (cfr. paragrafo 4.3)
10) In relazione alla metodologia di valutazione si suggerisce di descrivere gli impatti, per quanto possibile, secondo una griglia di caratterizzazione più dettagliata, indicando ad es. anche l'area di influenza e la mitigabilità ed esprimere la valutazione secondo una scala di giudizio, esplicitando i criteri adottati. Si ritiene utile l'individuazione di possibili impatti secondari o cumulativi, anche con riferimento ad eventuali impatti transfrontalieri.	Osservazione recepita. (cfr. capitolo 6)
11) Nel RA dedicare una sezione specifica alla Valutazione di incidenza, al fine di verificare possibili effetti sui siti della Rete Natura 2000. Per l'approccio metodologico far riferimento, oltre ai documenti della Commissione europea DG Ambiente sulla Valutazione di piani e progetti, al documento MATTM, MIBACT, ISPRA, Regioni e Province autonome, 2011 "VAS – Valutazione di incidenza. Proposta per l'integrazione dei contenuti su tipologie di siti aggregati secondo determinati criteri"	In attesa delle determinazioni dell'AdG
12) Illustrare nel RA sia il percorso e le motivazioni che hanno portato alle scelte di Programma, con riferimento anche a quanto emerso nelle consultazioni, sia delle alternative eventualmente considerate e i criteri applicati per l'individuazione degli obiettivi e delle azioni specifici	Osservazione recepita. Per quanto concerne le consultazioni vedasi paragrafo 1.2, per quanto concerne le alternative vedasi capitolo 8.
13) Descrivere nel RA, oltre a eventuali misure di mitigazione e compensazione degli impatti, le misure che si intendono predisporre in merito al monitoraggio	Osservazione recepita. Il capitolo 9 relativo al monitoraggio ambientale propone all'AdG modalità attuative e organizzative.
14) Effettuare la selezione degli indicatori di monitoraggio tenendo conto della metodologia DPSIR (distinguendo i vari tipi di indicatori: determinanti, stato, pressione, impatto, risposta) e verificando che siano rappresentativi degli obiettivi del Programma e sensibili alle azioni	Osservazione recepita. Gli indicatori di performance fanno riferimento agli indicatori comunemente in uso nelle Agenzie Ambientali nazionali o EEA
15) Introdurre all'interno dell'indice un capitolo relativo alla tematica della Valutazione dell'incidenza	Vedasi punto 11
16) Illustrare nell'Introduzione il processo formativo del Programma e il suo coordinamento al processo delle fasi di VAS	Osservazione recepita
17) Trattare maggiormente le motivazioni alla base della ripartizione e destinazione finanziaria e la loro coerenza strategica con gli altri strumenti di programmazione regionale e internazionale	Si rimanda alla valutazione ex ante

Tabella 5 Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente (ARPA) del Friuli Venezia Giulia

OSSERVAZIONE/RICHIESTA DI INTEGRAZIONE	VALUTAZIONE E RECEPIMENTO
1) La proposta di Rapporto Ambientale (RA) e la proposta di Programma di Cooperazione (PC), oltre ad essere pubblicati sul sito web e sul BUR, siano inviati formalmente ai soggetti competenti in materia ambientali	Competenza dell'Autorità Procedente

<p>2) Nella parte iniziale del RA va descritto l'esito della fase preliminare, con la sintesi delle osservazioni pervenute dai vari soggetti consultati e la descrizione della modalità con cui tali osservazioni sono state prese in considerazione</p>	<p>Osservazione recepita (paragrafo 1.2)</p>
<p>3) Va inoltre illustrato il metodo d'integrazione tra le attività di pianificazione e quelle di valutazione ambientale</p>	<p>Osservazione recepita</p>
<p>4) Le azioni del programma devono essere chiaramente esplicitate e collegate agli obiettivi generali e specifici. Sarebbe opportuno sviluppare una struttura a cascata che, partendo dagli obiettivi di sostenibilità e passando attraverso gli obiettivi del programma, arrivi alle azioni. Questo al fine di consentire una precisa individuazione dei possibili effetti significativi che l'attuazione delle azioni del programma potrebbe causare sull'ambiente e, di conseguenza, degli aspetti ambientali da trattare in modo più approfondito</p>	<p>Osservazione recepita. Si rimanda alla valutazione ex ante che dedica ampio spazio alla verifica della logica del programma (nessi di causalità obiettivi azioni). Il capitolo 5 del RA descrive i nessi di causalità fra obiettivi ambientali e obiettivi specifici del Programma.</p>
<p>5) Gli obiettivi di sostenibilità ambientale (circa modalità di uso, quantità e qualità delle risorse ambientali) devono essere inclusi tra gli obiettivi generali, anche, a seguito dell'applicazione della VAS. Essi interagiscono con gli obiettivi di carattere economico e sociale, orientandone la natura e le modalità di raggiungimento attraverso le azioni del programma</p>	<p>Gli obiettivi tematici del Programma discendono direttamente dai regolamenti comunitari e non sono pertanto modificabili. Gli obiettivi specifici del Programma sono stati permeati dagli obiettivi ambientali secondo la logica illustrata nel capitolo 5 del RA.</p>
<p>6) Nel RA sarebbe opportuno riportare gli esiti del periodo di programmazione precedente (2007-2013) per quanto riguarda soprattutto gli aspetti ambientali. Tali considerazioni costituiscono una base importante per indirizzare le scelte della nuova programmazione 2014-2020</p>	<p>Si rimanda alle determinazioni dell'AdG nel merito del monitoraggio ambientale 2007-2013</p>
<p>7) L'analisi di coerenza interna prevede la descrizione delle sinergie tra gli obiettivi ambientali specifici e il sistema di azioni, al fine di valutare il programma secondo criteri di sostenibilità. In caso di contraddizioni o incoerenze, descrivere come vengono affrontate. Si ritiene opportuno presentare e commentare brevemente l'esito della verifica di coerenza tramite un apposito paragrafo</p>	<p>L'analisi degli effetti del Programma sulle componenti ambientali è stata effettuata sulla base della verifica dei livelli di congruenza delle azioni rispetto agli obiettivi ambientali identificati. Si ritiene, pertanto, che tale capitolo possa rispondere alla richiesta.</p>
<p>8) Ampliare i sottotemi o ambiti considerando, ad esempio: qualità dell'aria, consumi idrici, consumo di suolo, aree verdi urbane, inquinamento acustico, consumi energetici, ecc...</p>	<p>Osservazione recepita nei limiti della disponibilità di dati per l'area programma.</p>
<p>9) In relazione agli obiettivi e alle priorità d'investimento del Programma, si suggerisce di considerare altri temi quali: - la riqualificazione delle aree industriali e militari dismesse; - adozione dell'approccio "smart community" nello sviluppo e conduzione di soluzioni di efficientamento energetico negli impianti turistici; - incentivazione alla realizzazione di tetti verdi (verde pensile) sulle coperture degli edifici produttivi, artigianali e commerciali; - elettrificazione delle banchine per la riduzione degli impatti ambientali derivanti dal trasporto via nave</p>	<p>Osservazione recepita laddove pertinente e realizzabile (vedi criteri di mitigazione e compensazione capitolo 6)</p>
<p>10) Identificare gli obiettivi ambientali di riferimento a partire dalla disamina di documenti (es. quelli relativi alla pianificazione regionale) riferiti a tutti i temi ambientali considerati pertinenti per il programma. Considerare e verificare la coerenza anche con i piani regionali relativi a: territorio e paesaggio, energia, trasporti, rifiuti, gestione dei siti natura 2000, ecc.. Si ritiene opportuno presentare e commentare brevemente l'esito della verifica di coerenza tramite un apposito paragrafo, evidenziando anche le modalità di gestione di eventuali situazioni d'incoerenza</p>	<p>Osservazione recepita, vedasi paragrafo 4.3</p>
<p>11) La stima quantitativa e/o qualitativa dei possibili effetti deve essere effettuata utilizzando metodiche chiare e riproducibili. Per una valutazione complessiva degli effetti ambientali del programma, la valutazione deve tener conto non solo degli effetti determinati dalle singole azioni ma anche di quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi. I risultati dell'analisi degli effetti possono essere successivamente sintetizzati graficamente in una matrice che incroci le azioni di piano, sia con i fattori ambientali che con le diverse attività antropiche individuate</p>	<p>Osservazione recepita, vedasi capitolo 6. I criteri di valutazione sono commisurati alla vastità dell'area programma e all'indeterminatezza delle azioni e della localizzazione degli interventi.</p>
<p>12) La corretta realizzazione e l'efficacia delle misure di mitigazione e delle compensazioni deve essere monitorata nel tempo tramite opportuni indicatori, qualitativi e quantitativi, descritti nel piano di monitoraggio di VAS.</p>	<p>Osservazione recepita (cfr. monitoraggio e governance ambientale)</p>
<p>13) Le alternative di piano devono essere individuate e deve essere valutata la sostenibilità ambientale di ognuna. Gli effetti ambientali prodotti dalle diverse alternative devono essere comparati al fine d'individuare quelle più coerenti con i criteri di sostenibilità e gli obiettivi del programma</p>	<p>Osservazione recepita (capitolo 7)</p>
<p>14) Le misure per il monitoraggio dovrebbero poter comprendere anche: - gli indicatori associati con gli obiettivi e le azioni previste del</p>	<p>Osservazione recepita (cfr. monitoraggio e governance ambientale)</p>

<p>programma;</p> <ul style="list-style-type: none"> - il controllo periodico di efficacia degli interventi di mitigazione/compensazione intrapresi; - le modalità e le cadenze temporali del monitoraggio; - i criteri su cui basarsi per l'adozione di eventuali misure correttive nel caso di verificarsi d'impatti negativi imprevisi; - l'individuazione delle responsabilità del monitoraggio e della circolazione dei dati; - la sussistenza delle risorse necessarie (umane, strumentali, finanziarie) per la realizzazione e la gestione del monitoraggio; - eventuali rapporti collaborativi con gli Enti detentori dei dati; 	
<p>15) - produzione report periodici che presentino informazioni e considerazioni basate sui dati raccolti durante il monitoraggio</p>	<p>Osservazione recepita (cfr. monitoraggio e governance ambientale)</p>

Tabella 6 Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, Azienda per i Servizi Sanitari n.4 “Medio Friuli”

OSSERVAZIONE/RICHIESTA DI INTEGRAZIONE	VALUTAZIONE E RECEPIMENTO
<p>1) Nel RA dovranno essere definite le azioni specifiche utili al perseguimento degli obiettivi dichiarati, e dovranno essere evidenziati con particolare attenzione eventuali interventi materiali e interventi su infrastrutture, in grado di provocare effetti diretti sull'ambiente e sulla salute pubblica. A tal proposito si ritiene utile che venga effettuata non solo un'analisi di coerenza esterna, ma anche un'analisi di coerenza interna, per verificare la corrispondenza tra le azioni e gli obiettivi previsti dal piano.</p>	<p>Osservazione recepita. Per quanto riguarda la verifica della coerenza fra gli obiettivi specifici del Programma e le azioni si rimanda alla valutazione ex ante.</p>
<p>2) Il RA dovrà focalizzare l'attenzione sulle azioni previste dal piano in grado di massimizzare gli effetti positivi relativi a diversi fattori (quali l'ambiente, fisico, il settore economico e sociale) e contrastare quelli negativi.</p>	<p>Osservazione recepita (cfr. capitolo 6)</p>
<p>3) Considerare l'elenco delle aree di criticità e i relativi interventi di prevenzione e mitigazione per la VAS per il PGT e il POR FESR 2014-2020.</p>	<p>E' stato considerato il documento “Principali criticità ambientali e azioni di risposta per il territorio della Regione Friuli Venezia Giulia” politica di coesione 2014-2020</p>
<p>4) E' opportuno considerare le tematiche “Traffico veicolare e aree residenziali” e “Green economy e potenziali effetti avversi sulla salute”, le quali potrebbero venire interessate dagli interventi e dai programmi previsti dal piano</p>	<p>Osservazione recepita. Vedasi paragrafo 3.7</p>

Tabella 7 Regione del Veneto - Sezione Coordinamento Commissioni (VAS – VINCA - NUVV)

OSSERVAZIONE/RICHIESTA DI INTEGRAZIONE	VALUTAZIONE E RECEPIMENTO
<p>1) Deve emergere con chiarezza il ruolo della VAS durante la fase di elaborazione del Programma in ordine all'individuazione degli eventuali scostamenti delle dinamiche in atto rispetto alle previsioni del Documento preliminare stesso, fornendo indicazioni circa le alternative possibili quali esiti del pubblico confronto e degli approfondimenti conoscitivi</p>	<p>Osservazione recepita. Pur non disponendo di un documento preliminare, in quanto non previsto dalla normativa vigente per la politica di coesione 2014-2020, la VAS si è basata su un confronto continuo con gli stati di avanzamento del Programma.</p>
<p>2) Dovranno essere valutate le prescrizioni / raccomandazioni poste dalle Autorità Ambientali consultate</p>	<p>Osservazione recepita. Tutti i pareri giunti sono stati debitamente considerati (paragrafo 1.2)</p>
<p>3) Dovranno essere puntualmente individuate le azioni concrete finalizzate al raggiungimento degli obiettivi indicati</p>	<p>Osservazione recepita. Il Programma ha individuato le proprie azioni tenendo anche conto degli obiettivi ambientali identificati nell'ambito della VAS (cfr. paragrafo 4.3).</p>
<p>4) Dovranno essere individuate, descritte e valutate le alternative ragionevoli al fine di garantire che gli effetti dell'attuazione del Programma siano presi in considerazione durante la loro preparazione e prima della loro adozione</p>	<p>Osservazione recepita. Il capitolo 8 tratta delle alternative di programma.</p>
<p>5) Il Rapporto Ambientale dovrà contenere le informazioni di cui all'allegato VI – Parte Seconda – del D.Lgs. 152/2006 ed essere redatto secondo le indicazioni contenute nell'art.13 del medesimo decreto</p>	<p>Osservazione recepita. Cfr. indice Rapporto ambientale.</p>
<p>6) Il monitoraggio VAS dovrà prendere avvio dai risultati e dalle considerazioni derivanti dal monitoraggio del Programma Italia - Slovenia 2007-2013</p>	<p>Si rimanda alle determinazioni dell'AdG nel merito del monitoraggio ambientale 2007-2013</p>
<p>7) Dovranno essere individuati indicatori di variazione di contesto ambientale utili alla misura degli effetti del</p>	<p>Osservazione recepita. Vedasi capitolo monitoraggio ambientale.</p>

Programma e correlati ai relativi obiettivi di sostenibilità ambientale in modo da poter fornire efficaci risposte correttive o ulteriori misure di compensazione	
8) Gli indicatori dovranno considerare tutti gli effetti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, diretti e indiretti, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, sia positivi che negativi	Osservazione recepita (capitolo 6)

Tabella 8 Agenzia regionale per la prevenzione e protezione ambientale del Veneto - Direzione di Padova

OSSERVAZIONE/RICHIESTA DI INTEGRAZIONE	VALUTAZIONE E RECEPIMENTO
1) Si suggerisce di inserire il sottotema "Specie protette" nel tema Aree protette e biodiversità	Osservazione recepita. Vedasi parte descrizione stato dell'ambiente.
2) Si suggerisce di valutare la necessità di inserire, tra i parametri previsti nel sottotema emissioni di sostanze inquinanti, altre sostanze (ad es IPA, NO _x , O ₃) in relazione alle azioni che verranno in seguito proposte	Osservazione recepita. Vedasi parte descrizione stato dell'ambiente.
3) Si evidenzia che il tema ambientale "Cambiamenti climatici" risulta eccessivamente frazionato in sottotemi specifici rispetto agli altri temi presenti	Il paragrafo è stato rimodulato. Si tenga presente che l'art. 55 comma 4 del Regolamento 1303/2013 ribadisce come la VAS, nel caso della valutazione dei Programmi FESR, debba essere effettuata tenendo conto delle esigenze in materia di mitigazione dei cambiamenti climatici.
4) Si ricorda l'importanza dell'individuazione, in base agli impatti emersi, di indicatori di variazione di contesto ambientale utili alla misura degli effetti del programma e correlati ai relativi obiettivi di sostenibilità ambientale, in modo da fornire efficaci risposte correttive o ulteriori misure di compensazione	Osservazione recepita. Vedasi monitoraggio ambientale
5) Si segnalano alcuni documenti relativi allo stato dell'ambiente del Veneto in particolare per le matrici aria e acqua, che possono risultare utili per la predisposizione del quadro ambientale: http://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/aria http://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/aria/riferimenti/documenti http://www.arpa.arpavinforma.it/indicatori_ambientali/indicatori_ambientali/atmosfera http://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/acqua http://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/acqua/riferimenti/documenti http://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/acqua/file-e-allegati/documenti/acque-marino-costiere http://www.arpa.veneto.it/arpavinforma/indicatori-ambientali/indicatori_ambientali/idrosfera	I documenti sono stati analizzati e utilizzati in base alla rilevanza rispetto al Programma.

Tabella 9 Autorità di Bacino (AdB) dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave, Brenta - Bacchiglione

OSSERVAZIONE/RICHIESTA DI INTEGRAZIONE	VALUTAZIONE E RECEPIMENTO
1) È necessario considerare i seguenti atti pianificatori redatti da codesta Autorità: - Piano di gestione dei bacini idrografici delle Alpi Orientali; - Piano stralcio per l'assetto idrogeologico dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave, Brenta-Bacchiglione; - Progetto di piano stralcio per l'assetto idrogeologico del sottobacino del fiume Fella; - Piano stralcio per l'assetto idrogeologico del bacino idrografico del fiume Livenza, progetto di Prima variante; - Piano stralcio per la sicurezza idraulica del medio e basso corso del bacino del fiume Piave; - Piano stralcio per la gestione delle risorse idriche del bacino del Piave; - Piano stralcio per la sicurezza idraulica del bacino del Livenza - sottobacino del Cellina-Meduna; - Piano stralcio per la sicurezza idraulica del medio e basso corso del fiume Tagliamento. Potrebbero inoltre essere di supporto i seguenti documenti: - Documento preliminare al progetto di aggiornamento del Piano di gestione del distretto idrografico delle Alpi Orientali; - la documentazione prodotta finalizzata alla predisposizione del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni, tuttora in corso di elaborazione	Osservazione recepita. Il Piano di gestione dei bacini idrografici delle Alpi Orientali è stato utilizzato nel presente rapporto.

2) L'Autorità di Bacino segnala l'interesse allo sviluppo dell'OT6 del Programma "Tutela dell'ambiente e uso efficiente delle risorse", per la coerenza e la sinergia al perseguimento degli obiettivi previsti inerenti all'implementazione della Direttiva Acque 2000/60/CE

Si rimanda alle determinazioni dell'AdG.

1.3 Difficoltà incontrate

Sebbene giunti alla seconda edizione della VAS del Programma di cooperazione transfrontaliera Italia Slovenia, dopo l'esperienza del periodo precedente, permangono alcune delle criticità che, per altro, erano già state evidenziate in sede di rapporto ambientale 2007-2013.

In particolare, per quanto riguarda l'analisi del contesto ambientale, le difficoltà incontrate sono soprattutto riconducibili alla disponibilità dei dati di adeguato livello territoriale (si ricorda che il Programma opera sulla base di una zonizzazione di livello NUTS 3), per entrambi i Paesi, aggiornati, comparabili. Sebbene, al fine di evitare problemi di comparabilità delle fonti si sia usata, laddove possibile, la fonte comunitaria (EEA), per alcuni temi ambientali è stato necessario indagare fonti di differente livello locale (ARPA, SURS) con conseguenti problemi di comparabilità. Le principali criticità sui dati ambientali sono rappresentate in tabella.

Tema ambientale	Criticità relativa al reperimento dei dati
Acqua	Non è stato possibile indagare il tema degli usi idrici e in particolare delle pressioni (captazioni per i diversi usi)
Suolo	Non è stato possibile indagare adeguatamente il tema del consumo di suolo. I dati Corine Land Cover risultano obsoleti.
Biodiversità flora e fauna	Il tema relativo a flora e fauna è stato trattato in maniera generale in quanto non si dispone di dati esaustivi e comparabili per l'area programma.
Inquinamento acustico	Non si dispone di dati di adeguata scala territoriale e comparabili relativi all'esposizione della popolazione al fenomeno
Energia	Non si dispone di dati riconducibili agli indicatori di Europa 2020 relativi al tema energia per l'area programma. I dati reperiti fanno comunque riferimento a livelli territoriali diversi (NUTS2 o NUTS1).

Le caratteristiche e la natura del Programma hanno influenzato il grado di approfondimento delle valutazioni condotte. In particolare, la valutazione degli effetti derivanti dall'attuazione del Programma sulle componenti ambientali ha dovuto tenere conto del livello di indeterminatezza delle scelte programmatiche. Si fa riferimento alla presenza nel documento di Programma di un menù di azioni possibili, ma non necessariamente realizzabile e all'impossibilità, a priori, di conoscere quanti e quali progetti verranno finanziati e, soprattutto, dove verranno realizzati. Ciò deriva dalle caratteristiche programmatiche e non pianificatorie dell'oggetto della valutazione e risulta comunque conforme alle disposizioni in materia della Commissione europea. Queste caratteristiche hanno necessariamente orientato le scelte valutative e non hanno reso possibile, talvolta, valutazioni più approfondite su ambiti specifici, come, ad esempio, la valutazione di incidenza di cui alla Direttiva Habitat.

2 Descrizione del Programma di Cooperazione INTERREG V Italia – Slovenia 2014-2020

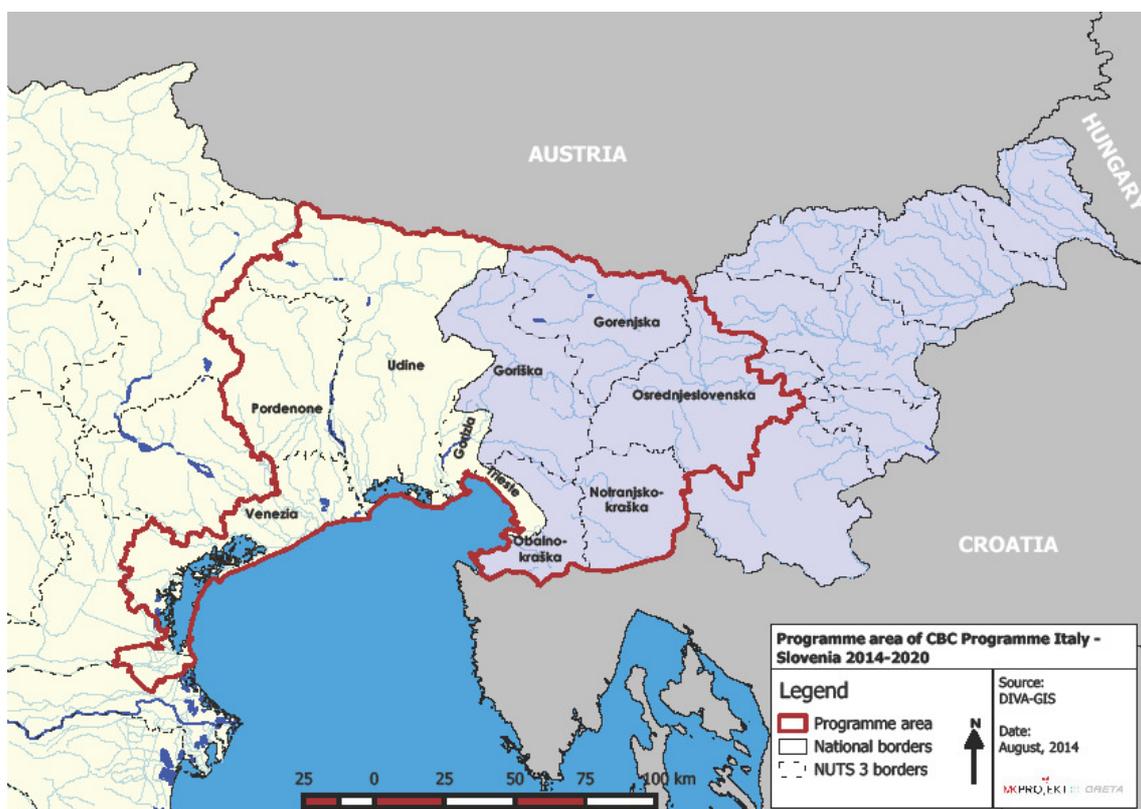
2.1 Area Programma, obiettivi e azioni

Il Programma per la cooperazione transfrontaliera INTERREG V Italia Slovenia 2014-2020 si inserisce nel quadro generale della politica di coesione dell'Unione europea per il periodo 2014-2020 e si sviluppa nell'ambito dell'obiettivo Cooperazione Territoriale Europea (CTE). Il quadro generale di riferimento normativo per il Programma in questione è costituito dal Regolamento (UE) n. 1303/2013 recante disposizioni comuni sui Fondi, dal Regolamento (UE) n. 1301/2013 relativo al FESR e dal Regolamento (UE) n. 1299/2013 relativo all'obiettivo Cooperazione Territoriale Europea.

Il Programma interessa un'area di cooperazione di quasi 20 mila km² e di circa 3 milioni di abitanti, che si estende fra Italia e Slovenia e, più precisamente, nei seguenti territori:

- 5 province italiane: Venezia, Udine, Pordenone, Gorizia e Trieste;
- 5 regioni statistiche slovene: Notranjsko-kraška, Osrednjeslovenska, Gorenjska, Obalno-kraška e Goriška

Figura 1 Area di Cooperazione



Il Programma dovrà contribuire con la propria strategia al raggiungimento degli obiettivi di Europa 2020 per una crescita intelligente, sostenibile ed inclusiva. Il gruppo di lavoro incaricato della stesura del Programma (Task Force) ha scelto, in base alle disposizioni regolamentari, 4 obiettivi tematici su cui incardinare la strategia, selezionati all'interno degli 11 che la Commissione europea ha individuato. Per ciascun obiettivo tematico sono state scelte, sempre all'interno dei Regolamenti UE, le Priorità di investimento connesse più adatte per l'area di cooperazione. A partire da questi elementi sono stati declinati gli obiettivi specifici, sulla base delle sfide e dei fabbisogni identificati per l'area di cooperazione, e le azioni, che si suddividono in macro-azioni di riferimento (segnalate a sinistra Azioni tipologia A, B, C) e possibili azioni correlate, secondo quanto rappresentato nello schema che segue.

Tabella 10 Articolazione della strategia di Programma

Asse prioritario 1	Promozione di capacità innovative per un'area più competitiva
Obiettivo Tematico 1	Rafforzare la ricerca, lo sviluppo tecnologico e l'innovazione
Priorità di investimento 1b	Promuovere gli investimenti delle imprese in R&I sviluppando collegamenti e sinergie tra imprese, centri di ricerca e sviluppo e il settore dell'istruzione superiore, in particolare promuovendo gli investimenti nello sviluppo di prodotti e servizi, il trasferimento di tecnologie, l'innovazione sociale, l'eco-innovazione, le applicazioni nei servizi pubblici, la stimolo della domanda, le reti, i cluster e l'innovazione aperta attraverso la specializzazione intelligente, nonché sostenere la ricerca tecnologica e applicata, le linee pilota, le azioni di validazione precoce dei prodotti, le capacità di fabbricazione avanzate e la prima produzione, soprattutto in tecnologie chiave abilitanti, e la diffusione di tecnologie con finalità generali
Obiettivo specifico 1.1	Rafforzare la cooperazione tra gli attori chiave per promuovere il trasferimento di conoscenze e le attività innovative in settori chiave dell'area programma
Azioni tipologia A (4) Sensibilizzazione, attività di trasferimento della conoscenza e capitalizzazione, sviluppo di strumenti e servizi (strumenti di analisi, strategie, strumenti di gestione, capacity building, ecc...) in relazione ai prodotti e/o servizi sviluppati congiuntamente	A1. Trasferimento di conoscenze, cooperazione e condivisione tra centri di ricerca, università e istituti di istruzione superiore, incubatori, cluster e PMI, volti a favorire la conoscenza delle opportunità di business nell'area Programma e il miglioramento della gestione del marketing e dell'innovazione delle competenze A2. Potenziare la cooperazione tra le imprese e tra enti di R&S pubblici e privati per lo sviluppo di servizi comuni e pratiche innovative per sostenere lo start up, il rafforzamento e un migliore sfruttamento di nuove imprese innovative e creative e la commercializzazione di prodotti / servizi comuni, anche in aree tradizionali A3. Facilitare la diffusione e il trasferimento dei risultati di R&S da istituti di ricerca al settore delle imprese per lo sviluppo di processi, servizi e prodotti innovativi A4. Programmi di studio universitari transfrontalieri congiunti, iniziative di scambio per studenti, ricercatori e professori per migliorare il trasferimento delle conoscenze
Azioni tipologia B(5) Realizzazione di attività innovative e investimenti in settori chiave dell'area Programma, tenendo conto di KETs e FETs	B1. Sostenere la creazione e lo sviluppo di piattaforme tecnologiche legate alle strategie di specializzazione intelligenti e piattaforme europee nell'ambito dei settori prioritari B2. Promuovere tecnologie ambientali innovative e standard comuni di efficienza delle risorse specialmente nel campo delle fonti energetiche rinnovabili al fine di migliorare la protezione dell'ambiente e l'efficienza delle risorse verso lo "Smart Regions Concept" B3. Promuovere ricerca, sviluppo e innovazione anche nell'ambito delle tecnologie delle fonti rinnovabili di energia B4. Promozione di progetti pilota e di ricerca applicata comuni per sostenere la crescita sostenibile per l'ambiente e l'innovazione sociale per l'area Programma nei settori in linea con le strategie regionali di specializzazione intelligente B5. Promuovere l'innovazione organizzativa nelle PMI

Asse Prioritario 2	Cooperazione per l'attuazione di strategie e piani d'azione a basse emissioni di carbonio
Obiettivo Tematico 4	Sostenere la transizione verso un'economia a bassa emissione di carbonio in tutti i settori
Priorità di investimento 4e	Promuovere strategie a basse emissioni di carbonio per tutti i tipi di territorio, in particolare le aree urbane, inclusa la promozione della mobilità urbana multimodale sostenibile e di pertinenti misure di adattamento e mitigazione
Obiettivo specifico 2.1	Promozione dell'implementazione di strategie e piani d'azione per promuovere l'efficienza energetica e migliorare le capacità territoriali per la pianificazione della mobilità a basse emissioni di carbonio
Azioni tipologia A (2) Favorire la riduzione dei consumi energetici anche attraverso la promozione di strategie e piani d'azione di risparmio energetico	A1. Sviluppo di strategie congiunte <i>place-based</i> e progetti pilota per ridurre le emissioni di carbonio e ottimizzare il consumo di risorse (illuminazione pubblica, pompe di calore e pannelli, reti intelligenti, ecc.) A2. Promuovere reti transfrontaliere di comunità energeticamente sostenibili (<i>energy neutral communities</i>) per condividere nuove soluzioni e approcci alternativi attraverso l'adozione di rigorosi standard comuni di prestazione energetica e attraverso investimenti pilota
Azioni tipologia B (4) Diminuire il livello di emissioni anche promuovendo l'uso di sistemi di trasporto e fonti di energia alternativi, preferibilmente rinnovabili	B1. Sviluppo di soluzioni al fine di aumentare l'accessibilità (rispettosa dell'ambiente) delle destinazioni turistiche (ad esempio: l'introduzione di multimodalità tra aeroporti, piste ciclabili, porti di pescatori e porti turistici, ecc.) B2. Sviluppo di soluzioni comuni per i servizi di mobilità intelligente urbani e promozione di soluzioni a basse emissioni di carbonio e piani di azione integrati per migliorare i collegamenti tra zone rurali e centri urbani (sistemi di <i>park&ride</i> , piste ciclabili/pedonali, <i>smart ticketing</i> , servizi ferroviari per passeggeri su linee esistenti, servizi marittimi sperimentali, ecc.)

	<p>B3. Analisi delle potenziali fonti di energia rinnovabili utilizzabili, ad esempio, energia geotermica e l'energia delle correnti marine per il riscaldamento/raffreddamento ed esplorare le opzioni per un quadro elettrico geotermico</p> <p>B4. Investimenti in efficienza energetica e riduzione delle emissioni di gas a effetto serra, ad esempio per la realizzazione di combustibili alternativi preferibilmente rinnovabili</p>
--	---

Asse Prioritario 3	Protezione e promozione delle risorse naturali e culturali
Obiettivo Tematico 6	Preservare e tutelare l'ambiente e promuovere l'uso efficiente delle risorse
Priorità di investimento 6c	Conservare, proteggere, promuovere e sviluppare il patrimonio naturale e culturale
Obiettivo specifico 3.1 (connesso alla priorità 6c)	Conservazione, tutela, ripristino e valorizzazione del patrimonio naturale e culturale
Azioni tipologia A (3) Sviluppo di strategie, piani e strumenti comuni relativi alla conservazione e protezione delle risorse naturali	<p>A1. Azioni volte a ridurre e prevenire tutti i possibili tipi di inquinamento derivanti dalle attività di trasporto, portuali, e l'eutrofizzazione, ecc.</p> <p>A2. Stabilire le infrastrutture su piccola scala necessarie per migliorare/guidare l'accessibilità per un impatto positivo diretto su Natura 2000 e altre specie e tipi di habitat importanti per l'area transfrontaliera</p> <p>A3. Guidare turismo e tempo libero (flussi di traffico / visitatori) al fine di garantire la tutela della natura e del patrimonio culturale (ad esempio, l'elaborazione e l'attuazione di piani di gestione dei visitatori, il monitoraggio e la canalizzazione dei visitatori, ecc.)</p>
Azioni tipologia B (4) Sviluppo e applicazione pratica di strategie, piani e strumenti comuni relativi alla conservazione, la protezione, l'attrattiva e la valorizzazione del patrimonio culturale materiale e immateriale	<p>B1. Attività volte a promuovere la tutela e la promozione del patrimonio naturale</p> <p>B2. Studi di ricerca e investimenti pilota volti alla conservazione e al restauro del patrimonio culturale dell'area programma, tra cui anche il patrimonio culturale mobile comune</p> <p>B3. Iniziative per la valorizzazione e promozione del patrimonio culturale dell'area Programma</p> <p>B4. Migliorare il <i>networking</i>, le piattaforme di conoscenza e lo scambio di pratiche innovative per la gestione del patrimonio culturale</p>
Azioni tipologia C (5) Implementazione di piccoli investimenti e formazione	<p>C1. Investimenti su piccola scala in infrastrutture e attrezzature a disposizione del visitatore migliorare l'esperienza dei visitatori</p> <p>C2. Progettazione di approcci, modelli e strumenti innovativi congiunti per migliorare la promozione siti naturali e culturali (Riserva Naturale, Parchi nazionali e regionali, siti Unesco, geo-parchi, ecc.) come una rete</p> <p>C3. Valorizzazione del potenziale endogeno del territorio in tutti i settori sub-regionali dalle Alpi al mare e alle zone rurali - al fine di favorire la crescita del turismo sostenibile</p> <p>C4. Coordinamento nell'uso del suolo, al fine di ridurre al minimo il conflitto tra conservazione della natura e turismo</p> <p>C5. Iniziative e investimenti volti a favorire l'accessibilità ai siti naturali e culturali e a sviluppare l'attrattiva turistica delle aree funzionali di cooperazione transfrontaliera e la promozione dei prodotti locali di qualità, come ad esempio: reti museali; marchio comune; etichettatura verde; percorsi tematici e turistici, pista ciclabile, iniziative per promuovere le produzioni autoctone, evento, festival comuni</p>
Priorità di investimento 6d	Proteggere e ripristinare la biodiversità e il suolo, e promuovere i servizi per gli ecosistemi, anche attraverso Natura 2000 e l'infrastruttura verde
Obiettivo specifico 3.2 (connessi alla priorità 6d)	Migliorare la gestione integrata degli ecosistemi per uno sviluppo sostenibile del territorio
Azioni tipologia A (5) Definizione di strumenti comuni, protocolli e piani relativi alla protezione e al ripristino della biodiversità e degli ecosistemi	<p>A1. Ridurre e prevenire l'introduzione di specie aliene e azioni volte al loro sradicamento/controllo</p> <p>A2. Conservazione e ripristino della biodiversità e degli habitat</p> <p>A3. Gestione e miglioramento gestionale dei Siti Natura 2000</p> <p>A4. Sviluppo di una gestione integrata dell'ecosistema del Mare Adriatico del Nord e l'attuazione delle analisi sulle possibilità di istituzione di nuove aree protette comuni</p> <p>A5. Promuovere azioni contro la standardizzazione delle specie e dei prodotti</p>
Azioni tipologia B (4) Sperimentazione e attuazione di strategie integrate, strumenti e infrastrutture verdi per gestire aree protette e aree di grande valore ambientale, inclusi i siti Natura 2000	<p>B1. Sostegno alle azioni contenute nel piano di azione prioritario e ai piani di gestione di Natura 2000, favorendo approcci armonizzati e in linea con la Direttiva Habitat e Uccelli anche al fine di meglio coordinare le misure nelle aree funzionali transfrontaliere</p> <p>B2. Implementazione di infrastrutture verdi, creazione di corridoi ecologici di collegamento fra habitat di Natura 2000 frammentati</p> <p>B3. Identificazione, mappatura, valutazione e potenziamento di servizi di ecosistemi (multipli)</p> <p>B4. Approcci e strumenti comuni per raggiungere un buono stato di conservazione delle specie e degli habitat di importanza europea (Siti di Importanza Comunitaria e Aree di Protezione Speciale) nell'area programma, al fine di ridurre al minimo i conflitti tra urbanizzazione, traffico e ambiente</p>

Azioni tipologia C (3) Promozione di consapevolezza e comportamenti sostenibili e responsabili in particolare all'interno delle aree protette e di valore naturale	C1. Promuovere la responsabilità ambientale e i comportamenti di turisti, visitatori, studenti, lavoratori, popolazione locale C2. Aumentare la consapevolezza e le iniziative di educazione ambientale, prestando particolare attenzione al divario di conoscenze per quanto concerne la biodiversità dell'area programma transfrontaliera, gli ecosistemi e i siti Natura 2000 e la necessità dell'uso sostenibile delle risorse naturali C3. Promuovere la partecipazione sociale nella definizione di strategie, politiche e piani con riferimento all'ambiente, le risorse naturali, i paesaggi, la biodiversità, i servizi di ecosistemi contribuendo anche alla risoluzione di conflitti generati da interessi contrastanti di stakeholder locali
Priorità di investimento 6f	Promuovere tecnologie innovative per migliorare la tutela dell'ambiente e l'uso efficiente delle risorse nel settore dei rifiuti, dell'acqua e con riferimento al suolo, o per ridurre l'inquinamento atmosferico
Obiettivo specifico 3.3 (connesso alla priorità 6f)	Sviluppare e testare tecnologie innovative "environmental friendly" per il miglioramento della gestione di acqua e rifiuti
Azioni tipologia A (7) Sviluppo, dimostrazione e attuazione su piccola scala di investimenti in tecnologie innovative environmental friendly (progetti pilota)	A1. Progetti pilota per la produzione di energia A2. Sviluppo e sperimentazione di tecnologie innovative per la gestione dei rifiuti (ad esempio prevenzione, riutilizzo, riciclaggio, recupero, ecc.) secondo i concetti di simbiosi industriale e di economia circolare A3. Promuovere soluzioni innovative congiunte per la tutela e l'uso efficiente delle risorse idriche, come l'irrigazione a goccia A4. Azioni pilota per l'implementazione di tecnologie volte a contrastare i rifiuti marini (radar, piattaforma di sensori, gestione di dati multi spettrali, soluzioni per prevenire rifiuti marini) A5. Trasferimento di conoscenze e scambio di esperienze in soluzioni tecnologiche innovative (verdi) per sostenere gli sforzi dei diversi attori nel proteggere l'acqua, la pianificazione di emergenze e promuovere l'efficienza delle risorse A6. Uso di tecnologie innovative finalizzate all'attuazione della Direttiva quadro sulle acque (2000/60/CE) e della Direttiva sulle alluvioni (2007/60/CE) dell'UE e il conseguimento di un buono stato delle acque nei corpi idrici transfrontalieri A7. Pianificazione congiunta e misure pilota per armonizzare la protezione dalle alluvioni e la gestione integrata dei sistemi fluviali

Asse Prioritario 4	Rafforzamento della <i>capacity building</i> e della <i>governance</i> transfrontaliera
Obiettivo Tematico 11	Rafforzare la capacità istituzionale delle autorità pubbliche e delle parti interessate e un'amministrazione pubblica efficiente mediante azioni volte a rafforzare la capacità istituzionale e l'efficienza delle amministrazioni pubbliche e dei servizi pubblici relativi all'attuazione del FESR, affiancando le azioni svolte nell'ambito del FSE per rafforzare la capacità istituzionale e l'efficienza della pubblica amministrazione.
Priorità di investimento 11 CTE	Rafforzare la capacità istituzionale delle autorità pubbliche e delle parti interessate e un'amministrazione pubblica efficiente mediante la promozione della cooperazione giuridica e amministrativa e la cooperazione fra i cittadini e le istituzioni
Obiettivo specifico 4.1	Rafforzare la capacità di cooperazione istituzionale attraverso la mobilitazione delle autorità pubbliche e degli attori chiave dell'area programma per la pianificazione di soluzioni comuni a sfide comuni
Azioni tipologia A (6) Operazioni riguardanti la «capacity building» finalizzate allo sviluppo di strutture, sistemi e strumenti	A1. Sviluppare modelli transfrontalieri per la progettazione, il collaudo, l'up-scaling, il confronto e la valutazione delle innovazioni nel settore della pubblica amministrazione, quali: le procedure amministrative, l'armonizzazione dei regolamenti, prassi e strumenti metodologici concernenti le questioni chiave dell'area programma (ad esempio, l'armonizzazione del quadro giuridico che disciplina libero accesso delle imprese e delle persone, la standardizzazione delle operazioni portuali, sistemi di monitoraggio marittimo, pianificazione territoriale, la tutela dell'ambiente, la sicurezza del lavoro, sistemi di trasporto sostenibile, turismo sostenibile, ecc) A2. Istituzione di un quadro/modelli comuni e azioni pilota per la cooperazione nel campo dell'istruzione, della sanità pubblica, assistenza sanitaria e sociale al fine di promuovere un uso efficiente del potenziale umano e di gestione delle risorse pubbliche e per promuovere lo sviluppo di capacità congiunte e coordinare la consegna di servizi quali la domotica e azioni pilota per la riabilitazione a casa A3. Elaborazione di linee guida comuni e condivisione di esperienze per la creazione di bilanci energetici di livello e SEAP (settore privato e pubblico) A4. Istituzione di un comune quadro e azioni pilota nel campo della gestione dei rischi naturali e protezione civile per promuovere la riduzione dei rischi ambientali e la gestione comune delle emergenze (ad esempio, l'elaborazione di piani d'azione per l'adattamento al cambiamento climatico, sistema comune d'informazione dei rischi relativi a inondazioni e altri rischi naturali) A5. Istituzione di un quadro comune/ modelli/strumenti e azioni pilota per la mitigazione

	<p>degli effetti prodotti da siti contaminati</p> <p>A6. Pianificazione e struttura organizzativa per la gestione dei bacini fluviali transfrontalieri nel contesto del sostegno della Direttiva quadro sulle acque e la Direttiva sulle alluvioni</p>
<p>Azioni tipologia B (3) Operazioni riguardanti il potenziale e i fabbisogni umani</p>	<p>B1. Sostenere progetti che riguardano il potenziale umano attraverso la promozione della diversità culturale, comprese le minoranze nazionali e la lingua del paese confinante, al fine di mobilitare un pubblico più ampio per costruire una partnership di cooperazione transfrontaliera</p> <p>B2. Sviluppo delle capacità delle piccole e medie imprese/istituzioni nel campo dell'istruzione per la cooperazione, soprattutto attraverso la progettazione e l'attuazione di programmi di formazione incentrati sull'acquisizione e il miglioramento delle qualifiche, capacità e competenze (ad esempio, conoscenza della lingua, competenza interculturale, know-how tecnico)</p> <p>B3. L'armonizzazione dei sistemi di formazione professionale (duplice educazione e l'apprendimento basato sul lavoro) per soddisfare le esigenze delle PMI e il mercato del lavoro congiunto (ad esempio, con conseguente accettazione reciproca delle qualifiche)</p>

3 Descrizione dello stato dell'ambiente e sua probabile evoluzione

La descrizione dello stato dell'ambiente nell'area interessata dal Programma illustra lo stato e le caratteristiche delle componenti ambientali:

- Clima ed energia;
- Aria;
- Acqua;
- Suolo;
- Aree protette e biodiversità;
- Paesaggio e patrimonio culturale;
- Ambiente antropico e salute umana.

Per ciascuna di queste componenti si sono utilizzati informazioni e indicatori sintetici ma rappresentativi a livello di regione programma (rappresentati anche mediante mappe georeferenziate); a questo fine si sono privilegiati dati confrontabili all'interno dell'area considerata e, in particolare, tra i due versanti italiano e sloveno, facendo ricorso, quando possibile, a banche dati e pubblicazioni comunitari o sovranazionali (Eurostat, Agenzia Europea per l'Ambiente, ESPON, etc.). In assenza di dati provenienti da banche dati comuni, o per approfondire tematiche di particolare interesse, si è fatto ricorso a informazioni omogenee ricavabili da informazioni e pubblicazioni nazionali e/o regionali (ARPA, ARSO, IRDAT, Istat, SiStat, etc.).

La descrizione di ciascun tema ambientale si è basata, per quanto possibile, sul modello DPSIR, evidenziando le azioni in grado di interferire in modo significativo con quella specifica componente ambientale (D-Determinanti), le conseguenti forme di interferenza diretta prodotte (P-Pressioni), le condizioni che caratterizzano la componente ambientale (S-Stato), le possibili variazioni sulla componente in seguito alle pressioni (I-Impatti), e alcune possibili azioni finalizzate alla riduzione di criticità (R-Risposte, che possono contribuire a guidare le scelte che il Programma opererà).

Per ognuna delle componenti ambientali considerate si sono quindi individuate le principali criticità emerse dall'analisi (che indirizzano la determinazione delle priorità ambientali per l'area oggetto di analisi). Si è proposto, infine, uno schema riepilogativo che identifica i principali indicatori considerati per la descrizione di ciascuna matrice ambientale (e da considerare, quindi, per futuri aggiornamenti), la disponibilità del dato, una restituzione sintetica dello stato attuale e il trend rilevato).

3.1 Clima ed energia

All'interno dell'area programma è possibile individuare tre zone mesoclimatiche ben distinte, che presentano caratteristiche piuttosto diversificate:

- la pianura e le aree collinari;
- le Prealpi e la fascia pedemontana;
- le Alpi.

La pianura (compresi il litorale, la fascia pedemontana e le zone collinari) è caratterizzata da un certo grado di continentalità, con inverni relativamente rigidi ed estati calde. Le temperature medie di quest'area sono comprese fra 13°C e 15°C. Le precipitazioni sono distribuite abbastanza uniformemente durante l'anno e con totali annui mediamente compresi tra 600 e 1100 mm, con l'inverno come stagione più secca, le stagioni intermedie caratterizzate dal prevalere di perturbazioni atlantiche e mediterranee e l'estate con i tipici fenomeni temporaleschi. E' sensibile l'azione dei venti meridionali che accentuano l'influenza marina.

Nell'area prealpina e zone più a Nord della fascia pedemontana, a ridosso dei rilievi, l'elemento più caratteristico consiste nell'abbondanza di precipitazioni, con valori medi tra i 1100 e i 1600 mm annui, e con massimi attorno ai 2000-2200 mm. Con picchi in primavera e autunno. I valori termici medi annui di questo areale sono compresi tra 9-12°C.

