



**GIUNTA REGIONALE TOSCANA**

**PROGRAMMA OPERATIVO REGIONALE  
“COMPETITIVITA’ REGIONALE E OCCUPAZIONE”  
FESR 2007-2013**

# **Rapporto Ambientale Sintesi non tecnica**

**Marzo 2007**

**FONDAZIONE TOSCANA SOSTENIBILE / AMBIENTEITALIA**

## INDICE

PREMESSA.....	3
1 CONTENUTI E OBIETTIVI DEL POR E RAPPORTO CON ALTRI PIANI E PROGRAMMI PERTINENTI.....	3
2 CARATTERIZZAZIONE DELLO STATO DELL'AMBIENTE IN TOSCANA.....	4
3 DEFINIZIONE DEGLI OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE DEL POR .....	6
4 POSSIBILI EFFETTI SIGNIFICATIVI SULL'AMBIENTE DEL POR .....	8
5 MISURE PER IMPEDIRE, RIDURRE E COMPENSARE GLI EFFETTI AMBIENTALI NEGATIVI DEL POR .....	13
6 LE RAGIONI DELLA SCELTA DELLE ALTERNATIVE INDIVIDUATE PER IL POR.....	20
7 DESCRIZIONE DELLE MISURE DI MONITORAGGIO PREVISTE PER IL POR .....	24

## Premessa

Il presente documento costituisce la sintesi non tecnica del Rapporto ambientale del Programma Operativo Regionale (POR) della Toscana elaborato conformemente con i requisiti contenuti nell'Allegato I della Direttiva europea 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001 relativa alla valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente.

Sulla base dei requisiti dell'Allegato I della Direttiva 2001/42/CE, tenendo conto del documento di "Attuazione della Direttiva 2001/42/CE" prodotto nel 2003 dalla Commissione Europea e sulla base delle linee guida in materia di valutazione ambientale dei Fondi Strutturali attualmente disponibili<sup>1</sup>, il Rapporto ambientale (ai sensi dell'articolo 5 della Direttiva) rappresenta un documento in cui sono individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del POR potrebbe avere sull'ambiente nonché le ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale del Piano stesso. Sempre in base alla Direttiva, il Rapporto ambientale "comprende le informazioni che possono essere ragionevolmente richieste, tenuto conto del livello delle conoscenze e dei metodi di valutazione attuali, dei contenuti e del livello di dettaglio del piano o del programma e, per evitare duplicazioni della valutazione, della fase in cui si trova nell'iter decisionale e della misura in cui taluni aspetti sono più adeguatamente valutati in altre fasi di detto iter".

## 1 Contenuti e obiettivi del POR e rapporto con altri piani e programmi pertinenti

L'obiettivo generale del POR può essere così formulato: "promuovere il rafforzamento della competitività del territorio e del sistema produttivo regionale, per metterlo in grado di sostenere la competitività internazionale, di creare occupazione qualificata, e di garantire lo sviluppo sostenibile".

L'analisi di coerenza interna del Programma, realizzata attraverso le matrici di coerenza, ha verificato se sussistesse consequenzialità nel processo di programmazione a monte degli interventi e conseguentemente, una precisa corrispondenza tra le azioni da realizzare. Da tale analisi si è verificata una discreta correlazione tra gli Assi e gli obiettivi del POR, in particolar modo con riferimento all'Asse 1 - Ricerca, sviluppo e trasferimento tecnologico, innovazione e imprenditorialità, che assume un carattere di potenziale correlazione positiva con tutti gli altri Assi. In particolare, le misure finalizzate ad incentivare lo sviluppo incentrate sull'innovazione, si correlano positivamente con quelle inerenti la tutela dell'ambiente (urbano ed extra-urbano), il risparmio energetico e la realizzazione di una rete infrastrutturale pubblica che favorisca il trasporto su rotaia e su nave. Il tutto poggia sulla spinta verso la diffusione della conoscenza che sta alla base di ogni processo di sviluppo sostenibile.

L'analisi di coerenza esterna del Programma ha verificato il livello di compatibilità, integrazione e raccordo degli obiettivi del POR rispetto alle linee generali della programmazione/pianificazione di settore regionale.

Dall'elaborazione delle matrici per l'analisi della coerenza esterna, si è rilevato in termini generali una chiara coerenza verticale tra gli obiettivi del POR e quelli dei sovra-ordinati Piano Regionale di Sviluppo (PRS) e

---

<sup>1</sup> Greening Regional Development Programmes Network "Handbook on SEA for Cohesion Policy 2007-2013"; Directorate General Regional Policy (EC): The new programming period 2007-2013, methodological working papers: Draft working paper on Ex Ante Evaluation, 2005 and Draft working paper on Indicators for monitoring and evaluation: a practical guide, 2006; Dipartimento per le politiche di sviluppo – UVAL "L'applicazione della Direttiva 2001/42/CE al ciclo di programmazione 2007-2013 dei Fondi Strutturali in Italia", 2006; Commissione Europea "Relationship between the SEA Directive and Community Funds", 2006; Dipartimento per le politiche di sviluppo – UVAL "Indicazioni per la valutazione ex-ante dei programmi della politica regionale 2007-2013", 2006; Commissione europea – DG Ambiente "Attuazione della Direttiva 2001/42/CE", 2003; Commissione europea – DG Ambiente "Manuale per la valutazione ambientale dei piani di sviluppo regionali e dei Fondi Strutturali per l'Unione Europea", 1998; Rete Nazionale delle autorità ambientali e della programmazione dei Fondi strutturali Comunitari 2000 – 2006, "Indirizzi tecnici e metodologici per la valutazione ambientale dei Programmi operativi"; Rete Nazionale delle autorità ambientali e della programmazione dei Fondi strutturali Comunitari 2000 – 2006, "Indirizzi per l'integrazione della componente ambientale nei Progetti Integrati Territoriali".

Piano di Indirizzo Territoriale (PIT). Gli obiettivi del POR infatti, si muovono all'interno sia delle strategie di sviluppo del PRS, sia dei "confini" ambientali e delle strategie territoriali del PIT. In termini di obiettivi generali il POR si prefigura quindi come uno strumento funzionale ad incentivare una sorta di sviluppo dinamico compreso all'interno dei c.d. "limiti ecologici".

Si è evidenziato anche, in seguito all'analisi della coerenza esterna orizzontale, come il POR si "incardini" in maniera del tutto coerente con gli altri Piani di settore analizzati. Gli obiettivi di sviluppo previsti dal POR poggiano essenzialmente su quattro concetti chiave: innovazione (ricerca e trasferimento tecnologico); infrastrutture; energia pulita; tutela e valorizzazione dell'ambiente.

