

**Autorità di Gestione:**

**Regione Veneto**

Dipartimento Politiche e Cooperazione Internazionali - Sezione Autorità di Gestione Italia  
Croazia

# Valutazione Ambientale Strategica del Programma di Cooperazione Transfrontaliera Italia – Croazia

**Sintesi non tecnica del Rapporto Ambientale**



## **SCOPO DEL DOCUMENTO**

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) promuove lo sviluppo sostenibile attraverso la valutazione al fine di garantire che le questioni ambientali siano incluse in anticipo nei piani o nei programmi.

Questa è una sintesi non tecnica del Rapporto Ambientale (RA) del Programma di cooperazione transfrontaliera Italia-Croazia 2014-2020, in conformità alla Direttiva 42/2001/CE ('Direttiva VAS'). Tale sintesi è stata progettata per presentare i risultati VAS in un formato chiaro e semplice che può essere sottoposto e compreso dal pubblico più vasto possibile.

## **PRESENTAZIONE DEL PROGRAMMA ITALIA-CROAZIA**

Il Programma operativo Italia-Croazia (in seguito PO) è un programma di cooperazione transfrontaliera tra Italia e Croazia, co-finanziato dal Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR). Il programma contribuisce alla politica di coesione europea, che persegue lo sviluppo armonico in tutta l'Unione Europea rafforzando la coesione economica, sociale e territoriale, al fine di stimolare la crescita.



Il fulcro del programma risiede nello scambio di conoscenze ed esperienze, nello sviluppo e nell'attuazione di azioni pilota, nella verifica della fattibilità di nuove politiche, di prodotti e servizi e nel supporto agli investimenti.

La strategia del programma persegue i seguenti Obiettivi Tematici (OT):

- **OT 1:** Rafforzare la ricerca, lo sviluppo tecnologico e l'innovazione,
- **OT 5:** Promuovere l'adattamento al cambiamento climatico, la prevenzione e la gestione dei rischi,
- **OT 6:** Tutelare l'ambiente e promuovere l'uso efficiente delle risorse,
- **OT 7:** Promuovere sistemi di trasporto sostenibili ed eliminare le strozzature nelle principali infrastrutture di rete

Ad ogni OT corrisponde una o più delle seguenti Priorità d'investimento (PI):

- **IP 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 (...)
- **IP 5a:** Sostenere investimenti riguardanti l'adattamento al cambiamento climatico, compresi gli

approcci basati sugli ecosistemi

- **IP 5b:** Promuovere investimenti destinati a far fronte a rischi specifici, garantendo la resilienza alle catastrofi e sviluppando sistemi di gestione delle catastrofi;
- **IP 6c:** Conservare, proteggere, promuovere e sviluppare il patrimonio naturale e culturale;
- **IP 6d:** Proteggere e ripristinare la biodiversità e i suoli, e promuovere i servizi per gli ecosistemi, anche attraverso Natura 2000 e l'infrastruttura verde;
- **IP 6f:** Promuovere tecnologie innovative per migliorare la tutela dell'ambiente e l'uso efficiente delle risorse nel settore dei rifiuti, dell'acqua e con riguardo al suolo o per ridurre l'inquinamento atmosferico;
- **IP 7c:** Sviluppare e migliorare sistemi di trasporto sostenibili dal punto di vista dell'ambiente (anche a bassa rumorosità) e a bassa emissione di carbonio, inclusi vie navigabili interne e trasporti marittimi, porti, collegamenti multimodali e infrastrutture aeroportuali, al fine di favorire la mobilità regionale e locale sostenibile.

Il programma è stato strutturato in cinque Assi Prioritari (AP) e nove Obiettivi Specifici (OS), come indicato nella tabella sottostante.

Obiettivo Tematico	Asse Prioritario		Obiettivo Specifico		PI
OT1	AP 1	Innovazione nell'economia Blu	OS1.1	Migliorare le condizioni quadro per l'innovazione attraverso la cooperazione degli attori del sistema principalmente nei settori dell'economia blu	PI 1b
OT5	AP 2	Sicurezza e resilienza	OS2.1	Implementare il monitoraggio dei cambiamenti climatici o la pianificazione di misure di adattamento	PI 5a
			OS2.2	Salvaguardare l'area del Programma da calamità naturali e di origine umana	PI 5b
OT6	AP 3	Patrimonio ambientale e culturale	OS3.1	Utilizzare il patrimonio ambientale e culturale come leva per lo sviluppo economico e territoriale	PI 6c
			OS3.2	Contribuire a proteggere e ripristinare la biodiversità nel bacino Adriatico	PI 6d
			OS3.3	Migliorare le condizioni di qualità ambientale del bacino Adriatico mediante l'uso di tecnologie e approcci sostenibili e innovative	PI 6f
OT7	AP 4	Trasporto Marittimo	OS4.1	Migliorare la qualità, la sicurezza e la sostenibilità ambientale dei servizi e dei nodi marini e costieri promuovendo la multimodalità nell'area del programma	PI 7c
\	AP5	Assistenza Tecnica	OS5.1	Assicurare efficienza ed efficacia nella gestione e attuazione del Programma di cooperazione	\
			OS5.2	Assicurare il supporto ai richiedenti e beneficiari e di rafforzare la partecipazione dei partner interessati nell'attuazione del programma	\

**L'asse Prioritario 5** è interamente riservato all'assistenza tecnica, sostenendo l'attuazione del programma. Pertanto non è stato considerato nella valutazione degli effetti ambientali.