L'area alpina si caratterizza per precipitazioni relativamente elevate ma generalmente inferiori ai 1600 mm annui, con massimi stagionali spesso riferibili a tarda primavera, inizio estate ed autunno. Le Alpi Giulie nel Goriziano risultano il luogo più piovoso d'Italia con accumuli annui che sfiorano i 3000 mm. Le temperature medie presentano valori nettamente inferiori rispetto a quelli delle Prealpi, con medie variabili da 7°C a -5°C e valori medi mensili inferiori a zero nei mesi invernali. Nelle zone più interne e a Nord la copertura nevosa permane a lungo.

I venti che interessano l'area programma sono generalmente di provenienza occidentale e meridionale durante le stagioni intermedie e nel periodo estivo e sono responsabili dell'elevata piovosità che caratterizza la regione in quanto impattano sui rilievi scaricando il loro contenuto di umidità sotto forma di abbondanti piogge. In Inverno sono abbastanza frequenti i venti orientali e settentrionali richiamati da depressioni Mediterranee o Atlantiche. Il dislivello barico tra il Mediterraneo e l'Europa Centrale richiama veloci correnti da Nord-Est che trasportano aria molto fredda e prendono il nome di correnti di bora.

Il tema dei cambiamenti climatici ha assunto un'importanza rilevante nell'ultimo decennio, a fronte di dati inequivocabili², quali:

- la crescita della temperatura media annuale;
- l'aumento della temperatura media degli oceani fino ad almeno 3.000 m di profondità;
- la crescita del livello del mare medio globale, in seguito all'espansione termica e allo scioglimento dei ghiacci, (tasso medio di 1,8 mm/anno nel periodo 1961-2003);
- la diminuzione della copertura nevosa nell'emisfero Nord tra marzo e aprile.

Numerosi studi³ confermano tali tendenze anche nell'area programma. In particolare, recenti studi dell'Agenzia per l'Ambiente della Slovenia (ARSO, 2010, 2011) evidenziano:

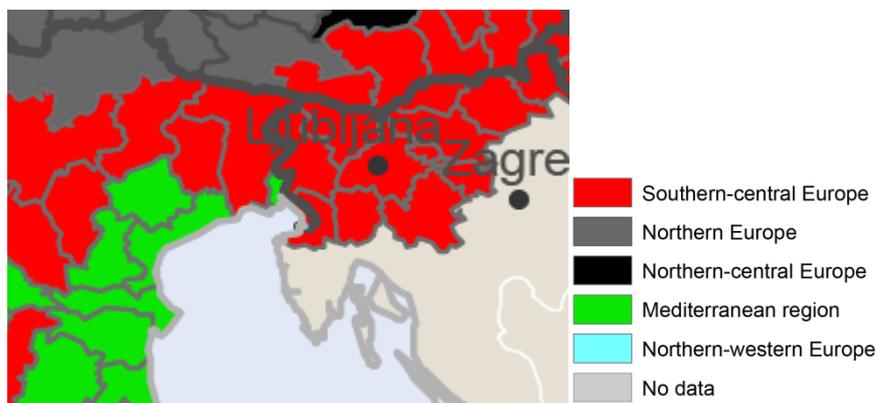
- un aumento della temperatura media dell'aria di circa 1 °C a partire dal 1990, rispetto al periodo di riferimento 1960-1990;
- una riduzione dello strato di neve al suolo nel periodo 1850-2010.

Il rapporto Climate Change and Territorial Effect on Region and Local Economies, redatto nell'ambito del progetto ESPON CLIMATE 2013, ha identificato 5 tipologie di regioni a seconda dei cambiamenti climatici in atto, prendendo in esame le seguenti variabili:

- 1) Variazione della temperatura media annua
- 2) Variazione del numero medio annuo di giorni di gelo (min temp <0 °C)
- 3) Variazione del numero medio annuo di giorni estivi (max temp > 25 °C)
- 4) Variazione relativa delle precipitazioni medie annue nei mesi invernali (da dicembre a febbraio)
- 5) Variazione relativa a precipitazione media annuale nei mesi estivi (giugno-agosto)
- 6) Variazione del numero medio annuo di giorni con precipitazioni abbondanti (oltre 20 kg / m²)
- 7) Variazione relativa a evaporazione media annua
- 8) Variazione del numero medio annuo di giorni con copertura nevosa.

Sulla base di questa classificazione, l'area programma ricade nelle due regioni "Mediterranea" (provincia di Venezia e di Gorizia) e Europa Centro Meridionale (le restanti aree del FVG e slovene).

Figura 2. Tipologie di regione in base ai cambiamenti climatici



Fonte: ESPON 2013

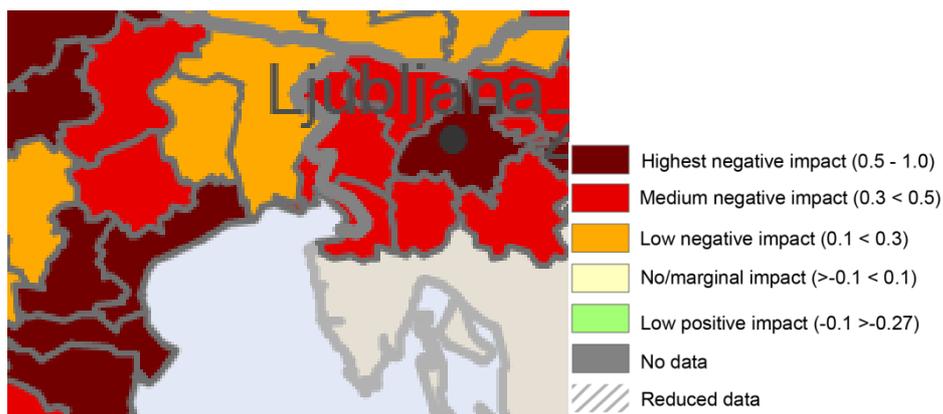
In tali regioni si prevede un forte aumento delle temperature medie annue (tra i 3,5 e i 4 °C), incremento del numero medio annuo di giornate estive (+ 41/50 giorni), considerevole diminuzione delle precipitazioni medie nei mesi estivi (oltre 40% in meno).

La figura che segue rappresenta l'impatto potenziale aggregato (fisico, ambientale, sociale, economico e culturale) sulle regioni dell'area programma. Se ne evince che i cambiamenti climatici potranno avere un impatto negativo nell'intera area programma, sebbene con intensità diverse. Le conseguenze più pesanti sono previste per la provincia di Venezia e la regione slovena Osrednjeslovenska. Basso l'impatto sulle province di Udine e Pordenone, medi nelle restanti aree.

² IPCC-WGI. Quarto Rapporto di Valutazione - Sintesi per i decisori politici, 2007.

³ Tra cui: CLIVALP (2006), HISTALP Project (2011), ESPON Climate (2013).

Figura 3. Impatto potenziale aggregato dei cambiamenti climatici



Fonte: ESPON 2013

Lo studio identifica una maggiore resilienza da parte delle aree slovene interessate dal programma rispetto a quelle italiane, per le quali si prevede la più bassa capacità di risposta ai cambiamenti in atto.

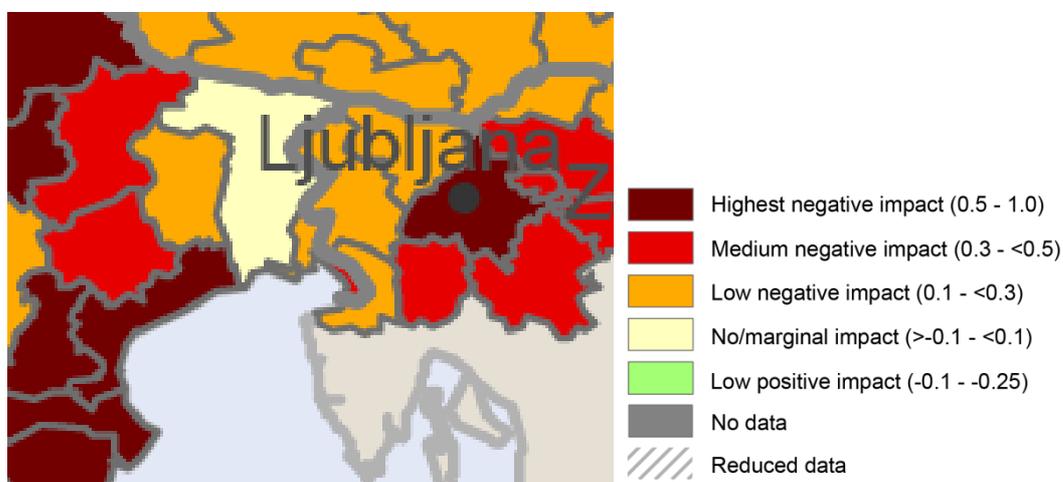
Figura 4. Capacità di reagire ai cambiamenti climatici



Fonte: ESPON 2013

La combinazione tra questi ultimi due elementi (impatto potenziale e capacità di risposta) definisce il quadro in termini di vulnerabilità potenziale, che è massima nella provincia di Venezia e nella regione slovena Osrednjeslovenska. Media nella provincia di Trieste e bassa nelle restanti aree, con l'eccezione della provincia di Pordenone dove la vulnerabilità è nulla o marginale.

Figura 5. Vulnerabilità potenziale ai cambiamenti climatici



Fonte: ESPON 2013

La problematica dei cambiamenti climatici è strettamente correlata all'aumento di concentrazione dei gas serra nell'atmosfera per cause di origine antropica, tra cui il consumo di combustibili fossili (trasporti, energia) e le emissioni legate ai cambiamenti d'uso del suolo e degli ecosistemi terrestri. Si ricorda, a questo proposito, che la Commissione Europea, nella Strategia Europa 2020 e nel Pacchetto Clima ha definito l'obiettivo di riduzione dei gas serra del 20% a livello europeo⁴, oltre all'aumento del 20% dell'utilizzo di fonti rinnovabili⁵ e del miglioramento dell'efficienza energetica del 20%.

Le tabelle che seguono riportano i dati disponibili in materia di energia per le aree coinvolte dal programma. Non si dispone al livello territoriale desiderato del dato relativo alla produzione lorda di energia da fonti rinnovabili sul totale dei consumi (dato che sarebbe direttamente confrontabile con l'indicatore Europa 2020) ma solamente del medesimo indicatore relativo all'energia elettrica. In questo caso le fonti rinnovabili garantiscono il 22% dei consumi in Friuli Venezia Giulia, il 20% in Veneto e quasi il 40% in Slovenia. Il trend è in crescita costante sul versante italiano mentre sul fronte sloveno la quota aumenta fino al 2010 per poi scendere di ben 10 punti nell'anno seguente e riprendere a crescere nel 2012.

Tabella 11. Produzione lorda di energia elettrica da fonti rinnovabili in percentuale dei consumi interni lordi di energia elettrica (percentuale)

	2008	2009	2010	2011	2012
Italia	16,6	20,5	22,2	23,8	26,9
Veneto	13,1	15,9	15,8	18,2	20,4
Friuli-Venezia Giulia	17,7	23,4	22,0	21,4	21,9
Slovenia	36,9	48,2	45,3	35,5	39,9
Vzhodna Slovenija	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Zahodna Slovenija	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

Fonte: Istat, indicatori statistici territoriali, per Slovenia: SURS

L'energia complessiva prodotta da fonti rinnovabili sul totale dell'energia prodotta rappresenta ben il 41% in Veneto, il 23% in Friuli Venezia Giulia e il 32% in Slovenia.

Tabella 12. GWh di energia prodotta da fonti rinnovabili su GWh prodotti in totale (percentuale)

	2008	2009	2010	2011	2012
Italia	19,0	24,1	25,9	27,9	31,3
Veneto	27,3	32,6	37,5	44,7	40,9
Friuli-Venezia Giulia	18,4	22,5	22,2	24,0	22,7
Slovenia	29,2	33,6	33,3	28,1	32,1
Vzhodna Slovenija	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Zahodna Slovenija	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

Fonte: Istat, indicatori statistici territoriali, per Slovenia: SURS

Criticità

Aumento della temperatura annua media

Alterazione della distribuzione stagionale delle precipitazioni

Alta vulnerabilità potenziale di alcune zone della regione programma agli impatti provocati dai cambiamenti climatici e aumento della frequenza e dell'intensità di calamità naturali

Possibili Risposte

Migliorare l'efficienza energetica negli usi finali e promuovere le reti intelligenti

Migliorare e potenziare l'utilizzo delle fonti rinnovabili e promuovere la produzione a basso consumo di carbonio

Promuovere l'utilizzo sostenibile a scopo energetico, di biomasse e residui della produzione industriale

Promuovere interventi di mitigazione attraverso una politica dei trasporti che privilegi le modalità a minor impatto sul clima.

⁴ Per L'Italia è prevista la riduzione del 13% rispetto ai valori del 2005, per la Slovenia del 4% (Decisione 2005/166/CE).

⁵ Per il FVG: 12,7%, per il Veneto 10,3% (D.M. MISE 15 marzo 2012), per la Slovenia del 25%.

Tabella 13 Clima ed energia: schema riepilogativo

Indicatori	DPSIR	Fonte	Disponibilità dei dati	Stato attuale	Trend
Precipitazioni medie annue	P	Italia: ARPA Slovenia: SURS	Buona	☹️	▼
Temperatura media annua	P	Italia: ARPA Slovenia: SURS	Buona	☹️	▼
% energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili sul totale dei consumi interni lordi di energia elettrica	P	Istat, SURS	Discreta	😊	▲
% energia prodotta da fonti rinnovabili sul totale di energia prodotta	P	Istat, SURS	Discreta	😊	▲

Legenda:

= stazionario

▼ in peggioramento

▲ in miglioramento

3.2 Aria

Le principali fonti di inquinamento atmosferico sono legate, come noto, alle emissioni causate da processi industriali e di produzione di energia e, in città, prevalentemente dal traffico veicolare e dai riscaldamenti⁶. Occorre precisare che, per quanto riguarda la qualità dell'aria, un ulteriore, importante, determinante è rappresentato dall'atmosfera, sia dal punto di vista delle forzanti dinamiche (venti, precipitazioni) che termodinamiche (ad esempio, la radiazione solare).

L'inquinamento atmosferico rappresenta una minaccia per l'ambiente e la salute umana; sebbene negli ultimi decenni in Europa si sia registrato un netto calo delle emissioni di molti inquinanti atmosferici, le concentrazioni presenti nell'aria sono ancora elevate, in particolare nelle zone urbane, e la questione continua ad avere un'importanza prioritaria. L'inquinamento da ozono, biossido di azoto e particolato merita particolare attenzione in quanto pone gravi rischi per la salute. Numerosi sono, inoltre, i fenomeni dannosi per l'ambiente legati alla presenza di inquinanti nell'aria: acidificazione, eutrofizzazione, danni alle colture. L'inquinamento atmosferico assume un'importanza ancora maggiore proprio in un contesto transfrontaliero. Gli inquinanti atmosferici emessi in un paese possono, infatti, essere trasportati nell'atmosfera contribuendo o determinando una cattiva qualità dell'aria altrove.

Ai fini della descrizione dello stato dell'aria nell'area programma si fa riferimento principalmente alla banca dati "AirBase" dell'Agenzia Europea per l'Ambiente (EEA)⁷, che contiene i dati di monitoraggio e le informazioni relative a tutti gli Stati membri. Il database contiene anche meta-informazioni su le reti di monitoraggio coinvolte, le loro stazioni e misurazioni. La figura che segue rappresenta appunto le stazioni di monitoraggio presenti nell'area programma: otto stazioni (7 di background⁸ e 1 industriale⁹) sono presenti sul versante sloveno, una cinquantina (tra stazioni di background, industriali e di traffico¹⁰) sul versante italiano.

⁶ Secondo il modello DPSIR, questi elementi rappresentano Determinanti (processi) e Pressioni (emissioni causate dai processi).

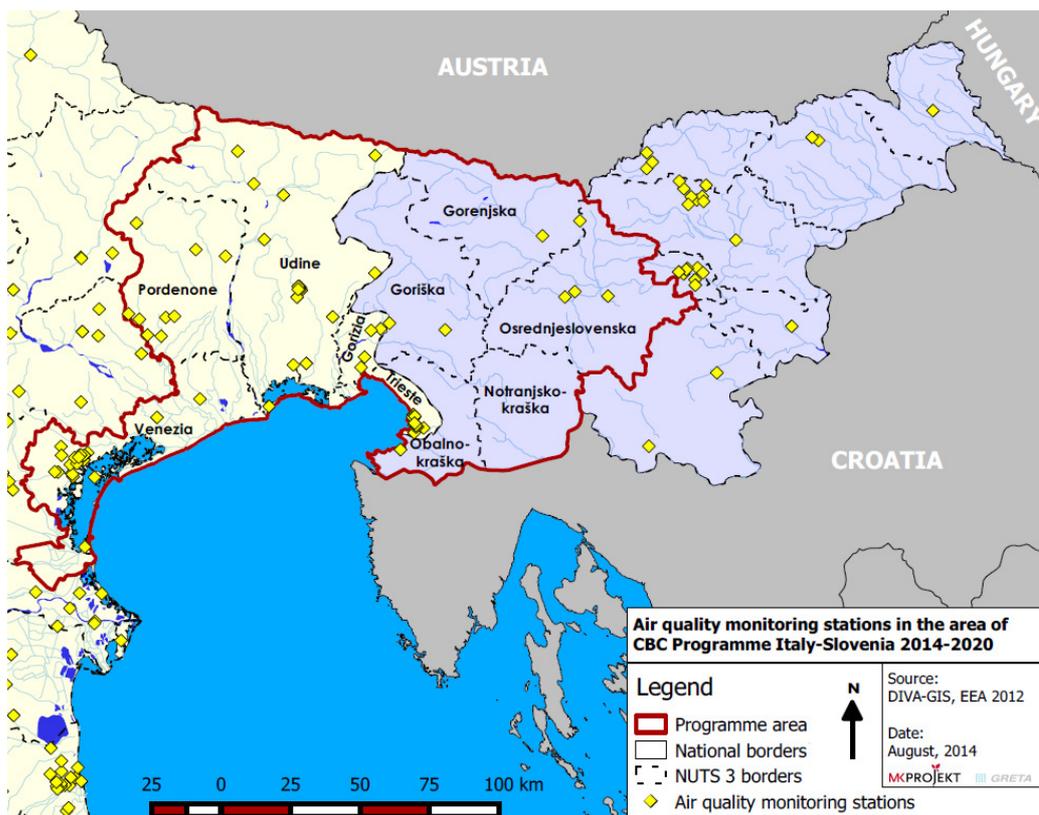
⁷ Ulteriori informazioni si sono tratte da pubblicazioni e banche dati delle Agenzie Regionali per la Protezione dell'Ambiente di Veneto e FVG.

⁸ Stazione non influenzata da traffico o dalle attività industriali (stazione situata in posizione tale che il livello di inquinamento non è prevalente influenzato da una singola fonte o da un'unica strada ma dal contributo integrato di tutte le fonti sopravvento alla stazione)

⁹ Stazione situata in posizione tale che il livello di inquinamento è influenzato prevalentemente da singole fonti industriali o zone industriali limitrofe

¹⁰ Stazione situata in posizione tale che il livello di inquinamento è influenzato prevalentemente da emissioni provenienti da strade limitrofe.

Figura 6. Stazioni di monitoraggio dell'aria nell'area programma



Fonte: Elaborazioni su dati EEA – AirBase, 2012

PM10

Il PM10 può avere origine sia da fenomeni naturali (processi di erosione del suolo, incendi boschivi, dispersione di pollini, ecc.) sia da attività antropiche, in particolar modo dai processi di combustione e dal traffico veicolare (particolato primario).

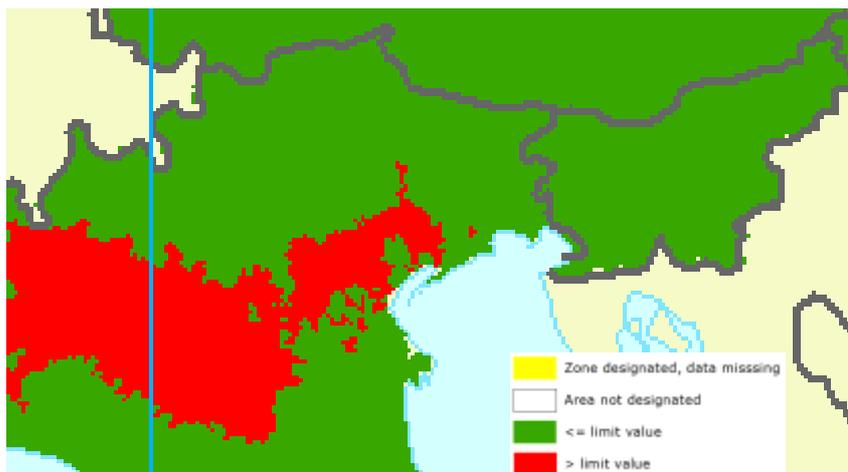
Esiste una correlazione tra le concentrazioni di polveri in aria e la manifestazione di malattie croniche alle vie respiratorie, in particolare asma, bronchiti, enfisemi. Il particolato, inoltre, può agire da veicolo per sostanze molto tossiche, come gli idrocarburi policiclici aromatici ed alcuni elementi in tracce (As, Cd, Ni, Pb).

Con riferimento al particolato, nella direttiva sulla qualità dell'aria (2008/50/CE), l'UE ha fissato due valori limite per il PM10¹¹ per la protezione della salute umana: il valore medio giornaliero del PM10 non può superare i 50 µg/m³ più di 35 volte in un anno e il valore medio annuo del PM10 non può superare i 40 µg/m³.

Per quanto riguarda gli sforamenti annui, nell'ambito dell'area programma si individuano sostanzialmente due situazioni, che si sono mantenute inalterate nel corso dell'ultimo triennio esaminato. A fronte di un sostanziale rispetto del limite dei superamenti sia sul fronte sloveno che per la Regione Friuli Venezia Giulia, per la Provincia di Venezia si verifica uno sfioramento, al pari delle altre stazioni di rilevamento situate nella Pianura Padana.

¹¹ Materia particolata il cui diametro aerodinamico è uguale o inferiore a 10 µm.

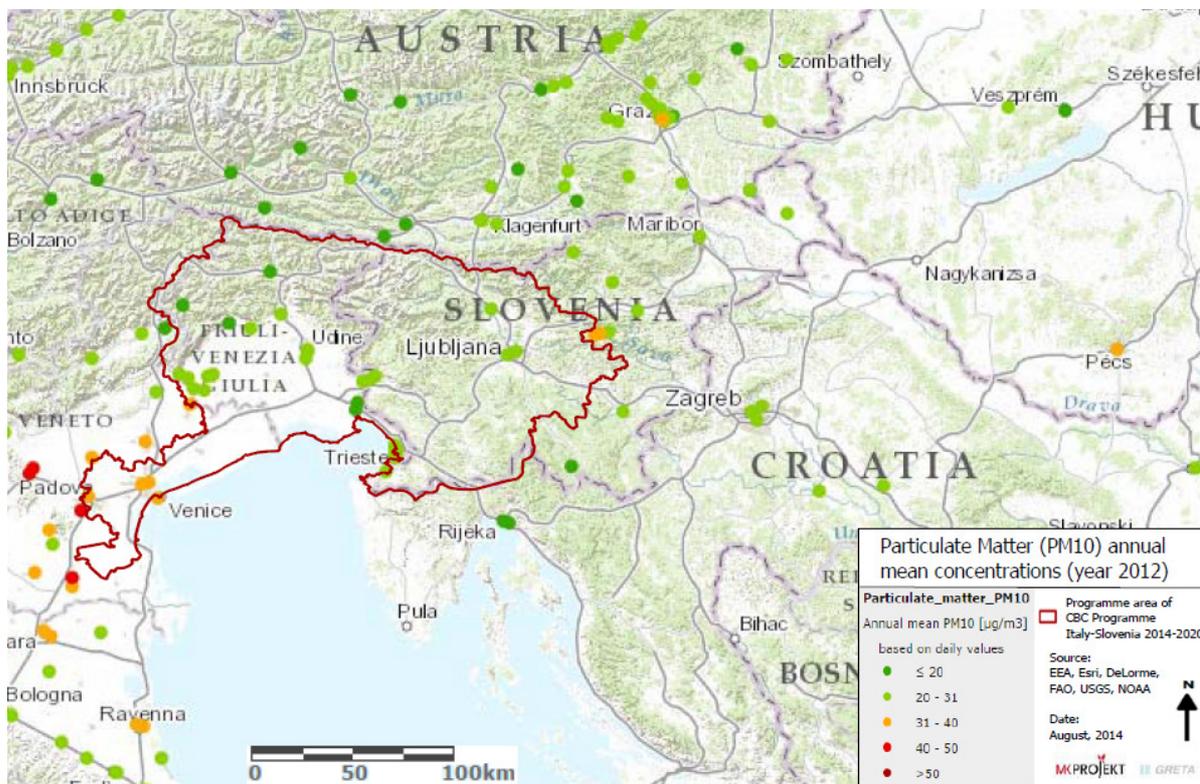
Figura 7. PM10: Superamento del valore medio annuo



Fonte: EEA, http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/figures/particulate-matter-pm10-annual-limit-value-for-the-protection-of-human-health-7/eu12pm_year/image_original

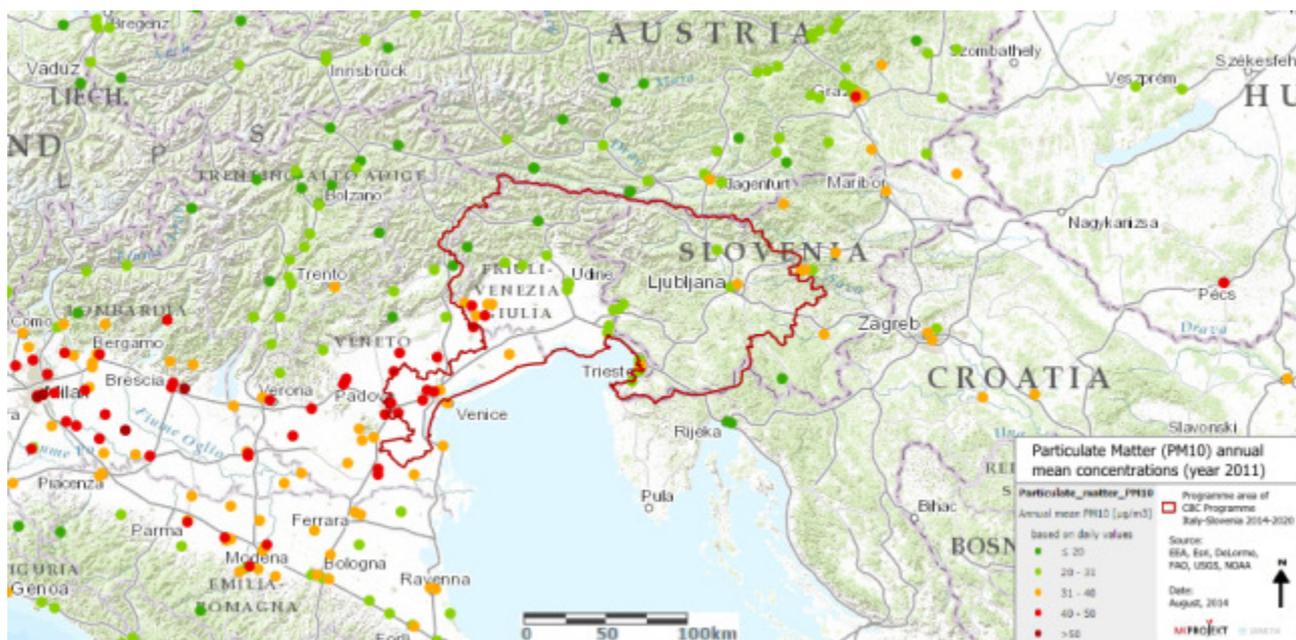
Più nel dettaglio, esaminando i dati dell'ultimo triennio (2010-2012) è possibile notare come la situazione migliori man mano che ci si sposta verso la parte orientale dell'area di cooperazione. In particolare modo, le stazioni di rilevamento slovene e della Regione Friuli Venezia Giulia hanno fatto registrare nell'ultimo triennio valori inferiori ai $31 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (e pertanto al di sotto dei valori soglia), mentre nel caso delle stazioni situate nella Provincia di Venezia la situazione è peggiore, con valori che nel 2011 superano, per 3 stazioni su 6, le soglie di concentrazione definite dalla Direttiva 2008/50/CE. I livelli, poi, tornano entro i livelli di guardia (fra i 31 e $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) nel 2012. La zona resta ad ogni modo critica.

Figura 8. PM10: Concentrazioni medie annuali 2012



Fonte: Elaborazioni su dati EEA, AirBase, 2012

Figura 9. PM10: Concentrazioni medie annuali 2011



Fonte: Elaborazioni su dati EEA, AirBase, 2011

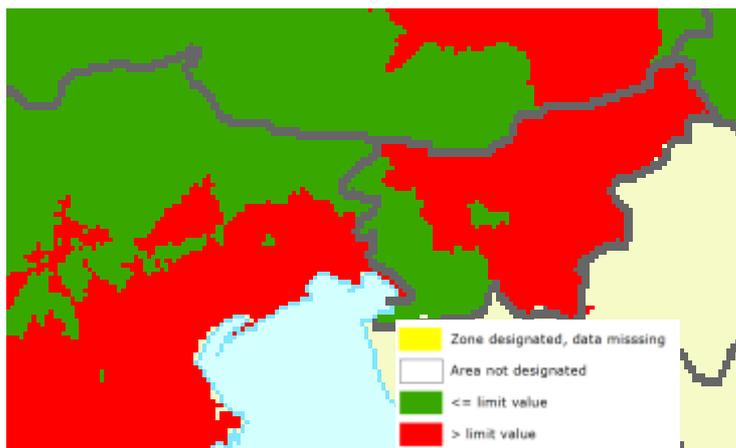
Figura 10. PM10: Concentrazioni medie annuali 2010



Fonte: Elaborazioni su dati EEA, AirBase, 2010

Se si analizzano gli sforamenti giornalieri la situazione peggiora in tutta l'area di cooperazione, estendendosi oltre che alla Provincia di Venezia anche la tratto friulano della bassa pianura, al pordenonese, al triestino (zona costiera). Nel caso della Slovenia l'area più problematica è quella nord orientale, mentre non si registrano superamenti dei limiti giornalieri nelle zone più prossime al confine terrestre con l'Italia.

Figura 11. PM10 Superamento del valore medio giornaliero, 2012



Fonte: EEA - <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/figures/particulate-matter-pm10-daily-limit-value-for-the-protection-of-human-health-6>

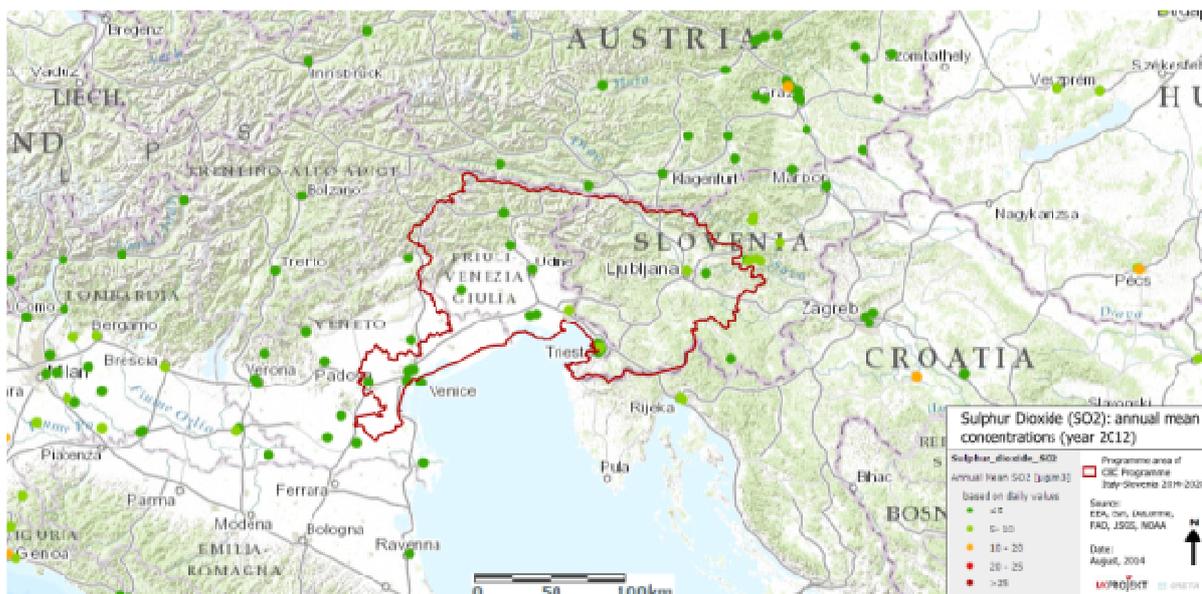
Biossido di zolfo (SO₂)

Il biossido di zolfo, o anidride solforosa, si forma nel processo di combustione per ossidazione dello zolfo presente nei combustibili solidi e liquidi. L'SO₂ è il principale responsabile delle "piogge acide", in quanto tende a trasformarsi in anidride solforica e, in presenza di umidità, in acido solforico. In particolari condizioni meteorologiche e in presenza di quote di emissioni elevate, può diffondersi nell'atmosfera ed interessare territori situati anche a grandi distanze.

La normativa comunitaria stabilisce per questo inquinante un valore limite giornaliero per la protezione della salute umana di 125 µg/m³, da non superare più di 3 volte all'anno e un valore limite orario per la protezione della salute umana di 350 µg/m³, da non superare più di 24 volte/anno.

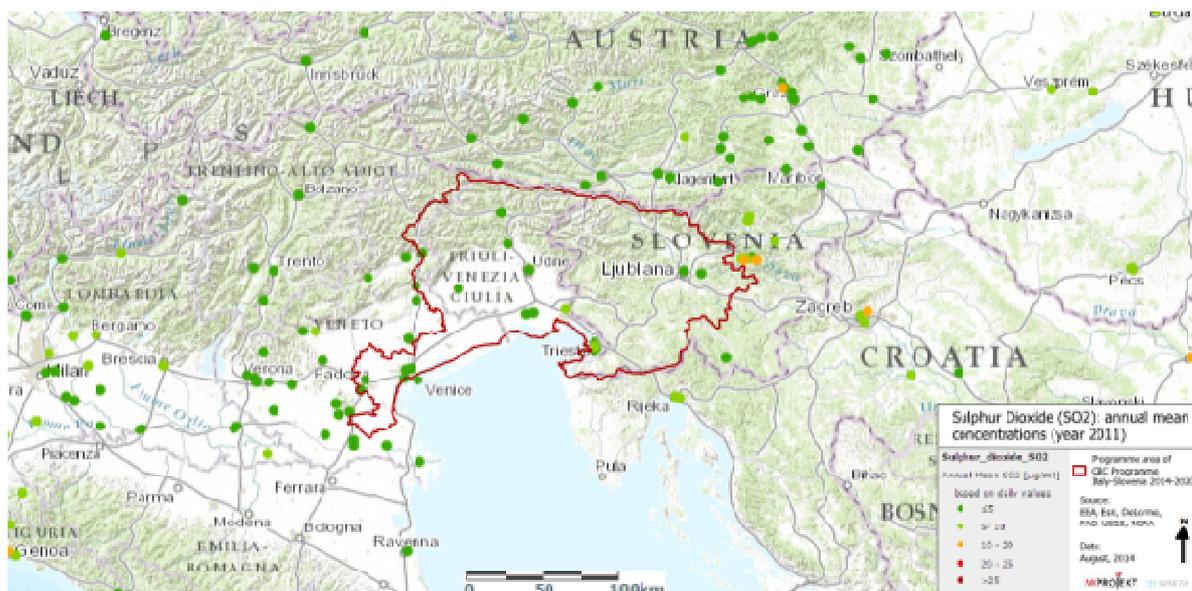
Le figure che seguono rappresentano la situazione si rilevata nelle stazioni di monitoraggio dell'area programma, in termini di valori medi annuali (basati sulle misurazioni giornaliere). Il panorama è decisamente buono e non fa emergere situazioni caratterizzate da superamenti del valore limite giornaliero.

Figura 12. SO₂: Concentrazioni medie annuali 2012



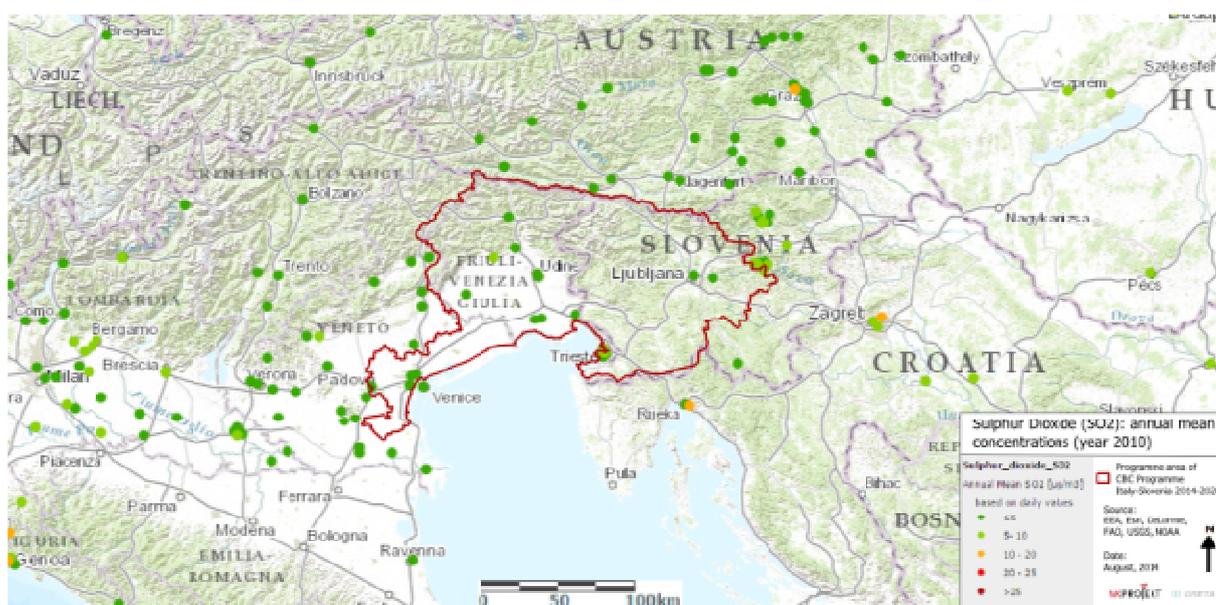
Fonte: Elaborazioni su dati EEA, AirBase, 2012

Figura 13. Concentrazioni medie annuali 2011



Fonte: Elaborazioni su dati EEA, AirBase, 2011

Figura 14. SO2: Concentrazioni medie annuali 2010



Fonte: Elaborazioni su dati EEA, AirBase, 2010

Più nel dettaglio, per quanto concerne la provincia di Venezia, l'andamento nel periodo 2002-2013 (dati ARPA Veneto) conferma una situazione positiva in quanto non è stato registrato alcun superamento dei valori limite giornaliero ed orario, ma solo qualche sporadico superamento delle due soglie di concentrazione (senza peraltro eccedere il numero di superamenti consentiti per legge) nel 2002, 2003 e 2005. Anche nella Regione Friuli Venezia Giulia il trend di questo inquinante non risulta problematico, attestandosi¹² sempre al di sotto della soglia di valutazione inferiore¹³.

¹² Relazione sulla qualità dell'aria nella Regione Friuli Venezia Giulia, 2013, http://www.arpa.fvg.it/export/sites/default/tema/aria/utilita/Documenti_e_presentazioni/tecnico_scientifiche_docs/Relazione_qa_2013_FVG.pdf

¹³ 50% del valore limite orario (100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ da non superare più di 18 volte per anno civile); 65% del valore limite annuale: 26 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

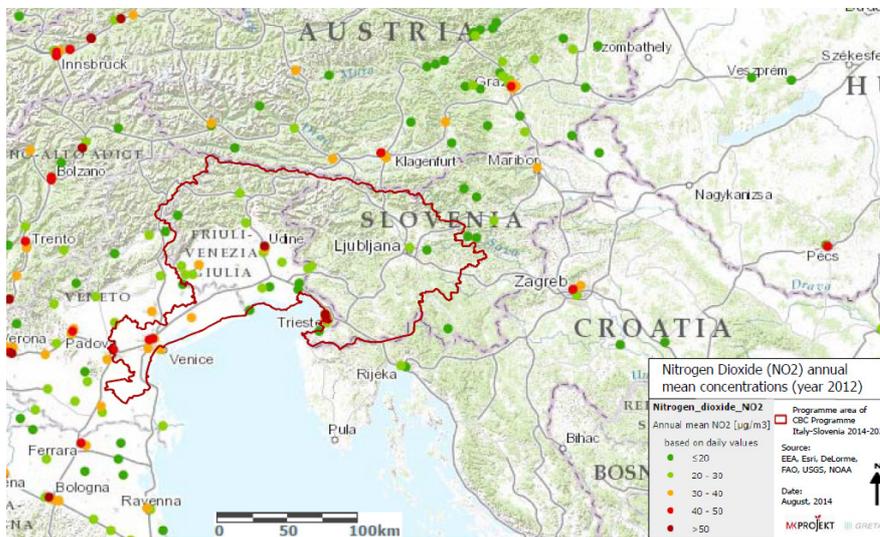
Biossido di azoto (NO₂)

Il biossido di azoto è un inquinante irritante per le mucose e responsabile di specifiche patologie a carico dell'apparato respiratorio, con un ruolo fondamentale nella formazione dello smog fotochimico costituendo l'intermedio di base per la produzione di una serie di inquinanti come l'ozono, l'acido nitrico e l'acido nitroso, che danno luogo al fenomeno delle piogge acide, con conseguenti danni alla vegetazione ed agli edifici. Si tratta inoltre di un gas tossico (bronchiti, allergie, irritazioni).

La normativa fissa un valore limite orario pari a 200 µg/m³, da non superare più di 18 volte per anno civile e un valore limite annuale pari a 40 µg/m³.

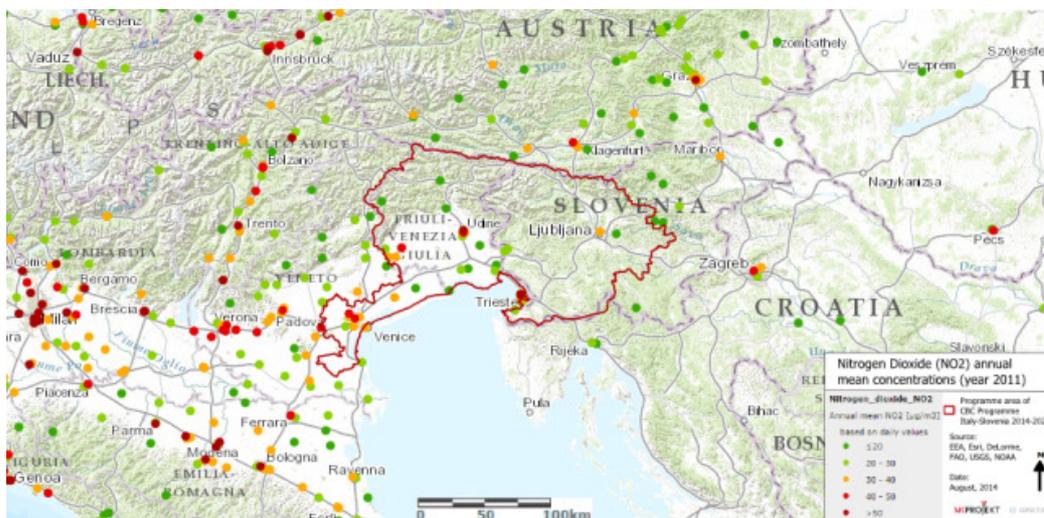
Le figure che seguono rappresentano la situazione rilevata, in termini di concentrazioni medie annue, nell'area programma durante il triennio 2010-2012. I valori medi annuali fanno registrare alcuni superamenti del valore limite, in particolare, le situazioni più critiche sono rilevate, per tutti gli anni considerati, nelle stazioni di traffico dei capoluoghi di provincia di Venezia (che registra un trend peggiorativo nel tempo: una sola stazione supera i limiti nel 2010, due stazioni 2011 e 2012), Trieste (anche in questo caso la situazione peggiora nel tempo, passando da 2 stazioni oltre i limiti nel 2010 e 2011 a tre nel 2012) e Udine (una stazione nel 2010 e nel 2012, due nel 2011). Anche nel Pordenonese una stazione supera il valore nel 2010 e 2011, mentre rientra nei limiti nel 2012. Decisamente migliore la situazione sul versante sloveno, che non presenta situazioni di superamento del valore fissato, anche se si segnalano concentrazioni vicine al limite nella stazione di traffico di Lubiana nel 2010 e 2011.

Figura 15. NO₂ : Concentrazioni medie annuali, 2012



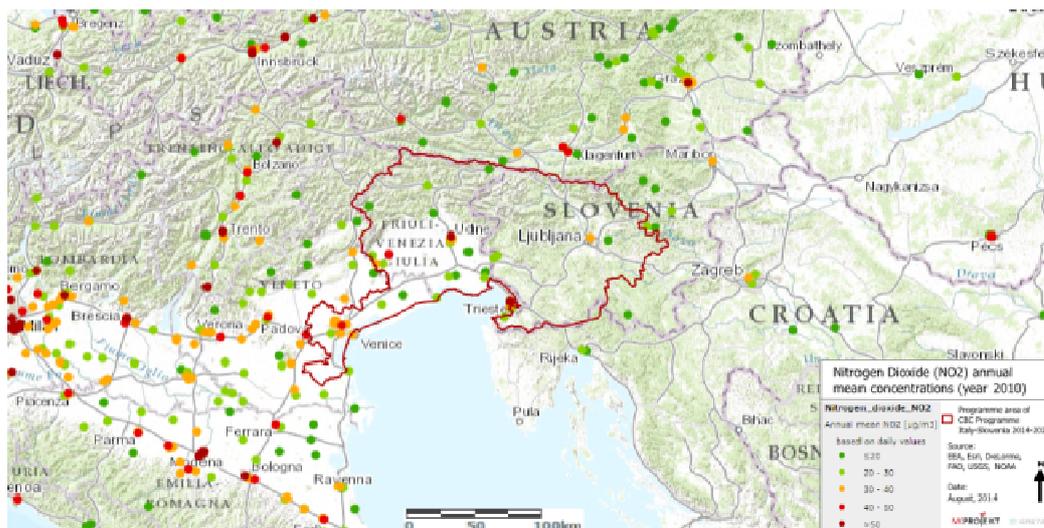
Fonte: Elaborazioni su dati EEA, AirBase, 2012

Figura 16. NO₂ : Concentrazioni medie annuali, 2011



Fonte: Elaborazioni su dati EEA, AirBase, 2011

Figura 17. NO₂ : Concentrazioni medie annuali, 2010



Fonte: Elaborazioni su dati EEA, AirBase, 2010

Monossido di carbonio (CO)

Le principali fonti antropiche di monossido di carbonio, inquinante che può dare origine a disturbi cardiovascolari e polmonari, dagli scarichi degli autoveicoli e dagli impianti di combustione non industriali.