Anche i Piani di settore poggiano su queste condizioni e delineano puntualmente strategie tematiche. Per le infrastrutture, la tendenza è quella di sostenere quelle a basso impatto (snodi e corridoi ferroviari, strade ove strettamente necessarie) enfatizzando la logistica attraverso la riorganizzazione dei trasporti da gomma a ferro e nave come ben esplicitato nel Piano della Mobilità e della Logistica (PM&L). Per le energie pulite, in attesa del nuovo Piano di Indirizzo Energetico (PIER) si evidenzia già chiaramente sia nel Piano Regionale di Azione Ambientale (PRAA), ma anche nel Piano di Sviluppo Rurale (PSR) e nel Piano Forestale Regionale (PFR), la volontà di puntare ad un incremento significativo delle fonti energetiche rinnovabili (biomasse, solare, geotermia, eolico, etc.) riducendo la dipendenza dalla fonti fossili. Stesse considerazioni si possono fare per la tutela e valorizzazione dell'ambiente in quanto sia i suddetti piani (PRAA, PSR, PFR) ma anche il Piano di Indirizzo delle Montagne toscane (PIM), mirano decisamente a ridurre le pressioni sui sistemi ecologici e razionalizzare l'utilizzo delle risorse naturali.

Il tema dell'innovazione è presente in tutti i piani, sia quelli generali (PRS e PIT) che quelli settoriali, in quanto rappresenta il "motore" per rendere competitivo il sistema toscano in termini di qualità delle produzioni come riflesso della qualità sociale ed ambientale.

Un ulteriore elemento di coerenza esterna orizzontale si è ritrovato con il Piano Indirizzo Generale Integrato (PIGI) in quanto gli obiettivi di supporto all'educazione, all'istruzione, alla formazione e alla qualità del lavoro contenuti nel Piano sono funzionali per favorire gli obiettivi del POR di uno sviluppo dinamico e qualitativo.

Infine, essendo la strategia del POR rivolta a favorire la competitività del sistema economico e territoriale toscano, è plausibile sostenere che, in termini di obiettivi generali, tale strategia sia complessivamente coerente con gli altri piani regionali.

## 2 Caratterizzazione dello stato dell'ambiente in Toscana

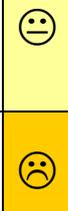
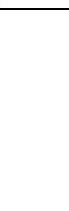
La lettura della caratterizzazione dello stato dell'ambiente in Toscana attraverso l'analisi di indicatori ambientali di contesto, effettuata relativamente ai set di indicatori più consolidati nella letteratura sul reporting ambientale, verificando la disponibilità di dati a livello regionale e tenendo conto degli obiettivi di protezione ambientale in ambito regionale, nazionale ed internazionale, ha mostrato le seguenti evidenze:

<i>Punti di Forza</i>	<i>Punti di Debolezza</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Buona estensione delle aree protette</li> <li>- Elevati livelli di prevenzione del rischio sismico</li> <li>- Tendenziale aumento dell'energia prodotta da fonti rinnovabili</li> <li>- Avvio dei procedimenti di bonifica di molti siti inquinati</li> <li>- Buon livello di controllo del rischio di incidente rilevante per gli impianti esistenti</li> <li>- Miglioramento della capacità depurativa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumento progressivo della produzione di gas serra</li> <li>- Aumento dei consumi energetici</li> <li>- Aumento della dinamica delle aree artificiali</li> <li>- Aumento della produzione di rifiuti</li> <li>- Alti livelli di esposizione all'inquinamento atmosferico ed acustico nei maggiori centri urbani</li> <li>- Permanenza di situazioni di significativo rischio idrogeologico</li> <li>- Mancanza di un quadro complessivo di conoscenze relative al consumo della risorsa idrica</li> </ul>

Ad integrazione dell'analisi di contesto è stata focalizzata l'attenzione sul "posizionamento" della Regione Toscana rispetto al contesto nazionale ed internazionale; fornendo anche un'analisi delle previsioni sull'evoluzione socioeconomica ed ambientale del sistema regionale, utilizzando i seguenti indicatori:

1. Emissioni totali di gas ad effetto serra
2. Consumi energetici
3. Emissioni totali di sostanze acidificanti (ossidi di azoto, ossidi di zolfo e ammoniaca)
4. Emissioni totali di particolato (PM10)
5. Uso del suolo
6. Superficie sottoposta a rischi naturali
7. Superficie ricadente nella Rete Natura 2000
8. Produzione totale di rifiuti

I risultati della comparazione sono riportati sinteticamente nella tabella seguente.

	<b>Tendenza nel tempo</b>		<b>Criticità</b>	
Emissioni totali di gas serra		A livello regionale, sostanzialmente in linea con la situazione nazionale, è in atto una sostanziale tendenza all'aumento delle emissioni di gas serra, che risulta particolarmente evidente se confrontata con l'andamento a livello europeo		L'attuale tendenza all'aumento del contributo emissivo regionale, renderà pressoché impossibile il perseguimento degli obiettivi fissati dal Protocollo di Kyoto
Consumi energetici		A livello regionale, sostanzialmente in linea con la situazione nazionale ed europea, è in atto una sostanziale tendenza all'aumento dei consumi energetici per ogni settore di attività		Rispetto al contesto nazionale, la Toscana mostra un grado peggiore di efficienza nonché di autosufficienza energetica
Emissioni totali di sostanze acidificanti		Nel periodo considerato, si è registrata una sostanziale riduzione delle sostanze acidificanti		A livello regionale le concentrazioni di biossido di zolfo sono al di sotto dei valori limite. Rimangono situazioni di criticità per quanto riguarda il biossido di azoto.
Emissioni totali di particolato		Nel periodo considerato, si è registrata una riduzione delle emissioni di particolato		Permangono situazioni di criticità localizzate.
Uso del suolo		In base ai dati del Corine Land Cover, relativi agli anni 1990 e 2000, a livello regionale è aumentata la superficie artificializzata. L'andamento è sostanzialmente in linea con la situazione nazionale ed europea		La percentuale di superficie artificializzata regionale è sostanzialmente in linea con il dato medio nazionale.
Superficie ricadente nella Rete NATURA 2000		non valutabile (non disponibili serie storiche consolidate)		La percentuale regionale di aree ricadenti all'interno della Rete Natura 2000 è sostanzialmente in linea con i dati medi europei e italiani
Superficie sottoposta a rischi naturali		non valutabile (non disponibili serie storiche consolidate)		Appare rilevante il rischio legato a fenomeni di dissesto idrogeologico

	Tendenza nel tempo	Criticità
Produzione rifiuti	 <p>La tendenza in atto mostra un aumento della produzione di rifiuti pro capite che risulta particolarmente evidente se confrontata con l'andamento a livello nazionale ed europeo.</p>	 <p>La produzione annua pro capite di rifiuti urbani della Regione si attesta su valori superiori alla media nazionale ed europea.</p>

Per meglio illustrare le caratteristiche del territorio sul quale il Programma andrà ad agire sono state inoltre individuate e caratterizzate le seguenti aree di particolare rilevanza ambientale:

- aree protette e aree natura 2000,
- zone di criticità ambientale,
- aree sensibili e zone vulnerabili,
- zone di risanamento della qualità dell'aria,
- zone sismiche,
- aree sottoposte a vincoli storico artistici, archeologici e paesaggistici.

### 3 Definizione degli obiettivi di protezione ambientale del POR

Sono in seguito stati sinteticamente descritti i principali riferimenti regionali, nazionali ed internazionali che hanno portato alla definizione degli obiettivi di protezione ambientale ed alla definizione dei parametri rispetto ai quali valutare gli effetti ambientali e costruire le possibili alternative di programmazione del POR.