**Allocazione del Budget** - complessivamente il bilancio del PO ammonta a EUR **236.890.847**. Questo comprende sia risorse del Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR) (EUR 201.357.220) che contributi nazionali (EUR 35.533.626). La ripartizione del fondo FESR per Asse Prioritario è riportato nella tabella seguente:

Asse 1	Asse 2	Asse 3	Asse 4	Asse 5
12%	25.5%	35%	21.5%	6%

## **METODOLOGIA DELLA VALUTAZIONE**

La valutazione segue le prescrizioni metodologiche della Direttiva VAS. Prima di tutto, le analisi si riferiscono all'area del Programma Italia-Croazia. Nella procedura di valutazione, sono stati utilizzati gli obiettivi ambientali rilevanti e relativi indicatori individuati nel corso della consultazione preliminare (*scoping*). Essi hanno rappresentato la base per la descrizione dello stato dell'ambiente e le sue tendenze di sviluppo nell'area del Programma e per la valutazione di probabili effetti significativi del Programma sull'ambiente.

I potenziali effetti del Programma per l'ambiente sono stati valutati attraverso un approccio qualitativo: è stato valutato l'insorgere di possibili problematiche riguardanti il cambiamento climatico e i rischi ad esso associati, gli ecosistemi marini e terrestri, la qualità e la fornitura di acqua, la qualità e l'uso del suolo, la qualità dell'aria, il patrimonio naturale, culturale e paesaggistico, i rischi tecnologici, la salute e rischi/ problemi sanitari, l'energia e la gestione dei rifiuti.

Infine, sono stati descritti in dettaglio gli effetti cumulativi che il PO potrebbe generare sulle componenti ambientali prese in considerazione, evidenziando le interdipendenze e gli effetti a catena.

## **PRINCIPALI TEMI AMBIENTALI DELL'AREA DI COOPERAZIONE**

L'area transfrontaliera comprende ecosistemi marini, costieri e terrestri. La qualità delle principali componenti ambientali non è soddisfacente nella zona transfrontaliera: infatti, anche se il territorio è caratterizzato da numerose risorse naturali (Aree naturali protette, Siti Natura 2000, Aree marine protette), da un'elevata biodiversità, da una buona qualità delle acque di balneazione e dalla presenza di diversi siti culturali/storici ed *hotspot* (alcuni dei quali sotto tutela dell'UNESCO), le attività umane influenzano negativamente la situazione o la tendenza di diverse componenti ambientali. Di conseguenza fenomeni come inondazioni, l'erosione delle coste, la perdita di biodiversità marina terrestre e l'inquinamento atmosferico già rappresentano elementi di criticità nell'area di cooperazione. Una sintesi dello stato e della tendenza delle principali componenti ambientali nell'area transfrontaliera è presentata nella tabella seguente.

Indicatore	Stato	Tendenza	Descrizione sintetica
<b>Cambiamenti climatici e adattamento ai rischi</b>			
Emissioni di gas a effetto serra	☹️	➡️	Gli sforzi a livello internazionale e nazionale per la riduzione dei gas serra hanno contrastato, anche nella zona di cooperazione transfrontaliera, la passata tendenza all'aumento delle emissioni. La riduzione delle emissioni di gas serra nel 2012 rispetto al 1990 è stato pari a ~14% per l'Italia e ~18 % per la Croazia .
Rischio di desertificazione	☹️	➡️	L' indice di “sensitività alla desertificazione”, che esprime il rischio di desertificazione, varia da “basso” a “medio” nella zona transfrontaliera. L'area più vulnerabile risulta la regione centrale e meridionale del versante italiano .
Alluvioni	☹️	↘️	Principalmente a causa di motivi morfologici, le inondazioni e le frane rappresentano una criticità più nel versante italiano che in quello croato.
Erosione costiera	☹️	↘️	L'erosione costiera è particolarmente forte nella parte italiana della zona CBC , mentre le coste croate sono più soggette a processi carsici che all'alterazione meccanica.
<b>Qualità delle acque interne e fornitura</b>			
Popolazione collegata al sistema di approvvigionamento idrico pubblico	☹️	↗️	La situazione relativa alla fornitura di acqua nei due Paesi coinvolti nel programma di cooperazione transfrontaliera è piuttosto uniforme, con un percentuali di collegamento intorno all'80% in entrambi i versanti.
Popolazione collegata alla rete fognaria pubblica	☹️	↗️	In Italia, anche se con differenze tra le regioni , la maggioranza della popolazione (~ 85 %) è collegata alla rete fognaria, mentre in Croazia questo accade solo per il 27 % degli abitanti .
Qualità delle acque interne	☹️	↗️	Lo stato ecologico è buono o superiore per il 29% dei corpi idrici italiani. Non ci sono informazioni uniformi disponibili (in linea con la Direttiva Quadro sulle Acque) per la parte croata.
<b>Biodiversità ed ecosistemi terrestri</b>			
Aree protette designate a livello nazionale	😊	➡️	L'area interessata dal programma di cooperazione transfrontaliera ospita numerose Aree protette naturali, soprattutto Parchi Nazionali
Rete Natura 2000	😊	↗️	La rete Natura 2000 è stata recentemente ampliata con l'inserimento di nuovi siti croati.
Conservazione delle specie	😊	↘️	La ricchezza di specie selvatiche è particolarmente pronunciata nell'area. Tuttavia nella zona transfrontaliera vi è anche la più alta percentuale europea di specie di anfibi e rettili minacciate.