Anche per questo composto, la valutazione dello stato attuale dell'indicatore si è basata sulle concentrazioni medie annuali nelle stazioni di monitoraggio dell'area programma, calcolate sul valore massimo giornaliero. La normativa fissa un valore limite per la protezione della salute umana pari a 10 mg/m³ stabilito come massimo della media mobile su 8 ore. Relativamente a questo composto, la situazione nell'area interessata dal Programma è buona e non si segnalano superamenti del valore limite in nessuna delle stazioni di rilevamento.

Figura 18. CO : Concentrazioni medie annuali, 2012



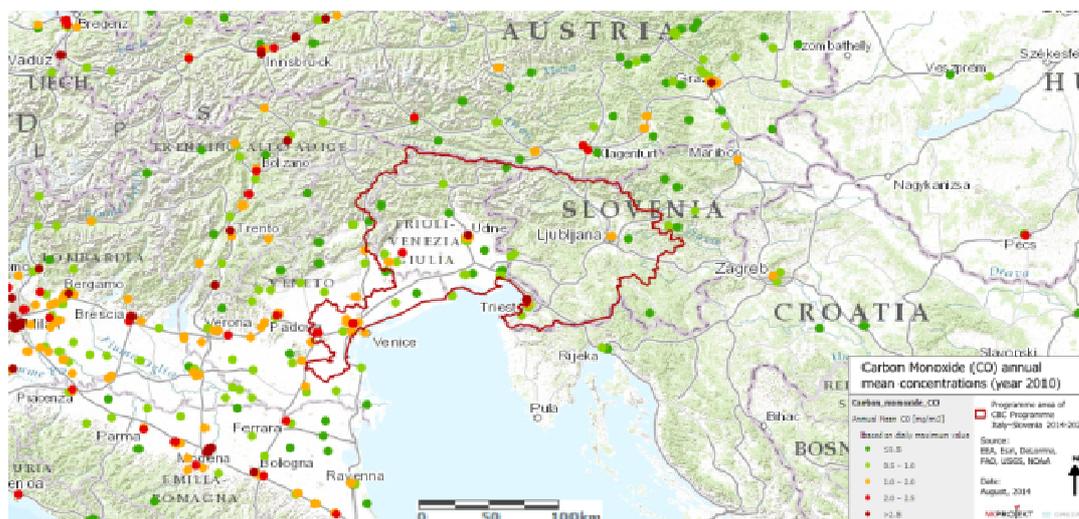
Fonte: Elaborazioni su dati EEA, AirBase, 2012

Figura 19. CO : Concentrazioni medie annuali, 2011



Fonte: Elaborazioni su dati EEA, AirBase, 2011

Figura 20. CO : Concentrazioni medie annuali, 2010



Fonte: Elaborazioni su dati EEA, AirBase, 2010

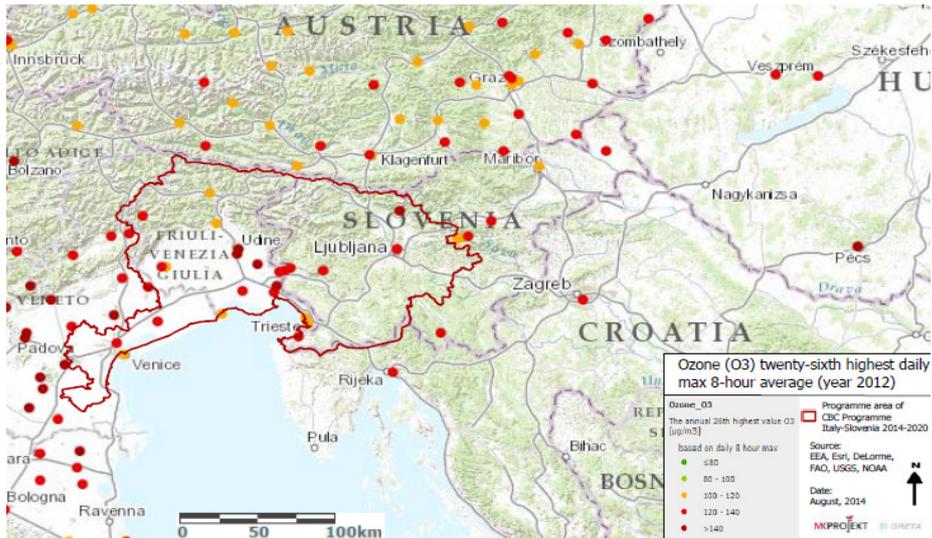
Ozono troposferico (O₃)

L'ozono troposferico, è il principale e più facilmente misurabile tracciante dell'inquinamento fotochimico. E' un inquinante quasi interamente secondario, ossia non è prodotto direttamente da sorgenti antropiche o naturali ma si forma in atmosfera a seguito di reazioni fotochimiche che coinvolgono, tra gli altri, gli ossidi di azoto (NO_x), i composti organici volatili (COV) e il monossido di carbonio. Raggiunge i livelli più elevati durante il periodo estivo, quando l'irraggiamento è più intenso e le reazioni fotochimiche sono favorite. Provoca problemi respiratori ed è responsabile anche di danni alla vegetazione ed ai raccolti.

Per questo composto, la normativa fissa una soglia di informazione (SI) oraria di 180 µg/m³ e un obiettivo a lungo termine (OLT) per la protezione della salute umana di 120 µg/m³, calcolato come massimo giornaliero della media mobile su 8 ore.

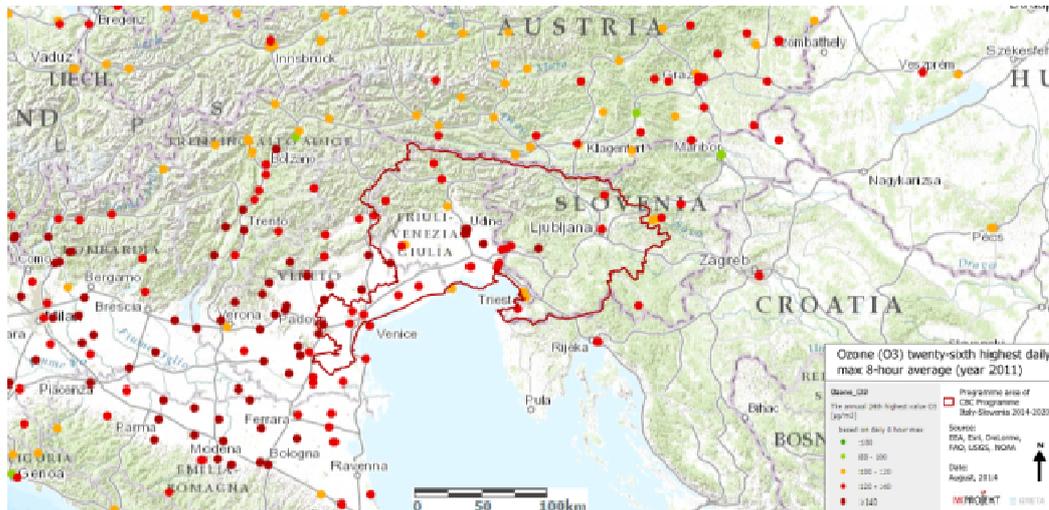
Le figure che seguono rappresentano la situazione registrata dalle stazioni di monitoraggio nell'area programma e che risulta piuttosto critica in tutta la regione considerata. In quasi tutte le stazioni di monitoraggio, infatti, si sono rilevati superamenti dell'obiettivo a lungo termine previsto per l'ozono.

Figura 21. O₃ : Concentrazioni medie annuali, 2012



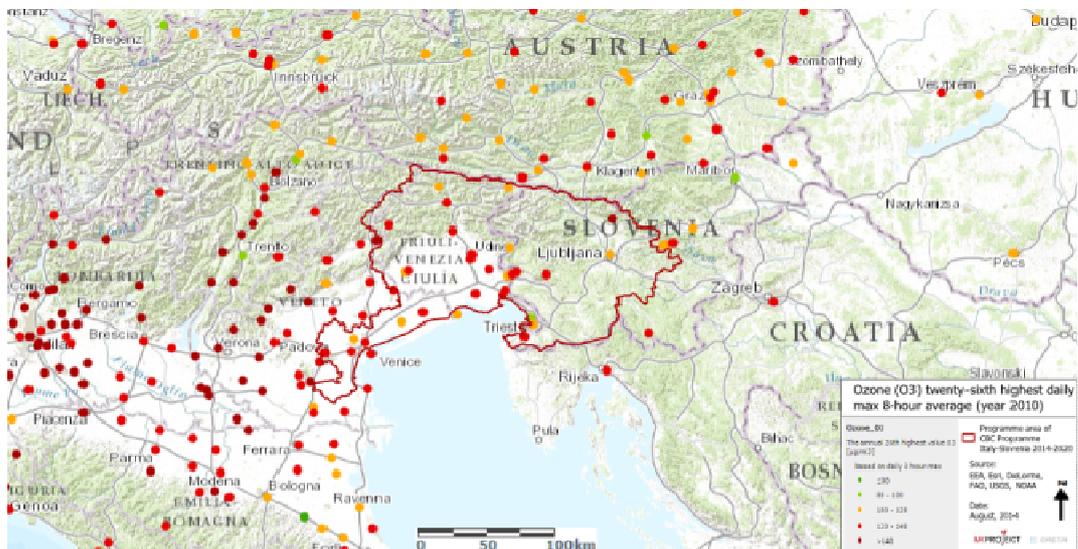
Fonte: Elaborazioni su dati EEA, AirBase, 2012

Figura 22. O₃ : Concentrazioni medie annuali, 2011



Fonte: Elaborazioni su dati EEA, AirBase, 2011

Figura 23. O₃ : Concentrazioni medie annuali, 2010



Fonte: Elaborazioni su dati EEA, AirBase, 2010

Criticità

Presenza di alte concentrazioni (con situazioni di superamento dei limiti di legge), in particolare nelle aree italiane e nelle zone di pianura, di PM10, O₃ e NO₂.

Possibili Risposte

- Adeguamento/miglioramento impianti di riscaldamento
- Ammodernamento impiantistico industriale
- Promozione del trasporto pubblico e alla plurimodalità

Tabella 14. Aria: schema riepilogativo

Indicatori	DPSIR	Fonte	Disponibilità dei dati	Stato attuale	Trend
Concentrazioni medie annuali PM10	S/P	EEA - AirBase	Buona	☹	=
Concentrazioni medie annuali SO ₂	S/P	EEA - AirBase	Buona	☺	▲
Concentrazioni medie annuali NO ₂	S/P	EEA - AirBase	Buona	☹	=/▲
Concentrazioni medie CO	S/P	EEA - AirBase	Buona	☺	▲
Concentrazioni medie annuali O ₃	S/P	EEA - AirBase	Buona	☹	nd

Legenda:

- = stazionario
- ▼ in peggioramento
- ▲ in miglioramento

3.3 Acqua

Sulle risorse idriche insistono diversi fattori di pressione. I settori che maggiormente incidono su tale risorsa sono l'agricoltura e le attività industriali, che, da un lato, hanno un alto fabbisogno idrico e quindi vanno ad incidere sugli aspetti quantitativi e, dall'altro, riversano nei corpi idrici i reflui delle loro attività, incidendo sugli aspetti qualitativi di acque superficiali e sotterranee. Più nel dettaglio, le pressioni che insistono sulla risorsa possono essere principalmente distinte in puntuali (impianti industriali e depuratori ad esempio), diffuse (agricoltura, dilavamento urbano, trasporti sono le principali) e prelievi (per usi agricoli, potabili, industriali, idroelettrici, etc.)¹⁴.

I possibili impatti¹⁵ derivanti da tali pressioni sulle acque superficiali sono:

- arricchimento in nutrienti (rischio di eutrofizzazione);
- arricchimento in sostanza organica;
- contaminazione da sostanze della lista di priorità o da altri inquinanti specifici;
- sedimenti contaminati;
- acidificazione;
- intrusione salina;
- temperatura elevata;
- habitat alterati a seguito di alterazioni idromorfologiche.
- Nel caso delle acque sotterranee:
 - alterazioni antropiche del livello delle acque sotterranee che portano ad una diminuzione significativa dello stato qualitativo ed ecologico dei corpi d'acqua superficiali ad esse associate;
 - composizione chimica delle acque sotterranee che porta ad una diminuzione significativa dello stato ecologico e qualitativo dei corpi d'acqua superficiali ad esse associate;

¹⁴ Altre possibili pressioni sono costituite da: regolazioni di portata e alterazioni morfologiche delle acque superficiali; azioni di gestione dei fiumi e delle acque di transizione e costiere; intrusione salina.

¹⁵ Cfr. Autorità di Bacino dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave, Brenta-Bacchiglione, Documento Guida per l'identificazione delle pressioni significative, 2013

- alterazioni antropiche del livello delle acque sotterranee che portano ad un danno significativo degli ecosistemi terrestri direttamente dipendenti dai corpi idrici sotterranei;
- modifica di habitat e/o sostituzioni di popolazioni nelle acque superficiali o negli ecosistemi terrestri dipendenti da acque sotterranee.

La tabella che segue evidenzia come nelle regioni coinvolte dall'area programma sia ancora elevata la percentuale di popolazione non connessa a impianti di depurazione completa.

Tabella 15. Popolazione dei comuni con il servizio di rete fognaria con depurazione completa dei reflui convogliati (percentuale)

	2005	2008
Veneto	47,7	47,2
Friuli Venezia Giulia	41,2	41,6
Slovenia	44,8	53

Fonte: Italia: Istat, Slovenia: SURS

Il riferimento legislativo comunitario in materia è rappresentato dalla Direttiva Quadro per le Acque 2000/60/CE, che norma gestione delle acque a livello comunitario e identifica una serie di obiettivi da raggiungere, tra cui proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici, terrestri e delle zone umide; agevolare l'utilizzo idrico sostenibile; proteggere l'ambiente acquatico con misure specifiche sugli scarichi; ridurre l'inquinamento delle acque sotterranee; mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità.

In particolare, per quanto concerne le **acque superficiali**, la direttiva introduce il concetto di *stato ecologico* quale parametro per la valutazione della qualità dei corpi idrici superficiali. Si tratta di un descrittore che considera la qualità della struttura e del funzionamento degli ecosistemi acquatici¹⁶. Gli organismi che vivono nei corsi d'acqua sono considerati l'elemento dominante per comprendere lo stato del corpo idrico.

Ai fini della descrizione dello stato dei corsi d'acqua superficiali nell'area programma, quindi, si è fatto riferimento proprio a tale descrittore¹⁷ (cfr. tabella e figura seguenti, che rappresentano la ripartizione per classe di qualità dei corpi idrici monitorati). Nell'intera area programma sono stati monitorati complessivamente 471 corpi idrici, il cui stato ecologico ricade nella maggior parte dei casi (350 corpi idrici, pari a quasi il 60% del totale) nelle classi qualitative sufficiente e buona. Il 7% dei corsi d'acqua monitorati raggiunge uno stato elevato, mentre oltre 120 corsi monitorati registrano uno stato scarso (16%) o cattivo (8%). La situazione nell'area interessata dal programma risulta quindi ancora lontana dall'ambizioso obiettivo posto dalla direttiva quadro di raggiungere uno stato ecologico buono per tutti i corsi d'acqua entro il 2015.

Per quanto concerne il versante italiano e, nello specifico, la Regione Friuli Venezia Giulia, che è interessata nel suo complesso dal Programma, le situazioni di migliore stato ecologico sono state individuate nella zona montana dove, tuttavia, soprattutto nella porzione orientale, sono state riscontrate situazioni di alterazione ambientale. Infatti, lo stato ecologico dei corpi idrici risulta per lo più buono e sufficiente, mediamente più basso rispetto a quello atteso. Lo stato ecologico peggiora nella zona pianiziale, dove risulta particolarmente evidente l'impatto antropico e l'inquinamento da nitrati di origine agricola (ARPA FVG - Rapporto sullo Stato dell'ambiente 2012). Critica la situazione nella provincia di Venezia, in cui, dei 109 corpi idrici monitorati, oltre la metà ricade in uno stato ecologico scarso (44) o cattivo (18), 53 rientrano nella classe qualitativa sufficiente, mentre solo 12 hanno uno stato buono e nessuno rientra nella classe elevata. La situazione più problematica si riscontra nel Bacino scolante nella Laguna di Venezia e, in misura minore, nei bacini Brenta-Bacchiglione, Lemene e Sile. Il panorama migliora sul fronte sloveno, dove, dei 25 corpi idrici monitorati, la gran parte rientra nelle classi qualitative buona (12) o sufficiente (9), solo 4 corsi d'acqua risultano avere uno stato ecologico cattivo.

Tabella 16. Stato ecologico dei fiumi

	Cattivo	Scarso	Sufficiente	Buono	Elevato	Totale
Venezia	18	44	53	12	0	109
Trieste	0	0	2	3	2	7
Gorizia	0	1	8	4	0	13
Udine	11	24	80	91	13	208
Pordenone	10	11	35	40	23	109
Notranjsko-kraška	2	0	0	4	0	6

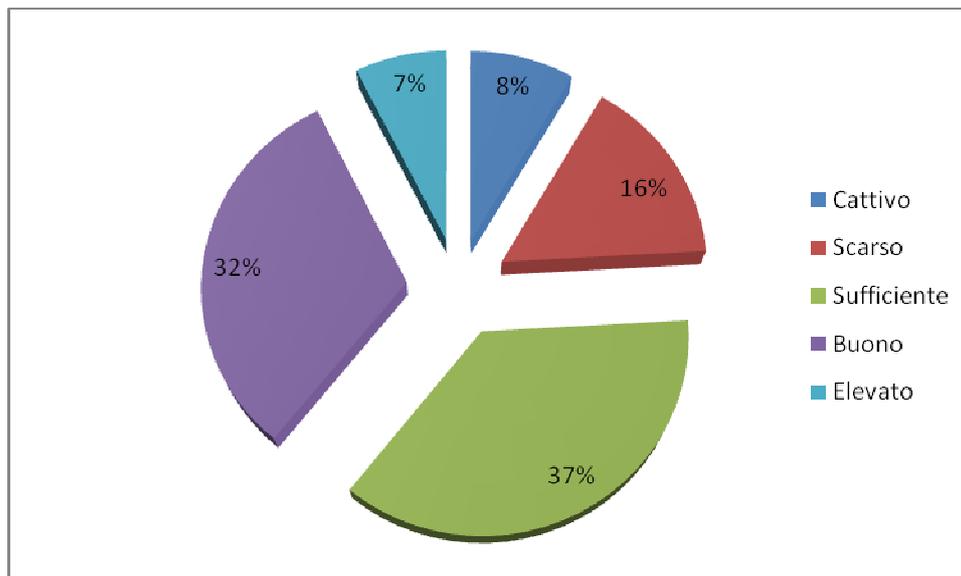
¹⁶ La procedura di calcolo dello Stato Ecologico prevede, per ogni stazione, il calcolo delle metriche previste per gli elementi di qualità monitorati, l'integrazione dei risultati triennali delle stazioni a livello di corpo idrico, il risultato peggiore degli indici per corpo idrico nel triennio. La classe dello Stato Ecologico del corpo idrico deriverà dal giudizio peggiore attribuito ai diversi elementi di qualità. La qualità, espressa in cinque classi, può variare da Elevato a Cattivo.

¹⁷ I dati più recenti disponibili e comparabili, fanno riferimento, per il versante italiano al triennio 2010-2012 e per quello sloveno al triennio 2006-2008.

Osrednjeslovenska	1	0	5	4	0	10
Gorenjska	1	0	0	2	0	3
Goriška	0	0	3	1	0	4
Obalno-kraška	0	0	1	1	0	2
Totale area programma	43	80	187	162	38	471

Fonte: Per Italia: dati ARPA, triennio 2010-2012, per Slovenia: ARSO - triennio 2006-2008: <http://gis.arso.gov.si/apigis/povrsinskevode/>

Figura 24. Stato ecologico nei corsi d'acqua superficiali dell'area programma



Fonte: elaborazioni su dati ARPA e ARSO

Occorre ricordare, anche ai fini di un corretto bilanciamento della strategia di Programma, che lo stato ecologico è connesso anche agli impatti idro-morfologici cui i corpi idrici sono soggetti. Questi impatti sono per lo più imputabili alla presenza di captazioni e prelievi d'acqua per i diversi usi. Poiché la maggior causa di prelievo di acqua da corpi idrici superficiali è costituita dall'attività idroelettrica (soprattutto nelle zone montane), è necessario trovare il giusto equilibrio nel promuovere lo sviluppo di fonti energetiche rinnovabili senza trascurare gli impatti ecologici dovuti alle alterazioni idro-morfologiche che possono derivarne.

Anche nel caso delle **acque marino-costiere e di transizione** la direttiva quadro sulle acque prevede il raggiungimento di uno stato ecologico buono entro il 2015. La classificazione avviene mediante la valutazione di Elementi di Qualità Biologica (EQB)¹⁸, supportati da elementi idromorfologici e chimico-fisici¹⁹.

Si ricorda che l'Alto Adriatico, interessato dal programma, è classificato²⁰ come area sensibile e a rischio di non raggiungere gli obiettivi di qualità della Direttiva; è soggetto, infatti, a pesanti pressioni derivanti dalle attività antropiche, in particolare per quello che riguarda i settori dei trasporti marittimi, dell'industria, della pesca e del turismo.

In Friuli Venezia Giulia è stato effettuato un monitoraggio suddiviso in 3 anni (fine 2009 - fine 2012) che prevede l'analisi complessiva di 38 corpi idrici significativi: 19 per le acque marino-costiere, di cui 12 costiere entro i 3.000 m e 7 più al largo fino a un miglio nautico dalla linea di base; 19 per le acque di transizione, di cui 2 situati alle principali foci fluviali regionali, Isonzo e Tagliamento. Alla fine del 2010 si è concluso il primo anno di monitoraggio ed è stata effettuata una classificazione preliminare su 17 corpi idrici marini e 17 di acque di transizione, che è stata aggiornata nel 2011. La valutazione dello stato ecologico è stata fatta in via del tutto preliminare, esprimendo un 'giudizio esperto' basato sull'analisi degli elementi biologici e fisico-chimici. La situazione che ne emerge è piuttosto buona per le acque marine-costiere: dei 17 corpi idrici marini monitorati 11 rientrano in una classe qualitativa buona e 6 in quella eccellente. Più variegata e critica la situazione per le acque di transizione: 5 corpi idrici hanno uno stato buono, 7 sufficiente e 5 scarso²¹. In base ai valori medi dell'indice

¹⁸ Per le acque marino-costiere si considerano: fitoplancton (stimato con i valori di clorofilla a), le macroalghe e i macroinvertebrati bentonici; per le acque di transizione: oltre a quelli per le acque marino-costiere si considerano fanerogame e la composizione della fauna ittica.

¹⁹ Indice TRIX per le acque marino-costiere e contenuto in specie azotate disciolte (DIN) nelle acque di transizione.

²⁰ Dal D.Lgs 152/2006.

²¹ Cfr. ARPA FVG, Rapporto sullo Stato dell'ambiente 2012.

trofico TRIX, relativi al periodo agosto 2008 - ottobre 2009, 8 corpi idrici marino-costieri regionali hanno ottenuto un giudizio buono, 7 sufficiente e 4 sono in corso di valutazione.

Per quanto concerne la provincia di Venezia, in attesa della prima classificazione dello stato chimico e dello stato ecologico secondo i criteri dettati dalla Direttiva 2000/60/CE e dalla normativa italiana di recepimento, lo stato di qualità ambientale delle acque marino costiere del Veneto viene rappresentato esclusivamente dall'Indice TRIX (dati ARPA Veneto). La distribuzione dei valori medi annui di TRIX, calcolati per il 2011, mostra nei due corpi idrici a nord e davanti alla laguna di Venezia una situazione di stato complessivamente "elevato". Il corpo idrico a sud della laguna rientra nella classe "buono", mentre il corpo idrico più a sud supera il limite, rientrando nella classe "mediocre". Rispetto agli anni precedenti in tutti i corpi idrici la tendenza nel 2011 è in miglioramento, con valori di indice trofico in riduzione. Trend in miglioramento confermato nel 2012, in cui la situazione rispecchia quella dell'anno precedente evidenziando tuttavia un miglioramento per quanto riguarda il corpo idrico antistante il delta del Po, che passa dalla classe "mediocre" alla classe "buono".

Sul fronte sloveno il monitoraggio dello stato chimico ed ecologico delle acque marine nel periodo 2006-2008 ha avuto luogo in cinque stazioni. I risultati del monitoraggio evidenziano in particolare un'eccessiva concentrazione nel mare di composti di tributilstagno (TBT). ARSO monitora i composti TBT dal 2007, quando vennero fissati gli standard di qualità ambientale a livello europeo. A causa della tossicità del TBT, il livello è estremamente basso (0,2 ng/L). Dal momento che il composto in passato è stato utilizzato come biocida nelle vernici per proteggere le navi contro le incrostazioni, e il suo uso è vietato nell'UE dal 2003 (ma non in tutto il mondo), si stima che la sua presenza possa essere causata dall'alto traffico marittimo. Lo stato ecologico del mare sloveno rilevato in base ai tre segmenti biologici (fitoplancton, macrofite e invertebrati bentonici) considerati nel monitoraggio, è da buono a molto buono. Dal 2000 lo stato trofico del mare (indicatore TRIX) è in graduale miglioramento. Le stazioni di monitoraggio situate nel centro del Golfo di Trieste indicano stati trofici molto buoni. L'indice tende a peggiorare lungo la costa e quelli di qualità inferiore si trovano nella baia di Capodistria.

Con riferimento alla balneabilità, la situazione è buona in tutta l'area programma, con alcune criticità nelle province di Gorizia e Udine (cfr. tabella che segue).

Tabella 17. Stato acque balneabili

	2012			2013		
	punti esaminati	punti idonei	% punti idonei	punti esaminati	punti idonei	% punti idonei
Venezia	171	171	100,0	171	171	100,0
Trieste	30	30	100,0	nd	nd	nd
Gorizia	18	16*	88,9	nd	nd	nd
Udine	15	14**	93,3	nd	nd	nd
Pordenone	2	2	100,0	nd	nd	nd
Notranjsko-kraška	0	-	-	0	-	-
Osrednjeslovenska	0	-	-	0	-	-
Gorenjska	8	8	100,0	8	8	100,0
Goriška	9	9	100,0	9	9	100,0
Obalno-kraška	26	26	100,0	26	26	100,0

* due punti qualità scarsa (Monfalcone e Staranzano) e uno sufficiente (Monfalcone)

** un punto qualità scarsa (Forgaria)

Fonte: *per* *province* *italiane* *ARPA,* *per* *Slovenia:*
http://www.arslo.gov.si/vode/kopalne%20vode/kopalne_vode_arhiv.html

Per le **acque sotterranee**, viene considerato lo stato chimico, stabilito in base alla presenza di inquinanti derivanti da pressioni antropiche. L'eventuale superamento degli standard di qualità (definiti a livello europeo) o dei valori soglia (definiti a livello nazionale) porta all'attribuzione di uno stato chimico non buono del punto di monitoraggio.

La tabella che segue riassume la situazione nell'area programma. Nella provincia di Venezia un solo corpo idrico (su 45 monitorati) sotterraneo presentava uno stato qualitativo scadente, dovuto alla presenza di cromo esavalente. Nella regione Friuli Venezia Giulia sono 11 (su 50 esaminati) i corpi idrici sotterranei che presentano uno stato scadente. L'inquinamento rilevato è nella maggior parte dei casi imputabile alla presenza di nitrati²² e fitofarmaci²³. Si evidenzia un inquinamento maggiore, con valori spesso prossimi al limite di legge, nei corpi idrici

²² Dopo il decremento registrato dalla fine degli anni '90 al 2000, dal 2002 ad oggi si osservano invece concentrazioni di nitrati in generale sostenute ed in taluni casi in tendenziale incremento, sia per molti pozzi prossimi alla fascia delle risorgive, sia in diversi pozzi tra quelli prossimi alla fascia pedecollinare.

²³ Negli ultimi 10 anni si è registrato un calo delle concentrazioni di diverse sostanze attive ad azione erbicida e relativi metaboliti rinvenibili nelle acque di falda.

caratterizzati da minor presenza di deflusso sotterraneo, mentre quelli condizionati dall'influenza di potenti subalvei (Tagliamento, Isonzo e, secondariamente, Torre) presentano valori decisamente più bassi, dovuti quindi non ad un minor apporto di nutrienti, ma ad una maggiore diluizione degli stessi in acquiferi più ricchi²⁴. In generale lo stato chimico delle acque sotterranee segnala una situazione di buono stato di qualità nelle aree montane e pedemontane, mentre decresce nelle aree di pianura. Sul versante sloveno solo 5 corpi idrici sotterranei (su 59 monitorati) hanno uno stato qualitativo scadente. Il loro inquinamento è dovuto principalmente a nitrati e pesticidi, talvolta anche solventi organici clorurati. Inquinanti che sono frutto di intense attività umane sulla superficie (in particolare agricoltura, industria, trasporti, concentrazione di popolazione e discariche). È anche importante sottolineare l'elevata vulnerabilità delle acque sotterranee anche sul versante sloveno dell'area programma, essendo le regioni alpina e carsica dominate da acquiferi porosi e fessurati. L'aspetto positivo è che la maggior parte di tali acquiferi, anche se estremamente vulnerabili, sono relativamente ben protetti, poiché la maggior parte di essi si trova in aree montuose, ricoperte di foreste e poco popolate.

Tabella 18. Stato chimico delle acque sotterranee

	Scadente	Buono	Corpi idrici non determinati	Totale
Venezia	1	44	-	45
FVG	11	44	6	50
Notranjsko-kraška	0	3	0	3
Osrednjeslovenska	2	32	1	34
Gorenjska	3	14	2	17
Goriška	0	8	1	8
Obalno-kraška	0	2	0	2

Fonte: Per italia: dati ARPA, 2012, per Slovenia: <http://gis.arso.gov.si/apigis/podzemnevede/> (anno 2013)

Per quanto concerne gli aspetti quantitativi le acque sotterranee dell'area programma sono soggette a forti pressioni legate alla presenza di numerosi pozzi soggetti a concessione, spesso localizzati sotto la linea delle risorgive.

Criticità²⁵

Impatti idromorfologici sui corpi idrici della fascia montana (legati per lo più a derivazioni idroelettriche);

Inquinamento diffuso da nitrati di origine agricola nei corpi idrici superficiali della fascia pianiziale e nei bacini scolanti nelle lagune dell'area programma;

Presenza di numerosi depuratori in alcuni casi anche non efficienti e di comuni privi di fognatura o di trattamento finale;

Inquinamento chimico legato ad attività di porti non industriali e trasporto marittimo;

Inquinamento da nitrati, fitofarmaci e erbicidi nelle acque sotterranee;

Presenza di numerosi pozzi spesso localizzati al di sotto della linea delle risorgive.

Presenza di discariche abusive, soprattutto nelle zone carsiche.

Possibili Risposte

Sviluppo delle reti fognarie e interconnessione delle reti idriche per rendere più efficiente il sistema di smaltimento delle acque reflue e l'approvvigionamento idropotabile con potenziale risparmio quantitativo della risorsa.

Riduzione dei prelievi da corsi d'acqua e da falda.

Riduzione ed utilizzo più efficiente delle fertilizzazioni in agricoltura nei bacini scolanti anche attraverso la promozione di agricoltura a basso input.

Maggior tutela delle territorio (habitat e corpi idrici) derivante dalla manutenzione delle aree di interesse, anche a fini turistici.

²⁴ Cfr. ARPA FVG, Rapporto sullo Stato dell'ambiente 2012.

²⁵ Le criticità derivano dall'analisi dello stato dell'ambiente condotta e dalla analisi documentale effettuata, in particolare si fa riferimento a: 1. Distretto Idrografico delle Alpi Orientali - Piano di Gestione 2015-2021 Percorso di informazione, comunicazione e partecipazione – Focal Point Venezia Mestre, 06 maggio 2014; 2. Regione Friuli Venezia Giulia – Autorità ambientale - Principali criticità ambientali e azioni di risposta per il territorio della Regione Friuli Venezia Giulia, dicembre 2013. Ministero dell'Ambiente e della Pianificazione territoriale, Agenzia della Repubblica di Slovenia per l'Ambiente (ARSO): Indicatori ambientali in Slovenia; <http://kazalci.arso.gov.si/>

Utilizzo di buone pratiche nello sviluppo urbano (recupero aree industriali dismesse, invarianza idraulica, recupero acque piovane, pavimentazioni drenanti, ...).

Utilizzo di *best practices* nel campo della bonifica di discariche illegali e intensificazione delle attività di prevenzione contro la nascita di nuovi siti o la riattivazione di quelli precedentemente esistenti.

Sensibilizzazione circa l'impatto negativo del trasporto marittimo, considerando questo aspetto in vista della futura pianificazione territoriale delle strutture e delle attività economiche dell'area.

Tabella 19. Acqua: schema riepilogativo

Indicatori	DPSIR	Fonte	Disponibilità dei dati	Stato attuale	Trend
Popolazione connessa ad impianti di depurazione completa	P	Istat/SURS	Discreta	☹	=
Stato ecologico dei fiumi	S	ARPA/ARSO	Discreta	☹	nd
Indice Trix delle acque marino-costiere	S	ARPA/ ARSO	Sufficiente	☹	▲
Balneabilità	S	ARPA/ARSO	Buona	☺	▲
Stato chimico delle acque sotterranee	S	ARPA/ARSO	Buona	☹	nd ²⁶

Legenda:

- = stazionario
- ▼ in peggioramento
- ▲ in miglioramento

3.4 Suolo

Il suolo è una componente ambientale la cui qualità è strettamente connessa allo stato degli altri settori dell'ambiente, con cui si trova in equilibrio dinamico. Tutela delle acque superficiali e sotterranee, cambiamenti climatici, tutela della natura e della biodiversità, sicurezza alimentare e salute umana dipendono in gran parte da fenomeni che interessano il suolo e dalla loro gestione.

La Comunicazione della Commissione Europea COM(2002)179 e la Proposta di Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio che istituisce un quadro per la protezione del suolo e modifica la Direttiva 2004/35/CE (COM(2006)232) individuano i principali processi di degrado del suolo che colpiscono l'Unione Europea: erosione, diminuzione della materia organica, contaminazione, salinizzazione, compattazione, diminuzione della biodiversità del suolo, impermeabilizzazione, inondazioni e smottamenti.

Una delle criticità principali è quindi la trasformazione da un uso naturale (quali foreste e aree umide) ad un uso semi-naturale (quali coltivi) o 'artificiale' (edilizia, industria, infrastrutture). Tali transizioni, infatti, oltre a determinare la perdita, nella maggior parte dei casi permanente e irreversibile, di suolo fertile, causano ulteriori impatti negativi, quali frammentazione del territorio, riduzione della biodiversità, alterazioni del ciclo idrogeologico e modificazioni microclimatiche. Inoltre la crescita e la diffusione delle aree urbane e delle relative infrastrutture determinano un aumento del fabbisogno di trasporto e del consumo di energia, con conseguente aumento dell'inquinamento acustico, delle emissioni di inquinanti atmosferici e di gas serra.

La figura 25 rappresenta la copertura del suolo nell'area programma, secondo la classificazione Corine Land Cover. Sul versante italiano, l'area è interessata, nella parte pianeggiante, prevalentemente da aree agricole (pascoli, colture annuali e/o permanenti e aree agroforestali), in cui si innesta un tessuto urbano e industriale diffuso, sebbene maggiormente concentrato nei capoluoghi di provincia. Le zone pedemontane e montane hanno copertura forestale prevalentemente a latifoglie e, alle altitudini maggiori, a conifere. Il versante sloveno è coperto per la maggior parte da aree boschive e ambienti seminaturali, mentre sono decisamente più ridotte le superfici artificiali rispetto alle aree italiane partner.

Le variazioni nell'uso del suolo tra il 1990 e il 2000 (cfr. tabella seguente) interessano principalmente le aree artificiali, che aumentano sia per la parte slovena sia, ed in misura più consistente, per il versante italiano. Gli incrementi più significativi si registrano nelle province di Pordenone, Udine e Venezia, sul fronte italiano e Obalno-kraska su quello sloveno. Le superfici agricole si contraggono nelle province italiane e restano stabili in Slovenia. In generale lieve decremento le aree boschive nelle regioni slovene e nella provincia di Trieste; stabili o in leggero aumento sulle restanti province italiane. Per quanto concerne le zone umide si segnala il forte

²⁶ Non si dispone di serie storiche, tuttavia è possibile rilevare un decremento nell'utilizzo di fitosanitari e fertilizzanti, spesso causa di uno stato scadente.

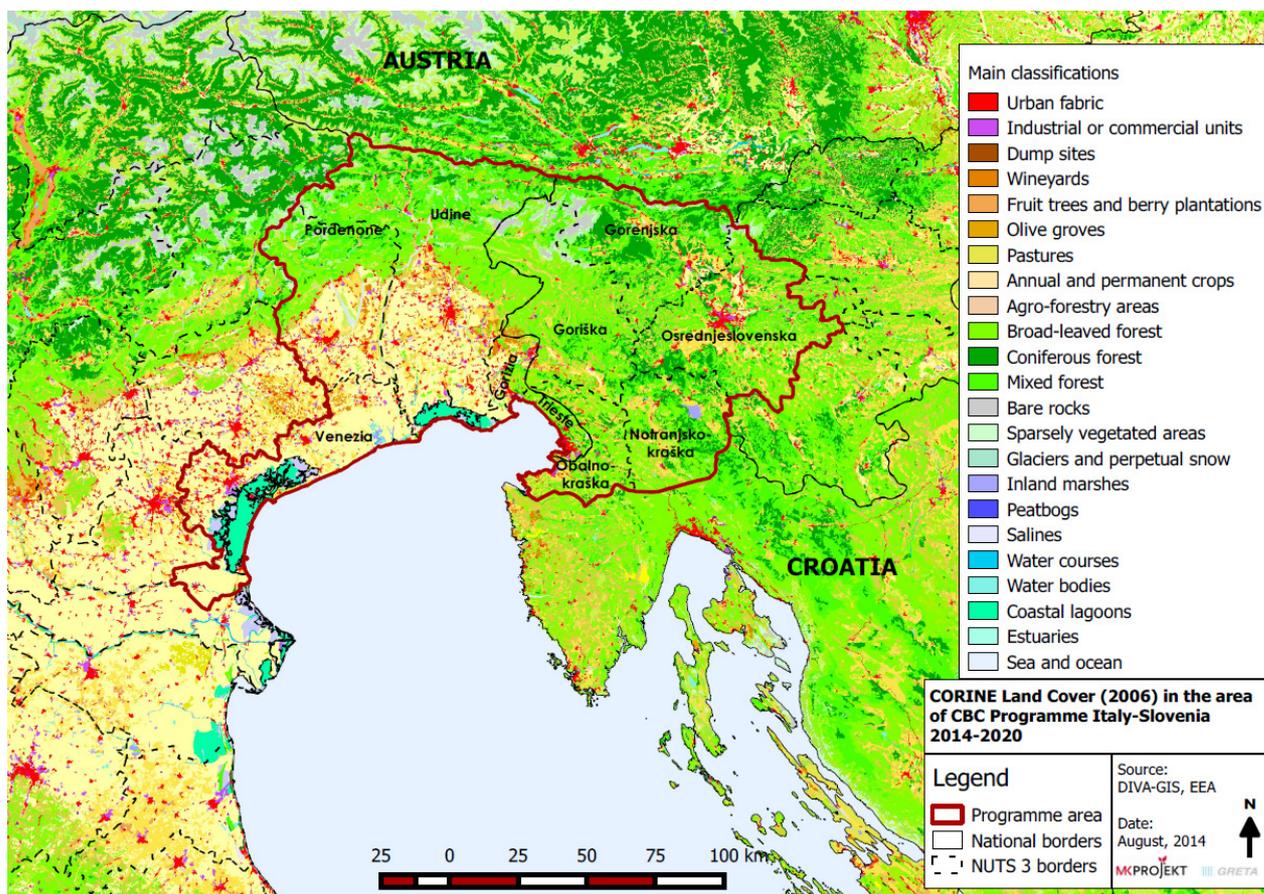
decremento registrato nella regione Osrednjeslovenska. Tra il 2000 e il 2006 (cfr. figure seguenti) continua l'espansione delle superfici artificiali, più marcatamente e diffusamente sul versante italiano dell'area programma (in Friuli Venezia Giulia la variazione più significativa è dovuta a trasformazione di circa 900 ha da aree agricole e naturali in aree industriali e commerciali); la copertura boschiva registra contrazioni in particolare nelle aree montane del Friuli Venezia Giulia e in Gorenjska, mentre tende ad aumentare nell'area più meridionale del versante italiano.

Tabella 20. Variazioni nell'uso del suolo secondo Corine Land Cover (2000-1990)

	Sup. artificiali	Sup. agricole utilizzate	Territori boscati	Ambienti seminaturali	Zone umide
Venezia	5,6	-0,7	0,0	-0,1	-0,3
Udine	7,3	-1,0	0,1	-0,4	0,0
Gorizia	3,4	-0,7	0,0	0,0	0,0
Trieste	3,4	-3,7	-0,1	0,0	-
Pordenone	11,1	-1,4	0,8	-2,3	0,0
Gorenjska	0,0	0,0	-0,1	0,3	-
Goriska	0,3	0,0	-0,0	0,0	-
Obalno-kraska	4,4	-0,0	-0,2	0,0	0,0
Notranjsko-kraska	0,0	0,4	-0,1	0,3	0,5
Osrednjeslovenska	0,9	-0,0	-0,0	0,2	-40,2

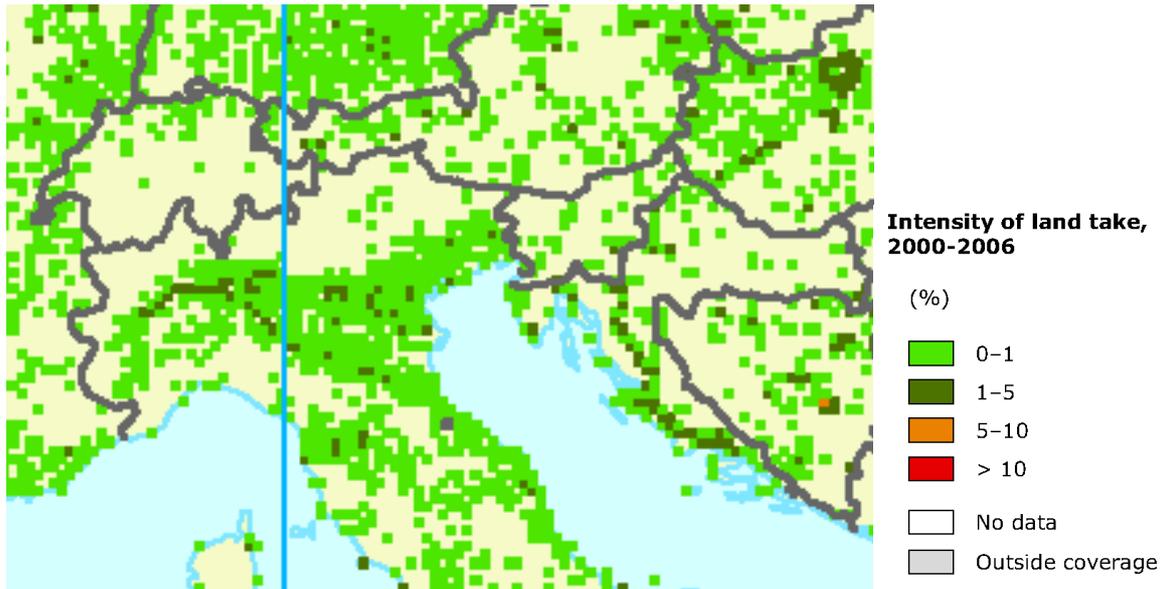
Fonte: elaborazioni su dati EEA

Figura 25. Copertura del suolo



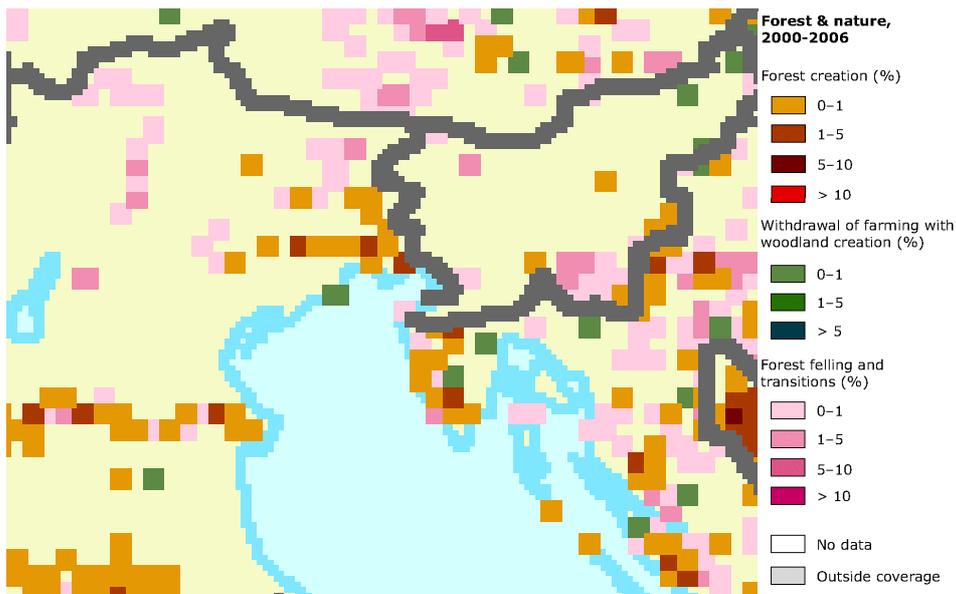
Fonte: Elaborazioni su dati Corine Land Cover 2006

Figura 26. Variazione aree artificiali tra il 2000 e il 2006



Fonte: EEA

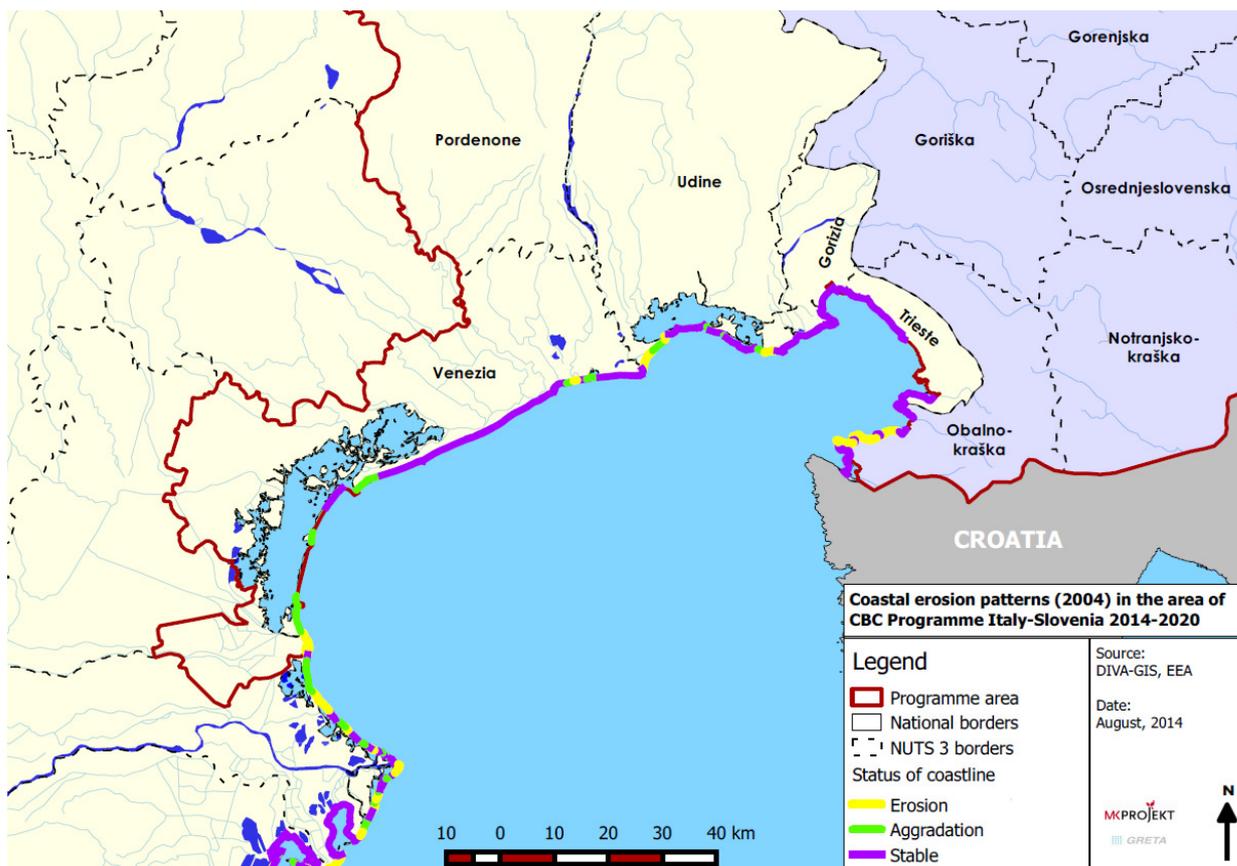
Figura 27. Variazione aree forestali tra il 2000 e il 2006



Fonte: EEA

Un'ulteriore menzione va fatta alle trasformazioni del territorio non direttamente legate all'azione dell'uomo come la riduzione delle aree costiere vulnerabili. Il fenomeno dell'erosione costiera interessa quasi tutto il tratto di costa della regione programma anche se con intensità differente a seconda delle province considerate. Il fenomeno è particolarmente evidente nella regione Obalno-kraska in Slovenia e interessa anche le province di Udine e Venezia sul versante italiano.