In particolare, il confronto tra gli obiettivi del Piano Regionale di Azione Ambientale 2007-2010 e gli obiettivi degli altri documenti analizzati ha portato ad assumere sostanzialmente i primi come i parametri rispetto ai quali valutare gli effetti ambientali del POR (obiettivi specifici/effetti attesi e relativi indicatori ambientali di contesto), come evidenziato nel quadro sinottico degli obiettivi di protezione ambientale e degli indicatori di contesto per la VAS del POR di seguito riportato.

Nel quadro sinottico sono in particolare individuati:

- gli obiettivi strategici, ovvero gli obiettivi di riferimento generale assunti per la valutazione ambientale strategica del POR;
- i riferimenti territoriali, ovvero le aree di particolare rilevanza ambientale di cui tenere conto nella valutazione degli effetti ambientali significativi del POR;
- gli obiettivi specifici/effetti attesi, desumibili direttamente dagli obiettivi strategici, utilizzati come riferimenti specifici rispetto ai quali valutare gli effetti ambientali significativi del POR;
- gli indicatori ambientali di contesto, atti a descrivere l'entità degli effetti attesi, utilizzati per caratterizzare lo stato dell'ambiente in Toscana.

## Quadro sinottico degli obiettivi di protezione ambientale e degli indicatori ambientali di contesto per la VAS del POR

OBIETTIVI STRATEGICI	RIFERIMENTI TERRITORIALI	OBIETTIVI SPECIFICI / EFFETTI ATTESI	INDICATORI AMBIENTALI DI CONTESTO
Lotta ai processi di cambiamento climatico	Aree ricadenti nella rete NATURA 2000	Riduzione emissioni di CO <sub>2</sub>	Emissioni equivalenti di CO <sub>2</sub> (t)
Salvaguardia della natura e delle biodiversità	Zone di criticità ambientale individuate dal PRAA	Incremento di energia prodotta da fonti rinnovabili	Emissioni atmosferiche per tipologia di inquinante (t)
Tutela dell'ambiente e della salute	Zone di risanamento della qualità dell'aria	Razionalizzare e ridurre i consumi energetici	Produzione energetica per fonte (%)
Uso sostenibile delle risorse naturali e gestione dei rifiuti	Classificazione sismica regionale	Riduzione delle aree artificiali	Popolazione esposta all'inquinamento acustico ed elettromagnetico
Salvaguardia dei beni Storico-Artistici, Archeologici e Paesaggistici	Vincoli Storico-Artistici, Archeologici e Paesaggistici	Aumentare le aree protette, migliorandone la gestione e la conservazione della biodiversità	Gestione dei rifiuti - quantità totale prodotta (t) - conferimento in discarica (%) - raccolta differenziata (%)
		Riduzione della popolazione esposta ad inquinamento atmosferico	Uso sostenibile del territorio: - nuova superficie edificata su suoli vergini o su superfici abbandonate o contaminate (km <sup>2</sup> ); - superfici naturali protette su superficie totale (%)
		Mantenimento e recupero dell'equilibrio idrogeologico e dell'erosione costiera	Popolazione esposta a rischio: - idrogeologico; - sismico; - incidente rilevante
		Prevenzione del rischio sismico	Consumo di prodotti fitosanitari (kg)
		Riduzione della popolazione esposta ad inquinamento acustico, elettromagnetico ed a radiazioni ionizzanti	Carico organico (ab.eq.) e carico di azoto e fosforo (ka)
		Riduzione utilizzo prodotti fitosanitari e sostanze chimiche pericolose per la salute umana e per l'ambiente	Consumo idrico per tipologia (m <sup>3</sup> )
		Riduzione del grado di rischio di accadimento di incidente rilevante	N. di specie in via di estinzione o minacciate
		Riduzione della produzione di rifiuti, miglioramento del sistema di raccolta e diminuzione quantitativi conferiti in discarica	Costa in erosione (km)
		Bonifica siti inquinati e ripristino aree dismesse	N. dei beni Storico-Artistici, Archeologici e Paesaggistici
		Tutela qualità delle acque ed uso sostenibile della risorsa idrica	
		Tutela e riqualificazione dei beni Storico-Artistici, Archeologici e Paesaggistici	

## 4 Possibili effetti significativi sull'ambiente del POR

Si è quindi effettuata la valutazione dei possibili effetti significativi sull'ambiente del POR attraverso due diversi livelli di analisi:

- valutazione qualitativa degli effetti ambientali: utilizzando lo strumento dell'analisi matriciale, si sono individuate le relazioni causa-effetto delle linee di intervento del POR con gli obiettivi specifici assunti come parametri di valutazione, esprimendo anche un giudizio qualitativo sulle caratteristiche dell'effetto atteso (effetto potenzialmente negativo, effetto potenzialmente positivo, effetto incerto), formulato attraverso il giudizio di esperti;
- problemi specifici rispetto alle aree di particolare rilevanza ambientale potenzialmente interessate dal POR: si sono in seguito individuate e verificate le eventuali interazioni tra le linee di intervento del POR e le aree di particolare rilevanza ambientale.

Lo schema logico di applicazione della valutazione ha preso l'avvio dall'individuazione degli obiettivi globali e specifici e dalle linee di intervento del POR, a partire dalle quali si sono definite le relazioni causa-effetto delle varie azioni, individuando, in relazione agli obiettivi di protezione ambientale e ai relativi indicatori di contesto, nonché in relazione alle aree di particolare rilevanza ambientale, gli effetti ambientali significativi, ovvero gli effetti da valutare. Nella tabella e nei grafici seguenti sono sinteticamente descritti i potenziali effetti ambientali significativi individuati.

<b>Tabella di sintesi dei potenziali effetti ambientali del POR</b>		
	<b>Sintesi valutazione effetti rispetto agli obiettivi di protezione ambientale</b>	<b>Sintesi valutazione effetti su aree di particolare rilevanza ambientale</b>
<b>ASSE 1 - RICERCA, SVILUPPO E TRASFERIMENTO TECNOLOGICO, INNOVAZIONE E IMPRENDITORIALITA'</b> Consolidare la competitività del sistema produttivo regionale promuovendo la ricerca, il trasferimento tecnologico e rafforzando i processi di innovazione e l'imprenditorialità	Gli effetti attesi, in riferimento a specifici obiettivi di protezione ambientale, sono generalmente caratterizzati da una componente di incertezza. Questa incertezza, determinata dalla misura in cui la ricerca e l'innovazione tecnologica e gestionale in campo ambientale sarà perseguita nell'attuazione delle linee di intervento e più generalmente indicata come un chiaro elemento trasversale ed integrato rispetto ad ogni linea di intervento del POR, si focalizza su specifici obiettivi ambientali quali la riduzione delle emissioni di CO <sub>2</sub> , la razionalizzazione e riduzione dei consumi energetici, la riduzione della popolazione esposta ad inquinamento atmosferico, la riduzione dell'utilizzo di sostanze chimiche pericolose, la riduzione della produzione di rifiuti, il miglioramento del sistema di raccolta e diminuzione dei conferimenti in discarica e la tutela della qualità delle acque ed uso sostenibile della risorsa idrica.	Molti degli interventi dell'Asse 1, se realizzati in forma preferenziale all'interno di specifiche aree di rilevanza ambientale (è il caso, in particolare, delle Zone di Criticità Ambientale) tenendo conto delle problematiche presenti in tali aree, potrebbero contribuire al miglioramento significativo di alcune delle criticità ambientali presenti.
<b>ASSE 2 - SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE</b> Promuovere la tutela, la salvaguardia e la valorizzazione delle risorse locali ai fini della sostenibilità ambientale	Gli effetti attesi, in riferimento a specifici obiettivi ambientali, sono generalmente positivi, pur con qualche elemento di incertezza. Il recupero di aree dimesse sicuramente avrà un effetto positivo sull'obiettivo relativo alla bonifica dei siti inquinati, così come la realizzazione reti di rilevamento ed opere finalizzate al miglioramento della qualità dell'aria perseguiranno positivamente gli obiettivi di riduzione delle CO <sub>2</sub> e dell'esposizione della popolazione ad inquinamento atmosferico. Altro	Molti degli interventi dell'Asse 2, realizzati all'interno di specifiche aree di rilevanza ambientale (è il caso, in particolare, delle Zone di Criticità Ambientale), possono contribuire al miglioramento significativo di alcune delle criticità ambientali presenti.