Ecosistemi naturali e semi-naturali			I siti nell'area del Programma appartengono alla Regione Biogeografica Mediterranea e Continentale.
<b><i>Ecosistema marino e risorse naturali</i></b>			
Aree marine protette			L'area interessata dal programma di cooperazione transfrontaliera ospita numerose Aree marine protette.
Fonti di inquinamento			Le zone marine lungo le coste adriatiche si trovano ad affrontare gravi problemi ambientali, come lo scarico di reflui urbani, di rifiuti solidi e di acque reflue oleose, o l'eutrofizzazione e l'urbanizzazione costiera.
Qualità delle acque di balneazione			La qualità delle acque di balneazione presenta meno problemi in Croazia che lungo le coste italiane. In entrambi i lati la qualità dell'acqua per la balneazione è per lo più eccellente.
Catture			Nel Mare Adriatico la pesca rappresenta una pressione sull'ecosistema marino. Il numero di catture è piuttosto elevato, anche se non è possibile individuare una chiara tendenza per gli anni passati, tuttavia il pesce prelevato appartiene a poche specie.
<b><i>Qualità del suolo e uso della terra</i></b>			
Terreni e superfici artificiali			La qualità del suolo e del paesaggio nella zona di cooperazione è minacciata dall'impermeabilizzazione del suolo. La maggior parte dei partner hanno compreso l'importanza delle cinture verdi e stanno ora fissando dei limiti per lo sviluppo urbano che è una delle principali cause di impermeabilizzazione del suolo.
Siti contaminati			La qualità del suolo e del paesaggio nella zona di cooperazione è minacciata dalla contaminazione derivante sia da pratiche agricole che industriali, in particolare in Italia. La maggior parte dei partner favoriscono la decontaminazione del suolo, prevedendo l'uso di aree dismesse nei nuovi progetti di sviluppo.
<b><i>Rischi Tecnologici</i></b>			
Incidenti			Negli ultimi venti anni, nella zona di cooperazione, si sono verificati solo pochi incidenti importanti. Il settore più interessato da tali incidenti è quello dei trasporti, in particolare marittimi.
Danni associati		?	Nessun danno alla proprietà, alle colture e al bestiame sono stati segnalati per entrambi i paesi.
<b><i>Qualità dell'aria e salute</i></b>			

Emissioni di particolato			I rischi connessi alla emissione di particolato interessano tutto il territorio. Il particolato deriva principalmente da inquinamento prodotto dal traffico e in particolare dai motori diesel. Le emissioni tendono a concentrarsi nelle aree urbane e lungo le strade principali.
Altre emissioni di inquinanti atmosferici			I rischi connessi all'esposizione all'ozono interessano tutto il territorio. L'inquinamento atmosferico tende a diminuire nell'area di cooperazione, mentre migliora il sistema di monitoraggio delle emissioni. Tuttavia rimangono problemi localizzati, dispersi su tutta l'area di cooperazione, legati in particolare alle emissioni derivanti dal settore dei trasporti nei centri urbani e nei territori densamente popolati. La mobilità degli inquinanti atmosferici è elevata e quindi il problema deve essere affrontato a tutte le scale: locali, nazionali e globali.
Esposizione a sostanze inquinanti nelle aree urbane			La qualità dell'aria è un problema critico soprattutto nelle aree urbane dove i livelli di popolazione e densità di trasporto sono più elevati specialmente in Italia.
<b>Patrimonio paesaggistico e culturale</b>			
Paesaggio			Italia e Croazia sono entrambe caratterizzate da un alto livello di frammentazione del paesaggio, dovuto alla presenza di numerose zone altamente edificate lungo la costa adriatica. Nel processo decisionale regionale la qualità del paesaggio spesso non rappresenta una tematica prioritaria. Il patrimonio culturale e naturale deve spesso affrontare diverse minacce rappresentate dall'urbanizzazione, dallo sviluppo delle infrastrutture, dalla produzione agricola, così come dalla creazione di habitat e da progetti di restauro.
Siti protetti			Le regioni transfrontaliere di entrambi i Paesi comprendono importanti siti e <i>hotspot</i> , alcuni dei quali tutelati dall'UNESCO.
<b>Energia</b>			
Consumo di energia			Il consumo di energia è aumentato in Italia dal 1990, ma la sua tendenza mostra una diminuzione a partire dal 2005. Negli ultimi decenni in Croazia si è assistito ad una riduzione dei consumi.
Energia rinnovabile			La produzione di energia rinnovabile mostra un notevole aumento a partire dal 2003 in Italia e in Croazia, a tasso addirittura superiore rispetto alla media europea.
<b>Gestione dei rifiuti</b>			
Produzione di rifiuti			Il costante aumento del volume dei rifiuti urbani prodotti è un problema che perdura in entrambi i Paesi, anche se tende a stabilizzarsi.
Deposito in discarica			In entrambi i Paesi solo una parte del volume dei rifiuti urbani viene recuperato, mentre il resto finisce in discarica.