Figura 28. Erosione costiera nell'area programma



Fonte: elaborazione su dati EEA

Siti contaminati

I siti contaminati sono le aree nelle quali, in seguito ad attività umane svolte o in corso, è stata accertata un'alterazione puntuale delle caratteristiche naturali del suolo o della falda da parte di un qualsiasi agente inquinante.

Nel caso delle aree italiane del Programma si deve distinguere, in primis, tra Siti di Interesse Nazionale (SIN), individuati a livello nazionale dal Ministero dell'Ambiente e siti di carattere regionale, facenti riferimento all'Anagrafe dei Siti Contaminati e Potenzialmente Contaminati.

Per quanto riguarda i Siti di Interesse Nazionale sono presenti nella parte italiana dell'area di cooperazione il Sito di Porto Marghera in Provincia di Venezia, il Sito della Laguna di Grado e Marano e il Sito di Trieste per la Regione Friuli Venezia Giulia.

Tabella 21. Siti di Interesse Nazionale presenti nella parte italiana dell'area di cooperazione

Denominazione Sito	Perimetrazione	Superficie area inquinata (ha)
Venezia Porto Marghera	D.M. Ambiente del 23/2/00	5.790
Laguna di Grado e Marano	D. M. Ambiente del 24/02/03, e D. M. 12/12/12	11.029
Trieste	D. M. Ambiente del 24/02/03	1.698

Fonte: Ministero dell'Ambiente, della Tutela del Territorio e del Mare, 2014

Per quanto riguarda i siti regionali facenti riferimento all'Anagrafe dei Siti Potenzialmente Contaminati, per la Regione Friuli Venezia Giulia l'Anagrafe regionale registra 160 siti (la maggior parte localizzati nella Provincia di Udine) non nazionali in istruttoria in conferenza di servizi e 184 (anche in questo caso prevalentemente interessanti la provincia di Udine) in istruttoria ma non in conferenza di servizi (Fonte: Regione FVG, 2014). Per la Provincia di Venezia l'Anagrafe regionale conta 109 Siti contaminati e 310 Siti potenzialmente contaminati (dati al 31.12.2013, Fonte Arpa Veneto).

Nella parte slovena dell'area programma si trovano quattro siti contaminati, che sono nella maggior parte dei casi frutto di diversi tipi di intense attività industriali risalenti al passato. A Jesenice (Gorenjska) si trova l'industria del ferro, che ha causato la presenza di terreni contaminati, discariche di ferro e inerti che inquinano il fiume Sava. A Litija (Osrednjeslovenska) il suolo è contaminato a causa di attività estrattive effettuate nel passato, in particolare da piombo, zinco e mercurio. Nella storica città mineraria di Idria (Goriška), il suolo è altamente contaminato da mercurio, a causa della sua intensa estrazione nel passato. Anche il fiume Idria (affluente del fiume Isonzo che sfocia nel Golfo di Trieste) è inquinato da mercurio. L'area del porto di Capodistria (Obalno-kraška) presenta livelli elevati di alcuni metalli pesanti a causa del trasbordo di merci.

Rischio naturale

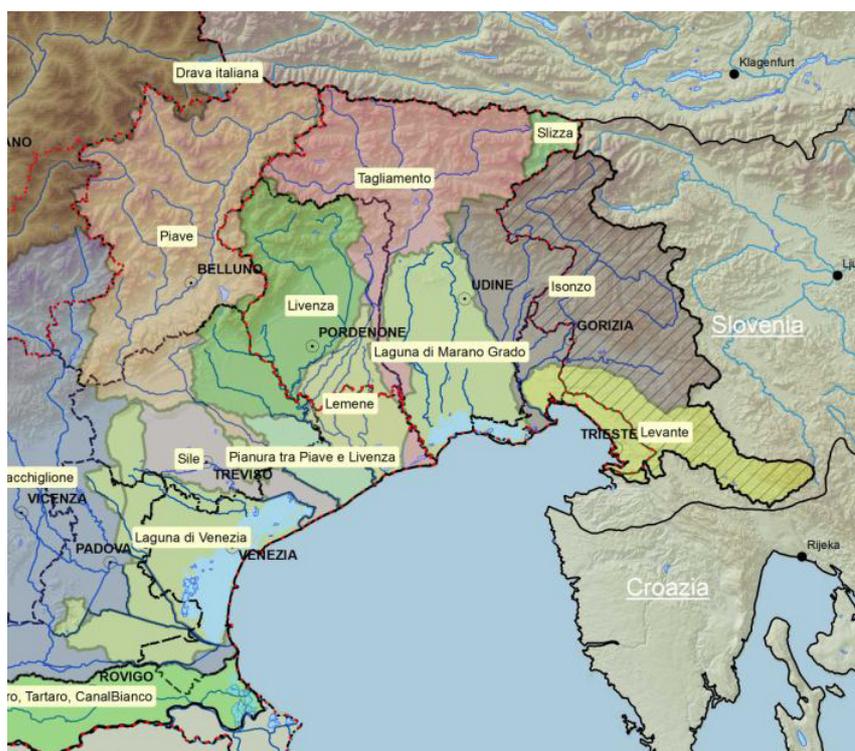
Si ritiene opportuno trattare in questa sede anche il tema del rischio naturale, poiché, come già accennato, inondazioni, smottamenti e frane rappresentano fenomeni di degrado del suolo e non di rado, all'origine di un'amplificazione dei dissesti in atto e dell'innescio di nuovi, vi sono proprio le modalità inappropriate di utilizzo e gestione del suolo e del territorio in generale.

L'area programma, a causa della sua varietà fisiografica e dalla sua particolare collocazione geodinamica, è per buona parte interessata da situazioni di rischio naturale ed, in particolare, da pericolosità geologico-idraulica e sismica.

L'area programma è interessata da numerosi bacini idrografici²⁷, alcuni di rilevanza transfrontaliera: due terzi del territorio del bacino dell'Isonzo ricadono infatti in territorio sloveno e il bacino del Levante sconfinava in territorio sloveno per circa 50 km² in quanto sia il rio Ospio che il fiume Timavo hanno le loro sorgenti in Slovenia (quest'ultimo, in questo stato, assume il nome di Reka).

Il sistema idrografico comprende sei corsi d'acqua principali che sfociano nell'Adriatico lungo l'arco litoraneo compreso fra la costa slovena e Chioggia: l'Isonzo, il Tagliamento, il Livenza, il Piave, il Brenta-Bacchiglione e l'Adige. Esiste, inoltre, un sistema idrografico minore costituito, sostanzialmente, dai fiumi di risorgiva presenti nella bassa pianura alimentati dalle dispersioni dei corsi d'acqua principali. Fra questi vanno annoverati i fiumi: Sile, Lemene, Stella, Cormor ed Corno-Ausa.

Figura 29. Bacini idrografici che interessano l'area programma



Fonte: Distretto delle Alpi Orientali – Piano di Gestione delle Alluvioni 2015-2021 – Valutazione globale provvisoria dei problemi di gestione delle acque e obiettivi di Piano.

I sei grandi fiumi che costituiscono la rete idrografica principale sono tutti corsi d'acqua a carattere fluvio-torrentizio, con portate medie annue sostanzialmente comprese tra 80 e 100 m³/sec e portate di piena fra 2.500 e 5.000 m³/sec. Una volta completato il loro percorso nell'alta pianura, risentono morfologicamente della brusca riduzione di pendenza che fa loro abbandonare il carattere pluricursale per assumere una configurazione

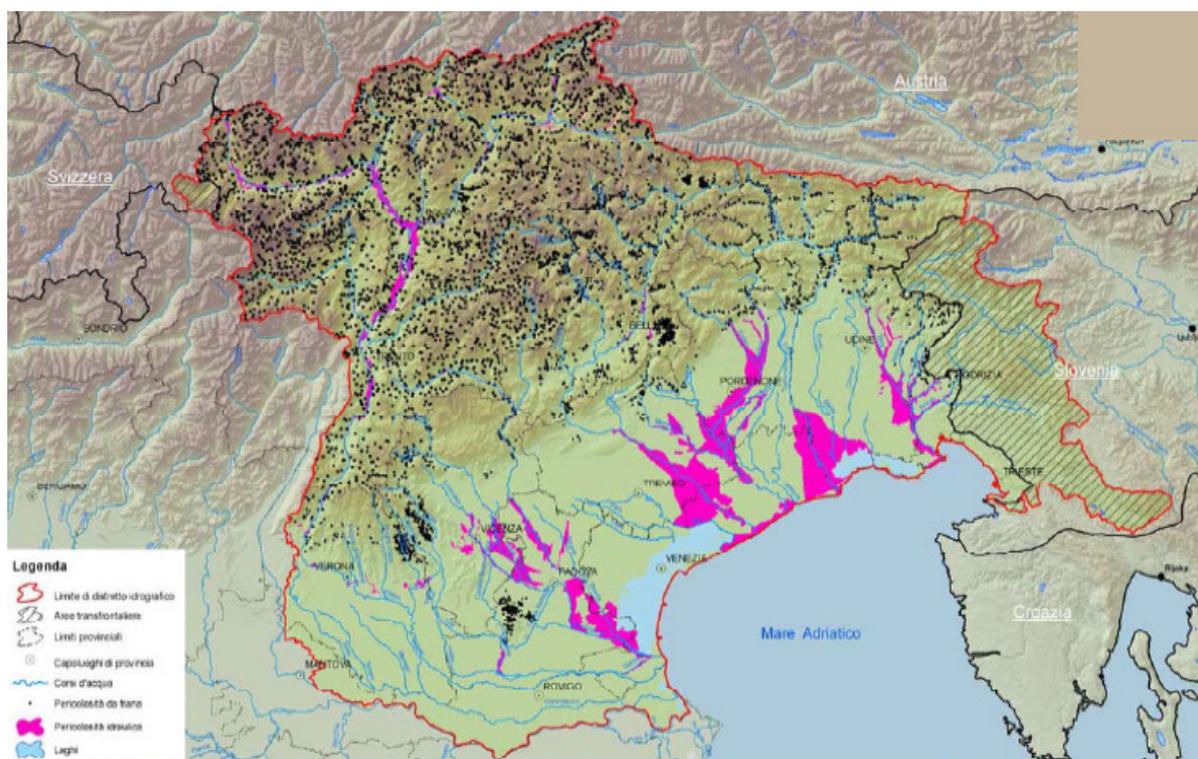
²⁷ Facenti parte del Distretto Idrografico delle Alpi Orientali.

monocursale con formazione di ampi meandri. I tratti terminali, dove la pianura degrada dolcemente verso la linea di costa, sono presidiati da argini impostati su terreni di formazione recente a granulometria fine, di scarsa permeabilità, ove storicamente si sono manifestati i più significativi e ricorrenti fenomeni alluvionali. Sono numerosi, infatti, gli eventi alluvionali che, anche nel passato recente, hanno interessato il territorio dell'area programma.

Periodicamente l'area programma è interessata da eventi estremi di carattere alluvionale, ovvero da precipitazioni che presentano intensità orarie elevatissime. Questi fenomeni sono la vera causa di innesco dei dissesti idrogeologici nel senso più ampio del termine. Ne sono un esempio le alluvioni che hanno colpito la regione FVG nell'ultimo decennio.

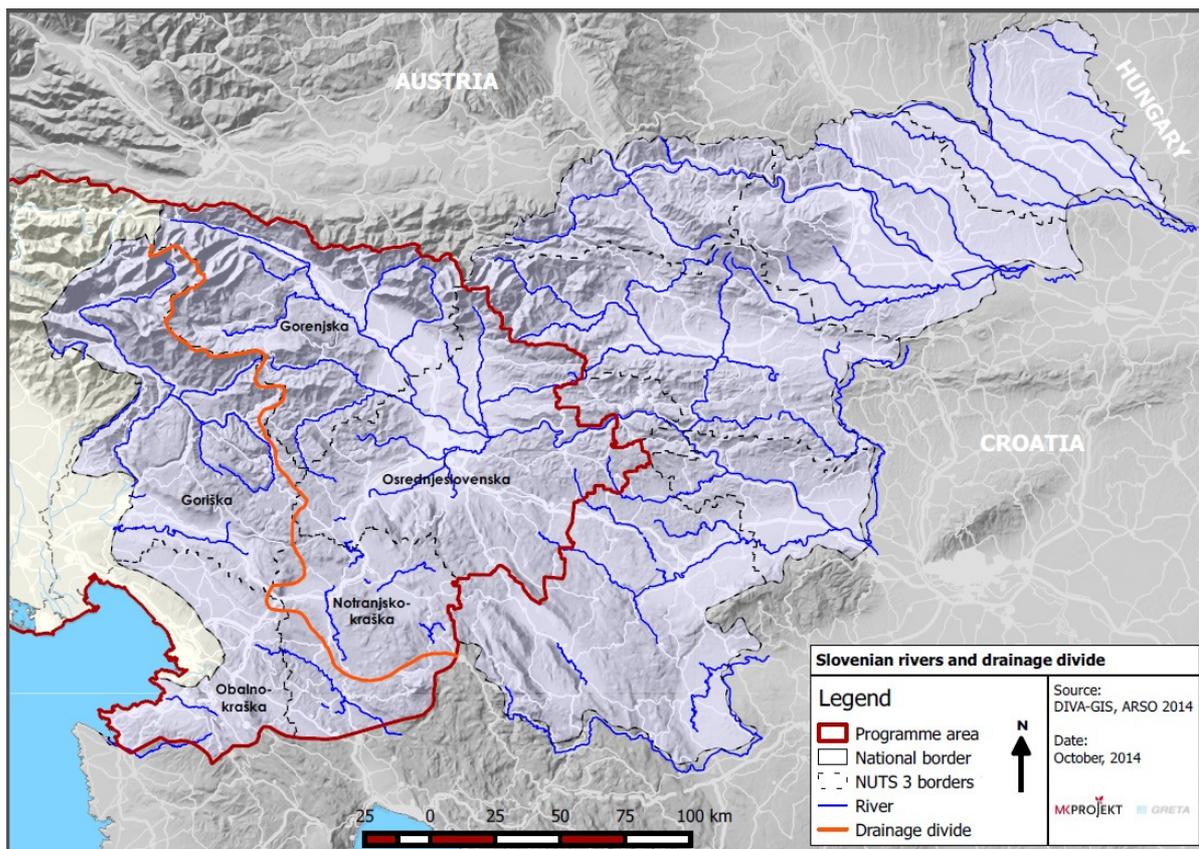
Le figure che seguono riportano le aree soggette a pericolosità/rischio geologico ed idraulico e l'articolazione del vincolo idrogeologico sul territorio del Distretto delle Alpi Orientali che comprende per buona parte l'area interessata dal Programma. Con riferimento a questa, si rileva un rischio di alluvioni in particolare nelle province di Pordenone e Udine e nel tratto di costa compresa tra la laguna di Venezia e le aree lagunari del Friuli Venezia Giulia.

Figura 30. Carta della pericolosità idrogeologica nel Distretto Idrografico delle Alpi Orientali



Fonte: Distretto delle Alpi Orientali

Figura 32. Fiumi sloveni e spartiacque

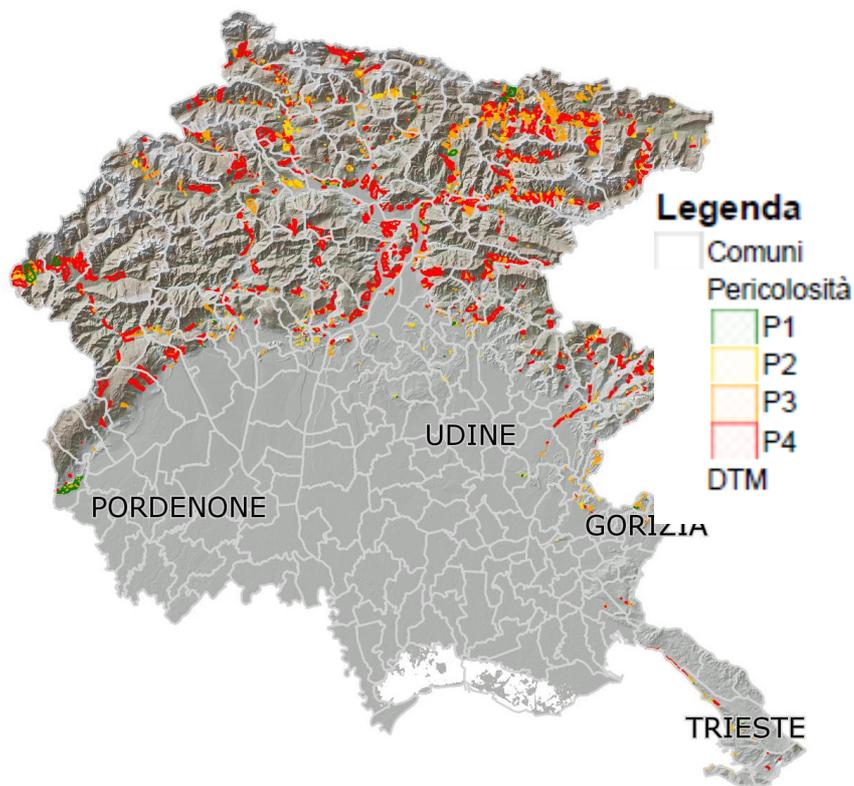


Source: DIVA-GIS, ARSO 2014

La pericolosità di frane riguarda le aree montane del Friuli Venezia Giulia e della Slovenia. La mappa di pericolosità del FVG evidenzia come siano presenti situazioni rientranti per lo più nelle categorie di rischio medio-alto. Ad oggi sono stati censiti nella regione oltre 5000 eventi franosi (per la maggior parte localizzati nella provincia di Udine) e circa 3000 opere di difesa idrogeologica connesse.

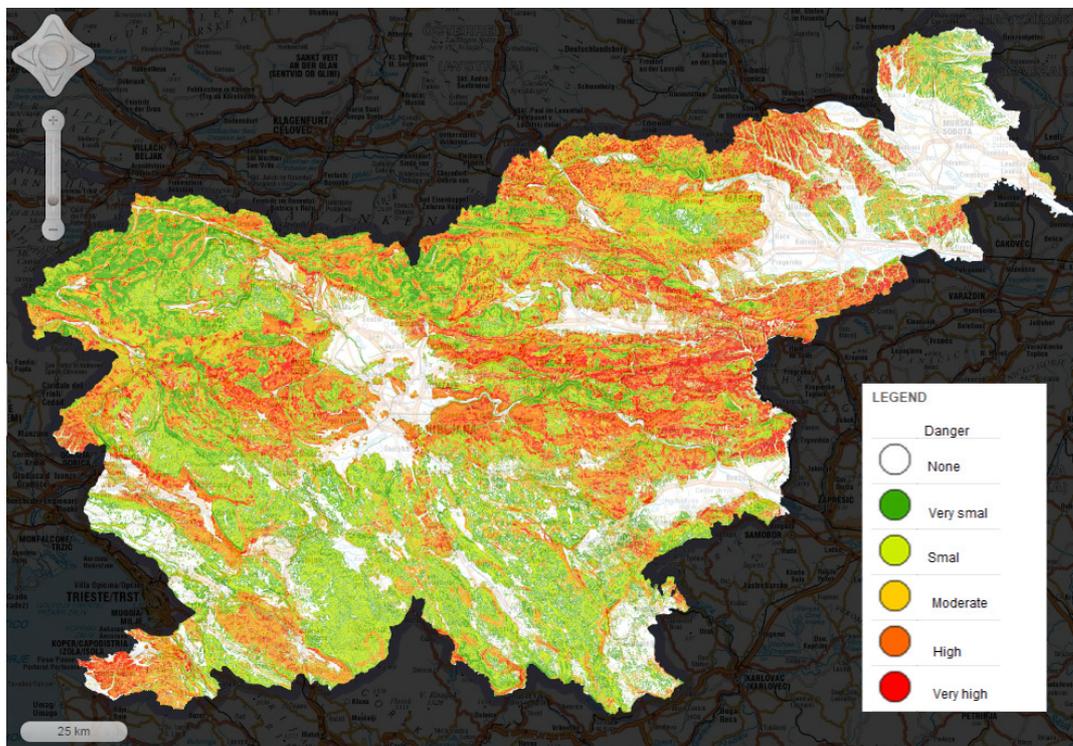
L'alto rischio della Slovenia a fenomeni franosi è legato alla complessa struttura geologica - tettonica e alla elevata diversità morfologica del terreno. Recentemente, inoltre, vi è stato un aumento di fenomeni piovosi intensi a breve e lungo termine, che rappresentano uno dei principali fattori scatenanti per il verificarsi di frane. Nella zona slovena coinvolta dal programma nel settembre 2000 si è verificata una delle peggiori frane del paese, che ha travolto il paese di Log pod Mangartom e ha ucciso 7 persone.

Figura 33. Pericolosità di frana in FVG



Fonte: IRDAT FVG – Catasto frane

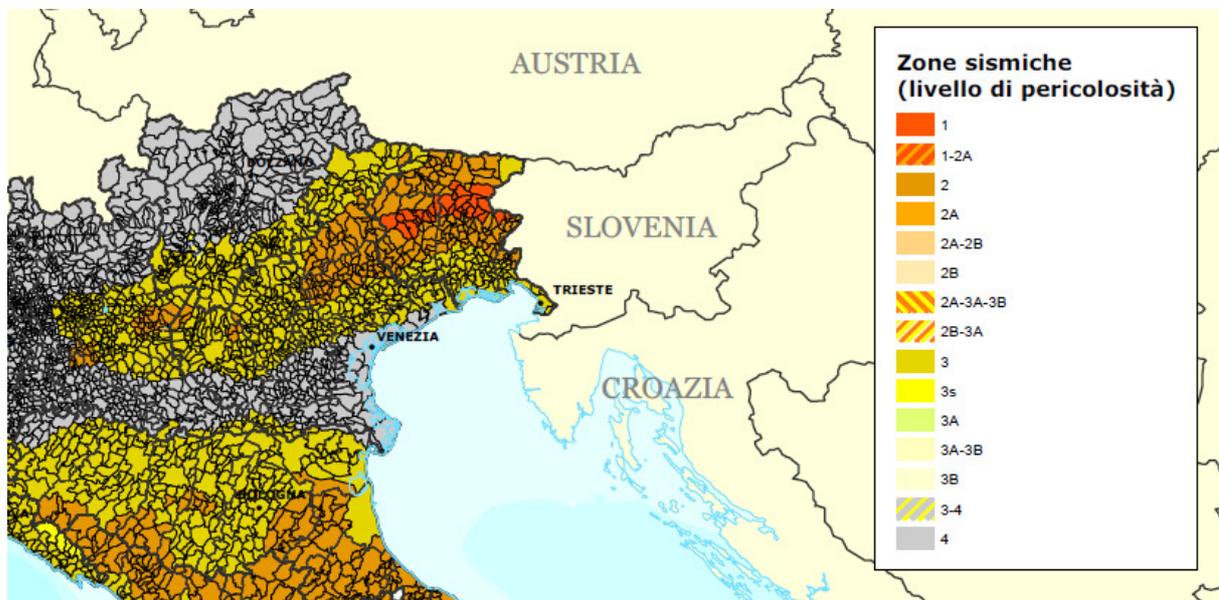
Figura 34. Pericolosità di frana in Slovenia



Fonte: Geopedia.si, Geološki zavod Slovenije

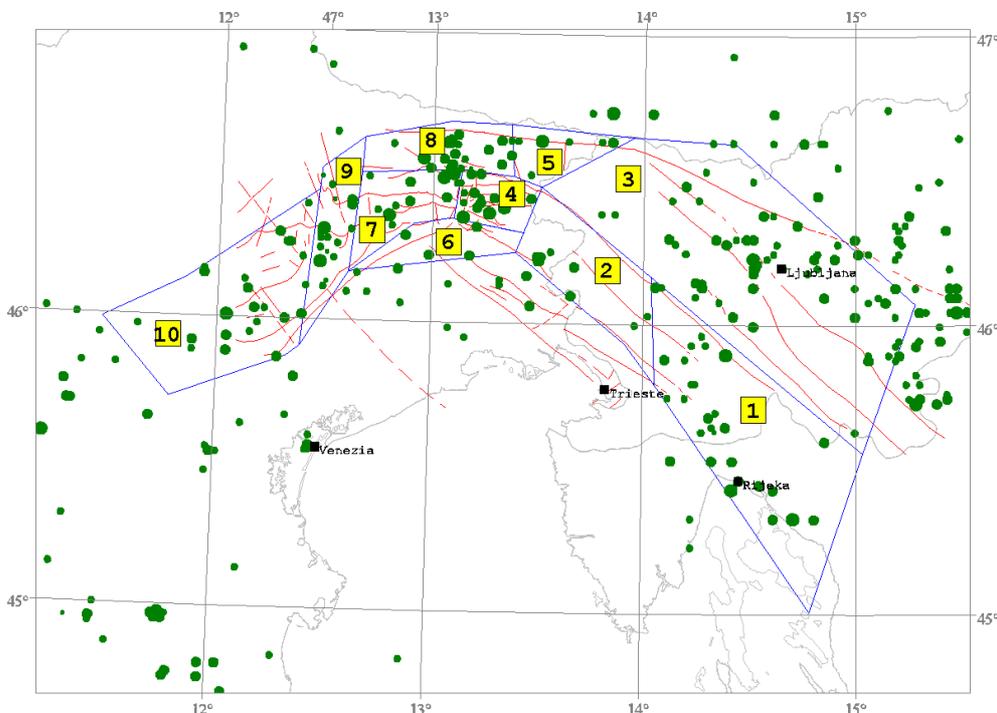
La figura 36 evidenzia i principali eventi sismici verificatisi nell'area programma e zone circostanti. Si evidenzia una concentrazione nella zona montana del Friuli Venezia Giulia e una distribuzione più irregolare e diffusa sulle aree slovene. La figura 35 mostra, infatti, come l'intera regione Friuli Venezia Giulia sia a rischio sismico, la maggior parte dei comuni (fascia dell'alta pianura friulana e alpina) rientra nella zona di rischio 2 (possibilità di forti terremoti), i comuni della fascia pedemontana/alpina rientrano nella zona di rischio più elevata mentre sono a basso rischio quelli della bassa pianura friulana e del Carso.

Figura 35 Rischio sismico sul versante italiano dell'area programma



Fonte: Protezione Civile Nazionale – Carta sismica 2014

Figura 36 Principali terremoti storici nell'area programma

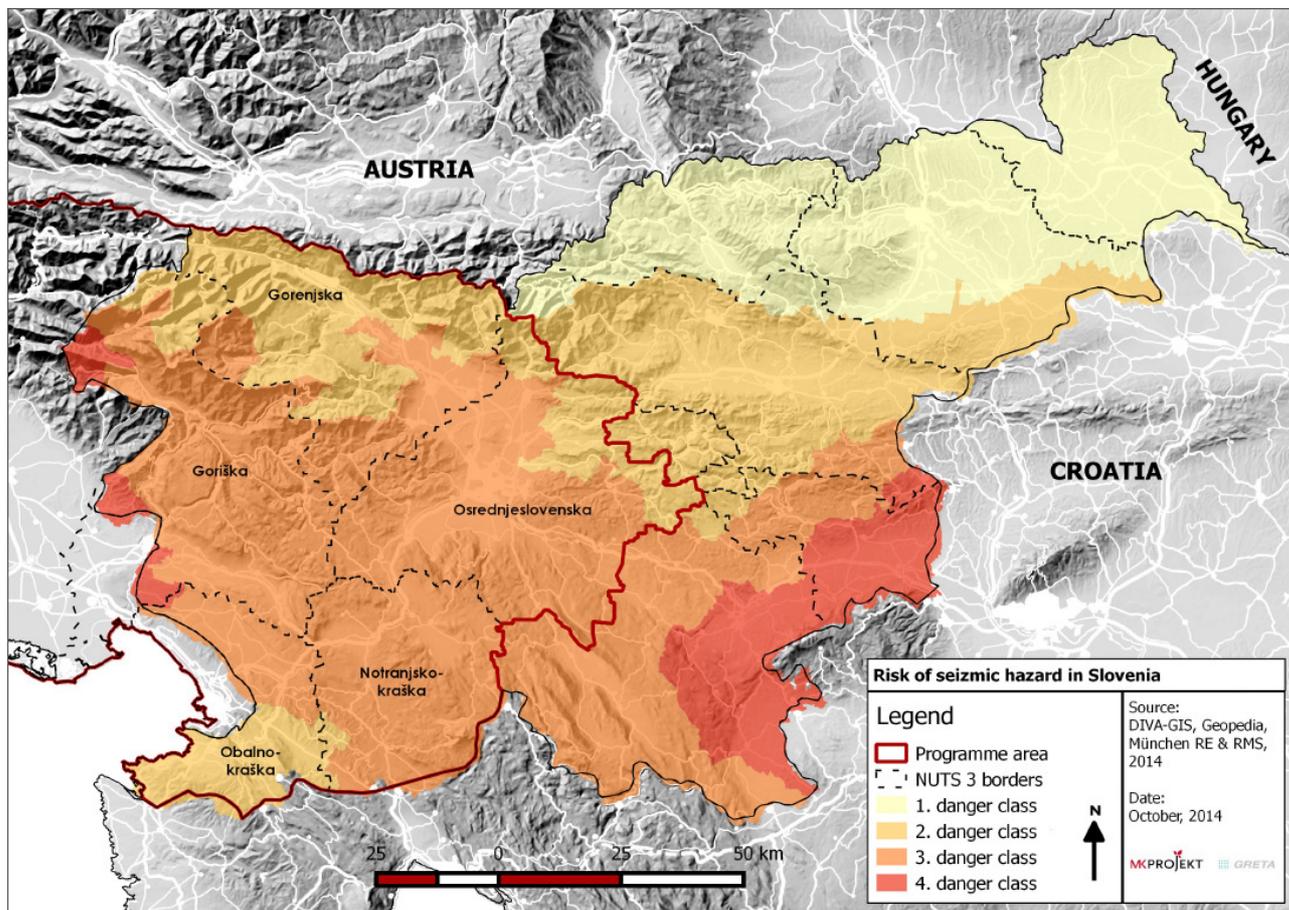


Fonte: Camassi R. and Stucchi M.; 1996: NT4.1 un catalogo parametrico di terremoti di area italiana al di sopra della soglia del danno. C.N.R. GNDT, Milano.

La maggior parte della parte slovena interessata dal programma appartiene alla terza classe di pericolosità sismica. Nella parte settentrionale e sud-orientale il rischio si riduce. Le mappe che seguono evidenziano tre aree che appartengono alla classe di pericolosità più elevata. Sono le aree di Breginjski kot, Goriška Brda, la punta occidentale del Carso e la valle del Vipacco. Nell'anno 1511 si è verificato in quest'area il più forte terremoto

della Slovenia. Nel 1998 l'alta valle dell'Isonzo è stata colpita da uno dei più forti terremoti con epicentro in Slovenia nel 20° secolo.

Figura 37. Rischio sismico in Slovenia



Source: DIVA-GIS, Geopedia, Muenchen RE & RMS, 2014

Incendi boschivi

Merita menzione anche il fenomeno degli incendi boschivi, che è particolarmente sentito nell'area programma e nello specifico, nella Regione FVG (rischio di incendio alto in particolare in provincia di Trieste e nelle aree pedemontane delle restanti province, cfr. carta della pericolosità) e sul versante sloveno. Nel 2013 in Friuli Venezia Giulia sono avvenuti 51 incendi boschivi per un totale di 1.436,83 ettari di superficie bruciata della quale 1.166,04 sono boscati. Come si può vedere dai grafici, relativi agli ultimi 30 anni, mentre il numero degli eventi è in calo rispetto agli ultimi 2 anni, la superficie bruciata è la seconda degli ultimi 15 anni dopo il terribile 2003, il dato però più importante è la media di superficie per incendio che è in assoluto la più alta mai registrata.

Figura 38. FVG: Numero incendi boschivi per anno



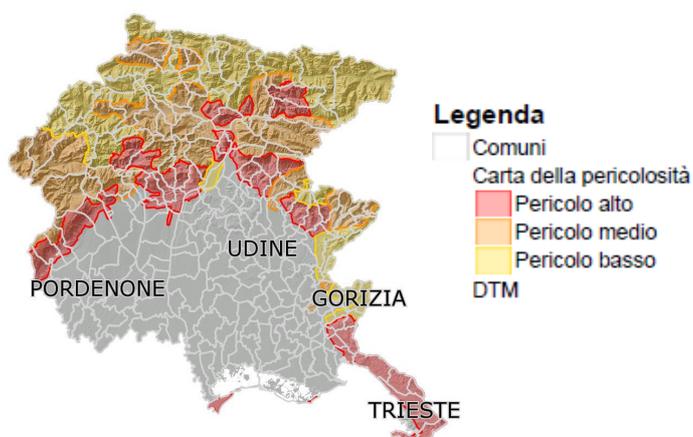
Fonte: Regione FVG – Sintesi dati incendi boschivi 2013

Figura 39. FVG: Superficie media bruciata (Ha)



Fonte: Regione FVG – Sintesi dati incendi boschivi 2013

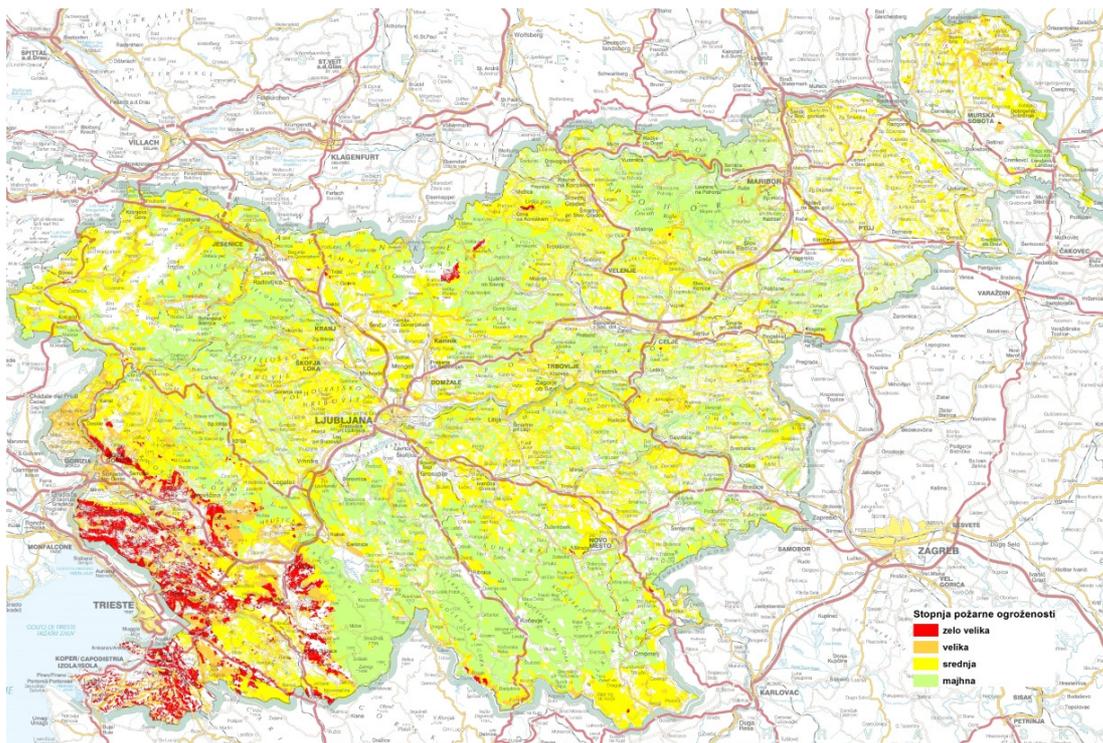
Figura 40. Rischio di incendio nella Regione FVG



Fonte: IRDAT FVG

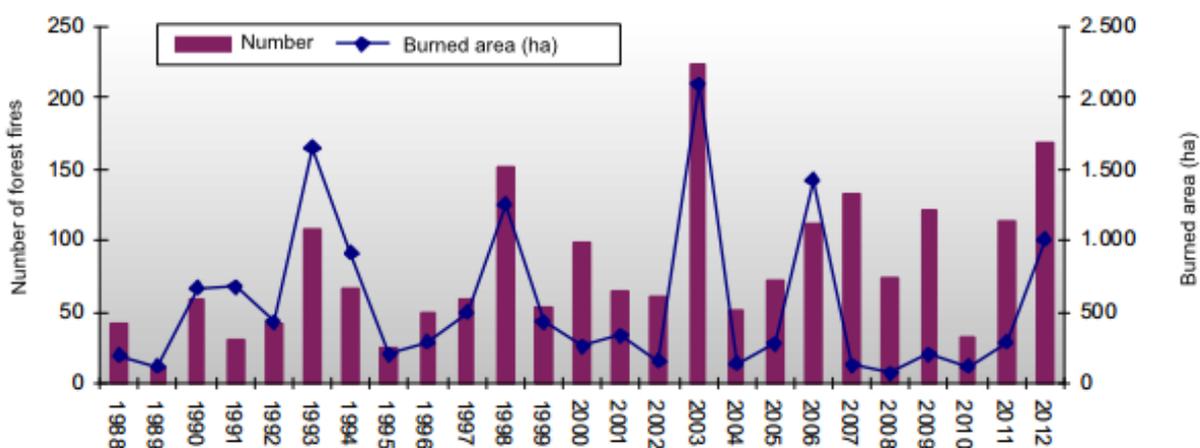
La seguente mappa mostra le zone forestali della Slovenia a più elevato rischio di incendio. E' evidente che la maggior parte di queste si trova nella parte della Slovenia interessata del programma . Durante le estati calde e secche sono soggette ad incendio in particolare le zone del Carso e parte del litorale sloveno. I due incendi forestali più ampi nel anno 2012 si sono verificati proprio in queste zone. In estate, sono stati bruciati 445 ettari di superficie, di cui 257 ettari di foreste, con un danno di 600.000,00 euro e la perdita ecologica di foreste che non può essere valutata economicamente. Oltre fattore umano, anche i treni hanno un ruolo nel causare incendi boschivi , soprattutto nella zona carsica .

Figura 41. Rischio di incendio in Slovenia



Fonte: Zavod za gozdove Slovenije

Figura 42. Slovenia: Numero incendi boschivi per anno e superficie media bruciata (Ha)



Fonte: Zavod za gozdove Slovenije

Criticità

Elevato tasso di consumo del suolo e aumento delle superfici artificiali a scapito di quelle agricole, naturali e semi-naturali

Presenza di siti inquinati anche di interesse nazionale

Presenza di aree interessate da rischio naturale (sismico, idrogeologico)

Presenza di aree soggette ad incendio boschivo

Possibili Risposte

Riduzione del consumo di suolo mediante introduzione di meccanismi compensativi incentivanti e di recupero

Aumento della resilienza del territorio fisico mediante strumenti di pianificazione e misure preventive

Tabella 22. Suolo: schema riepilogativo

Indicatori	DPSIR	Fonte	Disponibilità dei dati	Stato attuale	Trend
Consumo di suolo	P	Corine Land Cover	Buona		▼
Numero siti di Interesse Nazionale (SIN)	P	Italia: Ministero dell'Ambiente, della Tutela del Territorio e del Mare Slovenia: ARSO	Buona	-	nd
Numero siti contaminati e potenzialmente contaminati	P	Italia: Anagrafi regionali Slovenia: ARSO	Discreta		nd
Rischio alluvioni	S	Mappa del rischio alluvioni (Piano Gestione Alluvioni Alpi Orientali) Slovenia: ARSO	Buona		▼
Catasto frane	S	Italia: Catasto frane regionali Slovenia: Geološki zavod Slovenije	Buono		▼
Zonizzazione sismica	S	Italia: Carta Sismica Slovenia: ARSO	Buona		-
Superficie soggetta ad incendio boschivo	P	Italia: Regione FVG Slovenia: Zavod za gozdove Slovenije	Buona		▼

Legenda:

= stazionario

▼ in peggioramento

▲ in miglioramento

Obiettivi di sostenibilità ambientale

Incentivare azioni che contrastino il consumo di suolo

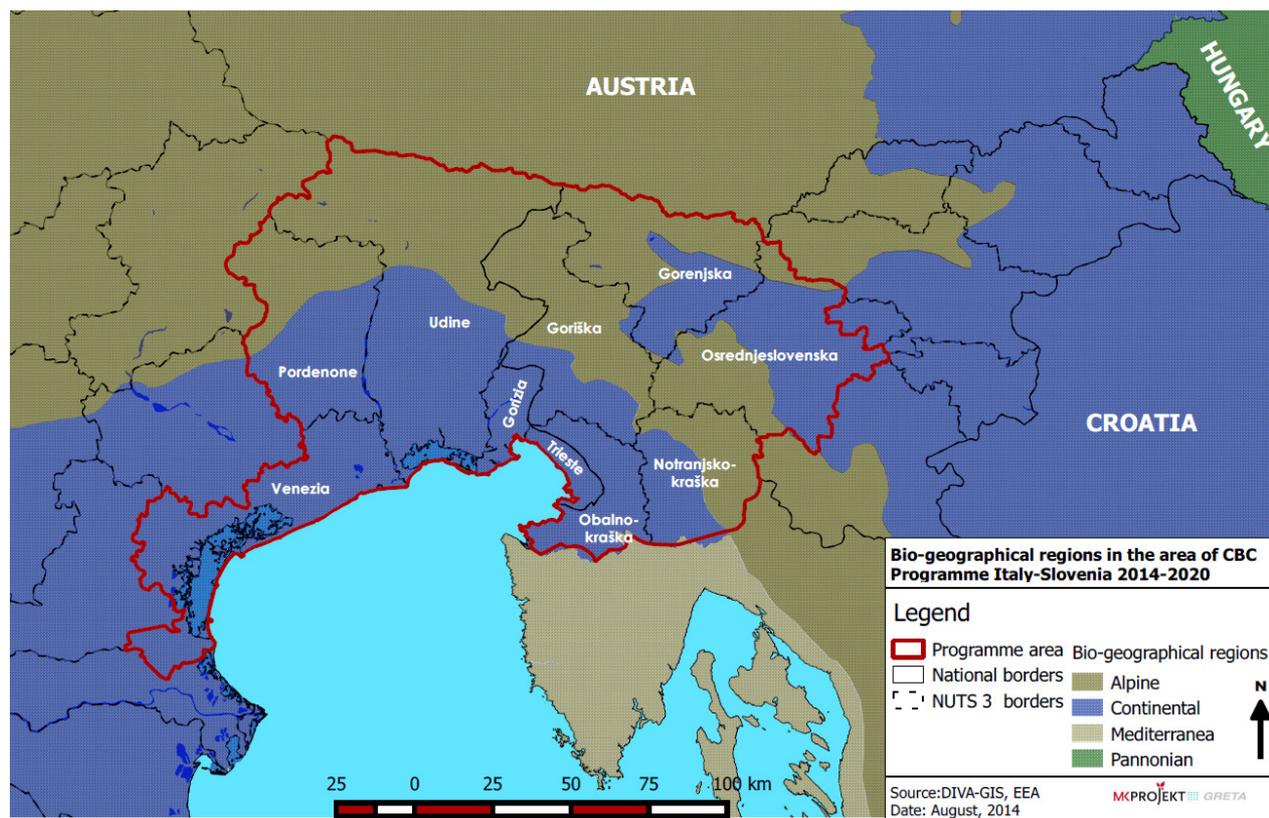
Incentivare interventi rigenerativi e/o di recupero ambientale e bonifica di siti contaminati

Migliorare valutazione, prevenzione e gestione del rischio naturale

3.5 Aree protette e biodiversità

L'area Programma si estende in parte nella regione biogeografica alpina e in parte nella regione biogeografica continentale. Alcune aree come Venezia, Gorizia Trieste e Obalno kraska ricadono interamente nella regione continentale, mentre le altre ricadono in parte nell'una e in parte nell'altra.

Figura 43. Regioni biogeografiche dell'area programma



Fonte: Elaborazioni su dati EEA

Per quanto concerne la Rete Natura 2000, l'area Programma risulta ampiamente interessata da SIC e ZPS.