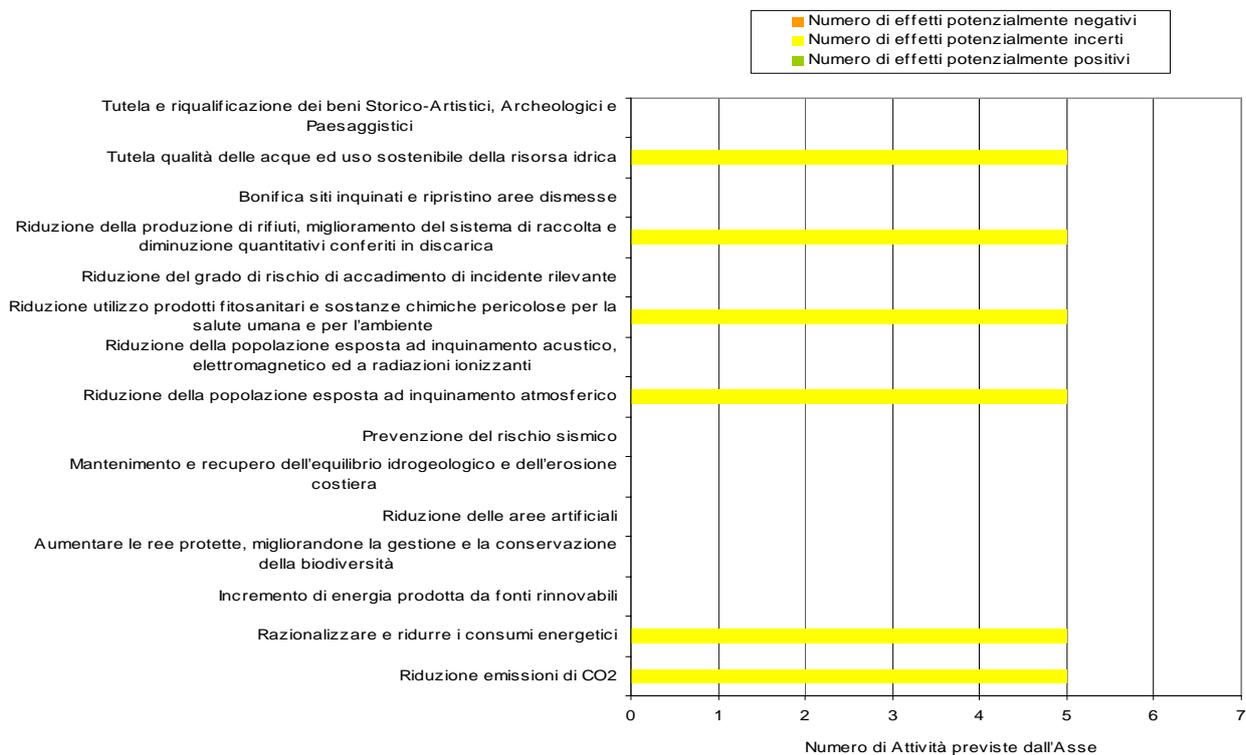
**Tabella di sintesi dei potenziali effetti ambientali del POR**

	Sintesi valutazione effetti rispetto agli obiettivi di protezione ambientale	Sintesi valutazione effetti su aree di particolare rilevanza ambientale
	<p>effetto atteso positivo lo potranno avere le linee di intervento che consentiranno il recupero dell'equilibrio idrogeologico e dell'erosione costiera.</p> <p>Le due linee di intervento relative ad interventi per la prevenzione del rischio sismico ed alla mitigazione degli effetti dovuti ad incidenti industriali rilevanti non potranno avere che effetti positivi in termini di perseguimento di obiettivi ambientali.</p> <p>L'incertezza riguarda invece gli obiettivi di protezione ambientale relativi all'aumento delle aree protette e alla tutela della qualità delle acque in riferimento alle linee di intervento inerenti la realizzazione di interventi di messa in sicurezza.</p> <p>Altro elemento di incertezza rispetto obiettivi di protezione ambientale relativi all'aumento delle aree protette è quello che riguarda la realizzazione di interventi infrastrutturali e di investimenti produttivi in tali aree.</p>	
<p><b>ASSE 3 - COMPETITIVITÀ E SOSTENIBILITÀ DEL SISTEMA ENERGETICO</b> Rafforzare la competitività del sistema energetico e di contribuire al raggiungimento degli obiettivi previsti dal protocollo di Kyoto, accrescendo l'efficienza energetica e aumentando la quota di energia prodotta da fonti rinnovabili</p>	<p>Per quasi tutte le linee di intervento previste è plausibile prevedere un effetto atteso positivo sull'obiettivo ambientale generale di lotta al cambiamento climatico in termini di riduzione di CO<sub>2</sub>, razionalizzazione dei consumi energetici ed incremento di energia da fonti rinnovabili.</p> <p>Alcune incertezze sugli effetti attesi emergono per quanto riguarda possibili impatti relativi alla realizzazione di tali interventi (localizzazione di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili) in prossimità di aree naturali o contesti di particolare valore paesaggistico e all'esposizione della popolazione all'inquinamento acustico.</p>	<p>Emergono alcune incertezze sugli effetti attesi in considerazione delle localizzazioni impiantistiche a causa delle possibili interferenze con aree naturali e Zone di Criticità Ambientale.</p>
<p><b>ASSE 4 - ACCESSIBILITÀ AI SERVIZI DI TRASPORTO E DI TELECOMUNICAZIONI</b> Sviluppare una mobilità sostenibile e l'integrazione tra i modi, al fine di ridurre la congestione sugli assi portanti e di migliorare l'accessibilità e la coesione territoriale / Migliorare l'accessibilità ai servizi di telecomunicazioni di interesse economico generale per favorire lo sviluppo della società dell'informazione e della conoscenza</p>	<p>La maggior parte delle linee di intervento prevedono l'incentivazione del trasporto attraverso linee ferroviarie, tranvie, o navigazione, tutto ciò avrà effetti ambientali positivi in termini di riduzione di CO<sub>2</sub> e riduzione dei consumi energetici. L'incentivo al trasporto alternativo alla gomma, rappresenta un fatto importante per una mobilità sostenibile.</p> <p>Le linee di intervento relative al potenziamento delle infrastrutture di telecomunicazione potranno avere un effetto positivo su specifici obiettivi ambientali quali la riduzione di CO<sub>2</sub> e dei consumi energetici così come la riduzione della popolazione esposta ad inquinamento acustico, a seconda di una sostanziale incentivazione o meno di forme di telelavoro e teleservizio. Alcune incertezze permangono se consideriamo obiettivi ambientali generali quali la salvaguardia della natura (in relazione al potenziale impatto paesaggistico delle infrastrutture) così come obiettivi specifici come la riduzione dell'esposizione della popolazione all'inquinamento acustico (con particolare riferimento all'impatto acustico delle linee ferroviarie e tranviarie).</p>	<p>Relativamente agli interventi di carattere infrastrutturale, potrebbero verificarsi interferenze con aree di particolare rilevanza ambientale, che dovranno essere valutati in sede di valutazione di impatto ambientale degli interventi.</p>