Riciclaggio			In Italia i tassi di raccolta differenziata di rifiuti urbani sono in aumento in tutto il paese e per tutte le frazioni di rifiuti. La Croazia non ha a disposizione dati di buona qualità su questo tema. In effetti , il riciclaggio dei rifiuti urbani in Croazia è iniziata solo nel 2007, e il tasso di riciclaggio è ancora basso.
-------------	---	---	--

## OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE

La selezione degli obiettivi ambientali rilevanti per il programma di cooperazione transfrontaliera è stata effettuata sulla base dell'analisi di coerenza esterna di riportata nel Capitolo 4 del RA. Questa analisi ha permesso di sottolineare le priorità ambientali per l'area di cooperazione, sulla base del panorama internazionale, europeo e nazionale. Gli obiettivi ambientali selezionati sono stati aggregati per tema ambientale. L'elenco degli obiettivi è illustrata nella tabella seguente.

Gli obiettivi ambientali generali sono stati ulteriormente divisi per obiettivi specifici. Questi sono stati presi in considerazione per la valutazione dell'impatto ambientale del PO.

Sulla base dell'analisi di contesto e dell'analisi di coerenza effettuate nel Rapporto Ambientale (rispettivamente ai capitoli 3 e 4) gli obiettivi ambientali relativi a due delle componenti ambientali in esame (cambiamenti climatici e rischi associati ed ecosistemi marini) sono stati considerati di primaria importanza nell'area di cooperazione. Di questa priorità si è tenuto conto nell'analisi degli effetti ambientali del PO.

Componenti Ambientali	Argomento	Obiettivi ambientali generali	Obiettivi ambientali specifici		
<b>Cambiamenti climatici e rischi associati</b>	Emissioni di gas serra	Ridurre le emissioni di gas serra	Riduzione di emissioni di gas serra nel settore industriale		
			Riduzione di emissioni di gas serra nel settore agricolo		
			Riduzione di emissioni di gas serra in altri settori		
	Adattamento	Ridurre i rischi di alluvione	Ridurre i rischi di alluvione	Ridurre la popolazione esposta a rischi di inondazione	
				Migliorare la gestione del territorio a rischio di inondazioni	
				Prevenire o minimizzare i danni causati dalle inondazioni	
		Ridurre i rischi collegati all'erosione costiera	Ridurre i rischi collegati all'erosione costiera	Ridurre i rischi collegati all'erosione costiera	Ridurre la popolazione esposta a rischio di erosione costiera
					Migliorare la gestione del territorio a rischio di erosione costiera
					Prevenire o minimizzare i danni causati dall'erosione costiera
					Promuovere l'adattamento in settori chiave vulnerabili come il turismo
Ridurre il rischio desertificazione		Ridurre il rischio desertificazione	Ridurre il rischio desertificazione	Promuovere una soluzione basata sulla natura per affrontare le sfide imposte dai cambiamenti climatici	
				Promuovere l'adattamento in settori chiave vulnerabili come l'agricoltura	
<b>Qualità dell'aria</b>	Qualità dell'aria	Migliorare la qualità dell'aria	Ottenere livelli di qualità dell'aria che non causino impatti negativi significativi e rischi per la salute umana		

Componenti Ambientali	Argomento	Obiettivi ambientali generali	Obiettivi ambientali specifici
			Ottenere livelli di qualità dell'aria che non causino impatti negativi significativi e rischi per l'ambiente
			Promuovere la mobilità sostenibile
<b>Qualità e fornitura dell'acqua</b>	Qualità dell'acqua	Migliorare o mantenere la qualità delle acque sotterranee, superficiali e balneabili.	Ridurre l'inquinamento da nitrati e sostanze organiche da terreni agricoli
			Controllo e prevenire l'inquinamento delle acque casato dall'industria
	Uso dell'acqua	Ridurre l'utilizzo d'acqua dolce	Ridurre l'inquinamento da trattamento delle acque reflue
			Monitorare le risorse idriche
			Promuovere un uso sostenibile dell'acqua
<b>Ecosistema terrestre</b>	Biodiversità terrestre	Proteggere e preservare la diversità delle specie	Stabilire reti ecologiche transfrontaliere per la conservazione degli ecosistemi
			Arrestare la perdita di biodiversità
			Integrare la conservazione della biodiversità nelle politiche economiche e di altri settori
	Risorse naturali terrestri	Ripristinare gli ecosistemi degradati e i servizi loro associati	Fermare il degrado dell'ecosistema
			Ridurre l'inquinamento luminoso
<b>Ecosistema marittimo</b>	Biodiversità marina	Proteggere e preservare la diversità delle specie	Promuovere un uso sostenibile delle risorse marine
	Risorse naturali marine	Migliorare o mantenere la qualità dell'acqua costiera	Garantire un buono stato ambientale ed ecologico dell'ambiente marino e costiero
			Raggiungere il buono stato ambientale ed ecologico dell'ambiente marino e costiero entro il 2020
		Ridurre l'utilizzo di risorse naturali	Impedire un ulteriore deterioramento, proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi costieri, terrestri e delle zone umide che dipendono direttamente dagli ecosistemi acquatici.
<b>Qualità e gestione del suolo</b>	Qualità del suolo	Bonificare i suoli e terreni contaminati	Preservare la funzione del suolo
			Proteggere il suolo utilizzandolo in modo sostenibile, impedendo un ulteriore degrado
			Ripristinare suoli degradati
	Gestione del suolo	Migliorare l'efficienza nella gestione del suolo e del territorio	Promuovere una gestione sostenibile dei terreni
<b>Rischi tecnologici</b>	Prevenzione dei rischi	Prevenire i rischi tecnologici	-
<b>Salute e rischi/problemi sanitari</b>	Protezione della salute umana	Ridurre l'inquinamento chimico e il suo effetto sulla salute	Ridurre il tasso di malattie legate all'acqua