Tabella 23. Superficie dei siti della Rete Natura 2000 e percentuale di estensione rispetto all'area geografica di riferimento

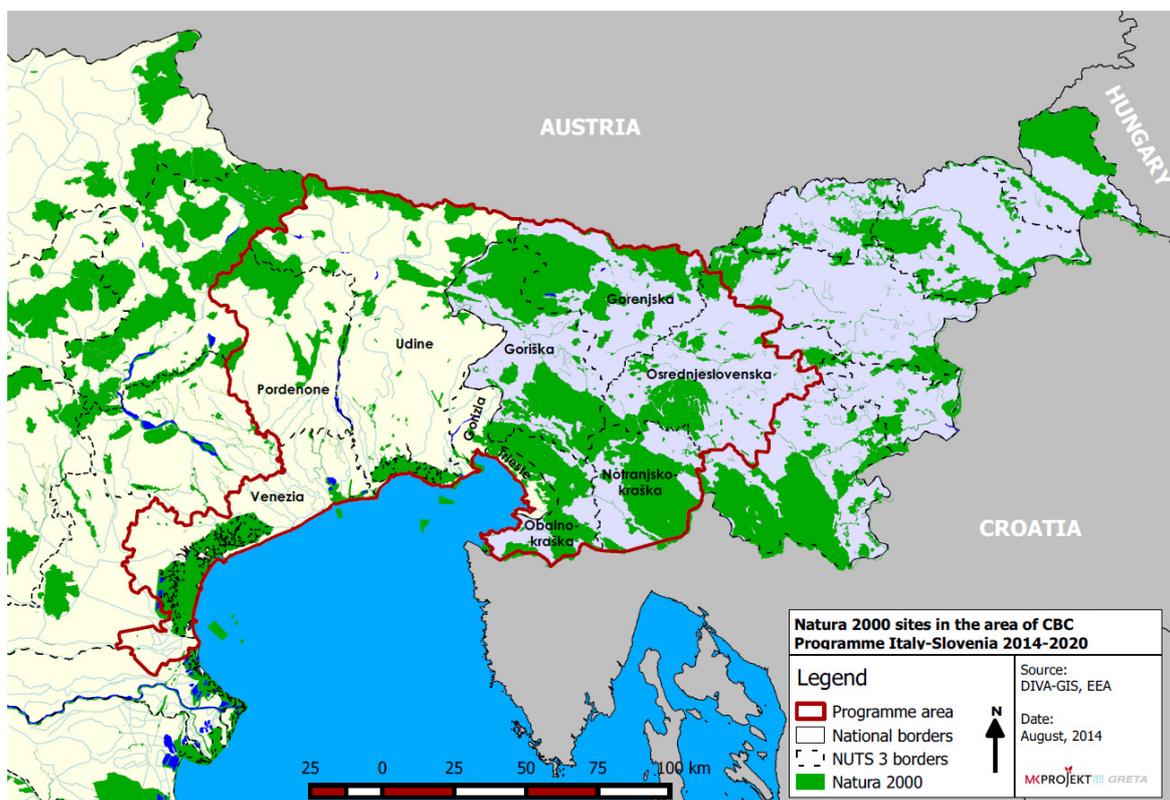
Aree	N° SIC	N° ZPS	Superficie siti Rete Natura 2000* (ha)	% estensione Natura 2000 rispetto alla superficie complessiva dell'area
Venezia	20	19	58.744	24,0
Trieste	na	na	9.673	45,6
Gorizia	na	na	5.689	12,2
Udine	na	na	70.037	14,3
Pordenone	na	na	48.769	21,4
Totale FVG	55	8	136.168	17,3
Totale Italia	1.886	275	6.390.660	21,2
Gorenjska	41	4	94.662	44,3
Goriška	39	6	115.745	49,8
Obalno-kraška	17	5	61.828	59,2
Notranjsko-kraška	20	7	84.461	58,0
Osrednjeslovenska	76	4	62.722	24,6
Totale Slovenia	323	31	768.300	37,2
Totale area programma	213	45	612.330	30,9

*la superficie complessiva è determinata detraendo le superfici di sovrapposizione delle aree SIC e ZPS

Fonte: per i dati Provinciali e Regionali del Veneto ARPAV (2014). Per i dati nazionali italiani Ministero dell'Ambiente (2014). Per FVG Regione FVG. Fonte per Slovenia: <http://www.natura2000.gov.si/index.php?id=45>, http://gis.arso.gov.si/atlasokolja/profile.aspx?id=Atlas_Okolja_AXL@Arso

Complessivamente risultano presenti 213 Siti di Importanza Comunitaria e 45 Zone di Protezione Speciale, per una superficie complessiva, al netto delle sovrapposizioni, di oltre 600 mila ettari, pari a circa il 30% del territorio dell'area programma. La parte slovena dell'area programma risulta maggiormente interessata rispetto all'area italiana da aree Natura 2000: le percentuali raggiungono quasi il 60% per Obalno-kraška e Notranjsko-kraška, mentre si attestano su valori più bassi nel caso delle aree italiane.

Figura 44. Siti della Rete Natura 2000



Fonte: Elaborazioni su dati EEA

I dati relativi alla superficie sono stati confrontati con i dati già raccolti nell'ambito della VAS della precedente edizione del Programma²⁸ nel periodo 2007-2013: in generale emerge un aumento, più o meno generalizzato, della superficie delle aree Natura 2000, per effetto dell'inserimento di nuovi siti o per la rideterminazione dei perimetri dei siti già identificati²⁹.

L'area Programma è interessata anche da numerose aree protette, in base alla classificazione IUCN (International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources).

Per quanto riguarda il Friuli Venezia Giulia, interamente coinvolto nell'area programma, si tratta, a livello di Parchi, del Parco naturale delle Dolomiti friulane (37.000 ha) e del Parco naturale delle Prealpi Giulie (9.400 ha), a cui si aggiungono Riserve naturali regionali e nazionali per una superficie complessiva di 6994 ha: Riserva naturale statale Marina Miramare, Riserva statale del monte Cucco, Riserva statale del Rio Bianco, Forra del Cellina, Lago di Cornino, Valle Casal Novo, Foci dello Stella, Valle Cavanata, Foce dell'Isonzo, Laghi di Doberdò e Pietrarossa, Falesie di Duino, Monte Lanaro, Monte Orsario, Val Rosandra, Val Alba.

Per la Provincia di Venezia rientra il Parco Naturale Regionale del Fiume Sile (4152 ha), la zona umida di Valle Averte (circa 500 ha), la Riserva naturale Bosco Nordio (113 ha).

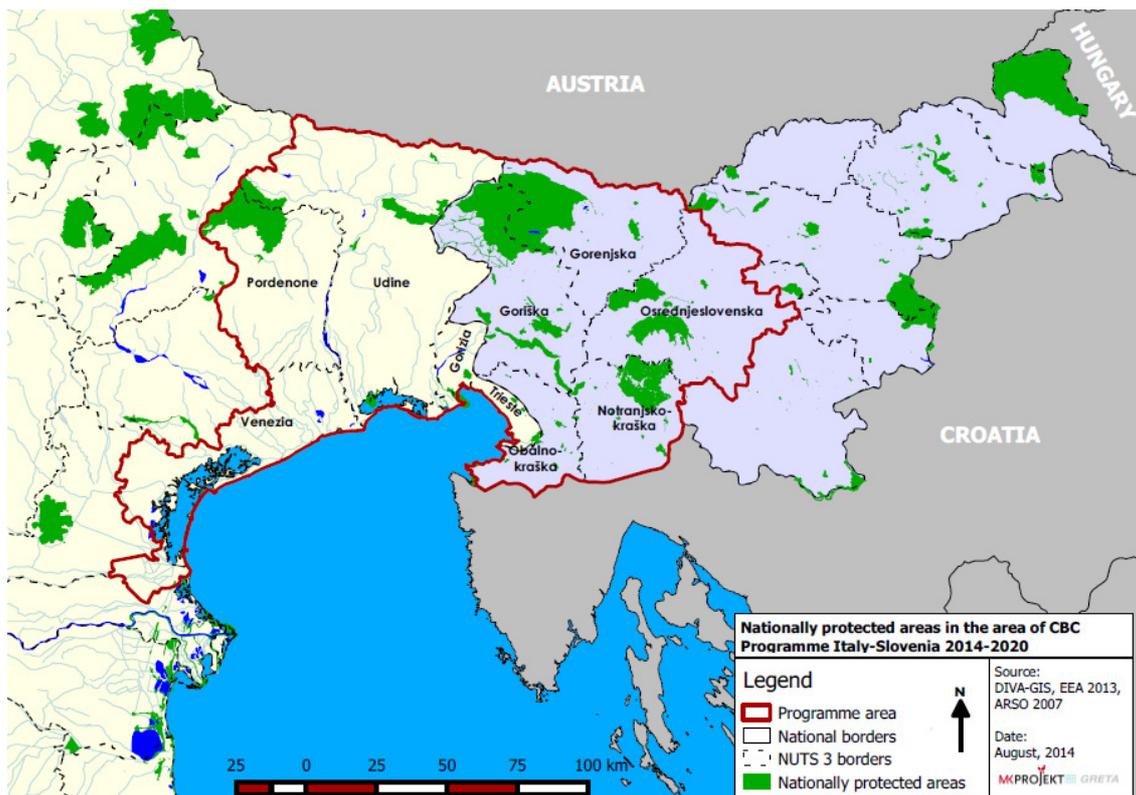
Nel versante sloveno dell'area programma si trovano unico parco nazionale sloveno e due dei tre parchi regionali presenti nella nazione. Nella parte occidentale della Slovenia è presente la più alta quota di aree protette, la superficie è ampiamente ricoperta da foreste, con un impatto positivo sulla biodiversità della zona. Quest'area assume un rilievo particolarmente importante anche perché si trova a contatto con tre ambiti macrogeografici: il

²⁸ Tenuto conto della riduzione dell'ampiezza dell'area Programma.

²⁹ Nel caso della Provincia di Venezia la superficie Natura 2000 rispetto alla superficie complessiva aumenta di circa 4 punti percentuali; per Trieste di circa 10. Nel caso della Slovenia la superficie è aumentata soprattutto per le aree di Notranjsko-kraška e Osrednjeslovenska.

Mediterraneo, le Alpi e Alpi Dinariche. La più grande e importante area protetta sul versante sloveno è il Parco nazionale Triglav con una superficie di 83.982 ha. Il parco interessa le regioni Gorenjska e Goriška. Nella regione Gorenjska si trova anche il parco paesaggistico Udin Boršt (1754 ha). Nella regione Osrednjeslovenska si trovano i seguenti parchi paesaggistici: Polgohrajski dolomiti (124 ha), Spominski park revolucionarnih tradicij Občine Domžale (446 ha), Ljubljansko barje (13.505 ha), Tivoli, Rožnik e Šišenski hrib (459 ha). Nella regione Notranjsko-kraška si trova il Parco regionale di Notranjska (22.282 ha) e i parchi paesaggistici di Mašun (87 ha) e Nanos – južna in zahodna pobočja z vrhovi Pleše, Grmade in Ture (1008 ha). Nella regione di Goriška, si trovano anche i seguenti parchi paesaggistici: Zgornja Idrija (4.474 ha), Južni obronki trnovsekga gozda (3.509 ha) e Južni in zahodni obronki Nanosa (2.167 ha). Nella regione Obalno-kraška il Parco regionale Škocjanske jame che fa parte del patrimonio UNESCO (401 ha), e i seguenti parchi paesaggistici: Štanjel (29 ha), Beka – soteska Glinščice z dolino Griža (265 ha), Strunjan (429 ha) e Sečoveljske soline (721 ha).

Figura 45. Aree protette nazionali nell'area programma



Fonte: Elaborazioni su dati EEA, ARSO

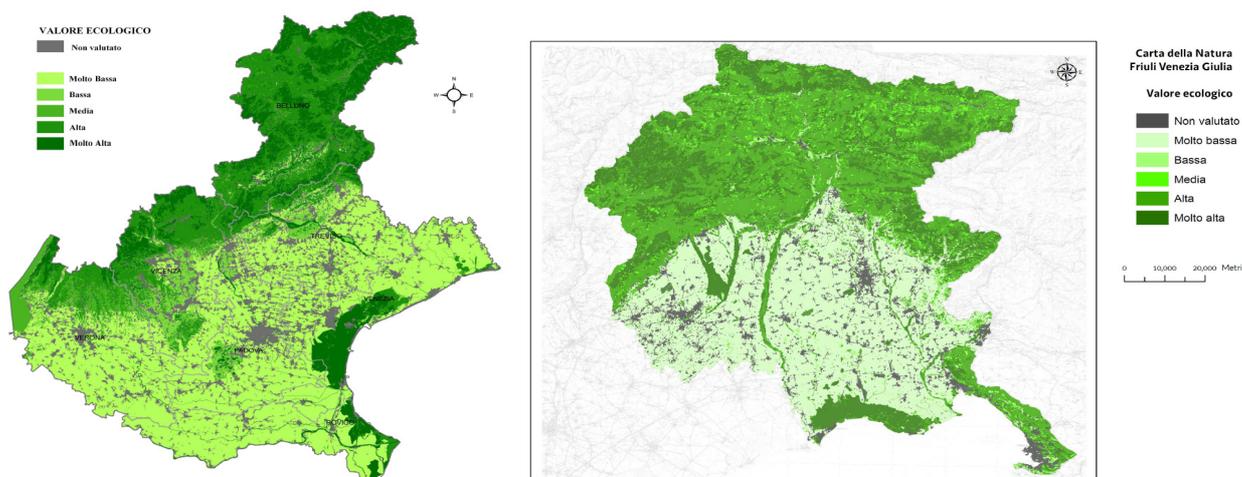
Flora e fauna

L'area programma possiede una notevole ricchezza faunistica e floristica. Solo in Friuli Venezia Giulia il numero di habitat tutelati è pari a 70, in cui sono presenti 92 specie animali e 22 vegetali di interesse comunitario.

In Slovenia ci sono 198 tipi di habitat, di cui 50 sono considerati habitat prioritari. Il numero complessivo di specie protette (decreto pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica di Slovenia n. 48/04, 33/13 e 99/13) comprende 230 specie animali e 483 specie vegetali.

La carta del valore ecologico può fornire un'ulteriore informazione di sintesi sulle aree interessate dal Programma. Il valore ecologico, infatti, si calcola a partire dai seguenti indicatori: presenza di aree già individuate istituzionalmente e con forme di tutela vigenti; presenza di componenti ecologiche faunistiche o floristiche di rilievo; superficie, rarità e forma dei biotopi. Si considerano di alto valore quei biotopi che contengono al loro interno specie animali e vegetali di notevole interesse o che sono ritenute particolarmente rare. La carta del Veneto evidenzia come l'intera Laguna di Venezia abbia un valore ecologico molto alto. In Friuli Venezia Giulia hanno un valore alto o molto alto le aree montane, il territorio della provincia di Trieste e le aree lagunari.

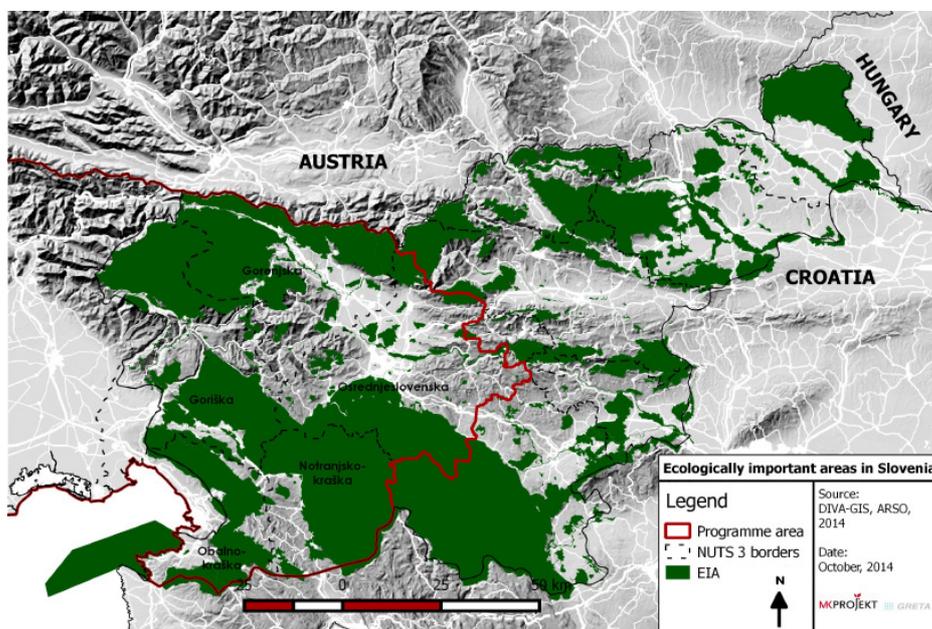
Figura 46. Carte del valore ecologico (elaborate a partire dalla Carta della Natura) del Veneto e del Friuli Venezia Giulia



Fonte: ARPAV, IRDAT FVG

In Slovenia, come definito nella risoluzione sulla Conservazione della Natura (Gazzetta Ufficiale della RS, n. 96/04, 61/06, 8/10 e 46/14) sono considerate aree ecologicamente importanti le aree che ospitano habitat tipici o che fanno parte di una più ampia unità ecosistemica, contribuendo in modo significativo alla conservazione della biodiversità. Le aree ecologicamente importanti sono uno dei punti di partenza per la preparazione delle linee guida per la conservazione della natura e la base vincolante per la pianificazione e l'uso delle risorse naturali del territorio. Tali aree sono protette da un decreto apposito (Gazzetta Ufficiale della RS , n. 48/04 , 33/13 e 99/13) e sono, rispetto alla rete Natura 2000, molto più ampie, dal momento che proteggono anche gli habitat di specie protette a livello nazionale. La seguente mappa mostra che le aree ecologicamente importanti interessano un'ampia porzione delle regioni slovene interessate dal programma, come le Alpi Giulie e Dinariche, le Caravanche, l'altopiano di Trnovo e il Carso.

Figura 47. Area ecologicamente rilevanti in Slovenia



Fonte: DIVA-GIS, ARSO, 2014

In Provincia di Venezia si trovano due siti Ramsar: Valle Averte e la Palude Le Marice. In FVG altri due siti: Laguna di Marano: Foci dello Stella e Valle Cavanata. Sono aree umide considerate di importanza internazionale soprattutto come habitat di uccelli, ai sensi della Convenzione di Ramsar. Nella provincia di Venezia sono state individuate, inoltre, due Important Bird Area (IBA): Cave Gaggio e Caroman. Si tratta di aree che rivestono un ruolo chiave per la salvaguardia degli uccelli e della biodiversità, la cui identificazione è parte di un progetto a carattere mondiale, curato da BirdLife International. In Friuli Venezia Giulia le IBA interessano l'area tra la Val Visdende e il canale San Pietro e quella del Carso Triestino. In Slovenia, ci sono tre zone umide Ramsar e tutte e

tre si trovano nella zona interessata dal programma. Si tratta dell'area di Cerknjško jezero (7.250 ettari, istituita il 19 gennaio 2006), le saline di Sečovlje (650 ettari, istituita il 3 febbraio 1993) e le grotte di Škocjan (305 ettari, istituita il 21 maggio 1999). Nel 2011, inoltre, la Slovenia ha individuato 35 aree IBA, sulla base dei criteri stabiliti da Birdlife International. Tutte le aree nell'insieme coprono il 27% della superficie totale slovena. 14 di queste si trovano all'interno dell'area programma. Sono localizzate, oltre alle zone umide Ramsar, nelle zone carsiche, nelle Alpi Giulie e nelle valli fluviali.

Con riferimento alla flora, la consistenza numerica di piante vascolari³⁰ rappresenta una componente sensibile e vulnerabile al fine della conservazione della biodiversità. La presenza di specie esotiche naturalizzate è generalmente indice dell'impatto antropico sul territorio. Le specie aliene sia vegetali che animali, risultano essere in molti casi più competitive delle specie autoctone e causano a volte la loro contrazione a livello locale. In Veneto sono presenti 3.447 specie di piante vascolari, di cui 53 specie endemiche, 86 specie protette (2,5% del totale) in base alla all'art. n° 7 della Legge Regionale n° 53 del 1974 (Norme per la tutela di alcune specie della fauna inferiore e della flora), 336 specie esotiche naturalizzate. In Friuli Venezia Giulia sono presenti circa 3388 entità vegetali vascolari. In Slovenia ci sono circa 3.000 specie diverse di piante vascolari. Di queste, 342 (circa il 11,4%) rientrano nella lista rossa e sono considerate a rischio. Il Decreto sulle zone di protezione speciale - Natura 2000 (Gazzetta Ufficiale della RS, non 49/04, 110/04, 59/07, 43/08, 8/12, 33/13 e 35/13.) protegge 27 specie di felci e piante vascolari. In Slovenia 50 specie di felci e piante vascolari sono classificate come invasive.

Criticità

- riduzione numerica della popolazione di alcune specie;
- perdita e frammentazione di habitat;
- conflitti nella gestione e tutela delle specie selvatiche;
- gestione non adeguata di alcune aree protette.

Tabella 24. Aree protette e biodiversità: schema riepilogativo

Indicatori	DPSIR	Fonte	Disponibilità dei dati	Stato attuale	Trend
Superficie aree Natura 2000	S	EEA	Buona	☺	▲

Legenda:

- = stazionario
- ▼ in peggioramento
- ▲ in miglioramento

3.6 Paesaggio e patrimonio culturale

Da un punto di vista fisico e naturale, il territorio dell'area di cooperazione può essere suddiviso in quattro zone, tutte molto diverse dal punto di vista geomorfologico e climatico: una zona di montagna (Alpi e Prealpi), una zona collinare, una zona di pianura e una zona lagunare (litorale) e del Carso. La zona pianeggiante è in genere una formazione alluvionale, mentre la zona lagunare (litorale), che è di tipo sabbioso-limoso, e si alterna a vaste zone con un alto contenuto di argilla che sono, quindi, particolarmente fertili. Tra Lubiana e il confine con l'Italia corre il Carso, e il paesaggio si presenta come un susseguirsi di altopiani calcarei con grotte, gole, e fiumi con alcuni tratti sotterranei.

Di conseguenza, ad ogni ambiente fisico corrisponde una grande varietà di paesaggi che possono essere sommariamente classificati come segue³¹:

1. paesaggi alpini
2. paesaggi Prealpini
3. paesaggi collinari
4. paesaggi di alta e bassa pianura
5. paesaggi di bassa pianura
6. paesaggi di bacini fluviali
7. paesaggi litorali lagunari
8. paesaggi costieri
9. paesaggi carsici

³⁰ Pteridofite, gimnosperme e angiosperme.

³¹ Tratto dall'analisi socio economica del Programma.

Il territorio è sicuramente molto denso di patrimonio artistico, storico e culturale.

Sul fronte sloveno si ritrova nella lista del patrimonio mondiale dell'UNESCO il Parco regionale delle grotte di Škocjan, un eccezionale sistema di grotte calcaree che comprende doline, circa 6 km di passaggi sotterranei con una profondità totale di più di 200 metri. Nell'UNESCO World Heritage List per la Slovenia si ritrova pure Idrija, situata nella regione tradizionale del litorale sloveno e nella regione statistica Gorizia, degna di nota per la sua miniera di mercurio.

Per quanto riguarda il patrimonio UNESCO sul versante italiano dell'area programma, si trovano Venezia e la sua Laguna, Aquileia, le Dolomiti. Recentemente per il Friuli Venezia Giulia sono stati aggiunti Cividale del Friuli e Palù del Livenza, uno dei più antichi siti Paleolitici in Italia settentrionale, elencati nella sezione "siti palafitticoli preistorici dell'arco alpino", che si estendono dalla Francia alla Slovenia, attraversando Svizzera, Germania, Austria e altre città italiane.

Italia e Slovenia, unitamente ad altri Paesi coinvolti, stanno inoltre lavorando alla preparazione della candidatura per iscrivere il Carso dinarico nella Lista del patrimonio mondiale dell'UNESCO come una candidatura transnazionale.

Tabella 25. Paesaggio e patrimonio culturale schema riepilogativo

Indicatore	Disponibilità dei dati	Stato attuale	Trend
Siti presenti nella lista del patrimonio mondiale dell'Unesco	Buona		

Legenda:

= stazionario

▼ in peggioramento

▲ in miglioramento

Criticità

Vulnerabilità del paesaggio rispetto alle attività antropiche e alla crescente urbanizzazione

Erosione del paesaggio rurale

3.7 Ambiente antropico e salute umana

Traffico urbano

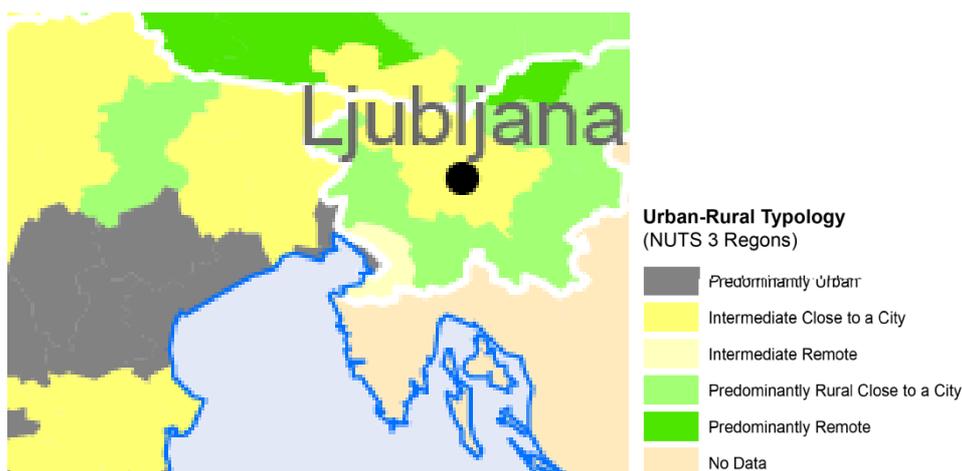
Come già accennato nell'ambito della descrizione dello stato qualitativo dell'aria nell'area programma, uno dei fattori determinanti l'inquinamento atmosferico rappresentato dai trasporti e dal traffico veicolare, che rappresentano un contributo importante in termini di effetti avversi. Nella maggior parte delle aree urbane il trasporto su strada è, infatti, la più importante sorgente di inquinanti quali: ossidi di azoto, monossido di carbonio, benzene e particolato.

Particolato e ozono troposferico sono attualmente considerati i due inquinanti che in maniera più significativa incidono sulla salute umana. La gravità dell'impatto delle esposizioni prolungate e di picco a questi inquinanti varia dall'indebolimento del sistema respiratorio fino alla morte prematura. È possibile che, negli ultimi anni, fino al 40 % della popolazione urbana europea sia stata esposta a concentrazioni ambientali di particolato granulare (PM10) superiori al limite fissato dall'UE a tutela della salute umana. Fino al 50 % della popolazione che vive in aree urbane può essere stata esposta a livelli di ozono superiori al valore obiettivo dell'UE. Si stima che il particolato sottile (PM2.5) riduca l'aspettativa di vita nell'UE di più di 8 mesi. Recenti studi epidemiologici hanno dimostrato che il rischio per la salute umana aumenta con il diminuire della sorgente di emissione e quindi le popolazioni maggiormente a rischio sono quelle residenti nelle aree situate a meno di 300 metri dall'asse centrale delle strade principali. In tali aree si sono riscontrati un aumento della mortalità per cause naturali e respiratorie, un aumento dell'insorgenza di arteriosclerosi delle arterie coronarie e delle carotidi, un aumento dell'incidenza di cardiopatia ischemica e di asma bronchiale nei bambini³².

La figura che segue classifica il territorio dell'area programma secondo le categorie urbano/rurale. Si evidenzia, quindi, che le zone potenzialmente più interessate da rischi di questo tipo sono sul versante italiano la provincia di Venezia e quelle di Gorizia e Trieste, che sono classificate come prevalentemente urbane; sul versante sloveno, anche se in misura minore, le regioni Osrednjeslovenska e Gorenjska, che sono prossime a centri urbani.

Figura 48. Aree urbane e rurali

³² Ass4 Medio Friuli - Comunicazione del rischio: tutela della salute pubblica, inquinamento atmosferico da traffico veicolare e pianificazione territoriale, 2009



Fonte: Espon, 2010

Con riferimento all'area programma, in termini assoluti, il numero di passeggeri di trasporti motorizzati privati per km di rete stradale è particolarmente consistente nelle aree venete mentre è inferiore in quelle slovene e del Friuli Venezia Giulia. Rapportando il valore alla popolazione residente lo scenario diviene più omogeneo e il Friuli Venezia Giulia diviene l'area in cui i trasporti individuali motorizzati sono mediamente più utilizzati (sebbene per l'ultimo anno considerato, il 2011, il dato cala decisamente, dopo una crescita costante negli anni precedenti). Il trasporto pubblico, considerando il rapporto tra numero di passeggeri per km di rete stradale in proporzione alla popolazione residente, è più utilizzato nelle aree slovene che nelle regioni italiane coinvolte dal programma; per queste ultime, inoltre, l'indicatore considerato mostra valori inferiori a quello nazionale di riferimento.

Tabella 26. Trasporti pubblici (milioni di passeggeri per kilometro/popolazione residente)*100

	2007	2008	2009	2010	2011
Veneto	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Friuli-Venezia Giulia	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07
Slovenia	0,08	0,08	0,08	0,08	0,07
Italy	0,11	0,10	0,10	0,11	0,10

Fonte: Elaborazioni su dati Eurostat

Tabella 27. Trasporti individuali motorizzati (milioni di passeggeri per kilometro/popolazione residente)*100

	2007	2008	2009	2010	2011
Veneto	1,20	1,20	1,21	1,07	1,18
Friuli Venezia Giulia	1,29	1,36	1,38	1,45	1,10
Italia	1,24	1,23	1,29	1,25	1,19
Slovenia	1,21	1,24	1,27	1,25	nd

Fonte: Elaborazioni su dati Eurostat

Inquinamento acustico

Il rumore ambientale è percepito come uno dei maggiori problemi ambientali dall'opinione pubblica. Può avere impatti sulla salute umana di natura sia fisiologica che psicologica, interferendo con attività basilari come il sonno, il riposo, lo studio e la comunicazione. Effetti che possono insorgere anche a livelli di rumorosità non estremamente elevata. Il traffico stradale è sicuramente la sorgente di rumore più diffusa sul territorio. Nonostante la progressiva diminuzione dei livelli di emissione sonora dei veicoli, la crescita continua dei volumi di traffico, unita allo sviluppo delle aree suburbane, ha comportato la tendenza del rumore ad estendersi sia nel tempo (periodo notturno), sia nello spazio (aree rurali e suburbane). Le tabelle che seguono mostrano la consistenza della rete autostradale e stradale nelle aree interessate dal programma.

Tabella 28. Rete autostradale (km)

	2007	2008	2009	2010
Italia	6.588	6.629	6.661	6.668
Veneto	485	493	525	525
Friuli-Venezia Giulia	210	210	210	210
Slovenia	504,7	616,1	657,1	675,2
Osrednjeslovenska	160,2	165,6	166,4	166,4
Gorenjska	52,8	68,2	68,2	68,2
Notranjsko-kraška	31,3	31,3	31,3	31,3
Goriška	0,0	0,0	0,0	0,0
Obalno-kraška	68,1	68,1	68,1	68,1
Vzhodna Slovenija	223,6	314,2	354,4	372,5
Zahodna Slovenija	381,1	301,9	302,7	302,7

Fonte: Eurostat, SISTAT

Tabella 29. Rete stradale (km)

	2007	2008	2009	2010
Italia	175.548	177.076	173.888	179.750
Veneto	10.506	10.325	10.182	9.649
Friuli-Venezia Giulia	2.396	3.383	3.369	3.363
Slovenia	38.706,7	38.873	38.924,4	39.070
Osrednjeslovenska	5.707,5	5.681,1	5.725,3	5.711,4
Gorenjska	3.261,6	3.300,1	3.231,2	3.211
Notranjsko-kraška	1.272,8	1.283,5	1.289	1.274,1
Goriška	3.167,5	3.167	3.165	3.209,3
Obalno-kraška	1.609,2	1.629,6	1.623,1	1.636,9
Vzhodna Slovenija	24.960,9	25.095,2	25.179,8	25.301,4
Zahodna Slovenija	13.745,8	13.777,8	17.744,6	13.768,6

Fonte: Eurostat, SISTAT

In base ai dati ARPAV, per quanto concerne la provincia di Venezia, risulta essere, insieme a quella di Treviso, la più interessata da criticità acustica determinata dalle infrastrutture stradali nel periodo diurno a causa della presenza di una estesa e concentrata rete stradale. Il 25% dei Comuni devono, inoltre, ancora provvedere ad approvare il piano di zonizzazione acustica³³.

Anche nella Regione Friuli Venezia Giulia la classificazione acustica comunale presenta dei ritardi di adeguamento alle previsioni normative nazionali. Lo stato d'avanzamento della classificazione acustica del territorio regionale del FVG ha raggiunto, nel 2013, il numero di 96 comuni zonizzati su un totale regionale di 218 (28,0% della popolazione totale regionale), di cui solo 28 hanno concluso l'iter di approvazione. Sulla base di tale parziale zonizzazione la maggior parte dei territori comunali ricade nelle classi che maggiormente limitano le immissioni sonore.

In Slovenia, più di 136.000 abitanti sono esposti ad inquinamento acustico superiore a 55 dBA, causato da traffico stradale. Di cui 30.000 vivono nelle immediate vicinanze delle strade, dove le soglie di rumore superano i 65 dBA, e 686 vivono in zone in cui i valori sono superiori a 75 dBA. L'autostrada tra Brezovica e Vrhnika è l'arteria più congestionata. Quasi 86.000 abitanti della Slovenia sono esposti a livelli di rumore superiori a 50 dBA nelle ore notturne. In totale, il 7% dei residenti nelle ore diurne e il 4% durante la notte è esposto a valori eccessivi di rumore. Nella parte slovena della zona programma ci sono due aree da evidenziare per quanto riguarda l'inquinamento acustico. La prima è l'area urbana di Lubiana, dove il trasporto su strada è una delle più importanti fonti di rumore. Quasi tutta la popolazione residente a Lubiana è esposta all'inquinamento acustico, il 63% vive nella zona in cui il livello di rumore è superiore a 55 dBA e il 43% nella zona in cui il livello di rumore durante la notte è superiore a 50 dBA. La seconda è l'area del porto di Capodistria, con valori di rumore elevati in particolare nella periferia nord della città di Capodistria, dove il valore medio di rumore durante il giorno è di 62 dBA e di 59 dBA durante la notte.

³³ Consiste nella suddivisione del territorio comunale in aree omogenee. Ad ogni area sono associati i livelli di rumorosità massimi ammissibili (sia in termini di emissioni che di immissioni), più restrittivi per le aree protette (classe 1: parchi, scuole, ospedali ecc) e più elevati per quelle esclusivamente industriali (classe 6)

Verde urbano

La presenza di aree verdi in ambito urbano può contribuire all'attenuazione dei fenomeni di inquinamento e quindi i potenziali impatti sulla salute umana, oltre a rappresentare un elemento che concorre al miglioramento della qualità della vita della popolazione residente.

Nei capoluoghi di provincia italiani interessati dal programma la disponibilità di verde urbano risulta quasi in tutti i casi, inferiore al dato medio nazionale, sia prendendo in considerazione la percentuale di aree verdi urbane sul totale della superficie comunale, sia considerando il dato procapite. L'unica eccezione è rappresentata da Pordenone, dove il 20% della superficie è destinata ad aree verdi (150 km² procapite). I valori più bassi invece si registrano a Venezia (ma con un trend in continua crescita) e Gorizia in termini percentuali, a Trieste (ma con trend in crescita) e Udine, se si considera la disponibilità procapite.

Tabella 30. Densità di verde urbano della superficie comunale - percentuale

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Italia	9,0	9,0	9,1	9,1	9,1	9,1	9,2	9,2	9,3	9,3
Venezia	1,9	1,9	1,9	1,8	2,0	2,0	2,2	2,4	2,4	2,5
Udine	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,6	3,7	3,7	3,7
Gorizia	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7
Trieste	3,1	3,1	3,2	3,2	3,2	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9
Pordenone	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8	20,2

Fonte: Istat

Tabella 31. Disponibilità di verde urbano procapite, km²

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Italia	103,0	104,9	106,6	106,4	105,9	105,6	105,6	105,4	105,8	105,9
Venezia	27,9	28,3	28,7	28,3	30,6	30,8	34,5	36,8	37,0	38,2
Udine	20,9	20,9	20,8	20,7	20,7	20,6	21,0	21,3	21,2	21,1
Gorizia	29,6	30,3	30,8	30,7	30,3	30,1	30,8	30,9	31,0	31,0
Trieste	12,0	12,1	12,8	12,8	13,1	15,8	15,8	15,9	15,9	15,9
Pordenone	155,5	154,7	153,0	150,2	148,5	148,6	149,4	149,5	148,2	150,0

Fonte: Istat

Con riferimento al tema delle aree verdi urbane, gli unici dati disponibili per la parte slovena dell'area programma riguardano la capitale, Lubiana. Gli ultimi dati disponibili si riferiscono al 2004 e sono riportati nella tabella che segue. In generale si segnala un aumento nel tempo della superficie ricoperta da spazi verdi urbani.

Tabella 32. Disponibilità di verde urbano a Lubiana

	2004
Superficie del comune di Lubiana	275,0 km ²
Superficie urbana	49,0 km ²
Spazi verdi pubblici	2,09 km ²
Percentuale di spazi verdi pubblici sulla superficie urbana	4,26 %

Fonte: Surs

Rifiuti

Si ritiene utile rappresentare in questa sede anche un quadro sulla produzione e la gestione a livello di area programma per le note connessioni con lo stato dell'ambiente, in termini di pressioni e rischi effettivi e potenziali.

La gestione dei rifiuti, in attuazione delle Direttive europee, da ultimo la Direttiva 2008/98/CE, deve avvenire attraverso misure volte a proteggere l'ambiente e la salute umana, prevedendo o riducendo gli impatti negativi.

Il trend storico dimostra come la produzione di rifiuti urbani pro-capite nell'area programma sia lievemente calata nel corso del periodo considerato, complice anche la crisi economico finanziaria e il calo dei consumi. In generale, la parte italiana dell'area programma dimostra una produzione di rifiuti pro-capite maggiore rispetto all'area slovena.

Tabella 33. Produzione di rifiuti urbani procapite (tonnellate)

	2007	2008	2009	2010	2011
Venezia	0,66	0,66	0,62	0,63	0,56
Udine	0,55	0,52	0,50	0,50	0,45
Gorizia	0,48	0,51	0,50	0,57	0,46
Trieste	0,49	0,50	0,48	0,51	0,46
Pordenone	0,46	0,46	0,44	0,43	0,41
Notranjsko-kraska	0,42	0,45	0,21	0,20	0,17
Osrednjeslovenska	0,43	0,44	0,45	0,44	0,41
Gorenjska	0,43	0,42	0,43	0,36	0,31
Goriska	0,50	0,49	0,48	0,46	0,41
Obalno-kraska	0,48	0,49	0,47	0,47	0,40
Total AP	0,53	0,53	0,51	0,51	0,47
Totale Italia AP	0,57	0,57	0,54	0,55	0,52
Totale Slovenia AP	0,45	0,45	0,44	0,42	0,38

Fonte: Istat, Surs

Per quanto riguarda la raccolta differenziata, in generale l'area programma ha fatto notevoli miglioramenti nel corso degli ultimi anni, aumentando la quota di rifiuti destinati al riciclo, con conseguenti benefici per l'ambiente derivanti dalla diminuzione delle quantità di rifiuto destinate a discarica e delle connesse emissioni di sostanze nocive. La parte italiana dell'area programma raggiunge, in generale, percentuali di raccolta differenziata più elevate, mentre più basse sono le percentuali di riciclo nell'area slovena, che, comunque, ha fatto notevoli miglioramenti.

Tabella 34. Percentuale di raccolta differenziata sul totale dei rifiuti urbani

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Venezia	37,4	41,6	46,6	48,2	50,1	52,5
Udine	37,4	42,5	51,8	52,4	57,8	62,8
Gorizia	52,2	56,3	58,1	49,5	54,5	60,0
Trieste	17,1	20,3	20,4	19,0	21,5	25,4
Pordenone	48,5	54,2	66,3	69,7	72,5	73,4
Notranjsko-kraska	15,0	15,9	19,7	22,7	25,7	26,5
Osrednjeslovenska	15,5	20,1	23,7	29,4	36,6	42,6
Gorenjska	13,7	15,8	17,8	30,6	41,5	49,7
Goriska	21,0	18,7	19,8	21,3	26,8	30,7
Obalno-kraska	15,5	16,3	18,6	24,8	31,0	35,3
Total AP	27,3	30,2	34,3	36,8	41,8	45,9
Totale Italia AP	38,5	43,0	48,6	47,8	51,3	54,8
Totale Slovenia AP	16,1	17,4	19,9	25,8	32,3	37,0

Fonte: Istat, Surs

Criticità

Dipendenza dai mezzi privati per gli spostamenti

Situazioni di criticità acustica

Limitata disponibilità di aree verdi nelle zone urbane

Alti quantitativi di rifiuti prodotti e bassi tassi di raccolta differenziata in alcune aree dell'area programma (provincia di Trieste e aree slovene)

Tabella 35. Ambiente antropico e salute umana: schema riepilogativo

Indicatore	DPSIR	Fonte	Disponibilità dei dati	Stato attuale	Trend
Passeggeri trasporti pubblici per km di rete stradale in rapporto alla popolazione residente	R	Eurostat	Discreta	☹	=
Passeggeri trasporti motorizzati privati per km di rete stradale in rapporto alla popolazione residente	P	Eurostat	Discreta	☹	=
% comuni/aree che hanno completato la zonizzazione acustica	R	Italia: ARPA Slovenia: ARSO	Discreta	☹	nd
Densità di verde urbano della superficie comunale – percentuale	R	Italia: Istat Slovenia: Surs	Sufficiente	☹	=/ ▲
Densità di verde urbano procapite	R	Italia: Istat Slovenia: Surs	Sufficiente	☹	=/ ▲
Produzione di rifiuti urbani	P	Istat, Surs	Buona	☹	▲
Percentuale di raccolta differenziata sul totale dei rifiuti urbani	P	Istat, Surs	Buona	☹	▲

Legenda:

= stazionario

▼ in peggioramento

▲ in miglioramento

Possibili Risposte

Favorire forme di mobilità sostenibile e pianificazione di integrazione e raccordo tra tutte le forme di mobilità

Promuovere la zonizzazione acustica e interventi di risanamento acustico

Favorire interventi di riqualificazione e ampliamento del verde urbano

Promuovere il riutilizzo di scarti di lavorazione e il recupero dei rifiuti

4 Coerenza con gli obiettivi ambientali

Al fine di verificare il livello di corrispondenza della Strategia del Programma Interreg V Italia Slovenia rispetto agli obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o nazionale, si sono in primis individuati, a livello di scoping, i documenti di riferimento per svolgere tale analisi. Successivamente si è valutato, mediante una griglia di giudizio specificata di volta in volta in ciascun paragrafo, il livello di coerenza. E' stato adottato un approccio a cascata, dall'ambito comunitario all'ambito nazionale e locale, laddove possibile e pertinente, anche al fine di sfruttare le sinergie, in termini di obiettivi e finalità, tra i diversi ranghi legislativi e pianificatori.

4.1 Coerenza con gli obiettivi stabiliti a livello comunitario

4.1.1 Coerenza con le principali Direttive comunitarie in campo ambientale

Nel corso degli anni, l'UE ha sviluppato norme ambientali rigorose. La politica ambientale comunitaria aiuta a proteggere il capitale naturale dell'Europa, incoraggia le imprese a sviluppare un'economia "verde" e tutela la salute e il benessere dei cittadini europei. Gli ambiti su cui l'Unione europea ha legiferato ricomprendono, di fatto, tutte le componenti ambientali, così come rappresentato nella tabella che segue. Le Direttive impongono solitamente obiettivi che sono stati poi tradotti a livello nazionale negli atti di recepimento e, a cascata, hanno condotto ai piani settoriali di livello locale, che rappresentano, di fatto, il quadro di riferimento per il governo dell'ambiente e del territorio. La tabella che segue illustra per ciascun tema ambientale le principali direttive o strategie comunitarie vigenti, con relativi obiettivi.

La tabella riporta gli esiti delle valutazioni svolte rispetto ai macro obiettivi delle Direttive, in termini di coerenza con gli obiettivi specifici di ciascun Asse del Programma. I tre livelli sono così schematizzati.

Simbolo	Livello di coerenza
0	INDIFFERENTE: L'obiettivo specifico dell'asse è indifferente rispetto agli obiettivi della direttiva
+	POSITIVO: L'obiettivo specifico dell'asse è in concordanza rispetto agli obiettivi della direttiva
-	NEGATIVO: L'obiettivo specifico dell'asse è in contrasto con gli obiettivi della direttiva

Tabella 36 Coerenza del Programma con gli obiettivi delle principali Direttive comunitarie in materia ambientale

TEMA	DIRETTIVA	OBIETTIVI	COERENZA			
			ASSE 1	ASSE 2	ASSE 3	ASSE 4
ARIA	Direttiva 2008/50/ce relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in europa	Mantenere e possibilmente migliorare lo stato di qualità dell'aria per salvaguardare le popolazioni, la vegetazione e gli ecosistemi nel loro complesso Rivedere grado e durata dell'esposizione agli inquinanti per poter limitare al minimo gli effetti nocivi per la salute umana e tutto l'ambiente Combattere alla fonte l'emissione di inquinanti ed individuare ed attuare le misure più efficaci per ridurre le emissioni	0	+	0	+
ACQUA	Direttiva 2000/60/ce – Direttiva quadro per l'azione comunitaria in materia di acque	Ampliare la protezione delle acque, sia superficiali che sotterranee Raggiungere lo stato di "buono" per tutte le acque entro il 31 dicembre 2015 Gestire le risorse idriche sulla base di bacini idrografici indipendentemente dalle strutture amministrative Procedere attraverso un'azione che unisca limiti delle emissioni e standard di qualità Riconoscere a tutti i servizi idrici il giusto prezzo che tenga conto del loro costo economico reale	0	+	+	+

		rendere partecipi i cittadini delle scelte adottate in materia.				
	Direttiva 91/271/cee in materia di trattamento delle acque reflue urbane	Garantire una adeguata dotazione di collettori fognari per tutti gli agglomerati del territorio regionale; Assicurare un adeguato livello di trattamento (almeno secondario) delle acque reflue urbane derivanti dagli agglomerati aventi carico organico maggiore di 2.000 abitanti equivalenti; raggiungere l'abbattimento di almeno il 75% del carico di nutrienti in ingresso a tutti gli impianti di trattamento delle acque reflue urbane del territorio regionale.	0	0	+	+
	Direttiva 2007/60/ce direttiva alluvioni	Gestire il rischio di alluvioni, e in particolare la prevenzione, la protezione e la preparazione, comprese le previsioni di alluvioni e i sistemi di allertamento	0	+	+	+
BIODIVERSITÀ	Direttiva 92/43/ce relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche (direttiva habitat)	Salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio europeo degli stati membri	0	+	+	+
	Direttiva 2009/147/ce concernente la conservazione degli uccelli selvatici	Proteggere gli habitat delle specie elencate nell'allegato I e di quelle migratorie non elencate che ritornano regolarmente, attraverso una rete coerente di zone di protezione speciale (zps) che includano i territori più adatti alla sopravvivenza di queste specie	0	+	+	+
PAESAGGIO	Convenzione europea del paesaggio adottata dal comitato dei ministri del consiglio d'europa a strasburgo il 19 luglio 2000	Promuovere la salvaguardia, la gestione e la pianificazione dei paesaggi e organizzare la cooperazione europea in questo campo	0	+	+	0
SUOLO	Strategia tematica per la protezione del suolo adottata dalla commissione europea il 22.09.2006	Prevenire l'ulteriore degrado del suolo e mantenerne le funzioni Ripartire i suoli degradati ad un livello di funzionalità corrispondente almeno all'uso attuale previsto	0	+	+	+
CLIMA ED ENERGIA	Pacchetto clima energia Direttiva fonti energetiche rinnovabili (direttiva 2009/28/ce) Direttiva "emission trading" (direttiva 2009/29/ce) Direttiva sulla qualità dei carburanti (direttiva 2009/30/ce) Direttiva "carbon capture and storage" (direttiva 2009/31/ce) Decisione "effort sharing" (decisione 2009/406/ce) Regolamento emissioni co2 dalle auto (regolamento	Ridurre i gas ad effetto serra del 20% (o del 30% in caso di accordo internazionale); Ridurre i consumi energetici del 20% aumentando l'efficienza energetica; Soddisfare il 20% del fabbisogno energetico europeo con le energie rinnovabili.	+	+	+	+

	2009/443/ce)					
RIFIUTI	Direttiva quadro 2008/98/ce relativa ai rifiuti	Prevenire la produzione dei rifiuti a monte Preparare i rifiuti per il riutilizzo Riciclare i rifiuti per ottenere nuovi prodotti Recuperare i rifiuti in altro modo utile (ad esempio per produrre energia) Smaltire i rifiuti (ad esempio in discarica).	0	+	+	+

Emerge innanzitutto come non vi siano ambiti di conflitto tra gli obiettivi delle Direttive analizzate e gli obiettivi specifici del Programma. Nel dettaglio sono soprattutto l'Asse 2 e l'Asse 3 a cogliere maggiormente gli obiettivi ambientali identificati. Nel primo caso (Asse 2) la coerenza è sicuramente molto elevata con gli obiettivi del pacchetto clima energia della Commissione europea, e, indirettamente, anche con gli altri obiettivi ambientali, per i benefici indiretti sull'ambiente derivanti da una corretta politica energetica (sulle acque, sul suolo, sul paesaggio, etc.). L'Asse 3 essendo direttamente finalizzato alla protezione dell'ambiente dimostra alta capacità di perseguire gli obiettivi delle Direttive ambientali. L'Asse 4, in uno spirito di capacity building e governance transfrontaliera dimostra potenziali elevati anche nel settore ambientale, dedicando possibili azioni ai bilanci energetici, ai rischi ambientali, ai cambiamenti climatici, alla gestione del rischio, alla prevenzione delle instabilità naturali, ai sistemi di monitoraggio marittimo e di protezione ambientale, ai trasporti sostenibili, alla gestione transfrontaliera dei bacini idrografici nel conteso del sostegno alla Direttiva quadro sulle acque e alla Direttiva Alluvioni.