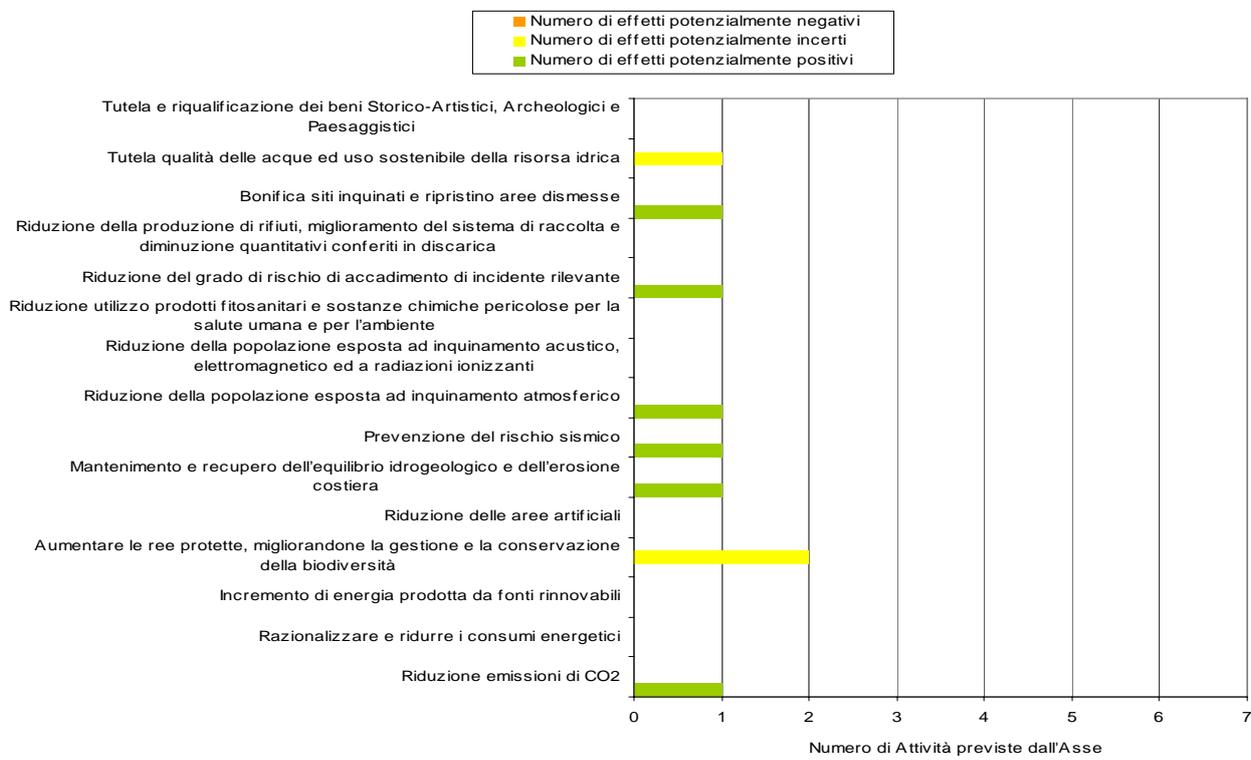
**Tabella di sintesi dei potenziali effetti ambientali del POR**

	<b>Sintesi valutazione effetti rispetto agli obiettivi di protezione ambientale</b>	<b>Sintesi valutazione effetti su aree di particolare rilevanza ambientale</b>
<p><b>ASSE 5 - VALORIZZAZIONE RISORSE ENDOGENE PER L'ATTRATTIVITÀ E LO SVILUPPO SOSTENIBILE</b>                      Valorizzare le risorse endogene per favorire lo sviluppo sostenibile, l'attrattività e la competitività sui mercati internazionali</p>	<p>L'azione relativa alla tutela, valorizzazione e promozione del patrimonio culturale avrà sicuramente un effetto positivo sull'obiettivo relativo alla salvaguardia dei beni Storico-Artistici, Archeologici e Paesaggistici.                      Per le linee di intervento relative al marketing territoriale per l'attrazione di investimenti esteri sul turismo o alla qualificazione e sviluppo dei servizi turistici, gli effetti ambientali attesi sono incerti rispetto a diversi obiettivi ambientali.                      L'incertezza è da leggersi in relazione alla qualità ambientale degli investimenti e delle riqualificazioni dei servizi di accoglienza. In termini di investimenti in turismo sostenibile rispetto ad un turismo "classico" la riduzione delle pressioni ambientali dovrebbe essere garantita, ma in termini assoluti, qualsiasi investimento che comporti l'incremento di strutture ricettive (per quanto "sostenibili") determina un aumento di pressioni.                      Elementi di incertezza rispetto agli obiettivi di protezione ambientale si rilevano anche per le azioni relative recupero e riqualificazione dell'ambiente urbano, il segno di tali effetti sarà in forte relazione con le funzioni che in tali aree verranno insediate</p>	<p>Alcuni interventi previsti dell'Asse 5 possono contribuire al miglioramento di Aree con Vincoli Storico-Artistici, Archeologici e Paesaggistici.                      La realizzazione di interventi legati al turismo potrebbe causare incrementi significativi dei fattori di pressione, anche aventi carattere di stagionalità, con possibili potenziali impatti in Zone di Criticità Ambientale, Aree Naturali e Aree con Beni Storico-Artistici, Archeologici e Paesaggistici.</p>
<p><b>ASSE 6 - ASSISTENZA TECNICA</b>                      Garantire più elevati livelli di efficienza ed efficacia al processo di programmazione, attuazione e verifica del POR</p>	<p>Non è stato rilevato nessun effetto ambientale significativo.</p>	<p>Non è stato rilevato nessun effetto ambientale significativo.</p>