Componenti Ambientali	Argomento	Obiettivi ambientali generali	Obiettivi ambientali specifici
		Diminuire l'inquinamento acustico	-
		Ridurre l'inquinamento elettromagnetico	-
<b>Patrimonio naturale e culturale e del paesaggio</b>	Patrimonio culturale e paesaggistico	Preservare il paesaggio e il patrimonio culturale	Applicare un approccio integrato per la conservazione della biodiversità e del paesaggio
			Promuovere la tutela, la gestione e la pianificazione del paesaggio
			Promuove la conservazione di diversi siti materiali e immateriali rilevanti
			Promuovere la protezione dei siti archeologici
			Promuovere un turismo sostenibile, basato sulla tutela e sulla conservazione del patrimonio culturale
<b>Energia</b>	Rinnovabile	Promuovere le energie rinnovabili	Promuovere l'uso di energia solare
			Promuovere l'uso dell'energia eolica
			Promuovere l'uso di energia idroelettrica
	Efficienza	Migliorare l'efficienza energetica	Migliorare l'efficienza energetica nel settore pubblico
			Migliorare l'efficienza energetica nel settore privato
<b>Gestione dei rifiuti</b>	Produzione	Ridurre la produzione di rifiuti	Miglioramento della gestione dei rifiuti, riducendo i flussi di rifiuti verso il mare
	Riciclaggio	Promuovere il riciclaggio e il riutilizzo	-

## PRINCIPALI EFFETTI AMBIENTALI E MISURE DI MITIGAZIONE

L'analisi degli effetti ambientali si è svolta in tre fasi. In primo luogo, gli obiettivi ambientali selezionati per l'area di cooperazione sono stati abbinati con gli Obiettivi Specifici (OS) proposti e le azioni previste dal Programma di cooperazione transfrontaliera (CBC). Sono stati poi identificati OS con potenziali effetti positivi o negativi su un obiettivo ambientale. In secondo luogo, gli esperti VAS hanno stimato l'intensità dell'effetto secondo una scala di significatività. In terzo luogo, l'informazione è stata riorganizzata per valutare gli effetti cumulativi e transfrontalieri di ogni azione pianificata dal Programma di cooperazione transfrontaliera. Successivamente sono state proposte misure per mitigare eventuali conseguenze negative del PO o per indirizzarlo verso la sostenibilità. Nel complesso, si prevede che il Programma possa produrre in prevalenza effetti positivi sulle componenti ambientali; i pochi effetti negativi valutati, sono spesso basati su una non chiara definizione delle azioni incluse nell'Obiettivo Specifico. Di conseguenza, le misure di mitigazione proposte sono volte a chiarire i meccanismi di realizzazione dell'obiettivo specifico.

Mentre le misure di orientamento mirano a migliorare le prestazioni ambientali del Programma.

Una descrizione sintetica degli effetti valutati e delle misure proposte è presentato di seguito.

La tabella successiva mostra gli effetti degli Obiettivi Specifici per ciascun tema ambientale di riferimento.

### **Asse Prioritario 1 – Innovazione nell'economia Blu**

L'**OS 1.1** si propone di favorire l'innovazione aumentando la cooperazione tra ricerca e attori economici nei settori dell'economia blu. L'inclusione delle strategie dell'economia blu produrrà effetti positivi sull'uso delle risorse e sul cambiamento climatico. L'entità di questo effetto è stato stimato considerando la sua caratteristica non certa e reversibile.

L'azione su strumenti e processi eco-innovativi nei sistemi di cantieristica navale potrebbe avere effetti positivi sulla qualità dell'acqua marina: questo effetto sarà localizzato e reversibile, ma probabile e con un lungo orizzonte temporale. L'azione sull'acquacoltura e sulla pesca, sebbene sia basata sull'innovazione, produrrà effetti "sconosciuti" sulla biodiversità marina, tali effetti non sono infatti valutabili poiché nella descrizione di tale azione non si fa esplicito riferimento alla necessità di utilizzare tecniche o processi sostenibili.