4.1.2 Coerenza con VII programma di azione europeo per l'ambiente

Il Programma d'azione europeo per l'ambiente "Vivere bene, entro i limiti del nostro pianeta" è stato approvato dal Parlamento europeo e dal Consiglio con Decisione n. 1386/2013. Individua 9 obiettivi prioritari fino al 2020, rappresentati in tabella: Proteggere, conservare e migliorare il capitale naturale dell'Unione; Trasformare l'Unione in un'economia a basse emissioni di carbonio, efficiente nell'impiego delle risorse, verde e competitiva; Proteggere i cittadini da pressioni e rischi ambientali per la salute e il benessere; Sfruttare al massimo i vantaggi della legislazione dell'Unione in materia di ambiente migliorandone l'applicazione; Migliorare le basi cognitive e scientifiche della politica ambientale dell'Unione; Garantire investimenti a sostegno delle politiche in materia di ambiente e clima e tener conto delle esternalità ambientali; Migliorare l'integrazione ambientale e la coerenza delle politiche; Migliorare la sostenibilità delle città dell'Unione; Aumentare l'efficacia dell'azione UE nell'affrontare le sfide ambientali e climatiche a livello internazionale.

La coerenza con gli obiettivi specifici del Programma è in generale sempre medio-alta. Questo si verifica soprattutto nel caso dei due Assi a diretta valenza ambientale (Asse 2 e Asse 3), ma anche nel caso dell'Asse 4, dove le azioni di rafforzamento della capacity building e della governance transfrontaliera potranno essere utilmente orientate in un'ottica di sostenibilità.

La tabella riporta gli esiti delle valutazioni svolte rispetto agli obiettivi prioritari del VII Programma d'azione per l'ambiente, in termini di coerenza con gli obiettivi specifici del Programma Italia Slovenia. I tre livelli sono individuati con coerenza alta (A), media (M), bassa (B).

Tabella 37 Coerenza con VII programma d'azione europeo per l'ambiente

GRADO DI COERENZA A = ALTO M = MEDIO B = BASSO		Obiettivi prioritari VII programma d'azione europeo per l'ambiente								
		Proteggere, conservare e migliorare il capitale naturale dell'unione	Trasformare l'unione in un'economia a basse emissioni di carbonio, efficiente nell'impiego delle risorse, verde e competitiva	Proteggere i cittadini da pressioni e rischi ambientali per la salute e il benessere	Sfruttare al massimo i vantaggi della legislazione dell'unione in materia di ambiente migliorandone l'applicazione	Migliorare le basi cognitive e scientifiche della politica ambientale dell'unione	Garantire investimenti a sostegno delle politiche in materia di ambiente e clima e tener conto delle esternalità ambientali	Migliorare l'integrazione ambientale e la coerenza delle politiche	Migliorare la sostenibilità delle città dell'unione	Aumentare l'efficacia dell'azione UE nell'affrontare le sfide ambientali e climatiche a livello internazionale
Obiettivi specifici di Programma	OS 1.1: Rafforzare la cooperazione tra gli attori chiave per promuovere il trasferimento di conoscenze e le attività innovative in settori chiave dell'area programma	B	M	B	B	B	M	B	B	B
	OS 2.1: Promozione dell'implementazione di strategie e piani d'azione per promuovere l'efficienza energetica e migliorare le capacità territoriali per la pianificazione della mobilità a basse emissioni di carbonio	M	A	A	B	B	A	M	A	M
	OS 3.1: Conservazione, tutela, ripristino e valorizzazione del patrimonio naturale e culturale	A	A	A	A	M	A	A	M	M
	OS 3.2 Migliorare la gestione integrata degli ecosistemi per uno sviluppo sostenibile del territorio	A	A	A	A	M	A	A	M	M
	OS 3.3 Sviluppare e testare tecnologie innovative "environmental friendly" per il miglioramento della gestione di acqua e rifiuti	A	A	A	A	M	A	A	M	M
	OS 4.1 Rafforzare la capacità di cooperazione istituzionale attraverso la mobilitazione delle autorità pubbliche e degli attori chiave dell'area programma per la pianificazione di soluzioni comuni a sfide comuni	B	B	B	A	A	M	A	B	M

4.1.3 Coerenza con le strategie macroregionali

COERENZA CON EUSAIR

Le strategie macroregionali rappresentano un quadro integrato di sfide comuni per contribuire al raggiungimento della coesione economica, sociale e territoriale di una certa area geografica. Può essere supportato, tra gli altri, dai programmi di cooperazione territoriale. Nel caso del Programma di cooperazione transfrontaliera Italia Slovenia 2014-2020 sono prese come riferimento due Strategie: Eusair, Strategia europea per la regione adriatica e ionica ed Eusalp, Strategia per la Regione alpina.

Eusair è la Strategia europea per la regione adriatica e ionica, contenuta nella Comunicazione della Commissione n. 357/2014 ed esplicitata nel relativo Piano d'azione. Riguarda principalmente le opportunità dell'economia marittima: "crescita blu", connettività terra-mare, connettività dell'energia, protezione dell'ambiente e turismo sostenibile, tutti settori destinati a svolgere un ruolo cruciale nel creare posti di lavoro e stimolare la crescita economica nella regione.

Per quanto riguarda il tema della "blue growth", la strategia Eusair si dimostra coerente soprattutto nel caso delle azioni dell'Asse 1 dedicato all'innovazione e nel caso dell'Asse 4, "Rafforzamento della capacity building e della governance transfrontaliera", che tratta azioni quali sistemi di monitoraggio marittimo. Per l'obiettivo relativo a "connettere la regione (trasporti, energia)" la coerenza si dimostra particolarmente elevata con l'obiettivo strategico 2.1 dedicato alla low carbon economy. Il terzo obiettivo della Strategia relativo a "Preservare, proteggere e migliorare la qualità dell'ambiente" coglie senz'altro in pieno il Programma, centrando soprattutto la strategia dell'Asse 3 dedicato all'ambiente e alle risorse naturali, ma dimostrando buona sinergia anche con le azioni della low carbon economy dell'Asse 2. L'ultimo pilastro "Aumentare l'attrattività regionale (turismo sostenibile)" si dimostra particolarmente coerente con l'obiettivo specifico relativo a "Conservazione, tutela, ripristino e valorizzazione del patrimonio naturale e culturale".

La tabella riporta gli esiti delle valutazioni svolte rispetto ai pilastri tematici e temi prioritari di Eusair, in termini di coerenza con gli obiettivi specifici del Programma Italia Slovenia. I tre livelli sono individuati con coerenza alta (A), media (M), bassa (B).

Tabella 38 Coerenza con Eusair

		Strategia Eusair: pilastri tematici e temi prioritari											
		Blue growth: guidare la crescita innovativa marittima e marina			Connettere la regione (trasporti, energia)			Preservare, proteggere e migliorare la qualità dell'ambiente			Aumentare l'attrattività regionale (turismo sostenibile)		
GRADO DI COERENZA		Tecnologie blu	Pesca ed acquacoltura	Governance e servizi marini e marittimi	Trasporti marittimi	Connessioni intermodali con l'entroterra	Reti Energetiche	Ambiente marino	Habitat e biodiversità terrestri transnazionali	Diversificazione dell'offerta turistica	Gestione sostenibile e responsabile del turismo	Rafforzamento di R&S, innovazione e pmi	Capacity building, inclusa la comunicazione
Obiettivi specifici di Programma	OS 1.1: Rafforzare la cooperazione tra gli attori chiave per promuovere il trasferimento di conoscenze e le attività innovative in settori chiave dell'area programma	M	M	M	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	OS 2.1: Promozione dell'implementazione di strategie e piani d'azione per promuovere l'efficienza energetica e migliorare le capacità territoriali per la pianificazione della mobilità a basse emissioni di carbonio	B	B	B	M	M	A	M	M	B	B	B	B
	OS 3.1: Conservazione, tutela, ripristino e valorizzazione del patrimonio naturale e culturale	B	B	B	B	B	B	A	A	A	A	A	A
	OS 3.2 Migliorare la gestione integrata degli ecosistemi per uno sviluppo sostenibile del territorio	B	B	B	B	B	B	A	A	M	M	M	M
	OS 3.3 Sviluppare e testare tecnologie innovative "environmental friendly" per il miglioramento della gestione di acqua e rifiuti	B	B	B	B	B	B	A	A	A	M	M	M
	OS 4.1 Rafforzare la capacità di cooperazione istituzionale attraverso la mobilitazione delle autorità pubbliche e degli attori chiave dell'area programma per la pianificazione di soluzioni comuni a sfide comuni	B	B	A	B	B	B	B	B	B	B	B	B

COERENZA CON EUSALP

EUSALP è la Strategia per la Regione alpina, in corso di approvazione. Sfida principale per la strategia è affrontare le disparità economiche, sociali e territoriali esistenti nella regione alpina, stimolando un modello di sviluppo innovativo e sostenibile, in grado di conciliare la promozione della crescita e dell'occupazione, nonché la tutela delle risorse naturali e culturali nell'area. Si articola in 3 pilastri:

- promuovere la crescita sostenibile e l'innovazione delle Alpi: dalla teoria alla pratica, dai centri di ricerca alle imprese;
- collegamenti per tutti: alla ricerca di uno sviluppo territoriale equilibrato attraverso schemi di mobilità, sistemi di trasporto, servizi di comunicazione e infrastrutture ecosostenibili;
- assicurare la sostenibilità nelle Alpi: tutelare il patrimonio alpino e promuovere un uso sostenibile delle risorse naturali e culturali.

Per quanto riguarda il primo pilastro, si dimostra particolarmente coerente con l'obiettivo strategico 1.1, relativo all'Asse 1 "Promozione di capacità innovative per un'area più competitiva", in particolare per quanto riguarda le azioni di ricerca e sviluppo, sebbene ambiti di sinergia si manifestino anche nelle azioni dedicate alla sperimentazione tecnologica in campo ambientale (OS 3.3). Per quanto riguarda il secondo pilastro, le connessioni sono evidenti soprattutto con l'Asse 2 (Obiettivo strategico 2.1) "Cooperazione per strategie a basse emissioni". Nel caso del terzo pilastro le connessioni sono marcate sia con riferimento alle azioni dedicate alla low carbon economy dell'Asse 2, che alle azioni di tutela del patrimonio naturale e culturale dell'Asse 3.

La tabella riporta gli esiti delle valutazioni svolte rispetto ai pilastri generali e priorità di Eusalp, in termini di coerenza con gli obiettivi specifici del Programma Italia Slovenia. I tre livelli sono individuati con coerenza alta (A), media (M), bassa (B).

Tabella 39 Coerenza con Eusalp

		Strategia Eusalp: pilastri generali e priorità								
		Promuovere la crescita sostenibile e l'innovazione delle alpi: dalla teoria alla pratica, dai centri di ricerca alle imprese			Collegamenti per tutti: alla ricerca di uno sviluppo territoriale equilibrato attraverso schemi di mobilità, sistemi di trasporto, servizi di comunicazione e infrastrutture ecosostenibili			Assicurare la sostenibilità nelle alpi: tutelare il patrimonio alpino e promuovere un uso sostenibile delle risorse naturali e culturali		
GRADO DI COERENZA A = ALTO M = MEDIO B = BASSO		Sviluppare la capacità d'innovazione e di ricerca e metterla in pratica	Migliorare e sviluppare sostegno alle imprese	Promuovere alti livelli d'occupazione, con l'obiettivo di assicurare un'occupazione totale nella regione	Sistemi di trasporto generalmente migliori in termini di sostenibilità e qualità	Migliore accessibilità sostenibile per tutte le aree alpine	Una migliore connessione della società nella regione	Rafforzare le risorse naturali e culturali delle alpi quali beni di un'area con qualità di vita elevata	consolidare ulteriormente la Posizione della regione alpina a livello mondiale in termini di risparmio energetico e produzione sostenibile di energie rinnovabili	gestione del rischio alpino, Compreso il dialogo del rischio, per affrontare potenziali minacce, come quelle del cambiamento climatico
Obiettivi specifici di Programma	OS 1.1: Rafforzare la cooperazione tra gli attori chiave per promuovere il trasferimento di conoscenze e le attività innovative in settori chiave dell'area programma	A	A	M	B	B	B	B	B	B
	OS 2.1: Promozione dell'implementazione di strategie e piani d'azione per promuovere l'efficienza energetica e migliorare le capacità territoriali per la pianificazione della mobilità a basse emissioni di carbonio	M	B	B	A	A	A	M	A	A
	OS 3.1: Conservazione, tutela, ripristino e valorizzazione del patrimonio naturale e culturale	B	M	M	B	B	B	A	M	M
	OS 3.2 Migliorare la gestione integrata degli ecosistemi per uno sviluppo sostenibile del territorio	B	B	B	B	B	B	A	M	A
	OS 3.3 Sviluppare e testare tecnologie innovative "environmental friendly" per il miglioramento della gestione di acqua e rifiuti	M	M	M	B	B	B	A	A	A
	OS 4.1 Rafforzare la capacità di cooperazione istituzionale attraverso la mobilitazione delle autorità pubbliche e degli attori chiave dell'area programma per la pianificazione di soluzioni comuni a sfide comuni	B	B	B	B	B	B	B	B	B

4.2 Coerenza con gli obiettivi stabiliti a livello nazionale

4.2.1 *Coerenza con la strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia*

La Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia fa riferimento alla Delibera CIPE del 2 agosto 2002. Nonostante le previsioni normative (art. 34 del Decreto Legislativo 152/2006 e s.m.i.) imponessero un aggiornamento della summenzionata Strategia, ad oggi non risultano esserci documenti più recenti. La Strategia presenta comunque ambiti di validità, sebbene gli scenari di riferimento siano senz'altro mutati. Risultano molto attuali e in linea con la strategia del Programma le azioni volte al miglioramento della qualità dell'atmosfera attraverso la diminuzione e il controllo delle concentrazioni di sostanze inquinanti e climalteranti (Asse 2 del Programma., OS 2.1). Perseguibili dal programma risultano anche tutte le azioni afferenti al macrotema natura e biodiversità, attraverso i 4 obiettivi specifici dedicati.

La tabella riporta gli esiti delle valutazioni svolte rispetto agli obiettivi della Strategia d'azione ambientale, in termini di coerenza con gli obiettivi specifici del Programma Italia Slovenia. I tre livelli sono individuati con coerenza alta (A), media (M), bassa (B).

Tabella 40 Coerenza con Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia

		Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia: aree tematiche prioritarie e obiettivi																				
		Clima e atmosfera				Qualità dell'ambiente e qualità della vita negli ambienti urbani								Natura e biodiversità				Uso sostenibile delle risorse naturali e gestione rifiuti				
GRADO DI COERENZA	A = ALTO M = MEDIO B = BASSO	Riduzione gas serra	Estensione patrimonio forestale per assorbimento carbonio	Riduzione emissioni gas lesivi dell'ozono stratosferico	Riequilibrio territoriale ed urbanistico incidendo su mobilità di persone e merci	Riduzione emissioni inquinanti in atmosfera al di sotto dei livelli di attenzione	Mantenimento delle concentrazioni degli inquinanti al di sotto dei limiti di pericolosità per la salute umana	Riduzione dell'inquinamento acustico	Promozione della ricerca sui rischi connessi ai campi elettromagnetici e prevenzione rischi salute umana	Sicurezza e qualità degli alimenti	Bonifica e recupero delle aree e dei siti inquinati	Rafforzamento della normativa sui reati ambientali	Promozione della biodiversità e ripristino delle situazioni ottimali per gli ecosistemi	Riduzione della pressione antropica sui sistemi naturali e sul suolo	Protezione del suolo dai rischi idrogeologici e salvaguardia delle coste dall'erosione	Riduzione e prevenzione della desertificazione	Riduzione dell'inquinamento delle acque interne, marine e dei suoli	Riduzione del prelievo di risorse naturali non rinnovabili senza pregiudicare gli attuali livelli di qualità della vita	Promozione della ricerca scientifica e tecnologica per la sostituzione delle risorse non rinnovabili	Conservazione e ripristino del regime idrico compatibile con la tutela degli ecosistemi e con l'assetto del territorio	Riduzione della produzione di rifiuti, recupero di materiali energetico di rifiuti	Riduzione della quantità e della tossicità dei rifiuti pericolosi
		Obiettivi specifici di Programma	OS 1.1: Rafforzare la cooperazione tra gli attori chiave per promuovere il trasferimento di conoscenze e le attività innovative in settori chiave dell'area programma	B	B	B	B	B	B	M	M	B	B	B	B	B	M	B	B	A	B	M
OS 2.1: Promozione dell'implementazione di strategie e piani d'azione per promuovere l'efficienza energetica e migliorare le capacità territoriali per la pianificazione della mobilità a basse emissioni di carbonio	A		B	A	A	A	A	M	B	B	B	B	B	B	B	M	M	B	B	B	B	B

Coerenza con gli obiettivi ambientali

OS 3.1: Conservazione, tutela, ripristino e valorizzazione del patrimonio naturale e culturale	M	B	M	M	M	M	M	M	B	M	B	A	A	A	A	A	B	M	M	M	M
OS 3.2 Migliorare la gestione integrata degli ecosistemi per uno sviluppo sostenibile del territorio	M	B	M	M	M	M	M	B	B	B	B	A	A	A	A	A	B	B	M	M	M
OS 3.3 Sviluppare e testare tecnologie innovative "environmental friendly" per il miglioramento della gestione di acqua e rifiuti	A	M	A	A	A	M	M	M	B	M	B	A	A	A	A	A	A	B	M	M	B
OS 4.1 Rafforzare la capacità di cooperazione istituzionale attraverso la mobilitazione delle autorità pubbliche e degli attori chiave dell'area programma per la pianificazione di soluzioni comuni a sfide comuni	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B

4.2.2 Coerenza con la Strategia nazionale italiana di adattamento ai cambiamenti climatici

La Strategia nazionale italiana di adattamento ai cambiamenti climatici è stata presentata a fine 2013.

Obiettivo principale della strategia nazionale di adattamento è elaborare una visione nazionale su come affrontare in futuro gli impatti dei cambiamenti climatici, individuare un set di azioni ed indirizzi per far fronte a tali impatti dei cambiamenti climatici, comprese le variazioni climatiche e gli eventi meteorologici estremi affinché attraverso l'attuazione di tali azioni/indirizzi (o parte di essi) sia possibile ridurre al minimo i rischi derivanti dai cambiamenti climatici, proteggere la salute e il benessere e i beni della popolazione e preservare il patrimonio naturale, mantenere o migliorare la capacità di adattamento dei sistemi naturali, sociali ed economici nonché trarre vantaggio dalle eventuali opportunità che si potranno presentare dall'attuazione delle azioni di adattamento.

Dalla tabella emerge un livello di coerenza generalmente medio-alto, soprattutto nel caso degli obiettivi specifici a maggiore connotazione territoriale ambientale (Asse 2 e Asse 3).

La tabella riporta gli esiti delle valutazioni svolte rispetto agli obiettivi della Strategia di adattamenti ai cambiamenti climatici, in termini di coerenza con gli obiettivi specifici del Programma Italia Slovenia. I tre livelli sono individuati con coerenza alta (A), media (M), bassa (B).

Tabella 41 Coerenza con Strategia nazionale di adattamento ai cambiamenti climatici

GRADO DI COERENZA A = ALTO M = MEDIO B = BASSO		Strategia nazionale di adattamento ai cambiamenti climatici											
		Risorse idriche (qualità e quantità)	Desertificazione, territorio e siccità	Dissesto idrogeologico	Biodiversità ed ecosistemi	salute e impatti dei cambiamenti climatici, determinanti ambientali e meteo climatici)	Foreste, agricoltura, acquacoltura e pesca	Energia (produzione e consumo)	Zone costiere	Turismo	Insedimenti urbani	Patrimonio culturale	Trasporti e infrastrutture
Obiettivi specifici di Programma	OS 1.1: Rafforzare la cooperazione tra gli attori chiave per promuovere il trasferimento di conoscenze e le attività innovative in settori chiave dell'area programma	M	B	B	B	M	B	M	M	M	M	M	M
	OS 2.1: Promozione dell'implementazione di strategie e piani d'azione per promuovere l'efficienza energetica e migliorare le capacità territoriali per la pianificazione della mobilità a basse emissioni di carbonio	A	M	M	A	A	A	A	M	M	M	M	A
	OS 3.1: Conservazione, tutela, ripristino e valorizzazione del patrimonio naturale e culturale	M	A	M	A	M	M	M	M	A	M	A	B
	OS 3.2 Migliorare la gestione integrata degli ecosistemi per uno sviluppo sostenibile del territorio	A	A	A	A	A	M	M	M	A	M	M	B
	OS 3.3 Sviluppare e testare tecnologie innovative "environmental friendly" per il miglioramento della gestione di acqua e rifiuti	A	A	A	A	A	A	A	M	M	M	M	M
	OS 4.1 Rafforzare la capacità di cooperazione istituzionale attraverso la mobilitazione delle autorità pubbliche e degli attori chiave dell'area programma per la pianificazione di soluzioni comuni a sfide comuni	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B

4.2.3 Coerenza con la Strategia nazionale italiana per la biodiversità

La Strategia Nazionale italiana per la Biodiversità (2010) si pone come strumento di integrazione delle esigenze della biodiversità nelle politiche nazionali di settore. Si basa su tre tematiche cardine: biodiversità e servizi eco sistemici; biodiversità e cambiamenti climatici; biodiversità e politiche economiche. Ben due obiettivi specifici dell'Asse 3 riguardano il tema della biodiversità (Conservazione, tutela, ripristino e valorizzazione del patrimonio naturale e culturale; Migliorare la gestione integrata degli ecosistemi per uno sviluppo sostenibile del territorio). Le azioni, pertanto, sono sicuramente in linea con la strategia nazionale.

4.2.4 Coerenza con la Strategia slovena per la conservazione della biodiversità

La Strategia slovena per la conservazione della biodiversità è stata approvata il 20 Dicembre 2001 con Decisione del governo della Repubblica Slovena n. 354-16/2001-1. La strategia si basa sull'articolo 6 della Convenzione sulla diversità biologica, che la Repubblica Slovena ha siglato nell'anno 1996. Gli obiettivi e le politiche relativi alla conservazione della biodiversità sono suddivisi in tre sezioni: linee guida per la conservazione della biodiversità, uso sostenibile delle sue componenti; attività di supporto per la conservazione della biodiversità e l'uso sostenibile delle sue componenti. Gli obiettivi specifici del programma (in particolare l'asse prioritario 3) sono in linea con la strategia nazionale slovena. Risulta bassa la coerenza per l'asse prioritario 1, mentre gli assi prioritari 2 e 4 presentano un livello di coerenza medio.

Tabella 42 Coerenza con la strategia slovena per la conservazione della biodiversità

GRADO DI COERENZA		Strategia slovena per la conservazione della biodiversità 2002				
		Conservazione degli ecosistemi	Conservazione della diversità paesaggistica	Conservazione delle specie	Conservazione della diversità genetica	Conservazione ex-situ
Obiettivi specifici di Programma	OS 1.1: Rafforzare la cooperazione tra gli attori chiave per promuovere il trasferimento di conoscenze e le attività innovative in settori chiave dell'area programma	M	B	B	B	B
	OS 2.1: Promozione dell'implementazione di strategie e piani d'azione per promuovere l'efficienza energetica e migliorare le capacità territoriali per la pianificazione della mobilità a basse emissioni di carbonio	A	M	M	M	M
	OS 3.1: Conservazione, tutela, ripristino e valorizzazione del patrimonio naturale e culturale	A	A	A	A	A
	OS 3.2 Migliorare la gestione integrata degli ecosistemi per uno sviluppo sostenibile del territorio	A	A	A	A	A
	OS 3.3 Sviluppare e testare tecnologie innovative "environmental friendly" per il miglioramento della gestione di acqua e rifiuti	A	A	A	A	A
	OS 4.1 Rafforzare la capacità di cooperazione istituzionale attraverso la mobilitazione delle autorità pubbliche e degli attori chiave dell'area programma per la pianificazione di soluzioni comuni a sfide comuni	M	M	M	M	B

4.2.5 Coerenza con il Programma nazionale sloveno di protezione ambientale

Il Programma nazionale di protezione ambientale è il documento strategico di base nell'ambito della protezione ambientale in Slovenia ed è stato adottato dal Governo nel giugno 2005. L'obiettivo del Programma nazionale è il miglioramento della qualità ambientale e della vita e la protezione delle risorse naturali. A tal fine, il programma fissa degli obiettivi relativamente ai seguenti settori specifici: cambiamenti climatici, natura e biodiversità, qualità della vita (acqua, aria, sostanze inquinanti, rumore, radiazioni elettromagnetiche, ambiente urbano), rifiuti e inquinamento industriale, e le priorità e le misure per raggiungere tali obiettivi. Il Programma di cooperazione Italia - Slovenia 2014-2020 mostra un elevato livello di coerenza con il Programma nazionale di protezione ambientale, in particolare con riferimento agli assi prioritari 2 e 3. Si rileva una minore coerenza con l'obiettivo specifico 4.1, poiché il Programma nazionale di protezione ambientale non fa esplicito riferimento alla cooperazione transfrontaliera.

Tabella 43 Coerenza con il Programma nazionale di protezione ambientale

		Programma nazionale di protezione ambientale: obiettivi e programmi													
		Cambiamenti climatici		Natura e biodiversità				Qualità della vita					Rifiuti e inquinamento industriale		
GRADO DI COERENZA		La riduzione delle emissioni di gas a effetto serra	Sostanze che riducono ozonofera	Programma nazionale di conservazione della natura	Foreste	Suolo	Organismi geneticamente modificati	Programma nazionale per la gestione dell'acqua	Aria	Chimica	Rumore	Radiazione elettromagnetica	Ambiente nelle aree urbane	Rifiuti	Inquinamento industriale
Obiettivi specifici di Programma	OS 1.1: Rafforzare la cooperazione tra gli attori chiave per promuovere il trasferimento di conoscenze e le attività innovative in settori chiave dell'area programma	A	A	M	M	B	A	B	A	A	B	A	A	A	A
	OS 2.1: Promozione dell'implementazione di strategie e piani d'azione per promuovere l'efficienza energetica e migliorare le capacità territoriali per la pianificazione della mobilità a basse emissioni di carbonio	A	A	A	A	A	B	A	A	A	A	A	A	A	A
	OS 3.1: Conservazione, tutela, ripristino e valorizzazione del patrimonio naturale e culturale	A	A	A	A	A	N	A	A	A	A	A	A	A	A
	OS 3.2 Migliorare la gestione integrata degli ecosistemi per uno sviluppo sostenibile del territorio	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
	OS 3.3 Sviluppare e testare tecnologie innovative "environmental friendly" per il miglioramento della gestione di acqua e rifiuti	A	A	A	A	A	M	A	A	A	A	A	A	A	A
	OS 4.1 Rafforzare la capacità di cooperazione istituzionale attraverso la mobilitazione delle autorità pubbliche e degli attori chiave dell'area programma per la pianificazione di soluzioni comuni a sfide comuni	B	B	A	A	B	A	M	A	A	B	B	A	M	B

4.2.6 Coerenza con il Programma energetico nazionale sloveno

Il Programma energetico nazionale, che il Governo ha adottato nel mese di aprile 2004, viene considerato come riferimento per quanto concerne le questioni energetiche. Rappresenta il documento di coordinazione delle funzioni delle istituzioni impegnate nel settore delle fonti energetiche e definisce gli obiettivi e i meccanismi per assicurare l'utilizzo di fonti di energia rinnovabili. Gli assi prioritari del Programma di cooperazione Italia - Slovenia 2014-2020, in particolar modo gli obiettivi specifici 2.1 e 3.3, mostrano un buon livello di coerenza con gli obiettivi del programma energetico nazionale.

Tabella 44 Coerenza con il Programma energetico nazionale

		Programma energetico nazionale: obiettivi e meccanismi		
		Affidabilità della fornitura di energia	Competitività della fornitura di energia	Ambiente
GRADO DI COERENZA A = ALTO M = MEDIO B = BASSO				
Obiettivi specifici di Programma	OS 1.1: Rafforzare la cooperazione tra gli attori chiave per promuovere il trasferimento di conoscenze e le attività innovative in settori chiave dell'area programma	A	M	A
	OS 2.1: Promozione dell'implementazione di strategie e piani d'azione per promuovere l'efficienza energetica e migliorare le capacità territoriali per la pianificazione della mobilità a basse emissioni di carbonio	A	A	A
	OS 3.1: Conservazione, tutela, ripristino e valorizzazione del patrimonio naturale e culturale	M	M	M
	OS 3.2 Migliorare la gestione integrata degli ecosistemi per uno sviluppo sostenibile del territorio	B	B	M
	OS 3.3 Sviluppare e testare tecnologie innovative "environmental friendly" per il miglioramento della gestione di acqua e rifiuti	A	A	A
	OS 4.1 Rafforzare la capacità di cooperazione istituzionale attraverso la mobilitazione delle autorità pubbliche e degli attori chiave dell'area programma per la pianificazione di soluzioni comuni a sfide comuni	A	M	M

4.2.7 Coerenza con il programma nazionale sloveno per la Cultura 2014-2017

Il Programma nazionale per la Cultura 2014-2017 (Gazzetta Ufficiale della Repubblica di Slovenia n ° 77/07, 56/08, 4/10 e 20/11) è il documento per sviluppo strategico della politica culturale. Gli obiettivi del Programma nazionale fanno riferimento a settori specifici della cultura, tra cui anche il patrimonio culturale. Si è rilevato il grado di coerenza degli obiettivi specifici del Programma di cooperazione Italia - Slovenia 2014-2020 con il Programma limitatamente al campo del patrimonio culturale. Si è constatato che il programma di cooperazione presenta un elevato livello di coerenza nell'ambito di interesse pubblico del patrimonio culturale.

Tabella 45 Coerenza con il Programma nazionale per la cultura 2014-2017

		Programma nazionale per la Cultura 2014-2017
GRADO DI COERENZA A = ALTO M = MEDIO B = BASSO		Patrimonio culturale
Obiettivi specifici di Programma	OS 1.1: Rafforzare la cooperazione tra gli attori chiave per promuovere il trasferimento di conoscenze e le attività innovative in settori chiave dell'area programma	A
	OS 2.1: Promozione dell'implementazione di strategie e piani d'azione per promuovere l'efficienza energetica e migliorare le capacità territoriali per la pianificazione della mobilità a basse emissioni di carbonio	B
	OS 3.1: Conservazione, tutela, ripristino e valorizzazione del patrimonio naturale e culturale	A
	OS 3.2 Migliorare la gestione integrata degli ecosistemi per uno sviluppo sostenibile del territorio	A
	OS 3.3 Sviluppare e testare tecnologie innovative "environmental friendly" per il miglioramento della gestione di acqua e rifiuti	B
	OS 4.1 Rafforzare la capacità di cooperazione istituzionale attraverso la mobilitazione delle autorità pubbliche e degli attori chiave dell'area programma per la pianificazione di soluzioni comuni a sfide comuni	M

4.2.8 Coerenza con il Piano di gestione delle acque per il Danubio e il Mar Adriatico

Il Piano di gestione delle acque per il Danubio e il Mar Adriatico è stato redatto sulla base dell'omonimo Decreto (Gazzetta Ufficiale della Repubblica di Slovenia n° 61/11). Il Piano rappresenta il documento nazionale di pianificazione strategica in materia di gestione delle acque, definisce i meccanismi per la gestione delle politiche in materia, mediante i quali si vuole raggiungere, entro il 2015, l'obiettivo di avere un "buono" stato delle acque in Slovenia. Gli obiettivi del Piano di gestione sono determinati in funzione dei diversi territori e riguardano il campo della tutela, della gestione e dell'uso delle acque. Il Programma di cooperazione Italia – Slovenia per il periodo 2014-2020 (in particolare gli obiettivi specifici dell'asse prioritario 3) mostra un buon livello di coerenza con il Piano di gestione delle acque per il Danubio e il Mar Adriatico.

Tabella 46 Coerenza con il Piano di gestione delle acque per il Danubio e il Mar Adriatico

		Piano di gestione delle acque per il Danubio e il Mar Adriatico		
		Obiettivi ambientali	Gli obiettivi di gestione delle risorse idriche	Gli obiettivi d'uso dell'acqua
GRADO DI COERENZA A = ALTO M = MEDIO B = BASSO				
Obiettivi specifici di Programma	OS 1.1: Rafforzare la cooperazione tra gli attori chiave per promuovere il trasferimento di conoscenze e le attività innovative in settori chiave dell'area programma	B	B	B
	OS 2.1: Promozione dell'implementazione di strategie e piani d'azione per promuovere l'efficienza energetica e migliorare le capacità territoriali per la pianificazione della mobilità a basse emissioni di carbonio	B	B	M
	OS 3.1: Conservazione, tutela, ripristino e valorizzazione del patrimonio naturale e culturale	A	M	M
	OS 3.2 Migliorare la gestione integrata degli ecosistemi per uno sviluppo sostenibile del territorio	A	A	A
	OS 3.3 Sviluppare e testare tecnologie innovative "environmental friendly" per il miglioramento della gestione di acqua e rifiuti	A	A	A
	OS 4.1 Rafforzare la capacità di cooperazione istituzionale attraverso la mobilitazione delle autorità pubbliche e degli attori chiave dell'area programma per la pianificazione di soluzioni comuni a sfide comuni	B	B	B

4.2.9 Programma operativo relativo alla gestione dei siti Natura 2000 per il periodo 2015-2020

Il Governo della Repubblica Slovena, nel mese di aprile 2015, ha adottato il Programma operativo relativo alla gestione dei siti Natura 2000 per il periodo 2015-2020, il cui scopo è di attuare gli impegni assunti in sede nazionale ai sensi della direttiva Uccelli e la direttiva Habitat.

Gli obiettivi specifici 3.1 e 3.2 e del Programma di cooperazione Italia - Slovenia per il periodo 2014-2020 mostrano un elevato livello di coerenza con il Programma operativo relativo alla gestione dei siti Natura 2000 per il periodo 2015-2020, mentre nell'ambito di obiettivo specifico 3.3 si rileva buon livello di coerenza e degli obiettivi specifici 1.1, 2.1 e 4.1 si rileva un minor livello di coerenza.

Tabella 47 Coerenza con il Programma operativo relativo alla gestione dei siti Natura 2000 per il periodo 2015-2020

		Draft del Programma operativo alla gestione dei siti Natura 2000 per il periodo 2014-2020					
GRADO DI COERENZA A = ALTO M = MEDIO B = BASSO		Misure per la protezione della natura	Misure dell'uso delle risorse naturali	Misure dell'adeguatezza delle pratiche agricole	Misure di gestione delle risorse idriche	Protezione del patrimonio culturale	Altre misure (pianificazione del territorio, crescita intelligente, sostenibile e inclusiva)
P Obiettivi specifici di Programma	OS 1.1: Rafforzare la cooperazione tra gli attori chiave per promuovere il trasferimento di conoscenze e le attività innovative in settori chiave dell'area programma	B	B	B	B	B	B
	OS 2.1: Promozione dell'implementazione di strategie e piani d'azione per promuovere l'efficienza energetica e migliorare le capacità territoriali per la pianificazione della mobilità a basse emissioni di carbonio	B	B	B	B	B	M
	OS 3.1: Conservazione, tutela, ripristino e valorizzazione del patrimonio naturale e culturale	A	A	M	M	A	A
	OS 3.2 Migliorare la gestione integrata degli ecosistemi per uno sviluppo sostenibile del territorio	A	A	A	A	A	A
	OS 3.3 Sviluppare e testare tecnologie innovative "environmental friendly" per il miglioramento della gestione di acqua e rifiuti	B	B	M	A	B	A
	OS 4.1 Rafforzare la capacità di cooperazione istituzionale attraverso la mobilitazione delle autorità pubbliche e degli attori chiave dell'area programma per la pianificazione di soluzioni comuni a sfide comuni	B	B	B	B	M	M

4.2.10 Coerenza con il Programma operativo sloveno per l'approvvigionamento di acqua potabile

Il Programma operativo per l'approvvigionamento di acqua potabile è stato adottato dal Governo sloveno nell'agosto 2006, e ha validità fino al 2013. Il documento individua i target da raggiungere e una serie di azioni specifiche e progetti. E' considerato fondamentale per il raggiungimento degli obiettivi del programma nazionale di protezione ambientale. Si riferisce all'approvvigionamento e all'uso delle acque potabili, tenendo conto della popolazione e delle caratteristiche delle aree coinvolte. Il Programma di cooperazione Italia – Slovenia per il periodo 2014-2020 mostra un buon livello di coerenza con il Programma operativo per il miglioramento dell'acqua potabile.

Tabella 48 Coerenza con il Programma operativo per il miglioramento dell'acqua potabile

		Programma operativo per il miglioramento dell'acqua potabile		
GRADO DI COERENZA A = ALTO M = MEDIO B = BASSO		Garantire un approvvigionamento affidabile di acqua potabile e la protezione delle risorse idriche	Garantire la fornitura di acqua potabile di alta qualità	Garantire un approvvigionamento idrico economicamente sostenibile
P Obiettivi specifici di Programma	OS 1.1: Rafforzare la cooperazione tra gli attori chiave per promuovere il trasferimento di conoscenze e le attività innovative in settori chiave dell'area programma	A	A	M
	OS 2.1: Promozione dell'implementazione di strategie e piani d'azione per promuovere l'efficienza energetica e migliorare le capacità territoriali per la pianificazione della mobilità a basse emissioni di carbonio	B	B	B
	OS 3.1: Conservazione, tutela, ripristino e valorizzazione del patrimonio naturale e culturale	M	M	B
	OS 3.2 Migliorare la gestione integrata degli ecosistemi per uno sviluppo sostenibile del territorio	A	A	B
	OS 3.3 Sviluppare e testare tecnologie innovative "environmental friendly" per il miglioramento della gestione di acqua e rifiuti	A	A	B
	OS 4.1 Rafforzare la capacità di cooperazione istituzionale attraverso la mobilitazione delle autorità pubbliche e degli attori chiave dell'area programma per la pianificazione di soluzioni comuni a sfide comuni	M	M	M

4.3 Coerenza con gli obiettivi stabiliti a livello locale

Nell'ambito del presente capitolo sono già state identificate le principali Direttive comunitarie di riferimento in tema di tutela dell'ambiente e, per ciascuna di esse, sono stati descritti i relativi obiettivi ed è stata condotta una verifica del grado di coerenza rispetto agli obiettivi specifici di ciascun Asse Prioritario del Programma (cfr. paragrafo 4.1.1). Per meglio valutare le specificità locali è stata condotta una analisi relativa ai Piani di settore in materia ambientale di livello regionale (nel caso di FVG e Veneto) e statale (nel caso della Slovenia). L'analisi di coerenza è stata condotta tenendo come riferimento gli obiettivi già illustrati nel paragrafo 4.1.1, in considerazione dello stretto legame tra le Direttive comunitarie e gli atti di recepimento nazionale/locale. In generale si è potuto verificare che l'area programma dispone di una solida pianistica, quasi sempre aggiornata (anche se talvolta si tratta di piani non ancora approvati), per tutte le componenti ambientali.

Tabella 49 Piani di livello locale di riferimento nell'area programma per il settore ambiente e territorio

Ente	Piano	Coerenza			
Aria					
Regione Veneto	Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera, approvato con DGR n. 57 dell'11.11.2004 e aggiornato con DGR 2872 del 28.12.2012	+	+	+	0
Regione FVG	Aggiornamento del Piano di miglioramento della qualità dell'aria (DGR n. 288 del 27.02.2013)	+	+	+	0
	Piano di azione regionale sulla qualità dell'aria adottato con DGR n. 139 del 3 febbraio 2011				
Slovenia	Nacionalni program varstva okolja (Ur. l. RS 83/99, 41/04)	+	+	+	+
Acqua					
Regione Veneto	Piano Regionale di Tutela delle Acque approvato con Deliberazione n. 107 del 05.11.2009 del Consiglio Regionale e modificato con DGR 842 del 05.11.2009	+	+	+	0
Regione FVG	Piano Regionale di Tutela delle Acque approvato con DGR 2000/2012	+	+	+	0
Autorità di Bacino dei Fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave, Brenta-Bacchiglione	Piano di gestione dei bacini idrografici delle Alpi Orientali, approvato con DPCM del 23.04.2014	+	+	+	0
Slovenia	Načrt upravljanja voda za vodni območji Donave in Jadranskega morja (Ur. l. RS 61/11)	+	+	+	+
Biodiversità					
Regione Veneto	Misure di conservazione per le ZPS (DGR n. 2371 del 26.07.2006) ai sensi dell'articolo 3 del DPR 357 del 1997	0	+	+	0
Regione FVG	Misure di conservazione dei 32 SIC della regione biogeografica continentale approvate con DGR 546 del 28.03.13	0	+	+	0
	Misure di conservazione dei 28 SIC della regione biogeografica alpina approvate con DGR n. 726 del 11.04.2013				
Slovenia	Strategija ohranjanja biotske raznovrstnosti v Sloveniji 2002 (Sklep vlade RS št. 354-16/2001-1)	+	+	+	+
Governo del territorio e paesaggio					
Regione Veneto	Piano Territoriale Regionale di Coordinamento adottato dalla Giunta regionale con DGR n. 372 del 17.02.2009.	0	+	+	0
	Variante parziale al Piano Territoriale Regionale di Coordinamento con attribuzione della valenza paesaggistica, adottata con DGR n. 427 del 10.04.2013				
Regione FVG	Piano di governo del territorio, approvato con DPR n. 084/Pres. del 16.04.2013	0	+	+	0
	Piano paesaggistico regionale in corso di redazione (approvato lo schema con DGR 433/2014)				
Slovenia	Strategija prostorskega razvoja Slovenije (Uradni list RS št. 76/2004)	0	+	+	+
Energia					
Regione Veneto	Piano Energetico Regionale - Fonti Rinnovabili - Risparmio Energetico - Efficienza Energetica, approvato con Deliberazione CR n. 127 del 12/08/2014	+	+	+	0
Regione FVG	Piano energetico regionale, approvato con Decreto del Presidente del 21.05.2007, n. 0137/Pres.. E' in corso un aggiornamento del Piano	+	+	+	0
Slovenia	Nacionalni akcijski načrt za energetska učinkovitost za obdobje 2008-2016 (Sklep vlade RS št. 36000-1/2008/13)	+	+	+	0
Rifiuti					

Regione Veneto	Piano Regionale di Gestione dei rifiuti urbani e speciali (adottato con DGR n. 264 del 05.03.2013)	+	0	+	0
Regione FVG	Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani (DPR del 31.12.2012 n. 278/Pres.)	+	0	+	0
Slovenia	Nacionalni program varstva okolja (Ur. l. RS 83/99, 41/04)	+	+	+	0

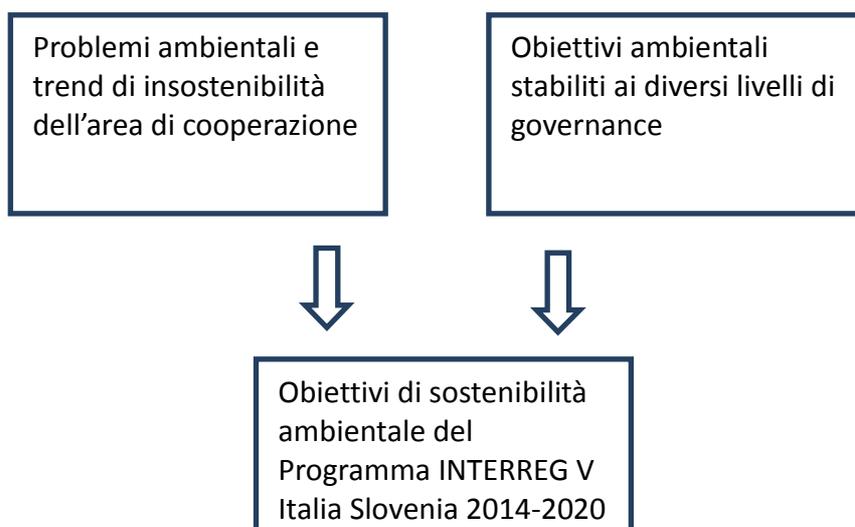
La tabella riporta gli esiti dell'indagine svolta rispetto ai macro obiettivi dei piani che derivano direttamente dalle indicazioni comunitarie, in termini di coerenza con gli obiettivi specifici di ciascun Asse del Programma. I tre livelli sono così schematizzati.

Simbolo	Livello di coerenza
0	Indifferente: l'obiettivo specifico dell'Asse è indifferente rispetto agli obiettivi del Piano di settore
+	Positivo: l'obiettivo specifico dell'Asse è in concordanza rispetto agli obiettivi del Piano di settore
-	Negativo: l'obiettivo specifico dell'Asse è in contrasto con gli obiettivi del Piano di settore

Emerge una generale coerenza, ovvero una capacità della strategia del Programma di cogliere i macro obiettivi dei piani di riferimento per ciascun settore ambientale. La coerenza, in termini di concordanza delle azioni e della strategia, si manifesta soprattutto con gli Assi a diretta valenza ambientale (Asse 2 e 3). Non emerge dall'analisi svolta alcun ambito di contrasto fra gli obiettivi specifici del Programma e gli obiettivi dei piani di riferimento.

5 Obiettivi di sostenibilità ambientale del Programma

La definizione degli obiettivi di sostenibilità ambientale del Programma INTERREG V Italia Slovenia 2014-2020 ha rappresentato uno dei momenti fondamentali della VAS. Dopo le attività di indagine analitica, sia sul fronte del contesto (analisi del contesto ambientale, delle criticità emergenti, dei trend di insostenibilità), sia sul fronte degli obiettivi stabiliti ai molteplici livelli di governance, la valutazione si è concentrata nell'individuare una mappa degli obiettivi di sostenibilità ambientale per il Programma, al fine di consentire una migliore determinazione e sostenibilità della strategia del Programma e rappresentare la griglia entro cui poi valutare la sostenibilità delle azioni, gli impatti e proporre le misure di mitigazione. I temi ambientali presi in considerazione riflettono la struttura seguita per la descrizione dello stato dell'ambiente e la loro scelta è anche frutto del confronto avvenuto in fase di scoping con i soggetti aventi competenza in campo ambientale e le autorità competenti VAS: Gli obiettivi di sostenibilità ambientale sono stati strutturati su due livelli gerarchici: obiettivi generali e obiettivi specifici. I primi hanno una portata più ampia e vengono declinati e meglio esplicitati nei secondi. Accanto a ciascun obiettivo si sono posti uno o più indicatori atti a misurarlo.