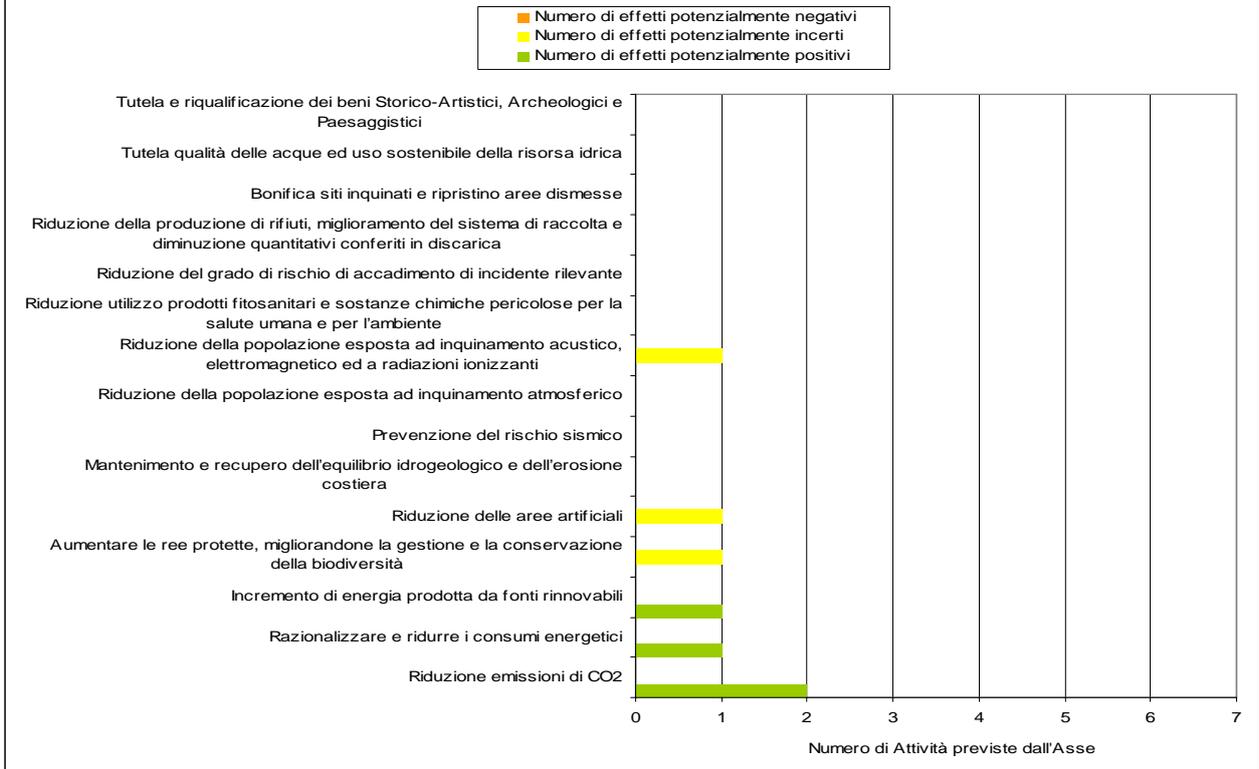
**Quadro di sintesi del numero di effetti ambientali interessati dalle attività dell'Asse 1 - RSTT, innovazione e imprenditoria**



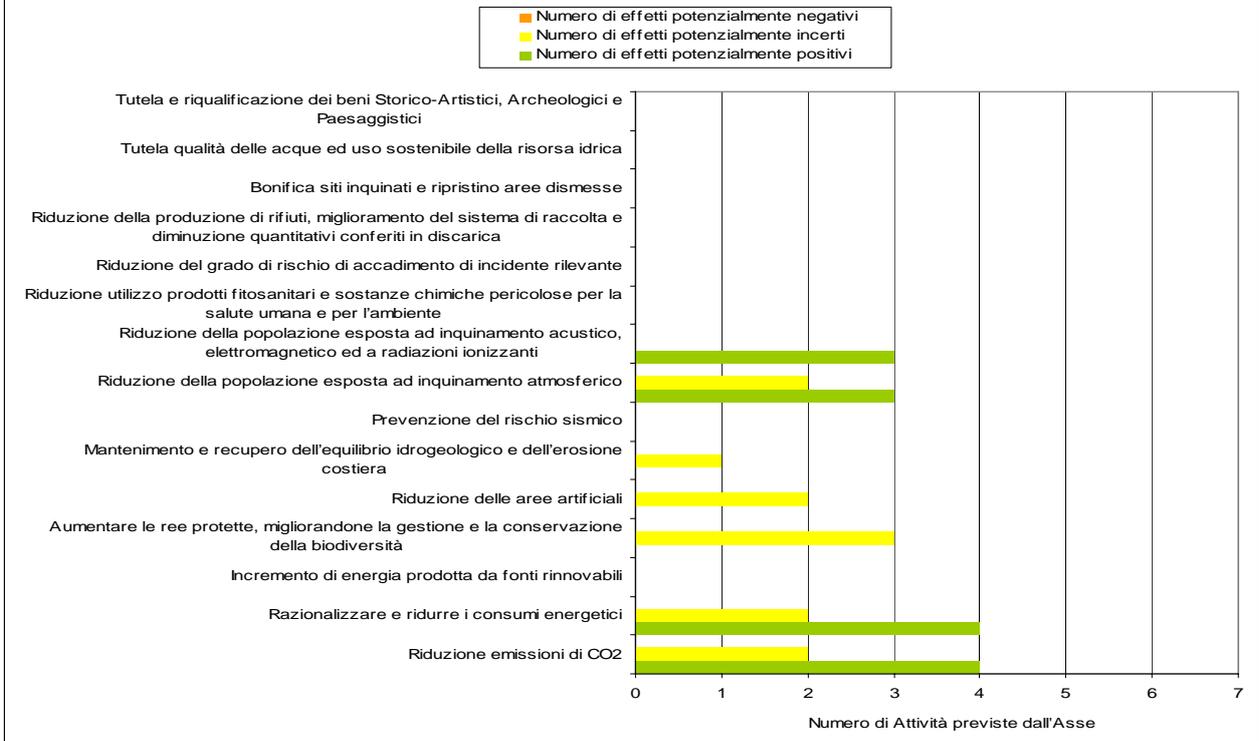
**Quadro di sintesi del numero di effetti ambientali interessati dalle attività dell'Asse 2 - Sostenibilità ambientale**