Lo sviluppo del turismo marino e costiero per mezzo di servizi innovativi nell'area di cooperazione potrebbe produrre effetti di segno sconosciuto: se lo sviluppo corrisponderà ad un aumento dei flussi turistici, questo potrebbe avere effetti negativi sull'uso di risorse e sugli ecosistemi; in caso contrario, se le azioni saranno finalizzate ad un miglioramento della qualità del turismo (ad esempio al di fuori dai periodi di alta stagione) questo potrebbe ridurre l'impatto esistente. Questi effetti sconosciuti potrebbero essere eventualmente bilanciati dagli effetti positivi sulle risorse marine associate al sostegno dell'economia blu.

#### Misure di Mitigazione e Orientamento per l'Asse 1

Per rafforzare gli effetti positivi non significativi, dovranno essere selezionati in primo luogo progetti eco-efficienti (misura d'orientamento).

### **Asse Prioritario 2 – Sicurezza e resilienza**

L'**OS 2.1** promuove l'adattamento al cambiamento climatico, includendo approcci basati sugli

ecosistemi.

Dalle possibili azioni riguardanti gli strumenti di adattamento ai cambiamenti climatici nelle aree costiere si attendono effetti positivi sui rischi associati ai cambiamenti climatici (inondazioni ed erosione costiera): questi effetti sarebbero molto significativi perché diretti e certi (poiché rappresentano l'obiettivo dell'OS) e con un ampio orizzonte spaziale.

Sul il patrimonio culturale, la possibile riduzione dei rischi di danni generata dagli sforzi compiuti in materia di gestione dei rischi potrebbe produrre un possibile effetto positivo non significativo (poiché indiretto e non certo).

Le azioni relative ai servizi energetici innovativi nel settore pubblico e sulle soluzioni per l'efficienza energetica negli edifici pubblici, potranno avere un effetto positivo e significativo sull'efficienza energetica e, di conseguenza, sulla riduzione delle emissioni di gas serra.

Sono attese interazioni con risorse naturali; anche se la priorità di investimento comprende un approccio basato sugli ecosistemi, la descrizione della possibile azione non contiene elementi a riguardo. Il restauro e la conservazione delle risorse naturali è alla base di un adattamento efficiente; tuttavia, le azioni di gestione del rischio sono in grado di produrre in alcuni casi danni all'ecosistema. Per questo motivo, in questa fase della valutazione, si ritiene che l'effetto generato sia sconosciuto.

L'OS 2.2 è focalizzato sulla gestione del rischio, attraverso lo sviluppo di sistemi di gestione delle calamità. Le possibili azioni mirano a migliorare il coordinamento, promuovere la sensibilizzazione e la riduzione dei rischi ambientali e migliorare la gestione comune delle emergenze. Effetti positivi sono attesi rispetto i rischi generati dai cambiamenti climatici. Essi sono importanti perché probabili e con un ampio orizzonte spaziale. Tutte le azioni qui incluse hanno una natura immateriale, per cui gli effetti su altre componenti ambientali non possono essere identificati in questa fase.

Nelle misure di adattamento ai cambiamenti climatici, deve essere promosso un incremento della resilienza attraverso azioni finalizzate alla protezione degli habitat (misura d'orientamento).

### **Asse Prioritario 3 – Patrimonio ambientale e culturale**

L'**OS 3.1** si propone di rendere il patrimonio naturale e culturale una leva per lo sviluppo economico e territoriale. Le azioni previste comprendono il sostegno alla conoscenza e allo sviluppo di strategie comuni per promuovere l'uso sostenibile delle risorse nel settore economico, in particolare sul turismo. Le strategie di cooperazione per la conservazione dei beni culturali dovrebbero produrre effetti positivi significativi (diretti ed estesi) sugli obiettivi correlati. Le azioni a sostegno del turismo potrebbero invece avere un effetto controverso. Infatti, anche se l'obiettivo del OS si incentra sul patrimonio naturale e culturale, un incremento turistico potrebbe produrre effetti negativi sulle risorse ambientali. Prudentemente, sono stati indicati effetti non significativi negativi sull'utilizzo dell'acqua, sulle emissioni di CO<sub>2</sub> e sulla produzione di rifiuti. Considerando la portata dell'OS, non è stato invece considerato alcun effetto negativo derivante dal turismo sulla biodiversità e sugli ecosistemi.

L'**OS 3.2** è dedicato a mantenere e ripristinare la biodiversità nel bacino adriatico. Esso comprende azioni immateriali e azioni pilota sul monitoraggio sulla valorizzazione delle conoscenze, sul coordinamento della pianificazione e della gestione e sulla pesca sostenibile. Effetti positivi molto significativi sono attesi sull'ecosistema marino. L'azione sulla Gestione Integrata Costiera potrebbe avere effetti positivi sull'adattamento ai cambiamenti climatici. Dalla gestione integrata del mare, dell'ambiente costiero e rurale e delle risorse naturali transfrontaliere sono attesi effetti significativi positivi sugli ecosistemi terrestri ed effetti positivi non significativi (in quanto non certi) sul patrimonio naturale e culturale e del paesaggio.