Successivamente si è verificato il grado di coerenza fra gli obiettivi specifici del Programma e gli obiettivi di sostenibilità ambientale, al fine di valutare il livello di integrazione della dimensione ambientale nella logica del Programma. I tre livelli di valutazione sono individuati con coerenza alta (A), media (M), bassa (B).

Tabella 50 Obiettivi di sostenibilità ambientale del Programma

Tema ambientale	Obiettivi di sostenibilità ambientale		Indicatore
	Generali	Specifici	
Clima ed energia	Sostenere l'adattamento ai cambiamenti climatici e contrastare l'effetto serra	Ridurre le emissioni di gas serra ad effetto serra, agendo soprattutto sul settore dei trasporti	Concentrazioni degli inquinanti in atmosfera (PM10, SO2, NO2, CO, O3) Passeggeri trasporti pubblici per km di rete stradale in rapporto alla popolazione residente
	Promuovere politiche energetiche sostenibili	Migliorare l'efficienza energetica negli usi finali e promuovere le reti intelligenti Migliorare e potenziare l'utilizzo delle fonti rinnovabili Incentivare il risparmio energetico	% energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili sul totale dei consumi interni lordi di energia elettrica % energia prodotta da fonti rinnovabili sul totale di energia prodotta
Aria	Migliorare la qualità dell'aria	Ridurre le emissioni in atmosfera (soprattutto di origine veicolare, civile, industriale)	Concentrazioni degli inquinanti in atmosfera (PM10, SO2, NO2, CO, O3)
Acqua	Migliorare la qualità dei corpi idrici	Conseguire un buono stato ecologico delle acque superficiali, sotterranee e costiere Ridurre le pressioni sulle risorse idriche legate ad attività antropiche (captazioni per usi idroelettrici, inquinamento da nitrati etc.)	Stato ecologico dei fiumi Indice TRIX delle acque marino costiere Stato delle acque balneabili Stato chimico delle acque sotterranee
	Ottimizzare gli usi idrici	Aumentare i collegamenti alla rete fognaria e migliorare l'efficienza degli impianti di depurazione	Popolazione servita dai sistemi di depurazione
Suolo	Gestire il suolo in maniera sostenibile proteggendo il territorio dal rischio naturale e dagli incendi	Contrastare il consumo di suolo Incentivare interventi rigenerativi e/o di recupero ambientale e bonifica di siti contaminati Migliorare valutazione, prevenzione e gestione del rischio idraulico, geologico, sismico, da incendio	Variazioni nell'uso del suolo secondo Corine Land Cover Numero di siti contaminati Rischio alluvioni Catasto frane Zonizzazione sismica Rischio incendio

Obiettivi ambientali del Programma

Aree protette e biodiversità	Frenare la perdita di biodiversità e tutelare gli ecosistemi	Incrementare l'attuazione della rete ecologica Tutelare e sostenere le aree naturali protette Mantenere e riqualificare gli habitat naturali e seminaturali	Estensione della Rete Natura 2000 Variazioni nell'uso del suolo secondo Corine Land Cover
Paesaggio e patrimonio culturale	Tutelare e valorizzare il paesaggio e il patrimonio culturale	Applicare la Convenzione europea del Paesaggio Promuovere il territorio in un'ottica di sostenibilità	Beni tutelati UNESCO
Ambiente antropico e salute umana	Migliorare la qualità della vita e salvaguardare la salute della popolazione	Favorire forme di mobilità sostenibile Promuovere la zonizzazione acustica e interventi di risanamento acustico Favorire interventi di riqualificazione e ampliamento del verde urbano Migliorare la gestione dei rifiuti	Passeggeri trasporti motorizzati privati/trasporti pubblici per km di rete stradale in rapporto alla popolazione residente % comuni/aree che hanno completato la zonizzazione acustica Densità di verde urbano della superficie comunale – percentuale Densità di verde urbano procapite Produzione di rifiuti urbani procapite Percentuale di raccolta differenziata sul totale dei rifiuti urbani

Tabella 51 Grado di coerenza fra gli obiettivi specifici del Programma e gli obiettivi di sostenibilità ambientale identificati

Obiettivo specifico del Programma	Obiettivi di sostenibilità ambientale								
	CLIMA ED ENERGIA		ARIA	ACQUA		SUOLO	AREE PROTETTE E BIODIVERSITÀ	PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE	AMBIENTE ANTROPICO E SALUTE UMANA
	Sostenere l'adattamento ai cambiamenti climatici e contrastare l'effetto serra	Promuovere e politiche energetiche sostenibili	Migliorare la qualità dell'aria	Migliorare la qualità dei corpi idrici	Ottimizzare e gli usi idrici	Gestire il suolo in maniera sostenibile proteggendo il territorio dal rischio naturale e dagli incendi	Frenare la perdita di biodiversità e tutelare gli ecosistemi	Tutelare e valorizzare il paesaggio e il patrimonio culturale	Migliorare la qualità della vita e salvaguardare la salute della popolazione
OS 1.1: Rafforzare la cooperazione tra gli attori chiave per promuovere il trasferimento di conoscenze e le attività innovative in settori chiave dell'area programma	B	B	B	B	B	B	B	B	B
OS 2.1: Promozione dell'implementazione di strategie e piani d'azione per promuovere l'efficienza energetica e migliorare le capacità territoriali per la pianificazione della mobilità a basse emissioni di carbonio	A	A	A	M	M	M	M	M	A
OS 3.1: Conservazione, tutela, ripristino e valorizzazione del patrimonio naturale e culturale	M	M	M	A	M	A	A	A	A
OS 3.2 Migliorare la gestione integrata degli ecosistemi per uno sviluppo sostenibile del territorio	M	M	M	A	A	A	A	A	A
OS 3.3 Sviluppare e testare tecnologie innovative "environmental friendly" per il miglioramento della gestione di acqua e rifiuti	A	A	A	A	A	A	M	M	A
OS 4.1 Rafforzare la capacità di cooperazione istituzionale attraverso la mobilitazione delle autorità pubbliche e degli attori chiave dell'area programma per la pianificazione di soluzioni comuni a sfide comuni	A	M	M	M	M	A	M	M	A

Per quanto riguarda le **politiche energetiche, relative al clima e alla qualità dell'aria**, il Programma risulta senz'altro ben orientato verso il raggiungimento degli obiettivi comunitari in materia e punta su efficientamento energetico, diversificazione delle fonti, risparmio, in linea con il pacchetto clima energia varato dalla Commissione, oltre che agli orientamenti in materia di tutela dell'atmosfera (in particolare Direttiva 2008/50/CE). L'Asse 2 è specificatamente dedicato alla low carbon economy, combinando misure di efficienza energetica e migliorando le capacità territoriali per la pianificazione della mobilità a basse emissioni di carbonio anche nelle aree urbane. Anche l'obiettivo specifico 3.3 è volto alla riduzione dell'inquinamento atmosferico, mediante lo sviluppo di strategie, modelli e approcci comuni riguardanti l'uso di tecnologie verdi.

Per quanto concerne le matrici **acqua e suolo** è sicuramente l'Asse 3 l'ambito di maggiore coerenza con gli obiettivi di sostenibilità ad esse correlati. Per quanto concerne l'acqua il programma punta soprattutto sul miglioramento delle qualità dei corpi idrici, ma ampie possibilità sono connesse anche nell'ambito della prevenzione dei rischi idraulico, idrogeologico, da alluvione, con specifici riferimenti alla possibilità di creare sistemi di pianificazione condivisa.

Ampio spazio nel programma trovano gli obiettivi connessi al tema della **biodiversità**, che permea tutto l'Asse 3 sia sul fronte dello sviluppo, sperimentazione e attuazione di strategie e strumenti integrati per gestire aree protette e aree di grande valore ambientale, sia sulla sensibilizzazione e definizione di strumenti comuni, protocolli e piani relativi alla biodiversità e gli ecosistemi.

Paesaggio e patrimonio culturale, letti sia in un'ottica di tutela sia in un'ottica di valorizzazione sostenibile, sono sicuramente integrati nel Programma soprattutto nell'ambito dell'obiettivo specifico 3.1 e 3.2.

L'**ambiente antropico e la salute umana** vengono perseguiti trasversalmente in tutto il Programma e soprattutto mediante le azioni dell'Asse 2 (efficienza energetica e mobilità), mediante le azioni dell'Asse 3 in tema di miglioramento della gestione dei rifiuti, dell'acqua e di riduzione dell'inquinamento atmosferico.

6 Stima degli effetti sull'ambiente e misure di mitigazione

La stima degli effetti dell'azione del programma su ciascuna componente ambientale considerata è stata effettuata mettendo in relazione gli obiettivi generali di sostenibilità ambientale del programma per le matrici ambientali esaminate, con le tipologie d'azione previste nell'ambito della strategia di programma (cfr. tabella 53). A tal proposito si sottolinea che per rendere più efficace e concreta la valutazione, nel considerare le tipologie di azione, aventi carattere piuttosto generale, si sono presi in esame tutti gli esempi di azione proposti dal programma (e riportati nel capitolo 2 del presente Rapporto Ambientale), al fine di avere un quadro maggiormente dettagliato degli interventi che potranno interessare l'area programma; la valutazione, quindi, si basa su azioni possibili, che potranno essere realizzate o meno, a seconda della risposta del territorio e dalla reale attuazione del programma. Questo aspetto, oltre a conferire alla valutazione degli impatti un certo grado di incertezza, o meglio, di indeterminatezza, influenza anche la successiva, e connessa, fase di identificazione e proposta di misure di mitigazione. Queste infatti, stanti la natura del programma e la struttura della strategia, si sostanzieranno essenzialmente in indicazioni per l'identificazione di opportuni criteri di premialità/ammissibilità o la creazione di riserve di finanziamento da utilizzare in fase di bando e selezione delle proposte progettuali (cfr. a proposito anche il capitolo 8 relativo alla governance ambientale del Programma). La natura stessa del Programma ha influenzato la valutazione degli effetti: la mancanza di una cartografia di riferimento, di scelte progettuali localizzate, la natura programmatica e non pianificatoria dell'oggetto della valutazione non hanno reso possibili valutazioni più approfondite e calibrate sulle singole specificità territoriali che caratterizzano l'area programma. Non è stato possibile quindi valutare gli interventi potenziali del Programma alla luce dei singoli diversi contesti territoriali in cui essi potrebbero essere attuati (ad esempio, aree protette, aree Natura 2000, aree vulnerabili, etc.).

La tabella che segue illustra la caratterizzazione/classificazione degli effetti considerati nell'analisi condotta. La **valenza** dell'effetto rispetto agli obiettivi di sostenibilità ambientali potrà essere positiva, negativa o neutra. Sempre in termini di valenza, si è ricorsi ad un'ulteriore articolazione (positivo o negativo su larga scala) sulla base della portata areale dell'effetto, che consente, quindi, di distinguere gli effetti che potrebbero avere un ambito d'azione vasto. L'effetto potrà inoltre avere un'**influenza** diretta o indiretta sulla componente ambientale considerata, a seconda della caratteristica delle connessioni e il grado di interazione tra l'azione del programma e gli obiettivi di sostenibilità. Un'altra variabile che caratterizza gli effetti stimati è rappresentata dalla **durata**, sia in termini di tempo che si stima sia necessario trascorra tra la realizzazione dell'azione del programma e il verificarsi dell'effetto (breve o lungo periodo), sia in termini di persistenza dell'effetto (permanente o temporaneo). L'insieme di questi aspetti concorre a determinare un giudizio sull'effetto a livello cumulativo (globalmente positivo/incerto/negativo/neutro).

Legenda

Tipologia	Simbolo	Descrizione
Valenza	+	Positivo
	++	Positivo su larga scala
	-	Negativo
	--	Negativo
	0	Neutro
Influenza	D	Diretto
	I	Indiretto
Durata	>	Si manifesta a breve periodo
	>>	Si manifesta a lungo periodo
	P	Permanente
	T	Temporaneo
Cumulabilità		Globalmente positivo
		Globalmente incerto
		Globalmente negativo
		Globalmente neutro

La metodologia seguita per l'attribuzione delle diverse tipologie dell'effetto è spiegata di seguito.

L'effetto è ritenuto potenzialmente positivo nei casi in cui si stimi che le possibili azioni di programma contribuiscano al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale legati alla matrice ambientale considerata. E' stato attribuito un potenziale effetto negativo nei casi in cui si stimi invece che l'azione del programma possa ostacolare il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale. L'effetto è neutro qualora si stimi che l'azione del programma sia ininfluente rispetto agli obiettivi di sostenibilità ambientale. L'attribuzione della possibilità dell'effetto (positivo o negativo) di agire su larga scala è stata effettuata analizzando le modalità di intervento proposte nell'ambito delle tipologie d'azione del programma: nei casi in cui l'azione preveda la promozione di strategie, approcci comuni, si è ipotizzata una portata areale maggiore rispetto ad interventi che a priori sembrano avere un carattere più puntuale (ad esempio: azioni pilota, progetti dimostrativi). L'attribuzione dell'influenza diretta o indiretta è stata effettuata analizzando se il contributo (o l'ostacolo, nel caso di effetto potenzialmente negativo) dell'azione di programma è connesso strettamente (direttamente), o meno, all'obiettivo

di sostenibilità ambientale della componente considerata. L'attribuzione della tipologia a breve o lungo periodo è stata effettuata esaminando le modalità di intervento previste: in generale, nel caso di azioni che prevedano la promozione di strategie si è ipotizzato che debba trascorrere un tempo maggiore perché si verifichi l'effetto sull'ambiente (occorre definire la strategia, condividerla e infine attuarla. L'attuazione stessa potrà prevedere a sua volta la definizione di strumenti e prassi che richiedono tempo per dare frutti sul territorio) rispetto a modalità di intervento quali progetti o iniziative dimostrative su specifici temi ambientali. Lo stesso vale per la persistenza dell'effetto, nel caso di azioni pilota sembra ipotizzabile una certa temporaneità dell'effetto, legata al ciclo di vita del progetto stesso, mentre nel caso, ad esempio, di interventi strutturali l'effetto è stato considerato permanente.

La tabella che segue rappresenta il quadro sinottico dell'analisi condotta, rappresentando in modo grafico e sintetico le stime effettuate. E' seguita da una descrizione più dettagliata e motivata degli effetti attesi per ciascuna componente ambientale.

Tabella 52 Matrice sintetica per l'identificazione degli effetti del Programma sull'ambiente

Asse	Obiettivo specifico	Tipologia di azione	Obiettivi di sostenibilità ambientale									
			CLIMA ED ENERGIA		ARIA	ACQUA		SUOLO	AREE PROTETTE E BIODIVERSITÀ	PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE	AMBIENTE ANTROPICO E SALUTE UMANA	
			Sostenere l'adattamento ai cambiamenti climatici e contrastare l'effetto serra	Promuovere politiche energetiche sostenibili	Migliorare la qualità dell'aria	Migliorare la qualità dei corpi idrici	Ottimizzare gli usi idrici	Gestire il suolo in maniera sostenibile proteggendo il territorio dal rischio naturale e dagli incendi	Frenare la perdita di biodiversità e tutelare gli ecosistemi	Tutelare e valorizzare il paesaggio e il patrimonio culturale	Migliorare la qualità della vita e salvaguardare la salute della popolazione	
1. Promozione di capacità innovative per un'area più competitiva	1.1 Rafforzare la cooperazione tra gli attori chiave per promuovere il trasferimento di conoscenze e le attività innovative in settori chiave dell'area programma	A. Sensibilizzazione, trasferimento di know-how e capitalizzazione delle attività sviluppo di strumenti e servizi (strumenti di analisi, strategie, strumenti di gestione, capacity building,.....) in relazione ai prodotti e/o servizi innovativi sviluppati congiuntamente	+I>>P	+ D> P	+I>>P	0 -I>P	0 -I>P	0 -I>P	0 -I>P	0 -I>P	+I>>P -I>P	
		1.1.B. Implementazione delle attività innovative e investimenti in settori chiave dell'area programma, tenendo conto di KETs e FETs										
2. Cooperazione per strategie a base comunitaria di	2.1 Promozione dell'implementazione di strategie e piani d'azione per promuovere l'efficienza energetica e migliorare le	A. Favorire la riduzione dei consumi energetici anche attraverso la promozione dello sviluppo di strategie di risparmio energetico e piani di azione	++D>>P	++D>P	++D>P	0	0	0	0	0	++I>>P	++D>>P

capacità territoriali per la pianificazione della mobilità a basse emissioni di carbonio	B. Diminuire il livello di emissioni anche attraverso l'uso di sistemi di trasporto e fonti di energia alternativi preferibilmente rinnovabili	++D>P	+D>>P	++D>P	0	0	++I>>P	++I>>P	++I>P	++D>>P
--	--	-------	-------	-------	---	---	--------	--------	-------	--------

3. Protezione e promozione delle risorse naturali e culturali	3.1 Conservazione, tutela, ripristino e valorizzazione del patrimonio naturale e culturale	A Sviluppo di strategie, piani e strumenti comuni relativi alla conservazione e protezione delle risorse naturali	++I>>P	0	0	++D>P	0	++D>>P	++D>>P	++D>P	++I>>P
		B Sviluppo e applicazione pratica di strategie, piani e strumenti comuni relativi alla conservazione, la protezione, l'attrattiva e la valorizzazione del patrimonio culturale materiale e immateriale	0	0	0	0	0	0 -I>P	0 -I>P	++D>T/P	++D>T/P
		C Sviluppo, sperimentazione e implementazione di piccoli investimenti e formazione	+I>>T	0	0	0	0	+D>>T -I>P	+D>>P -I>P	+D>>P	++D>>P
	3.2 Migliorare la gestione integrata degli ecosistemi per uno sviluppo sostenibile del territorio	A Definizione di strumenti comuni, protocolli e piani relativi alla biodiversità e gli ecosistemi	++I>>P	0	0	++D>P	0	++D>/>>P	++D>P	++D>P	0
		B Sperimentazione e attuazione di strategie integrate, strumenti e infrastrutture verdi per gestire aree protette e aree di grande valore ambientale	++I>>P	0	0	0	0	++D>>P	++D>P	++D>P	0
		C. Promozione di comportamenti sostenibili e responsabili in particolare all'interno delle aree protette	+I>>T	0	+I>>T	+I>>T	+D>>P	+D>>T/P	+D>>T/P	+D>>T/P	0

	3.3 Promuovere lo sviluppo e la sperimentazione di tecnologie verdi per il miglioramento della gestione dei rifiuti e dell'acqua e per la riduzione dell'inquinamento atmosferico	A Sviluppo, dimostrazione e attuazione su piccola scala di investimenti in tecnologie innovative environmental friendly (progetti pilota)	0	+D>T	+I>T	+D>T -I>T	+D>T -I>T	+I>T	+I>>T -I>T	0	+D>T
--	---	---	---	------	------	--------------	--------------	------	---------------	---	------

4. Rafforzamento della capacity building e della governance transfrontaliera	4.1 Rafforzare la capacità di cooperazione istituzionale attraverso la mobilitazione delle autorità pubbliche e degli attori chiave dell'area programma per la pianificazione di soluzioni comuni a sfide comuni	4.1.A. Azioni di supporto alla <i>capacity building</i> finalizzate allo sviluppo di strutture, sistemi e strumenti	0	0	0	++D>>P	++D>>P	0 ++D>>P	0	0	0
		4.1.B Azioni a supporto di potenziale e fabbisogni umano	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Clima ed energia e Aria

L'azione del programma sulle matrici ambientali "Clima ed energia" e "Aria" appare complessivamente positiva o neutra, con un certo margine di incertezza per quanto concerne l'asse 1. Tra le azioni esemplificative alcune (1.1.B2 e 1.1.B4) affrontano i temi delle tecnologie ambientali innovative, dell'efficienza delle risorse e della crescita ambientalmente sostenibile. Interventi in questo settore, se realizzati, andrebbero ad agire positivamente sulla componente, contribuendo al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale in tema di lotta ai cambiamenti climatici e miglioramento della qualità dell'aria (indirettamente) e di promozione di politiche energetiche sostenibili (direttamente). L'incertezza attribuita è dovuta all'ampio spettro di esempi di azione proposti, tra cui, quelle appena citate rappresentano solo una piccola percentuale delle possibilità attuative in questo asse.

In generale gli effetti generati dal programma su questa componente hanno carattere prevalentemente diretto; sono attesi sia sul breve che sul lungo periodo, a seconda degli assi e delle tipologie d'azione considerate e nella maggior parte dei casi di stima che perdurino nel tempo.

Criteri di mitigazione/compensazione: prevedere un criterio di premialità/riserva finanziaria in sede di bando per proposte che, nell'ambito dell'asse 1, sviluppino idee progettuali relative a: tecnologie ambientali innovative, efficienza delle risorse (ad esempio: tetti verdi e muri verdi) e crescita ambientalmente sostenibile. E' inoltre opportuno prevedere adeguati criteri di mitigazione del cambiamento e adattamento climatico durante la fase di selezione dei progetti.

Acqua

Gli effetti stimati sulla componente acqua e sui due obiettivi di sostenibilità ambientale di migliorare la qualità dei corpi idrici e di ottimizzare gli usi idrici sono complessivamente neutri nel caso delle tipologie di azione previste nell'ambito del secondo asse prioritario; generalmente positivo o neutro l'effetto dell'asse 4. Più incerto il contributo degli assi 1 e 3. L'asse 1 prevede infatti, tra le azioni esemplificative, la possibilità di finanziare ricerca e sviluppo nel settore delle tecnologie delle fonti rinnovabili di energia; tale azione, se incentrata sul potenziamento del settore idroelettrico, potrebbe comportare una pressione sull'aspetto quantitativo delle risorse idriche, ostacolando il raggiungimento dell'obiettivo di sostenibilità ambientale di ottimizzare gli usi idrici.

Analoga la situazione per la tipologia di azione 3.3.A: da un lato, infatti, incentiva l'uso di tecnologie innovative verdi per la protezione dell'acqua e per l'attuazione della direttiva quadro sulle acque (3.3.A.5 e 3.3.A.6), interventi che avrebbero sicuramente un impatto positivo, anche nel breve periodo, dall'altro, promuove progetti pilota per la produzione di energia (3.3.A.1), in questo caso si stima un potenziale effetto negativo indiretto nei casi di soluzioni idroelettriche, che comportano una pressione sull'aspetto quantitativo (ma anche qualitativo, sul lungo periodo) delle risorse idriche. Le tipologie di azione dell'asse 3 per le quali si è stimato un potenziale contributo positivo in termini di miglioramento dello stato qualitativo delle acque, sono la 3.1.A, che può promuovere interventi a contrasto dell'inquinamento marino e l'eutrofizzazione; la 3.2.A che, tra l'altro, può prevedere interventi per la gestione integrata del Nord Adriatico. E la 3.2.C, che promuove iniziative di sensibilizzazione e la definizione di strategie comuni per la gestione e la tutela delle risorse naturali. Anche la tipologia di azione 4.1.A, prevedendo la possibilità di progetti relativi alla gestione di bacini idrografici, può produrre un effetto positivo su larga scala in termini qualitativi e quantitativi.

Criteri di mitigazione/compensazione: considerato quanto emerso dall'analisi dello stato della matrice acqua nell'area programma, che evidenzia la presenza di situazioni di criticità idromorfologica dei corpi idrici della fascia montana legati per lo più a derivazioni idroelettriche, si suggerisce di valutare attentamente la localizzazione degli eventuali impianti di energia da fonte idroelettrica, tenendo conto delle condizioni specifiche di contesto e attuando tutte le verifiche preventive di legge ove previste.--

Suolo

Analizzando le tipologie di azione del programma, nella gran parte dei casi si ipotizza un effetto positivo sulla matrice ambientale suolo. In tre casi l'impatto è incerto, per le restanti tipologie d'azione l'impatto stimato è neutro. In generale il programma sembra in grado di generare effetti di natura diretta, su larga scala, che si manifesteranno prevalentemente sul lungo periodo e potranno avere spesso carattere permanente. Le tipologie d'azione che maggiormente possono contribuire all'obiettivo di sostenibilità ambientale di gestire il suolo in maniera sostenibile proteggendo il territorio dal rischio naturale e dagli incendi sono la 3.1.A, la 3.2.A, la 3.2.C e la 4.1.A, che danno spazio a possibili interventi per la prevenzione e la gestione del rischio naturale.

L'asse 1 può avere un effetto incerto sul territorio, nel caso di azioni di ricerca e sviluppo di tecnologie per energie rinnovabili, che dipende dal tipo di fonte rinnovabile su cui si articoleranno gli interventi, nel caso di impianti di produzione di energia eolica, ad esempio, l'impatto potrebbe essere negativo, comportando consumo di suolo e impatto visivo.

La tipologia d'azione 3.1.C, da un lato, prevede la possibilità di azioni di coordinamento in materia dell'uso del suolo (3.1.C.4), con presumibili effetti positivi, se perseguiti e realizzati; dall'altro, può prevedere iniziative per lo sviluppo dell'attrattività turistica (3.1.C.5), tra cui anche la realizzazione di piste ciclabili, che avrebbe un effetto indiretto negativo in termini di consumo di suolo. Infine, la tipologia d'azione 3.1.B

promuove la conservazione e il restauro del patrimonio culturale (3.1.B.2), ambito che potrebbe comportare l'aumento di consumo di suolo, nel caso in cui si prevedano ampliamenti di strutture esistenti o la creazione di nuove.

Criteria di mitigazione/compensazione: Gli interventi legati a temi del suolo e del rischio naturale rappresentano solo una parte dei possibili interventi promuovibili nell'ambito delle tipologie di azione in relazione alle quali si è stimato un effetto positivo sulla componente suolo; per garantire che vengano effettivamente perseguiti, quindi, dato che nell'area programma sono presenti criticità relative a questa matrice (Cfr. descrizione dello stato dell'ambiente), si suggerisce di introdurre un criterio di premialità in sede di bando e selezione delle proposte progettuali, nell'ambito dell'asse 3 e 4, per idee progettuali sul tema del coordinamento dell'uso del suolo e della gestione/prevenzione del rischio naturale.

Inoltre, si suggerisce di inserire, nell'ambito della selezione di proposte dell'asse 3, un criterio premiante per interventi che prevedano la riconversione/rifunzionalizzazione di edifici o aree/spazi funzionali esistenti (ciò evita il rischio di utilizzo di nuovo suolo con conseguente nuova impermeabilizzazione aggiuntiva). Nel caso di interventi che coinvolgono infrastrutture, anche nel caso del semplice restauro conservativo, si suggerisce di inserire un criterio premiante (o di ammissibilità) per l'adozione di BAT(ad esempio asfalti drenanti per i parcheggi, etc) e incentivazione di appalti verdi.

Infine, con riferimento ai possibili interventi finanziabili nell'ambito dell'asse 1 in materia di ricerca e sviluppo nell'ambito delle fonti rinnovabili, si suggerisce di valutare attentamente la localizzazione di eventuali impianti di energia da fonte eolica, tenendo conto delle condizioni specifiche di contesto e attuando tutte le verifiche preventive di legge ove previste.

Aree protette e biodiversità

L'effetto stimato del programma sulla matrice aree protette e biodiversità è ampiamente positivo (sebbene sussistano alcune situazioni di incertezza) e non si prevedono impatti complessivamente negativi. La maggior parte delle tipologie d'azione individuate nell'ambito dell'asse 3 (3.1.A, 3.2.A 3.2.B, 3.2.C) può contribuire in modo diretto al raggiungimento dell'obiettivo di sostenibilità ambientale di frenare la perdita di biodiversità e tutelare gli ecosistemi, prevedendo interventi che interessano gestione, tutela e pianificazione di aree protette, siti Natura 2000, habitat e biodiversità. L'azione 2.1.B può fornire un contributo positivo indiretto, mentre l'azione dell'asse 4 è complessivamente neutra. Per quanto concerne l'asse 1 e le tipologie d'azione 3.3.A l'effetto stimato è più incerto, legato alla possibilità di interventi nel settore energetico. Anche nel caso della tipologia d'azione 3.1.B e 3.1.C sussiste un certo grado di indeterminazione, dovuto, rispettivamente, alla possibilità di interventi di restauro del patrimonio culturale e alla possibile realizzazione di piste ciclabili (cfr. anche quanto già detto per la componente suolo).

Per quanto concerne la valutazione appropriata degli effetti sulla Rete Natura 2000 (valutazione di incidenza), in mancanza di progetti già definiti e di scelte sulla loro localizzazione, considerata la presente valutazione, non risulta possibile identificare la probabilità di effetti significativi sui Siti della Rete Natura 2000. Ciò premesso, alla luce degli orientamenti della Commissione circa la valutazione di incidenza nell'ambito dei Programmi 2014-2020 (cfr. Ex ante evaluation guidelines, January 2013), non risulta possibile procedere, in questa sede, a valutazione di incidenza del Programma. Si rimanda alla eventuale procedura di valutazione di incidenza a livello progettuale.

Criteria di mitigazione/compensazione: si suggerisce di valutare attentamente la localizzazione di eventuali interventi materiali, tenendo conto delle condizioni specifiche di contesto e attuando tutte le verifiche preventive di legge ove previste.

Paesaggio e patrimonio culturale

Gli effetti stimati sulla matrice paesaggio e patrimonio culturale sono per la maggior parte positivo o neutri. In un solo caso l'effetto è incerto. Complessivamente l'effetto stimato ha carattere per lo più diretto e si potrà manifestare su larga scala.

Le tipologie d'azione degli asse 1 e 4 risultano influenti rispetto all'obiettivo di tutelare e valorizzare il paesaggio e il patrimonio culturale. Complessivamente positivo l'effetto dell'asse 3. Positivi anche gli effetti dell'asse 2 che può fornire un contributo indiretto positivo, grazie ad interventi che mirano al miglioramento degli standard qualitativi dell'aria e alla diminuzione dell'inquinamento.

Incerto l'effetto dell'asse 1, nel caso di azioni di ricerca e sviluppo di tecnologie per energie rinnovabili, che dipende dal tipo di fonte rinnovabile su cui si articoleranno gli interventi, nel caso di impianti di produzione di energia eolica, ad esempio, l'impatto potrebbe essere negativo, comportando consumo di suolo e impatto visivo

Criteria di mitigazione/compensazione: si suggerisce di valutare attentamente la localizzazione di eventuali interventi materiali, tenendo conto delle condizioni specifiche di contesto e attuando tutte le verifiche preventive di legge ove previste.

Ambiente antropico e salute umana

L'effetto del programma è globalmente positivo, molte delle tipologie d'azione sono in grado di contribuire direttamente all'obiettivo di migliorare la qualità della vita e salvaguardare la salute della popolazione; nella

maggior parte dei casi l'effetto potrà verificarsi su larga scala e sul lungo periodo. In un solo caso è stato attribuito un effetto cumulativo incerto, si tratta dell'asse 1. Tra le azioni esemplificative alcune affrontano i temi delle tecnologie ambientali innovative, dell'efficienza delle risorse e della crescita ambientalmente sostenibile. Interventi in questo settore, se realizzati, andrebbero ad agire positivamente sulla componenti. L'incertezza attribuita è dovuta all'ampio spettro di esempi di azione proposti, tra cui, quelle appena citate rappresentano solo una piccola percentuale delle possibilità attuative in questo asse.

Criteri di mitigazione/compensazione: prevedere un criterio di premialità/riserva finanziaria in sede di bando per proposte che, nell'ambito dell'asse 1, sviluppino idee progettuali relative a: tecnologie ambientali innovative, efficienza delle risorse (ad esempio: tetti verdi e muri verdi) e crescita ambientalmente sostenibile. E' inoltre opportuno prevedere adeguati criteri di mitigazione del cambiamento e adattamento climatico durante la fase di selezione dei progetti.

7 Analisi delle alternative

Il percorso per la definizione della strategia del Programma di cooperazione Interreg V Italia Slovenia si è sviluppato sulla base degli obiettivi tematici identificati dall'Ue per il periodo di programmazione 2014-2020. I partner del Programma (Regione Friuli Venezia Giulia e Regione del Veneto per la Repubblica italiana e la Repubblica di Slovenia) hanno operato una scelta di 4 obiettivi tematici all'interno degli 11 previsti dal Regolamento 1303/2013 e dalle disposizioni specifiche in tema di CTE previste dal Regolamento 1299/2013. Almeno l'80% della dotazione FESR si concentra su un massimo di 4 obiettivi tra quelli indicati all'articolo 9 del Regolamento 1303/2013.

L'analisi delle alternative è iniziata sin dai primi momenti di definizione del Programma. Inizialmente come visioni, talvolta contrapposte, dei partner circa le scelte più adeguate rispetto alle necessità delle singole aree. Successivamente (giugno 2014) è stata istituita la Task Force, quale organismo collegiale operante in sede transfrontaliera e avente il compito di redigere il Programma. In tale ambito le scelte relativamente agli obiettivi tematici sono state ponderate fra i partner ed è scaturito un dibattito che ha coinvolto le singole amministrazioni regionali / nazionali. E' stato somministrato un questionario ai partner del programma per sondare il livello di interesse nei confronti della concentrazione tematica. La tabella che segue illustra i risultati di tale sondaggio (A=interesse alto; B=interesse medio; C=interesse basso).

OT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
FVG	A	ND	ND	ND	A	A	A	ND	A	ND	B
VEN	A	C	C	C	B	A	A	C	A	C	B
SLO	A	A	B	B	A	A	A	A	B	A	A

Il percorso di scelta tra le alternative possibili, rappresentate dagli obiettivi tematici, ha coinvolto anche i portatori di interesse, nello spirito di programmazione partecipata indicato dal Regolamento 1303/2013. Nel luglio 2014 è stato somministrato al partenariato socio economico ed ambientale un questionario relativo ai desiderata per la programmazione 2014-2020. E' emerso come, in generale, fossero particolarmente ritenuti importanti, per rispondere ai bisogni dell'area di cooperazione, gli obiettivi tematici 1 (Rafforzare la ricerca, lo sviluppo tecnologico e l'innovazione), 3 (Rafforzare la competitività delle PMI, il settore agricolo, la pesca e l'acquacoltura), 6 (Preservare e tutelare l'ambiente e promuovere l'uso efficiente delle risorse) e 9 (Promuovere l'inclusione sociale e combattere la povertà).

Ampio e approfondito è certamente stato il dibattito circa le diverse alternative. Le scelte finali maturate (OT 1 Rafforzare la ricerca, lo sviluppo tecnologico e l'innovazione; OT 4 Sostenere la transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio in tutti i settori; OT 6 Preservare e tutelare l'ambiente e promuovere l'uso efficiente delle risorse; OT 11 Rafforzare la capacità istituzionale delle autorità pubbliche) sono frutto di un percorso tecnico, politico e partecipativo. Si fa riferimento alle attività di diagnosi propedeutiche alla stesura della strategia (descrizione del quadro di contesto socio economico ed ambientale, analisi SWOT, valutazione ex ante, VAS), integrate con gli apporti delle amministrazioni partecipanti e con gli esiti del confronto partenariale. Le scelte effettuate si dimostrano senz'altro orientate verso una forte connotazione ambientale, con due Assi su 4 a diretta valenza ambientale, per una percentuale di risorse FESR dedicate pari al 50% delle risorse complessive. I suggerimenti provenienti dal partenariato, laddove pertinenti e coerenti rispetto all'analisi di contesto, sono stati presi in considerazione³⁴.

L'opzione zero, ovvero la non realizzazione del Programma, non è stata considerata, in quanto la peculiarità dell'oggetto della valutazione non lo ha reso opportuno, stanti le caratteristiche intrinseche del Programma e le ben note diversità rispetto agli strumenti pianificatori.

³⁴ L'OT 1 e l'OT 6 suggeriti come importanti dal partenariato sono stati inclusi nelle scelte del Programma. L'OT 3 e l'OT 9 non sono stati considerati in quanto già ampiamente rappresentati nelle politiche del mainstreaming.

8 Monitoraggio e governance ambientale

La fase di monitoraggio ambientale rappresenta, di fatto, la modalità di verifica in corso d'attuazione del Programma del livello di raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità identificati e lo strumento attraverso il quale rilevare eventuali scostamenti delle performance ambientali rispetto ai risultati attesi.

Il sistema di monitoraggio proposto prevede una articolazione su due livelli:

- Monitoraggio di contesto ambientale;
- Monitoraggio ambientale di programma;

Monitoraggio di contesto ambientale

Il monitoraggio di contesto ambientale rappresenta, di fatto, l'ultima fase di un percorso metodologico che è stato impostato nel presente rapporto ambientale e che è partito dall'analisi dello stato dell'ambiente e dalla lettura degli obiettivi di protezione dell'ambiente definiti ai diversi livelli di governance, conducendo alla definizione degli obiettivi di sostenibilità ambientale del Programma e dei connessi indicatori (cfr. capitolo 5). Il set di indicatori di monitoraggio di contesto ambientale è così costituito:

Tabella 53 Indicatori di monitoraggio distinti per componente ambientale e fonte

TEMA AMBIENTALE	INDICATORE	FONTE
Clima ed energia	Precipitazioni medie annue	Italia: ARPA Slovenia: SURS
	Temperatura media annua	Italia: ARPA Slovenia: SURS
	% energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili sul totale dei consumi interni lordi di energia elettrica	Istat, SURS
	% energia prodotta da fonti rinnovabili sul totale di energia prodotta	Istat, SURS
Aria	Concentrazioni medie annuali PM10	EEA - AirBase
	Concentrazioni medie annuali SO ₂	EEA - AirBase
	Concentrazioni medie annuali NO ₂	EEA - AirBase
	Concentrazioni medie CO	EEA - AirBase
	Concentrazioni medie annuali O ₃	EEA - AirBase
Acqua	Popolazione connessa ad impianti di depurazione completa	Istat/SURS
	Stato ecologico dei fiumi	ARPA/ARSO
	Indice Trix delle acque marino-costiere	ARPA/ ARSO
	Balneabilità	ARPA/ARSO
	Stato chimico delle acque sotterranee	ARPA/ARSO
Suolo	Consumo di suolo	Corine Land Cover
	Numero siti di Interesse Nazionale (SIN)	Italia: Ministero dell'Ambiente, della Tutela del Territorio e del Mare Slovenia: ARSO
	Numero siti contaminati e potenzialmente contaminati	Italia: Anagrafi regionali Slovenia: ARSO
	Rischio alluvioni	Mappa del rischio alluvioni (Piano Gestione Alluvioni Alpi Orientali) Slovenia: ARSO
	Catasto frane	Italia: Catasto frane regionali Slovenia: Geološki zavod Slovenije
	Zonizzazione sismica	Italia: Carta Sismica Slovenia: ARSO
	Superficie soggetta ad incendio boschivo	Italia: Regione FVG Slovenia: Zavod za gozdove Slovenije
Aree protette e biodiversità	Superficie aree Natura 2000	EEA

Paesaggio e patrimonio culturale	Siti presenti nella lista del patrimonio mondiale dell'Unesco	Unesco
Ambiente antropico e salute umana	Passeggeri trasporti pubblici per km di rete stradale in rapporto alla popolazione residente	Eurostat
	Passeggeri trasporti motorizzati privati per km di rete stradale in rapporto alla popolazione residente	Eurostat
	% comuni/aree che hanno completato la zonizzazione acustica	Italia: ARPA Slovenia: ARSO
	Densità di verde urbano della superficie comunale – percentuale	Italia: Istat Slovenia: Surs
	Densità di verde urbano procapite	Italia: Istat Slovenia: Surs
	Produzione di rifiuti urbani	Istat, Surs
	Percentuale di raccolta differenziata sul totale dei rifiuti urbani	Istat, Surs

Monitoraggio ambientale di programma

Le disposizioni comunitarie sui Programmi di cooperazione territoriale prevedono che ciascun Programma sia dotato di un sistema di monitoraggio con specifici indicatori di realizzazione fisica (output) e di risultato (result). Si tratta di indicatori che già fanno parte del Programma e vengono rilevati a precise cadenze temporali da un apposito sistema di monitoraggio realizzato dall'AdG. La tabella che segue illustra una selezione degli indicatori aventi una caratterizzazione ambientale, che, come tali, ben si prestano ad essere utilizzati anche per il monitoraggio ambientale.

Per quanto riguarda l'Asse 1 e l'Asse 4, in considerazione degli effetti attesi e della natura degli interventi, non si propongono indicatori specifici, essendo adeguata, per cogliere la performance dell'azione, la gamma di indicatori di performance ambientale sopra rappresentata.

Per quanto concerne l'Asse 2 (Cooperazione per strategie a basse emissioni) e l'Asse 3 (Protezione e promozione delle risorse naturali e culturali), visti gli esiti della stima degli effetti e vista la natura degli interventi realizzabili, si ritiene adeguato il set di indicatori già proposto in sede di programma e così costituito (per maggiori dettagli sulla costruzione dell'indicatore, sulle fonti del monitoraggio si rimanda ai documenti sugli indicatori predisposti dall'AdG).

Tabella 54 Indicatori di output e di result del programma

Asse	Indicatori di output	Indicatori di result
1	--	--
2	2.1.1 Numero di azioni attuate per la diminuzione del consumo annuo di energia primaria negli edifici pubblici esistenti	2.1 Livello di capacità del settore pubblico di ridurre il consumo di energia
	2.1.2 Attuazione pilota di servizi innovativi per una mobilità intelligente a basse emissioni di carbonio	
3	3.1.1 Aumento del numero atteso di visitatori di siti supportati del patrimonio culturale e naturale (indicatore comune)	3.1 Livello di cooperazione transfrontaliera nell'ambito della valorizzazione sostenibile del patrimonio naturale e culturale
	3.1.2 Numero di investimenti realizzati o servizi/prodotti create a sostegno della conservazione/ripristino del patrimonio naturale e culturale	
	3.2.1 Superficie di habitat tutelata al fine di raggiungere un migliore stato di conservazione (indicatore comune)	3.2 Livello di mantenimento dello stato degli habitat
	3.2.2 Strumenti e servizi sviluppati per valutare e promuovere i servizi ecosistemici	
	3.2.3 Azioni pilota transfrontaliere a sostegno della biodiversità	
	3.2.4 Partecipanti a eventi formativi e divulgativi	
	3.3.1 Numero di tecnologie verdi innovative testate e implementate	3.3 Qualità media delle acque di balneazione
3.3.2 Numero di imprese che applicano nuove soluzioni innovative verdi		
3.3.3 Popolazione beneficiaria di misure di protezione dalle inondazioni (indicatore comune)		
4	--	--

Suggerimenti per una governance ambientale del Programma

Durante la fase di attuazione del Programma risulta assai importante attuare adeguati meccanismi di integrazione della componente ambientale, al pari delle operazioni svolte, anche tramite la VAS, durante la fase di Programmazione. Il monitoraggio ambientale è sicuramente una delle più importanti attività "in itinere" riconducibili alla VAS, ma non è l'unica, nel caso specifico dei Programmi della CTE. Risulta prioritario, anche alla luce delle passate esperienze, attuare, sin dalle prime fasi di attuazione del Programma, adeguate procedure di gestione della governance ambientale, e attribuire ruoli e responsabilità connesse. Per tutte queste attività risulta indispensabile disporre di un team transfrontaliero di tecnici ambientali in grado di strutturare il lavoro e interfacciarsi con l'AdG e le altre Strutture del Programma. Si suggerisce di far ricorso alle Autorità Ambientali del Programma.

In particolare, si individuano i seguenti momenti da presidiare anche dal punto di vista ambientale:

1. La formulazione dei bandi ad evidenza pubblica per la selezione dei progetti.

Si raccomanda di dar seguito ai suggerimenti del valutatore ambientale in tema di misure di compensazione e mitigazione degli effetti, tenendo già conto di tali orientamenti in sede di predisposizione dei bandi. Si raccomanda pertanto di dar seguito ai suggerimenti già effettuati in sede di valutazione degli effetti e proposta di misure di mitigazione e compensazione per ciascuna componente ambientale (cfr. capitolo 6).

2. La selezione dei progetti.

Si raccomanda di prevedere adeguati meccanismi di selezione delle operazioni che tengano conto della verifica preventiva della sostenibilità ambientale dei progetti e che siano idonei ad attribuire maggiore considerazione (in termini ad esempio di punteggi aggiuntivi nelle graduatorie) ai progetti più attenti all'integrazione della componente ambientale o maggiormente incentrati sulle tematiche di rilievo evidenziate nel rapporto ambientale, anche tenendo conto dei suggerimenti forniti nel capitolo 6 in termini di criteri di mitigazione e compensazione. Questo al fine di garantire una priorità ai progetti più sostenibili dal punto di vista ambientale ed evitare, ad esempio, la loro esclusione dal finanziamento. Si raccomanda altresì di affidare la verifica della sostenibilità ambientale dei progetti e l'attribuzione dei relativi punteggi a tecnici esperti in materia, evitando di basarsi su autodichiarazioni del proponente. Si suggerisce di evitare il ricorso in sede di presentazione delle domande di finanziamento a domande generiche con risposte chiuse non verificabili (ad esempio: il progetto ha ricadute sull'ambiente? Positive / Negative / Neutre). Simili autodichiarazioni risulterebbero infatti non verificabili e scarsamente significative (cfr. anche suggerimenti del valutatore in sede di rapporto intermedio 2007-2013).

3. Il monitoraggio ambientale

Si suggerisce di individuare sin dalle prime fasi di avvio del Programma i soggetti coinvolti nella procedura di monitoraggio ambientale: la responsabilità della corretta attuazione della Direttiva VAS e, pertanto, anche del monitoraggio ambientale, ricade sull'Autorità di Gestione. Le Autorità Ambientali del Programma potrebbero rappresentare la figura ideale per definire, di comune accordo, un **piano di monitoraggio ambientale** che illustri le modalità di raccolta dei dati, il loro utilizzo, le tempistiche. Di seguito si riportano gli obiettivi per il suddetto piano di monitoraggio ambientale.

- Definire i soggetti preposti a organizzare il monitoraggio ambientale (Autorità di Gestione, Autorità Ambientali o altri soggetti);
- Identificare gli indicatori ambientali e le relative fonti, sulla scorta delle proposte del valutatore ambientale e delle indicazioni delle Autorità competenti per la VAS dell'area di cooperazione;
- Stabilire la tempistica di rilevazione degli indicatori (si suggerisce annualmente) e le modalità di rappresentazione dei risultati del monitoraggio (ad esempio report annuali);
- Identificare le risorse umane destinate al monitoraggio ambientale;
- Identificare le eventuali risorse finanziarie necessarie all'espletamento delle attività connesse al monitoraggio finanziario.

9 Sintesi non tecnica

Il presente documento rappresenta la sintesi del Rapporto Ambientale della Valutazione Ambientale Strategica del Programma Interreg V Italia-Slovenia 2014-2020³⁵.

La procedura di Valutazione Ambientale Strategica del Programma di Cooperazione INTERREG V Italia Slovenia è iniziata con l'espletamento della fase di scoping nel periodo compreso tra il 16 settembre e il 1 ottobre 2014.