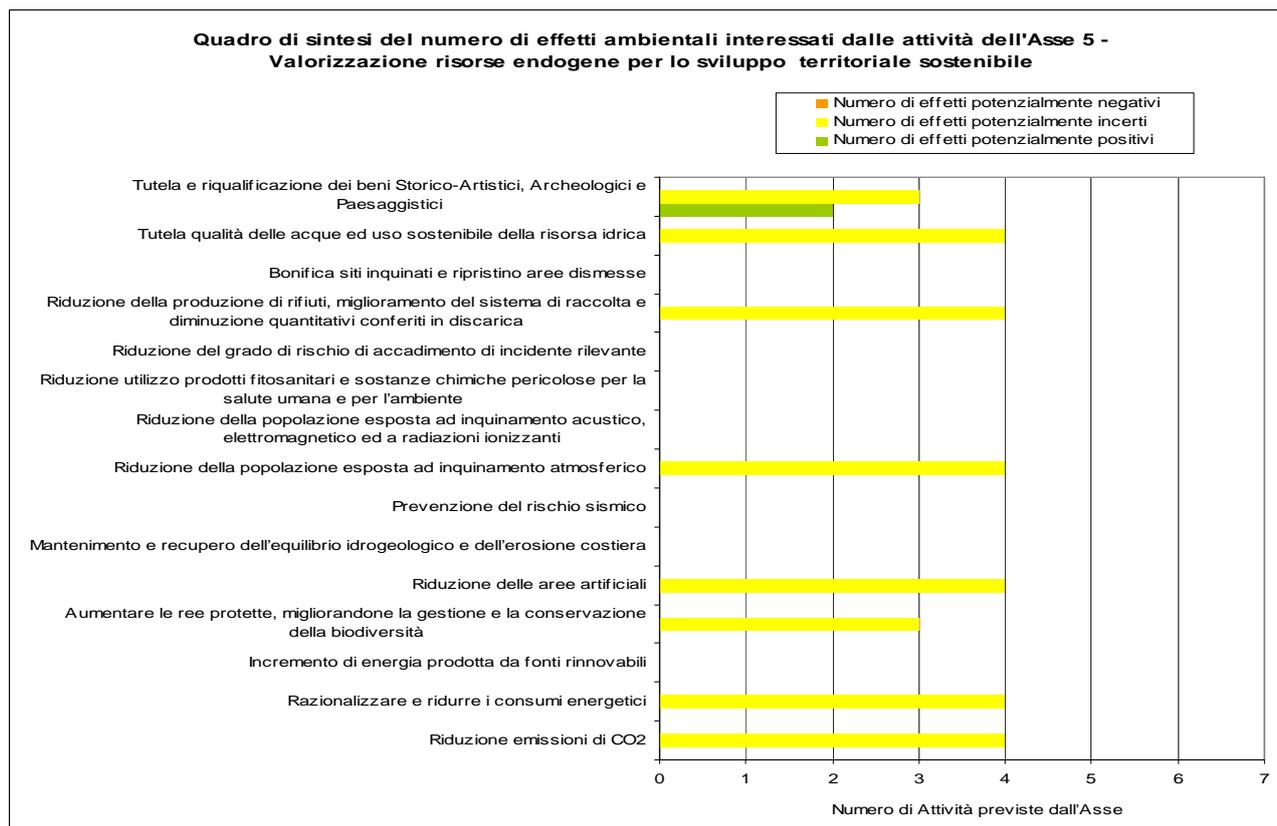


**Quadro di sintesi del numero di effetti ambientali interessati dalle attività dell'Asse 3 - Energia**



**Quadro di sintesi del numero di effetti ambientali interessati dalle attività dell'Asse 4 - Accessibilità ai servizi di trasporto e telecomunicazioni**





## 5 Misure per impedire, ridurre e compensare gli effetti ambientali negativi del POR

Il processo di valutazione si è tradotto poi in "indicazioni di compatibilità o compensazione ambientale" che arricchiscono ulteriormente l'ambito di azione del piano; infatti, ai sensi della direttiva 2001/42/CE, tra le informazioni da fornire nell'ambito del Rapporto ambientale sono incluse: "[...] g) misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma". Sono quindi state fornite, in forma schematica tramite l'utilizzo di tabelle, indicazioni relative ai requisiti che il POR dovrebbe introdurre come criteri di concessione dei finanziamenti al fine di impedire e/o ridurre i potenziali effetti ambientali individuati in fase di valutazione.

Le indicazioni relative all'attuazione delle varie azioni del POR per le quali sono stati evidenziati effetti incerti sono state articolate in termini di:

- **Requisiti di Ammissibilità (RA):** prescrizioni inerenti l'accesso ai finanziamenti previsti dalle varie linee di intervento (azioni) al fine di minimizzarne gli effetti ambientali potenzialmente prodotti. Tali requisiti rappresentano quindi veri e propri elementi di mitigazione degli effetti ambientali negativi causati dall'intervento. Tali requisiti potranno essere verificati mediante l'acquisizione di specifiche dichiarazioni da parte del soggetto proponente l'intervento, conformi a quanto previsto dalla normativa vigente;
- **Requisiti di Premialità (RP):** indicazioni inerenti i criteri ecologici di premialità relativi alle modalità di concessione dei finanziamenti al fine di minimizzarne gli effetti ambientali potenzialmente prodotti. Tali indicazioni non hanno la caratteristica della prescrizione vera e propria ma possono comunque determinare un miglioramento significativo del livello di sostenibilità dell'intervento. I Requisiti di

Premialità possono riguardare aspetti infrastrutturali, aspetti gestionali e tecnologici e aspetti immateriali e vengono definiti sulla base delle conoscenze disponibili, dei target specifici e delle peculiarità territoriali. In generale, le premialità potranno essere prese in considerazione a seguito di un'istruttoria tecnica della documentazione che dovrà essere presentata dal soggetto proponente in grado di evidenziare gli effetti positivi dell'intervento (in particolare, dove pertinente, tramite parametri oggettivi desumibili dalla normativa vigente o dalla letteratura tecnico-scientifica).

<b>Quadro di sintesi dei possibili elementi per garantire una ulteriore integrazione della componente ambientale nel POR della Regione Toscana</b>		
Asi e relative attività che possono potenzialmente produrre effetti ambientali incerti		
Requisiti di Ammissibilità (RA) e Requisiti di Premialità per la concessione di finanziamenti (RP)		
<b>ASSE 1 – RSTT, Innovazione e Imprenditorialità</b>	Sostegno alla realizzazione di progetti di ricerca industriale e sperimentale congiunti tra università, centri di ricerca e gruppi di imprese	<p>RA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le imprese devono essere in regola con le disposizioni normative in materia ambientale</li> <li>- L'intervento deve essere coerente con il contesto della pianificazione/programmazione ambientale pertinente</li> </ul> <p>RP:</p> <p>Progetti di ricerca industriale e sperimentale che:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sono finalizzati all'introduzione di innovazioni in campo ambientale, in termini di: tutela e riqualificazione delle risorse ambientali, contenimento delle pressioni ambientali, innovazione eco-efficiente di processo e di prodotto</li> <li>- contribuiscono ad affrontare le criticità ambientali legate ad aree di particolare rilevanza ambientale</li> <li>- contribuiscono ad una riduzione significativa delle pressioni ambientali (consumo di risorse ambientali, utilizzo di sostanze chimiche pericolose, produzione di rifiuti, emissioni in atmosfera, etc.)</li> </ul> <p>Imprese che:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- hanno adottato sistemi di certificazione/gestione ambientale (ISO 14001, EMAS) e/o certificazione di prodotto (Ecolabel, EPD, ect.)</li> </ul>
	Sostegno all'offerta di servizi qualificati diretti a favorire processi di innovazione nel sistema delle imprese	<p>RA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'intervento deve essere coerente con il contesto della pianificazione/programmazione ambientale pertinente</li> </ul> <p>RP:</p> <p>Sostegno alla qualificazione ed offerta di servizi che:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sono finalizzati all'introduzione di innovazioni in campo ambientale, in termini di: tutela e riqualificazione delle risorse ambientali, contenimento delle pressioni ambientali, innovazione eco-efficiente di processo e di prodotto</li> <li>- contribuiscono ad affrontare le criticità ambientali legate ad aree di particolare rilevanza ambientale</li> <li>- contribuiscono ad una riduzione significativa delle pressioni ambientali (consumo di risorse ambientali, utilizzo di sostanze chimiche pericolose, produzione di rifiuti, emissioni in atmosfera, etc.)</li> <li>- promuovono l'adozione di sistemi di certificazione/gestione ambientale (ISO 14001, EMAS) e/o certificazione di prodotto (Ecolabel, EPD, ect.)</li> </ul>