L'**OS 3.3** mira a migliorare le condizioni ambientali dell'acqua marina con l'uso di tecnologie innovative per ridurre l'inquinamento. L'effetto positivo sulle acque marine costituiscono lo scopo stesso dell'obiettivo specifico: questo sarà pertanto molto significativo, essendo diretto, probabile e con un ampio orizzonte spaziale e temporale. Le azioni in materia di sistema di informazione degli ecosistemi e quelle volte a ridurre il rischio da specie aliene migliorano l'effetto positivo sull'ecosistema marino.

### Misure di Mitigazione e Orientamento per l'Asse 3

L'OS 3.1, volto alla promozione del turismo, può provocare un possibile effetto negativo sull'uso delle risorse (emissioni di gas serra, acqua e produzione di rifiuti) e interferenza con gli habitat protetti. Pertanto, è necessario considerare le seguenti misure di mitigazione:

Nel PO dovranno essere chiaramente indicati gli strumenti in grado di garantire la sostenibilità dell'incremento del settore turistico. La sostenibilità del turismo (soprattutto nelle aree naturali) dovrà essere garantita mediante l'introduzione di criteri di selezione dei progetti ed evitando la sua promozione all'interno degli habitat protetti.

Inoltre, in fase di selezione dei progetti, dovranno essere favoriti siti/zone in cui il patrimonio culturale/naturale risente dei cambiamenti climatici, di eventi estremi naturali avversi, della presenza del turismo di massa o del degrado ambientale (misura orientamento).

### **Asse Prioritario 4 – Trasporto Marittimo**

L'OS 4.1 vuole migliorare la qualità, la sicurezza e la sostenibilità ambientale dei servizi di trasporto marino e marittimo nella zona. Le azioni sono focalizzate sul miglioramento della multimodalità, attraverso la promozione di connettività tra porti, aeroporti regionali e zone turistiche. Lo sforzo di ottimizzazione della mobilità migliorerebbe la sostenibilità del settore, con effetti positivi sulla qualità dell'acqua e degli ecosistemi marini. In conformità con la priorità di investimento (7c), le azioni previste promuoveranno una mobilità sostenibile, che promuove un migliore utilizzo dell'energia, con effetto positivo non-significativo (indiretto, non probabile), sull'efficienza energetica e sulle emissioni di gas serra.

### Misure di Mitigazione e Orientamento per l'Asse 4

Per l'azione "promozione del trasporto marittimo a corto raggio e dei servizi di trasporto marittimo attraverso percorsi di pilotaggio transfrontaliero", la localizzazione degli interventi dovrebbe essere evitata all'interno di siti Natura 2000 o, in alternativa, dovrebbe essere eseguita un'adeguata Valutazione d'Incidenza preventiva (misura di mitigazione).

Dovrà inoltre esser data priorità (con disposizioni adeguate in materia di criteri di selezione) agli interventi a basse emissioni di carbonio (misura di orientamento).

**IMPATTI E EFFETTI TRANSFRONTALIERI SULL'AMBIENTE**

Componenti ambientali	Obiettivi Ambientali	OS1.1	OS2.1	OS2.2	OS3.1	OS3.2	OS3.3	OS4.1
<b>Cambiamenti climatici e rischi associati</b>	Ridurre di emissioni di gas a effetto serra	+	+		-			n.s.
	Ridurre i rischi di alluvione		++	+				
	Ridurre i rischi collegati all'erosione costiera		++	+		+		
	Ridurre il rischio desertificazione			+				
<b>Qualità dell'aria</b>	Migliorare la qualità dell'aria	n.s.						
<b>Qualità e fornitura dell'acqua</b>	Migliorare o mantenere la qualità delle acque sotterranee, superficiali e balneabili.							
	Ridurre l'utilizzo d'acqua dolce	n.s.			n.s.			
<b>Ecosistema terrestre</b>	Ripristinare gli ecosistemi degradati e i servizi loro associati		?			+		
	Proteggere e preservare la diversità della specie		?					
<b>Ecosistema marittimo</b>	Migliorare o mantenere la qualità dell'acqua costiera	+				++	++	+
	Proteggere e preservare la diversità della specie					++	++	+
	Ridurre l'utilizzo di risorse naturali	+				++	++	+
<b>Qualità e gestione del suolo</b>	Bonificare i suoli e terreni contaminati							
	Migliorare l'efficienza nella gestione del suolo e del territorio							
<b>Rischi tecnologici</b>	Prevenire i rischi tecnologici							
<b>Salute e rischi/ problemi sanitari</b>	Ridurre l'inquinamento chimico e il suo effetto sulla salute							
	Diminuire l'inquinamento acustico							
	Ridurre l'inquinamento elettromagnetico							
<b>Patrimonio naturale e culturale e del paesaggio</b>	Preservare il paesaggio e il patrimonio culturale		n.s.		+	n.s.		
<b>Energia</b>	Promuovere le energie rinnovabili							
	Migliorare l'efficienza energetica	n.s.	+					n.s.
<b>Gestione dei rifiuti</b>	Ridurre la produzione di rifiuti	n.s.			n.s.			
	Promuovere il riciclaggio e il riutilizzo	n.s.						
<b>Effetti Positivi</b>	<b>Scala della misura di intensità degli effetti</b>	<b>Effetti Negativi</b>						
++	Effetti molto significativi	--						
+	Effetti significativi	-						

Componenti ambientali		Obiettivi Ambientali		OS1.1	OS2.1	OS2.2	OS3.1	OS3.2	OS3.3	OS4.1
?	Effetti sconosciuti <sup>1</sup>		?							
n.s.	Effetti non significativi		n.s.							