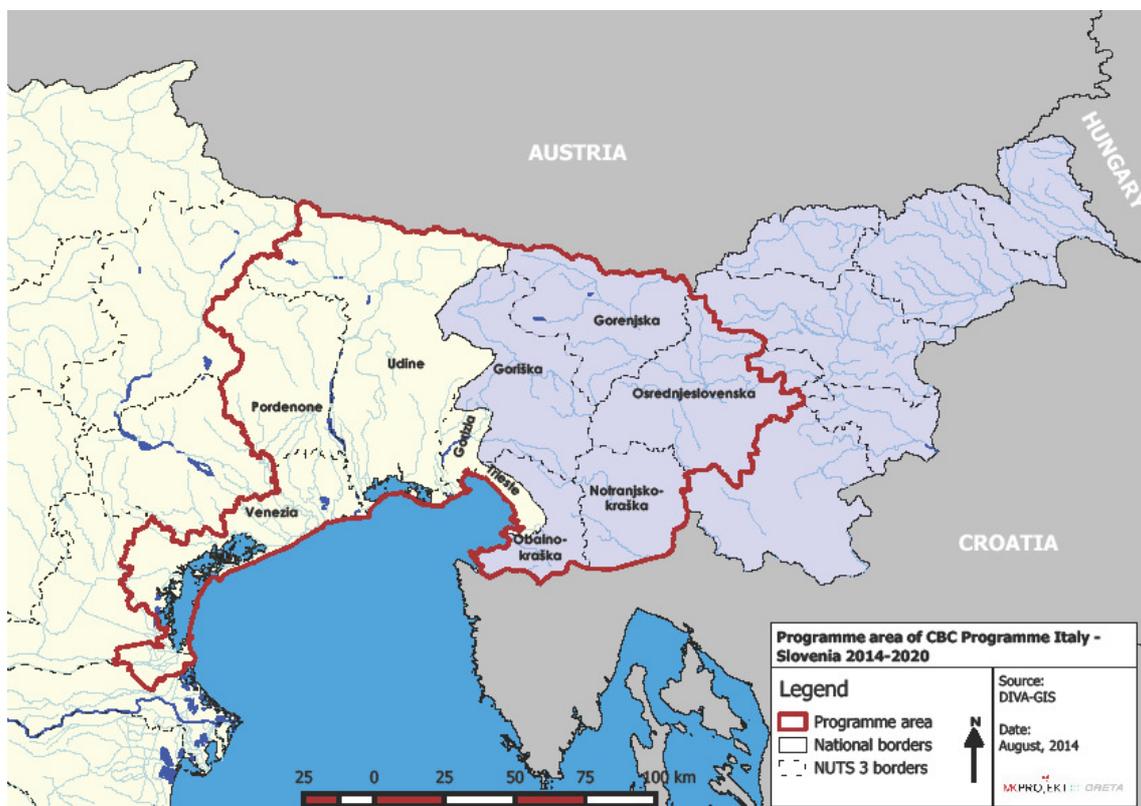
Per la Regione Friuli Venezia Giulia sono giunti complessivamente tre pareri (Direzione centrale ambiente ed energia – Servizio valutazioni ambientali; ARPA Friuli Venezia Giulia, Azienda per i servizi sanitari n. 4 “Medio Friuli” Dipartimento di Prevenzione). Per la Regione del Veneto sono giunti complessivamente due pareri (Sezione Coordinamento Commissioni VAS VINCA NUVV; ARPA Veneto). A questi si aggiunge il parere dell'Autorità di Bacino dei Fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave, Brenta-Bacchiglione, avente carattere interregionale. Per la Repubblica di Slovenia non è pervenuta alcuna osservazione in fase di scoping.

Il Programma

Il Programma per la cooperazione transfrontaliera INTERREG V Italia Slovenia 2014-2020 si inserisce nel quadro generale della politica di coesione dell'Unione europea per il periodo 2014-2020 e si sviluppa nell'ambito dell'obiettivo Cooperazione Territoriale Europea (CTE). Il quadro generale di riferimento normativo per il Programma in questione è costituito dal Regolamento (UE) n. 1303/2013 recante disposizioni comuni sui Fondi, dal Regolamento (UE) n. 1301/2013 relativo al FESR e dal Regolamento (UE) n. 1299/2013 relativo all'obiettivo Cooperazione Territoriale Europea.

Il Programma interessa un'area di cooperazione di quasi 20 mila kmq e di circa 3 milioni di abitanti, che si estende fra Italia e Slovenia e, più precisamente, nei seguenti territori:

- 5 province italiane: Venezia, Udine, Pordenone, Gorizia e Trieste;
- 5 regioni statistiche slovene: Notranjsko-kraška, Osrednjeslovenska, Gorenjska, Obalno-kraška e Goriška



La strategia di programma si basa su 4 obiettivi tematici, selezionati all'interno degli 11 che la Commissione europea ha individuato. Per ciascun obiettivo tematico sono state scelte, sempre all'interno dei Regolamenti UE,

³⁵ Il documento si basa sulla versione n.9 del Programma di cooperazione, dell'11 giugno 2015.

le Priorità di investimento connesse più adatte per l'area di cooperazione. A partire da questi elementi sono stati declinati gli obiettivi specifici, sulla base delle sfide e dei fabbisogni identificati per l'area di cooperazione, e le azioni secondo quanto rappresentato nello schema che segue.

Asse	Priorità di investimento	Obiettivo specifico	Azioni
1. Promozione di capacità innovative per un'area più competitiva	1b Promuovere gli investimenti delle imprese in R&I sviluppando collegamenti e sinergie tra imprese, centri di ricerca e sviluppo e il settore dell'istruzione superiore, in particolare promuovendo gli investimenti nello sviluppo di prodotti e servizi, il trasferimento di tecnologie, l'innovazione sociale, l'eco-innovazione, le applicazioni nei servizi pubblici, la stimolo della domanda, le reti, i cluster e l'innovazione aperta attraverso la specializzazione intelligente, nonché sostenere la ricerca tecnologica e applicata, le linee pilota, le azioni di validazione precoce dei prodotti, le capacità di fabbricazione avanzate e la prima produzione, soprattutto in tecnologie chiave abilitanti, e la diffusione di tecnologie con finalità generali	1.1 Rafforzare la cooperazione tra gli attori chiave per promuovere il trasferimento di conoscenza e le attività innovative in settori chiave dell'area programma	Azioni tipologia A (9) Sensibilizzazione, attività di trasferimento della conoscenza e capitalizzazione, sviluppo di strumenti e servizi (strumenti di analisi, strategie, strumenti di gestione, capacity building, ecc...) in relazione ai prodotti e/o servizi sviluppati congiuntamente
			Azioni tipologia B(5) Realizzazione di attività innovative e investimenti in settori chiave dell'area Programma, tenendo conto di KETs e FETs
2. Cooperazione per l'attuazione di strategie e piani d'azione a basse emissioni di carbonio	4.e Promozione di strategie per combinare misure di efficienza energetica e migliorare le capacità territoriali per la pianificazione della mobilità a basse emissioni di carbonio anche nelle aree urbane	2.1 Promozione dell'implementazione di strategie e piani d'azione per promuovere l'efficienza energetica e migliorare le capacità territoriali per la pianificazione della mobilità a basse emissioni di carbonio	Azioni tipologia A (2) Favorire la riduzione dei consumi energetici anche attraverso la promozione di strategie e piani d'azione di risparmio energetico
			Azioni tipologia B (4) Diminuire il livello di emissioni anche promuovendo l'uso di sistemi di trasporto e fonti di energia alternativi, preferibilmente rinnovabili
3. Protezione e promozione delle risorse naturali e culturali	6c Conservare, proteggere, promuovere e sviluppare il patrimonio naturale e culturale	3.1 Conservazione, tutela, ripristino e valorizzazione del patrimonio naturale e culturale	Azioni tipologia A (3) Sviluppo di strategie, piani e strumenti comuni relativi alla conservazione e protezione delle risorse naturali
			Azioni tipologia B (4) Sviluppo e applicazione pratica di strategie, piani e strumenti comuni relativi alla conservazione, la protezione, l'attrattiva e la valorizzazione del patrimonio culturale materiale e immateriale
	6d Proteggere e ripristinare la biodiversità e il suolo, e promuovere i servizi per gli ecosistemi, anche attraverso Natura 2000 e l'infrastruttura verde	3.2 Migliorare la gestione integrata degli ecosistemi per uno sviluppo sostenibile del territorio	Azioni tipologia A (5) Definizione di strumenti comuni, protocolli e piani relativi alla protezione e al ripristino della biodiversità e degli ecosistemi

			Azioni tipologia B (4) Sperimentazione e attuazione di strategie integrate, strumenti e infrastrutture verdi per gestire aree protette e aree di grande valore ambientale, inclusi i siti Natura 2000
			Azioni tipologia C (3) Promozione di consapevolezza e comportamenti sostenibili e responsabili in particolare all'interno delle aree protette e di valore naturale
	6f Promuovere tecnologie innovative per migliorare la tutela dell'ambiente e l'uso efficiente delle risorse nel settore dei rifiuti, dell'acqua e con riferimento al suolo, o per ridurre l'inquinamento atmosferico	3.3 Sviluppare e testare tecnologie innovative "environmental friendly" per il miglioramento della gestione di acqua e rifiuti	Azioni tipologia A (7) Sviluppo, dimostrazione e attuazione su piccola scala di investimenti in tecnologie innovative environmental friendly (progetti pilota)
4. Rafforzamento della capacity building e della governance transfrontaliera	11 CTE Rafforzare la capacità istituzionale delle autorità pubbliche e delle parti interessate e un'amministrazione pubblica efficiente mediante la promozione della cooperazione giuridica e amministrativa e la cooperazione fra i cittadini e le istituzioni	4.1 Rafforzare la capacità di cooperazione istituzionale attraverso la mobilitazione delle autorità pubbliche e degli attori chiave dell'area programma per la pianificazione di soluzioni comuni a sfide comuni	Azioni tipologia A (6) Operazioni riguardanti la »capacity building« finalizzate allo sviluppo di strutture, sistemi e strumenti
			Azioni tipologia B (3) Operazioni riguardanti il potenziale e i fabbisogni umani

Stato dell'ambiente

La descrizione dello stato dell'ambiente nell'area interessata dal Programma illustra lo stato e le caratteristiche delle componenti ambientali:

- Clima ed energia;
- Aria;
- Acqua;
- Suolo;
- Aree protette e biodiversità;
- Paesaggio e patrimonio culturale;
- Ambiente antropico e salute umana.

Per ognuna delle componenti ambientali considerate si sono quindi individuate le principali criticità emerse dall'analisi (che indirizzano la determinazione delle priorità ambientali per l'area oggetto di analisi). Si è proposto, infine, uno schema riepilogativo che identifica i principali indicatori considerati per la descrizione di ciascuna matrice ambientale (e da considerare, quindi, per futuri aggiornamenti), la disponibilità del dato, una restituzione sintetica dello stato attuale e il trend rilevato).

Clima ed energia

Aumento della temperatura annua media

Alterazione della distribuzione stagionale delle precipitazioni

Alta vulnerabilità potenziale di alcune zone della regione programma agli impatti provocati dai cambiamenti climatici e aumento della frequenza e dell'intensità di calamità naturali

Indicatori	DPSIR	Fonte	Disponibilità dei dati	Stato attuale	Trend
Precipitazioni medie annue	P	Italia: ARPA Slovenia: SURS	Buona	☹	▼
Temperatura media annua	P	Italia: ARPA Slovenia: SURS	Buona	☹	▼
% energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili sul totale dei consumi interni lordi di energia elettrica	P	Istat, SURS	Discreta	☺	▲
% energia prodotta da fonti rinnovabili sul totale di energia prodotta	P	Istat, SURS	Discreta	☺	▲

Legenda:

= stazionario

▼ in peggioramento

▲ in miglioramento

Aria

Presenza di alte concentrazioni (con situazioni di superamento dei limiti di legge), in particolare nelle aree italiane e nelle zone di pianura, di PM10, O₃ e NO₂.

Indicatori	DPSIR	Fonte	Disponibilità dei dati	Stato attuale	Trend
Concentrazioni medie annuali PM10	S/P	EEA - AirBase	Buona	☹	=
Concentrazioni medie annuali SO ₂	S/P	EEA - AirBase	Buona	☺	▲
Concentrazioni medie annuali NO ₂	S/P	EEA - AirBase	Buona	☹	=/▲
Concentrazioni medie CO	S/P	EEA - AirBase	Buona	☺	▲
Concentrazioni medie annuali O ₃	S/P	EEA - AirBase	Buona	☹	nd

Acqua

Impatti idromorfologici sui corpi idrici della fascia montana (legati per lo più a derivazioni idroelettriche);

Inquinamento diffuso da nitrati di origine agricola nei corpi idrici superficiali della fascia pianiziale e nei bacini scolanti nelle lagune dell'area programma;

Presenza di numerosi depuratori in alcuni casi anche non efficienti e di comuni privi di fognatura o di trattamento finale;

Inquinamento chimico legato ad attività di porti non industriali e trasporto marittimo;

Inquinamento da nitrati, fitofarmaci e erbicidi nelle acque sotterranee;

Presenza di numerosi pozzi spesso localizzati al di sotto della linea delle risorgive.

Presenza di discariche abusive, soprattutto nelle zone carsiche.

Indicatori	DPSIR	Fonte	Disponibilità dei dati	Stato attuale	Trend
Popolazione connessa ad impianti di depurazione completa	P	Istat/SURS	Discreta	☹	=
Stato ecologico dei fiumi	S	ARPA/ARSO	Discreta	☹	nd
Indice Trix delle acque marino-costiere	S	ARPA/ ARSO	Sufficiente	☹	▲
Balneabilità	S	ARPA/ARSO	Buona	☺	▲

Stato chimico delle acque sotterranee	S	ARPA/ARSO	Buona	☹	nd ³⁶
---------------------------------------	---	-----------	-------	---	------------------

Suolo

Elevato tasso di consumo del suolo e aumento delle superfici artificiali a scapito di quelle agricole, naturali e semi-naturali

Presenza di siti inquinati anche di interesse nazionale

Presenza di aree interessate da rischio naturale (sismico, idrogeologico)

Presenza di aree soggette ad incendio boschivo

Indicatori	DPSIR	Fonte	Disponibilità dei dati	Stato attuale	Trend
Consumo di suolo	P	Corine Land Cover	Buona	☹	▼
Numero siti di Interesse Nazionale (SIN)	P	Italia: Ministero dell'Ambiente, della Tutela del Territorio e del Mare Slovenia: ARSO	Buona	-	nd
Numero siti contaminati e potenzialmente contaminati	P	Italia: Anagrafi regionali Slovenia: ARSO	Discreta	☹	nd
Rischio alluvioni	S	Mappa del rischio alluvioni (Piano Gestione Alluvioni Alpi Orientali) Slovenia: ARSO	Buona	☹/☹	▼
Catasto frane	S	Italia: Catasto frane regionali Slovenia: Geološki zavod Slovenije	Buono	☹	▼
Zonizzazione sismica	S	Italia: Carta Sismica Slovenia: ARSO	Buona	☹	-
Superficie soggetta ad incendio boschivo	P	Italia: Regione FVG Slovenia: Zavod za gozdove Slovenije	Buona	☹	▼

Aree protette e biodiversità

Riduzione numerica della popolazione di alcune specie;

Perdita e frammentazione di habitat;

Conflitti nella gestione e tutela delle specie selvatiche;

Gestione non adeguata di alcune aree protette.

Indicatori	DPSIR	Fonte	Disponibilità dei dati	Stato attuale	Trend
Superficie aree Natura 2000	S	EEA	Buona	☺	▲

Paesaggio e patrimonio culturale

Vulnerabilità del paesaggio rispetto alle attività antropiche e alla crescente urbanizzazione

Erosione del paesaggio rurale

³⁶ Non si dispone di serie storiche, tuttavia è possibile rilevare un decremento nell'utilizzo di fitosanitari e fertilizzanti, spesso causa di uno stato scadente.

Indicatore	DPSIR	Fonte	Disponibilità dei dati	Stato attuale	Trend
Siti presenti nella lista del patrimonio mondiale dell'Unesco	S	Unesco	Buona	😊	▲

Ambiente antropico e salute umana

Dipendenza dai mezzi privati per gli spostamenti

Situazioni di criticità acustica

Limitata disponibilità di aree verdi nelle zone urbane

Alti quantitativi di rifiuti prodotti e bassi tassi di raccolta differenziata in alcune aree dell'area programma (provincia di Trieste e aree slovene)

Indicatore	DPSIR	Fonte	Disponibilità dei dati	Stato attuale	Trend
Passeggeri trasporti pubblici per km di rete stradale in rapporto alla popolazione residente	R	Eurostat	Discreta	😞	=
Passeggeri trasporti motorizzati privati per km di rete stradale in rapporto alla popolazione residente	P	Eurostat	Discreta	😞	=
% comuni/aree che hanno completato la zonizzazione acustica	R	Italia: ARPA Slovenia: ARSO	Discreta	😞	nd
Densità di verde urbano della superficie comunale – percentuale	R	Italia: Istat Slovenia: Surs	Sufficiente	😞	=/ ▲
Densità di verde urbano procapite	R	Italia: Istat Slovenia: Surs	Sufficiente	😞	=/ ▲
Produzione di rifiuti urbani	P	Istat, Surs	Buona	😞	▲
Percentuale di raccolta differenziata sul totale dei rifiuti urbani	P	Istat, Surs	Buona	😞	▲

Analisi di coerenza con obiettivi ambientali a livello comunitario, nazionale e locale

Al fine di verificare il livello di corrispondenza della Strategia del Programma Interreg V Italia Slovenia rispetto agli obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o nazionale, si sono in primis individuati, a livello di scoping, i documenti di riferimento per svolgere tale analisi. Successivamente si è valutato, mediante una griglia di giudizio specificata di volta in volta in ciascun paragrafo, il livello di coerenza. È stato adottato un approccio a cascata, dall'ambito comunitario all'ambito nazionale e locale, laddove possibile e pertinente, anche al fine di sfruttare le sinergie, in termini di obiettivi e finalità, tra i diversi ranghi legislativi e pianificatori. A livello comunitario si sono prese in esame, per prima cosa, le Direttive che dettano disposizioni in materia ambientale, quindi il VII programma di azione per l'ambiente e le strategie macroregionali Eusalp e Eusair. A livello nazionale: strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia; la strategia nazionale italiana di adattamento ai cambiamenti climatici; la strategia nazionale italiana e slovena per la biodiversità; risoluzione slovena del programma nazionale della protezione ambientale; risoluzione slovena sul programma energetico nazionale; risoluzione slovena sul programma nazionale per la Cultura 2014-2017; piano di gestione sloveno delle acque per il Danubio e il Mar Adriatico; programma operativo sloveno relativo alla gestione dei siti Natura 2000; programma operativo sloveno per il miglioramento dell'acqua potabile. Dall'analisi emerge innanzitutto come non vi siano ambiti di conflitto tra gli obiettivi dei documenti analizzati e gli obiettivi specifici del Programma. Nel dettaglio sono soprattutto l'Asse 2 e l'Asse 3 a cogliere maggiormente gli obiettivi ambientali identificati. Nel primo caso (Asse 2) la coerenza è sicuramente molto elevata con gli obiettivi del pacchetto clima energia della Commissione europea, e, indirettamente, anche con gli altri obiettivi ambientali, per

i benefici indiretti sull'ambiente derivanti da una corretta politica energetica (sulle acque, sul suolo, sul paesaggio, etc.). L'Asse 3 essendo direttamente finalizzato alla protezione dell'ambiente dimostra alta capacità di perseguire gli obiettivi ambientali. L'Asse 4, in uno spirito di capacity building e governance transfrontaliera dimostra potenziali elevati anche nel settore ambientale, dedicando possibili azioni ai bilanci energetici, ai rischi ambientali, ai cambiamenti climatici, alla gestione del rischio, alla prevenzione delle instabilità naturali, ai sistemi di monitoraggio marittimo e di protezione ambientale, ai trasporti sostenibili, alla gestione transfrontaliera dei bacini idrografici nel contesto del sostegno alla Direttiva quadro sulle acque e alla Direttiva Alluvioni.

Obiettivi di sostenibilità ambientale

Dopo le attività di indagine analitica, sia sul fronte del contesto (analisi del contesto ambientale, delle criticità emergenti, dei trend di insostenibilità), sia sul fronte degli obiettivi stabiliti ai molteplici livelli di governance, la valutazione si è concentrata nell'individuare una mappa degli obiettivi di sostenibilità ambientale per il Programma, al fine di consentire una migliore determinazione e sostenibilità della strategia del Programma e rappresentare la griglia entro cui poi valutare la sostenibilità delle azioni, gli impatti e proporre le misure di mitigazione. Gli obiettivi di sostenibilità ambientale sono stati strutturati su due livelli gerarchici: obiettivi generali e obiettivi specifici. I primi hanno una portata più ampia e vengono declinati e meglio esplicitati nei secondi.

Tema ambientale	Obiettivi di sostenibilità ambientale	
	Generali	Specifici
Clima ed energia	Sostenere l'adattamento ai cambiamenti climatici e contrastare l'effetto serra	Ridurre le emissioni di gas serra ad effetto serra, agendo soprattutto sul settore dei trasporti
	Promuovere politiche energetiche sostenibili	Migliorare l'efficienza energetica negli usi finali e promuovere le reti intelligenti Migliorare e potenziare l'utilizzo delle fonti rinnovabili Incentivare il risparmio energetico
Aria	Migliorare la qualità dell'aria	Ridurre le emissioni in atmosfera (soprattutto di origine veicolare, civile, industriale)
Acqua	Migliorare la qualità dei corpi idrici	Conseguire un buono stato ecologico delle acque superficiali, sotterranee e costiere Ridurre le pressioni sulle risorse idriche legate ad attività antropiche (captazioni per usi idroelettrici, inquinamento da nitrati etc.)
	Ottimizzare gli usi idrici	Aumentare i collegamenti alla rete fognaria e migliorare l'efficienza degli impianti di depurazione
Suolo	Gestire il suolo in maniera sostenibile proteggendo il territorio dal rischio naturale e dagli incendi	Contrastare il consumo di suolo Incentivare interventi rigenerativi e/o di recupero ambientale e bonifica di siti contaminati Migliorare valutazione, prevenzione e gestione del rischio idraulico, geologico, sismico, da incendio
Aree protette e biodiversità	Frenare la perdita di biodiversità e tutelare gli ecosistemi	Incrementare l'attuazione della rete ecologica Tutelare e sostenere le aree naturali protette Mantenere e riqualificare gli habitat naturali e seminaturali
Paesaggio e patrimonio culturale	Tutelare e valorizzare il paesaggio e il patrimonio culturale	Applicare la Convenzione europea del Paesaggio Promuovere il territorio in un'ottica di sostenibilità
Ambiente antropico e salute umana	Migliorare la qualità della vita e salvaguardare la salute della popolazione	Favorire forme di mobilità sostenibile Promuovere la zonizzazione acustica e interventi di risanamento acustico Favorire interventi di riqualificazione e ampliamento del verde urbano Migliorare la gestione dei rifiuti

Stima degli effetti e mitigazione

La stima degli effetti dell'azione del programma su ciascuna componente ambientale considerata è stata effettuata mettendo in relazione gli obiettivi generali di sostenibilità ambientale del programma per le matrici ambientali esaminate, con le tipologie d'azione previste nell'ambito della strategia di programma

La tabella che segue illustra la caratterizzazione/classificazione degli effetti considerati nell'analisi condotta.

Legenda

Tipologia	Simbolo	Descrizione
Valenza	+	Positivo
	++	Positivo su larga scala
	-	Negativo
	--	Negativo
	0	Neutro
Influenza	D	Diretto
	I	Indiretto
Durata	>	Si manifesta a breve periodo
	>>	Si manifesta a lungo periodo
	P	Permanente
	T	Temporaneo
Cumulabilità		Globalmente positivo
		Globalmente incerto
		Globalmente negativo
		Globalmente neutro

Ass e	Obiettivo specifico	Tipologia di azione	Obiettivi di sostenibilità ambientale								
			CLIMA ED ENERGIA		ARIA	ACQUA		SUOLO	AREE PROTETTE E BIODIVERSITÀ	PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE	AMBIENTE ANTROPICO E SALUTE UMANA
			Sostenere l'adattamento ai cambiamenti climatici e contrastare l'effetto serra	Promuovere politiche energetiche sostenibili	Migliorare la qualità dell'aria	Migliorare la qualità dei corpi idrici	Ottimizzare gli usi idrici	Gestire il suolo in maniera sostenibile proteggendo il territorio dal rischio naturale e dagli incendi	Frenare la perdita di biodiversità e tutelare gli ecosistemi	Tutelare e valorizzare il paesaggio e il patrimonio culturale	Migliorare la qualità della vita e salvaguardare la salute della popolazione
1. Promozione di capacità innovative per un'area più competitiva	1.1 Rafforzare la cooperazione tra gli attori chiave per promuovere il trasferimento di conoscenze e le attività innovative in settori chiave dell'area programma	<p>A. Sensibilizzazione, trasferimento di know-how e capitalizzazione delle attività di sviluppo di strumenti e servizi (strumenti di analisi, strategie, strumenti di gestione, capacity building,.....) in relazione ai prodotti e/o servizi innovativi sviluppati congiuntamente</p> <p>1.1.B. Implementazione delle attività innovative e investimenti in settori chiave dell'area programma, tenendo conto di</p>	+I>>P	+ D> P	+I>>P	0 -I>P	0 -I>P	0 -I>P	0 -I>P	0 -I>P	+I>>P -I>P

2. Cooperazione per strategie a basse emissioni di carbonio	2.1 Promozione dell'implementazione e di strategie e piani d'azione per promuovere l'efficienza energetica e migliorare le capacità territoriali per la pianificazione della mobilità a basse emissioni di carbonio	KETs e FETs										
		A. Favorire la riduzione dei consumi energetici anche attraverso la promozione dello sviluppo di strategie di risparmio energetico e piani di azione	++D>>P	++D>P	++D>P	0	0	0	0	++I>>P	++D>>P	
		B. Diminuire il livello di emissioni anche attraverso l'uso di sistemi di trasporto e fonti di energia alternativi preferibilmente rinnovabili	++D>P	+D>>P	++D>P	0	0	++I>>P	++I>>P	++I>P	++D>>P	

3. Protezione e promozione delle risorse naturali e culturali	3.1 Conservazione, tutela, ripristino e valorizzazione del patrimonio naturale e culturale	A Sviluppo di strategie, piani e strumenti comuni relativi alla conservazione e protezione delle risorse naturali	++I>>P	0	0	++D>P	0	++D>>P	++D>>P	++D>P	++I>>P
		B Sviluppo e applicazione pratica di strategie, piani e strumenti comuni relativi alla conservazione, la protezione, l'attrattiva e la valorizzazione del patrimonio culturale materiale e	0	0	0	0	0	0	0 -I>P	0 -I>P	++D>T/P

	immateriale										
	C Sviluppo, sperimentazione e implementazione di piccoli investimenti e formazione	+I>>T	0	0	0	0	+D>>T -I>P	+D>>P -I>P	+D>>P	++D>>P	
3.2 Migliorare la gestione integrata degli ecosistemi per uno sviluppo sostenibile del territorio	A Definizione di strumenti comuni, protocolli e piani relativi alla biodiversità e gli ecosistemi	++I>>P	0	0	++D>P	0	++D>/>>P	++D>P	++D>P		0
	B Sperimentazione e attuazione di strategie integrate, strumenti e infrastrutture verdi per gestire aree protette e aree di grande valore ambientale	++I>>P	0	0	0	0	++D>>P	++D>P	++D>P		0
	C. Promozione di comportamenti sostenibili e responsabili in particolare all'interno delle aree protette	+I>>T	0	+I>>T	+I>>T	+D>>P	+D>>T/P	+D>>T/P	+D>>T/P		0
	3.3 Promuovere lo sviluppo e la sperimentazione di tecnologie verdi per il miglioramento della gestione dei rifiuti e dell'acqua e per la riduzione dell'inquinamento atmosferico	A Sviluppo, dimostrazione e attuazione su piccola scala di investimenti in tecnologie innovative environmental friendly (progetti pilota)	0	+D>T	+I>T	+D>T -I>T	+D>T -I>T	+I>T	+I>>T -I>T	0	

4. Rafforzamento della capacity building e della governance transfrontaliera	4.1 Rafforzare la capacità di cooperazione istituzionale attraverso la mobilitazione delle autorità pubbliche e degli attori chiave dell'area programma per la pianificazione di soluzioni comuni a sfide comuni	4.1.A. Azioni di supporto alla <i>capacity building</i> finalizzate allo sviluppo di strutture, sistemi e strumenti	0	0	0	++D>>P	++D>>P	0 ++D>>P	0	0	0
		4.1.B Azioni a supporto di potenziale fabbisogni umano	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Per ciascuna componente si sono suggerite idonee misure di mitigazione:

Clima ed energia, Aria, Ambiente antropico e salute umana: prevedere un criterio di premialità/riserva finanziaria in sede di bando per proposte che, nell'ambito dell'asse 1, sviluppino idee progettuali relative a: tecnologie ambientali innovative, efficienza delle risorse (ad esempio: tetti verdi e muri verdi) e crescita ambientalmente sostenibile. E' inoltre opportuno prevedere adeguati criteri di mitigazione del cambiamento e adattamento climatico durante la fase di selezione dei progetti.

Acqua: considerato quanto emerso dall'analisi dello stato della matrice acqua nell'area programma, che evidenzia la presenza di situazioni di criticità idromorfologica dei corpi idrici della fascia montana legati per lo più a derivazioni idroelettriche, si suggerisce di valutare attentamente la localizzazione degli eventuali impianti di energia da fonte idroelettrica, tenendo conto delle condizioni specifiche di contesto e attuando tutte le verifiche preventive di legge ove previste (particolare attenzione agli interventi promuovibili nell'ambito dell'asse 1 e dell'OS 3.3).

Suolo: Gli interventi legati a temi del suolo e del rischio naturale rappresentano solo una parte dei possibili interventi promuovibili nell'ambito delle tipologie di azione in relazione alle quali si è stimato un effetto positivo sulla componente suolo; per garantire che vengano effettivamente perseguiti, quindi, dato che nell'area programma sono presenti criticità relative a questa matrice (Cfr. descrizione dello stato dell'ambiente), si suggerisce di introdurre un criterio di premialità in sede di bando e selezione delle proposte progettuali, nell'ambito dell'asse 3 e 4, per idee progettuali sul tema del coordinamento dell'uso del suolo e della gestione/prevenzione del rischio naturale. Inoltre, si suggerisce di inserire, nell'ambito della selezione di proposte dell'asse 3, un criterio premiante per interventi che prevedano la riconversione/rifunzionalizzazione di edifici o aree/spazi funzionali esistenti (ciò evita il rischio di utilizzo di nuovo suolo con conseguente nuova impermeabilizzazione aggiuntiva). Nel caso di interventi che coinvolgono infrastrutture, anche nel caso del semplice restauro conservativo, si suggerisce di inserire un criterio premiante (o di ammissibilità) per l'adozione di BAT(ad esempio asfalti drenanti per i parcheggi, etc) e incentivazione di appalti verdi. Infine, con riferimento agli interventi finanziabili nell'ambito dell'asse 1 in materia di ricerca e sviluppo nell'ambito delle fonti rinnovabili, si suggerisce di valutare attentamente la localizzazione di eventuali impianti di energia da fonte eolica, tenendo conto delle condizioni specifiche di contesto e attuando tutte le verifiche preventive di legge ove previste.

Aree protette e biodiversità, Paesaggio e patrimonio culturale: si suggerisce di valutare attentamente la localizzazione di eventuali interventi materiali, tenendo conto delle condizioni specifiche di contesto e attuando tutte le verifiche preventive di legge ove previste.

Monitoraggio e governance ambientale

Il sistema di monitoraggio proposto prevede una articolazione su due livelli:

- Monitoraggio di contesto ambientale;
- Monitoraggio ambientale di programma;

Il set di indicatori di monitoraggio di contesto ambientale è così costituito:

TEMA AMBIENTALE	INDICATORE	FONTE
Clima ed energia	Precipitazioni medie annue	Italia: ARPA Slovenia: SURS
	Temperatura media annua	Italia: ARPA Slovenia: SURS
	% energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili sul totale dei consumi interni lordi di energia elettrica	Istat, SURS
	% energia prodotta da fonti rinnovabili sul totale di energia prodotta	Istat, SURS
Aria	Concentrazioni medie annuali PM10	EEA - AirBase
	Concentrazioni medie annuali SO ₂	EEA - AirBase
	Concentrazioni medie annuali NO ₂	EEA - AirBase
	Concentrazioni medie CO	EEA - AirBase
	Concentrazioni medie annuali O ₃	EEA - AirBase
Acqua	Popolazione connessa ad impianti di depurazione completa	Istat/SURS
	Stato ecologico dei fiumi	ARPA/ARSO
	Indice Trix delle acque marino-costiere	ARPA/ ARSO
	Balneabilità	ARPA/ARSO
	Stato chimico delle acque sotterranee	ARPA/ARSO
Suolo	Consumo di suolo	Corine Land Cover
	Numero siti di Interesse Nazionale (SIN)	Italia: Ministero dell'Ambiente, della Tutela del Territorio e del Mare Slovenia: ARSO

	Numero siti contaminati e potenzialmente contaminati	Italia: Anagrafi regionali Slovenia: ARSO
	Rischio alluvioni	Mappa del rischio alluvioni (Piano Gestione Alluvioni Alpi Orientali) Slovenia: ARSO
	Catasto frane	Italia: Catasto frane regionali Slovenia: Geološki zavod Slovenije
	Zonizzazione sismica	Italia: Carta Sismica Slovenia: ARSO
	Superficie soggetta ad incendio boschivo	Italia: Regione FVG Slovenia: Zavod za gozdove Slovenije
Aree protette e biodiversità	Superficie aree Natura 2000	EEA
Paesaggio e patrimonio culturale	Siti presenti nella lista del patrimonio mondiale dell'Unesco	Unesco
Ambiente antropico e salute umana	Passeggeri trasporti pubblici per km di rete stradale in rapporto alla popolazione residente	Eurostat
	Passeggeri trasporti motorizzati privati per km di rete stradale in rapporto alla popolazione residente	Eurostat
	% comuni/aree che hanno completato la zonizzazione acustica	Italia: ARPA Slovenia: ARSO
	Densità di verde urbano della superficie comunale – percentuale	Italia: Istat Slovenia: Surs
	Densità di verde urbano procapite	Italia: Istat Slovenia: Surs
	Produzione di rifiuti urbani	Istat, Surs
	Percentuale di raccolta differenziata sul totale dei rifiuti urbani	Istat, Surs

Per quanto concerne il monitoraggio ambientale del programma, le disposizioni comunitarie sui Programmi di cooperazione territoriale prevedono che ciascun Programma sia dotato di un sistema di monitoraggio con specifici indicatori di realizzazione fisica (output) e di risultato (result). Si tratta di indicatori che già fanno parte del Programma e vengono rilevati a precise cadenze temporali da un apposito sistema di monitoraggio realizzato dall'AdG. La tabella che segue illustra una selezione degli indicatori aventi una caratterizzazione ambientale, che, come tali, ben si prestano ad essere utilizzati anche per il monitoraggio ambientale. Si ritiene adeguato il set di indicatori già proposto in sede di programma e così costituito.

Asse	Indicatori di output	Indicatori di result
1	--	--
2	2.1.1 Numero di azioni attuate per la diminuzione del consumo annuo di energia primaria negli edifici pubblici esistenti	2.1 Livello di capacità del settore pubblico di ridurre il consumo di energia
	2.1.2 Attuazione pilota di servizi innovativi per una mobilità intelligente a basse emissioni di carbonio	
3	3.1.1 Aumento del numero atteso di visitatori di siti supportati del patrimonio culturale e naturale (indicatore comune)	3.1 Livello di cooperazione transfrontaliera nell'ambito della valorizzazione sostenibile del patrimonio naturale e culturale
	3.1.2 Numero di investimenti realizzati o servizi/prodotti create a sostegno della conservazione/ripristino del patrimonio naturale e culturale	
	3.2.1 Superficie di habitat tutelata al fine di raggiungere un migliore stato di conservazione (indicatore comune)	3.2 Livello di mantenimento dello stato degli habitat
	3.2.2 Strumenti e servizi sviluppati per valutare e promuovere i servizi ecosistemici	
	3.2.3 Azioni pilota transfrontaliere a sostegno della biodiversità	
	3.3.4 Partecipanti a eventi formativi e divulgativi	3.3 Qualità media delle acque di balneazione
	3.3.1 Numero di tecnologie verdi innovative testate e implementate	
	3.3.2 Numero di imprese che applicano nuove soluzioni innovative verdi	
	3.3.3 Popolazione beneficiaria di misure di protezione dalle inondazioni (indicatore comune)	

4	--	--
---	----	----

Si individuano i seguenti momenti da presidiare anche dal punto di vista ambientale:

1. La formulazione dei bandi ad evidenza pubblica per la selezione dei progetti.

Si raccomanda di dar seguito ai suggerimenti del valutatore ambientale in tema di misure di compensazione e mitigazione degli effetti, tenendo già conto di tali orientamenti in sede di predisposizione dei bandi. Si raccomanda pertanto di dar seguito ai suggerimenti già effettuati in sede di valutazione degli effetti e proposta di misure di mitigazione e compensazione per ciascuna componente ambientale (cfr. capitolo 6).

2. La selezione dei progetti.

Si raccomanda di prevedere adeguati meccanismi di selezione delle operazioni che tengano conto della verifica preventiva della sostenibilità ambientale dei progetti e che siano idonei ad attribuire maggiore considerazione (in termini ad esempio di punteggi aggiuntivi nelle graduatorie) ai progetti più attenti all'integrazione della componente ambientale o maggiormente incentrati sulle tematiche di rilievo evidenziate nel rapporto ambientale, anche tenendo conto dei suggerimenti forniti nel capitolo 6 in termini di criteri di mitigazione e compensazione. Questo al fine di garantire una priorità ai progetti più sostenibili dal punto di vista ambientale ed evitare, ad esempio, la loro esclusione dal finanziamento. Si raccomanda altresì di affidare la verifica della sostenibilità ambientale dei progetti e l'attribuzione dei relativi punteggi a tecnici esperti in materia, evitando di basarsi su autodichiarazioni del proponente. Si suggerisce di evitare il ricorso in sede di presentazione delle domande di finanziamento a domande generiche con risposte chiuse non verificabili (ad esempio: il progetto ha ricadute sull'ambiente? Positive / Negative / Neutre). Simili autodichiarazioni risulterebbero infatti non verificabili e scarsamente significative (cfr. anche suggerimenti del valutatore in sede di rapporto intermedio 2007-2013).

3. Il monitoraggio ambientale

Si suggerisce di individuare sin dalle prime fasi di avvio del Programma i soggetti coinvolti nella procedura di monitoraggio ambientale: la responsabilità della corretta attuazione della Direttiva VAS e, pertanto, anche del monitoraggio ambientale, ricade sull'Autorità di Gestione. Le Autorità Ambientali del Programma potrebbero rappresentare la figura ideale per definire, di comune accordo, un **piano di monitoraggio ambientale** che illustri le modalità di raccolta dei dati, il loro utilizzo, le tempistiche. Di seguito si riportano gli obiettivi per il suddetto piano di monitoraggio ambientale.

- Definire i soggetti preposti a organizzare il monitoraggio ambientale (Autorità di Gestione, Autorità Ambientali o altri soggetti);
- Identificare gli indicatori ambientali e le relative fonti, sulla scorta delle proposte del valutatore ambientale e delle indicazioni delle Autorità competenti per la VAS dell'area di cooperazione;
- Stabilire la tempistica di rilevazione degli indicatori (si suggerisce annualmente) e le modalità di rappresentazione dei risultati del monitoraggio (ad esempio report annuali);
- Identificare le risorse umane destinate al monitoraggio ambientale;
- Identificare le eventuali risorse finanziarie necessarie all'espletamento delle attività connesse al monitoraggio finanziario.

INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1 Tempistica e modalità delle fasi VAS	4
Tabella 2 Soggetti con competenza in campo ambientale per la Repubblica di Slovenia.....	4
Tabella 3 Soggetti con competenza in campo ambientale per la Repubblica Italiana.....	4
Tabella 4 Regione Friuli Venezia Giulia, Direzione centrale ambiente ed energia, Servizio Valutazioni ambientali	5
Tabella 5 Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente (ARPA) del Friuli Venezia Giulia	6
Tabella 6 Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, Azienda per i Servizi Sanitari n.4 "Medio Friuli"	8
Tabella 7 Regione del Veneto - Sezione Coordinamento Commissioni (VAS – VINCA - NUUV)	8
Tabella 8 Agenzia regionale per la prevenzione e protezione ambientale del Veneto - Direzione di Padova.....	9
Tabella 9 Autorità di Bacino (AdB) dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave, Brenta - Bacchiglione	9
Tabella 10 Articolazione della strategia di Programma	13
Tabella 11. Produzione lorda di energia elettrica da fonti rinnovabili in percentuale dei consumi interni lordi di energia elettrica (percentuale)	20
Tabella 12. GWh di energia prodotta da fonti rinnovabili su GWh prodotti in totale (percentuale)	20
Tabella 13 Clima ed energia: schema riepilogativo.....	21
Tabella 14. Aria: schema riepilogativo.....	31
Tabella 15. Popolazione dei comuni con il servizio di rete fognaria con depurazione completa dei reflui convogliati (percentuale).....	32
Tabella 16. Stato ecologico dei fiumi.....	32
Tabella 17. Stato acque balneabili	34
Tabella 18. Stato chimico delle acque sotterranee	35
Tabella 19. Acqua: schema riepilogativo.....	36
Tabella 20. Variazioni nell'uso del suolo secondo Corine Land Cover (2000-1990)	37
Tabella 21. Siti di Interesse Nazionale presenti nella parte italiana dell'area di cooperazione.....	39
Tabella 22. Suolo: schema riepilogativo.....	49
Tabella 23. Superficie dei siti della Rete Natura 2000 e percentuale di estensione rispetto all'area geografica di riferimento	50
Tabella 24. Aree protette e biodiversità: schema riepilogativo.....	54
Tabella 25. Paesaggio e patrimonio culturale schema riepilogativo	55
Tabella 26. Trasporti pubblici (milioni di passeggeri per kilometro/popolazione residente)*100	56
Tabella 27. Trasporti individuali motorizzati (milioni di passeggeri per kilometro/popolazione residente)*100	56
Tabella 28. Rete autostradale (km)	57
Tabella 29. Rete stradale (km)	57
Tabella 30. Densità di verde urbano della superficie comunale - percentuale.....	58
Tabella 31. Disponibilità di verde urbano procapite, km ²	58
Tabella 32. Disponibilità di verde urbano a Lubiana	58
Tabella 33. Produzione di rifiuti urbani procapite (tonnellate)	59
Tabella 34. Percentuale di raccolta differenziata sul totale dei rifiuti urbani	59

Tabella 35. Ambiente antropico e salute umana: schema riepilogativo	60
Tabella 36 Coerenza del Programma con gli obiettivi delle principali Direttive comunitarie in materia ambientale	61
Tabella 37 Coerenza con VII programma d'azione europeo per l'ambiente	64
Tabella 38 Coerenza con Eusair	66
Tabella 39 Coerenza con Eusalp	68
Tabella 40 Coerenza con Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia.....	70
Tabella 41 Coerenza con Strategia nazionale di adattamento ai cambiamenti climatici	72
Tabella 42 Coerenza con la strategia slovena per la conservazione della biodiversità.....	73
Tabella 43 Coerenza con il Programma nazionale di protezione ambientale	75
Tabella 44 Coerenza con il Programma energetico nazionale.....	76
Tabella 45 Coerenza con il Programma nazionale per la cultura 2014-2017	77
Tabella 46 Coerenza con il Piano di gestione delle acque per il Danubio e il Mar Adriatico	78
Tabella 47 Coerenza con il Programma operativo relativo alla gestione dei siti Natura 2000 per il periodo 2015-2020.....	79
Tabella 48 Coerenza con il Programma operativo per il miglioramento dell'acqua potabile	80
Tabella 49 Piani di livello locale di riferimento nell'area programma per il settore ambiente e territorio	81
Tabella 50 Obiettivi di sostenibilità ambientale del Programma.....	84
Tabella 51 Grado di coerenza fra gli obiettivi specifici del Programma e gli obiettivi di sostenibilità ambientale identificati	86
Tabella 52 Matrice sintetica per l'identificazione degli effetti del Programma sull'ambiente.....	90
Tabella 53 Indicatori di monitoraggio distinti per componente ambientale e fonte	97
Tabella 54 Indicatori di output e di result del programma	98

INDICE DELLE FIGURE

Figura 1 Area di Cooperazione.....	12
Figura 2. Tipologie di regione in base ai cambiamenti climatici	18
Figura 3. Impatto potenziale aggregato dei cambiamenti climatici	19
Figura 4. Capacità di reagire ai cambiamenti climatici	19
Figura 5. Vulnerabilità potenziale ai cambiamenti climatici	19
Figura 6. Stazioni di monitoraggio dell'aria nell'area programma	22
Figura 7. PM10: Superamento del valore medio annuo	23
Figura 8. PM10: Concentrazioni medie annuali 2012	23
Figura 9. PM10: Concentrazioni medie annuali 2011	24
Figura 10. PM10: Concentrazioni medie annuali 2010	24
Figura 11. PM10 Superamento del valore medio giornaliero, 2012	25
Figura 12. SO ₂ : Concentrazioni medie annuali 2012.....	25
Figura 13. Concentrazioni medie annuali 2011	26
Figura 14. SO ₂ : Concentrazioni medie annuali 2010.....	26
Figura 15. NO ₂ : Concentrazioni medie annuali, 2012	27
Figura 16. NO ₂ : Concentrazioni medie annuali, 2011	27
Figura 17. NO ₂ : Concentrazioni medie annuali, 2010	28
Figura 18. CO : Concentrazioni medie annuali, 2012.....	28
Figura 19. CO : Concentrazioni medie annuali, 2011	29
Figura 20. CO : Concentrazioni medie annuali, 2010.....	29
Figura 21. O ₃ : Concentrazioni medie annuali, 2012	30
Figura 22. O ₃ : Concentrazioni medie annuali, 2011	30
Figura 23. O ₃ : Concentrazioni medie annuali, 2010	30
Figura 24. Stato ecologico nei corsi d'acqua superficiali dell'area programma	33
Figura 25. Copertura del suolo	37
Figura 26. Variazione aree artificiali tra il 2000 e il 2006.....	38
Figura 27. Variazione aree forestali tra il 2000 e il 2006	38
Figura 28. Erosione costiera nell'area programma	39
Figura 29. Bacini idrografici che interessano l'area programma	40
Figura 30. Carta della pericolosità idrogeologica nel Distretto Idrografico delle Alpi Orientali.....	41
Figura 31. Carta del vincolo idrogeologico nel Distretto Idrografico delle Alpi Orientali	42
Figura 32. Fiumi sloveni e spartiacque.....	43
Figura 33. Pericolosità di frana in FVG.....	44
Figura 34. Pericolosità di frana in Slovenia	44
Figura 35 Rischio sismico sul versante italiano dell'area programma	45
Figura 36 Principali terremoti storici nell'area programma	45
Figura 37. Rischio sismico in Slovenia	46
Figura 38. FVG: Numero incendi boschivi per anno	46

Figura 39. FVG: Superficie media bruciata (Ha)	47
Figura 40. Rischio di incendio nella Regione FVG.....	47
Figura 41. Rischio di incendio in Slovenia.....	48
Figura 42. Slovenia: Numero incendi boschivi per anno e superficie media bruciata (Ha).....	48
Figura 43. Regioni biogeografiche dell'area programma	50
Figura 44. Siti della Rete Natura 2000	51
Figura 45. Aree protette nazionali nell'area programma	52
Figura 46. Carte del valore ecologico (elaborate a partire dalla Carta della Natura) del Veneto e del Friuli Venezia Giulia.....	53
Figura 47. Area ecologicamente rilevanti in Slovenia	53
Figura 48. Aree urbane e rurali.....	55