<sup>1</sup> "?": alcune azioni del Programma possono avere impatti indiretti difficili da stimare con le attuali metodologie di valutazione.

## MISURE DI MONITORAGGIO

Un sistema di monitoraggio è parte integrante della procedura di VAS. Una descrizione delle misure monitoraggio deve essere inclusa nel rapporto ambientale e devono anche essere messe a disposizione una volta che la Decisione sarà pubblicata.

Il sistema di monitoraggio proposto tiene conto del contesto ambientale e prende in considerazione degli indicatori di risultato, processo e di *performance*. Questi indicatori sono in grado di monitorare l'insorgenza di eventuali effetti ambientali inattesi dovuti agli interventi messi in atto durante l'attuazione del Programma. La maggior parte di questi indicatori sarà basato su informazioni già disponibili nel sistema di monitoraggio. Pochi dati saranno raccolti direttamente attraverso l'indagine sui beneficiari del Programma.

Tutte le informazioni raccolte saranno incluse e analizzate in un Rapporto Ambientale, periodicamente redatto dal gruppo di monitoraggio e sottoposto al Segretariato Tecnico Congiunto e all'Autorità di Gestione come base per il processo decisionale. Tale Rapporto dovrà essere discusso nei Comitati di Sorveglianza, in particolare durante la revisione intermedia del Programma e rappresenterà una base per decisioni in merito all'eventuale riprogrammazione o revisione della Strategia de PO volte a massimizzare lo sviluppo sostenibile nell'area di cooperazione.

## CONCLUSIONI

La valutazione ambientale ha rivelato che il programma di cooperazione transfrontaliera Italia-Croazia avrà, in generale, effetti positivi sulle tematiche ambientali esaminate. I pochi effetti negativi individuati potranno essere evitati mettendo in atto le misure di mitigazione proposte. Nel corso della procedura di VAS, sono stati considerati diversi scenari alternativi (tre diversi scenari - A, B, C- sono stati costruiti modificando l'allocazione delle risorse, altri due scenari relativi alle emissioni di CO<sub>2</sub> sono stati costruiti utilizzando il modello CO<sub>2</sub>MPARE e prendendo in considerazione diverse azioni da implementare all'interno del Programma. Un ulteriore scenario è la cosiddetta "opzione zero"). L'analisi delle alternative ha mostrato che l'attuale strategia proposta (scenario " A "), ovvero quella presentata per la consultazione pubblica, rappresenta una valida alternativa rispetto ad altre opzioni del Programma discusse nel corso della sua preparazione, perché rappresenta un compromesso tra le esigenze del territorio transfrontaliero e le prestazioni ambientali del programma. Tale opzione cerca di rispondere realisticamente alle esigenze del territorio di cooperazione, producendo al tempo stesso buone prestazioni ambientali.

Durante la valutazione degli effetti ambientali del programma, sono state incontrate due difficoltà principali nella raccolta delle informazioni richieste:

Difficoltà incontrate	Risoluzione delle difficoltà
I dati a livello NUTS 3 degli Istituti Statistici Europei (Agenzia Europea dell'Ambiente e Eurostat) spesso non erano disponibili. Inoltre in molti casi l'analisi è stata limitata dalla differenza nella qualità dell'informazione, dal differente periodo di tempo coperto e dalla diversa scala a cui le informazioni erano fornite dai quattro diversi sistemi statistici nazionali	Le informazioni a livello NUTS 3 sono stati raccolte per l'intera area di cooperazione quando disponibili. Sono state utilizzate le informazioni a livello NUTS 2 laddove i dati forniti dai diversi sistemi nazionali erano mancanti.

<p>Nell'area di cooperazione vi è una disponibilità non uniforme (per determinate componenti ambientali) di dati a causa del diverso livello di attuazione delle Direttive europee nei due Paesi coinvolti.</p>	<p>In primo luogo sono state considerate informazioni a scala transfrontaliera. In secondo luogo sono state utilizzate altre statistiche nazionali disponibili, in grado di illustrare aspetti specifici o dando un quadro chiaro su alcune componenti ambientali. Poiché sono stati aggregati dati provenienti da diverse fonti statistiche, gli indicatori che descrivono il contesto ambientale transfrontaliero devono essere considerati approssimativi.</p>
---	---

La procedura VAS prevede una fase di consultazione relativa alle tematiche ambientali, in cui saranno coinvolti i soggetti interessati e il pubblico. Suggerimenti raccolti durante le consultazioni saranno presi in considerazione nella versione definitiva del programma.