**Quadro di sintesi dei possibili  
elementi per garantire una ulteriore integrazione della componente ambientale nel POR  
della Regione Toscana**

Asi e relative attività che possono potenzialmente produrre effetti ambientali incerti		Requisiti di Ammissibilità (RA) e Requisiti di Premialità per la concessione di finanziamenti (RP)
	<p>Sostegno a programmi di investimenti delle imprese per l'innovazione anche per i settori del terziario e dei servizi, ivi inclusi gli incentivi agli investimenti per l'acquisizione di servizi qualificati</p>	<p>RA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'impresa deve essere in regola con le disposizioni normative in materia ambientale</li> <li>- L'intervento deve essere coerente con il contesto della pianificazione/programmazione pertinente</li> </ul> <p>RP:</p> <p>Sostegno a programmi di investimenti delle imprese per l'innovazione che:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sono finalizzati all'introduzione di innovazioni in campo ambientale, in termini di: tutela e riqualificazione delle risorse ambientali, contenimento delle pressioni ambientali, innovazione eco-efficiente di processo e di prodotto</li> <li>- contribuiscono ad affrontare le criticità ambientali legate ad aree di particolare rilevanza ambientale</li> <li>- contribuiscono ad una riduzione significativa delle pressioni ambientali (consumo di risorse ambientali, utilizzo di sostanze chimiche pericolose, produzione di rifiuti, emissioni in atmosfera, etc.)</li> <li>- prevedono il conseguimento di certificazione/gestione ambientale (ISO 14001, EMAS) e/o certificazione di prodotto (Ecolabel, EPD, ect.)</li> </ul> <p>Imprese che:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- hanno adottato sistemi di certificazione/gestione ambientale (ISO 14001, EMAS) e/o certificazione di prodotto (Ecolabel, EPD, ect.)</li> </ul>
	<p>Sostegno a programmi integrati di investimento per ricerca e innovazione diretti a favorire processi di aggregazione delle imprese, attraverso forme di alleanza strategica su specifici progetti, la creazione di reti e altre forme di cooperazione</p>	<p>RA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'impresa deve essere in regola con le disposizioni normative in materia ambientale</li> <li>- L'intervento deve essere coerente con il contesto della pianificazione/programmazione ambientale pertinente</li> </ul> <p>RP:</p> <p>Sostegno a programmi integrati di investimento per ricerca e innovazione diretti a favorire processi di aggregazione delle imprese che:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sono finalizzati all'introduzione di innovazioni in campo ambientale, in termini di: tutela e riqualificazione delle risorse ambientali, contenimento delle pressioni ambientali, innovazione eco-efficiente di processo e di prodotto</li> <li>- contribuiscono ad affrontare le criticità ambientali legate ad aree di particolare rilevanza ambientale</li> <li>- contribuiscono ad una riduzione significativa delle pressioni ambientali (consumo di risorse ambientali, utilizzo di sostanze chimiche pericolose, produzione di rifiuti, emissioni in atmosfera, etc.)</li> <li>- sono finalizzati al conseguimento di elevate performance ambientali a livello di area: conseguimento di certificazioni ambientali di area, creazione di aree ecologicamente attrezzate</li> <li>- sono finalizzati alla creazione di economie di sistema: sviluppo di progetti di aggregazione con forte caratterizzazione territoriale e mirati alla integrazione e valorizzazione delle risorse locali</li> </ul> <p>Sistemi di imprese che:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- hanno adottato sistemi di certificazione/gestione ambientale (ISO 14001, EMAS) e/o certificazione di prodotto (Ecolabel, EPD, ect.)</li> </ul>

**Quadro di sintesi dei possibili  
elementi per garantire una ulteriore integrazione della componente ambientale nel POR  
della Regione Toscana**

Assi e relative attività che possono potenzialmente produrre effetti ambientali incerti		Requisiti di Ammissibilità (RA) e Requisiti di Premialità per la concessione di finanziamenti (RP)
	Aiuti alle imprese per la R&ST nelle tecnologie chiave abilitanti e nei settori ad alta tecnologia	<p>RA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'impresa deve essere in regola con le disposizioni normative in materia ambientale</li> <li>- L'intervento deve essere coerente con il contesto della pianificazione/programmazione ambientale pertinente</li> </ul> <p>RP:</p> <p>Aiuti alle imprese per la R&amp;ST che:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sono finalizzati all'introduzione di innovazioni in campo ambientale, in termini di: tutela e riqualificazione delle risorse ambientali, contenimento delle pressioni ambientali, innovazione eco-efficiente di processo e di prodotto</li> <li>- contribuiscono ad affrontare le criticità ambientali legate ad aree di particolare rilevanza ambientale</li> <li>- contribuiscono ad una riduzione significativa delle pressioni ambientali (consumo di risorse ambientali, utilizzo di sostanze chimiche pericolose, produzione di rifiuti, emissioni in atmosfera, etc.)</li> <li>- sono finalizzati al conseguimento di elevate performance ambientali a livello di area: conseguimento di certificazioni ambientali di area, creazione di aree ecologicamente attrezzate</li> <li>- sono finalizzati alla creazione di economie di sistema: sviluppo di progetti di aggregazione con forte caratterizzazione territoriale e mirati alla integrazione e valorizzazione delle risorse locali</li> </ul> <p>Sistemi di imprese che:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- hanno adottato sistemi di certificazione/gestione ambientale (ISO 14001, EMAS) e/o certificazione di prodotto (Ecolabel, EPD, ect.)</li> </ul>
ASSE 2 – Sostenibilità Ambientale	Realizzazione di interventi finalizzati all'implementazione di infrastrutture e investimenti produttivi, al fine di promuovere lo sviluppo economico sostenibile nell'ambito delle aree protette	<p>RA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gli interventi devono essere coerenti con la pianificazione di settore</li> </ul> <p>RP:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- contribuiscono ad affrontare le criticità ambientali legate ad aree di particolare rilevanza ambientale</li> </ul>
	Realizzazione di interventi di mitigazione e di messa in sicurezza del territorio per ridurre il rischio idraulico e l'erosione costiera per i territori regionali a più elevato rischio	<p>RA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gli interventi devono essere previsti o comunque coerenti con la pianificazione di settore (piani di bacino, piani di assetto idrogeologico, piano regionale di gestione integrata della costa, etc.)</li> </ul> <p>RP:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica</li> <li>- Riqualificazione degli alvei fluviali e, più in generale, del paesaggio</li> <li>- Valorizzazione degli ambiti riqualificati in termini di fruizione escursionistica</li> </ul>

<p align="center"><b>Quadro di sintesi dei possibili elementi per garantire una ulteriore integrazione della componente ambientale nel POR della Regione Toscana</b></p>		
<p align="center">Assi e relative attività che possono potenzialmente produrre effetti ambientali incerti</p>		<p align="center">Requisiti di Ammissibilità (RA) e Requisiti di Premialità per la concessione di finanziamenti (RP)</p>
<p align="center">ASSE 3 – Competitività e sostenibilità del sistema energetico</p>	<p align="center">Sostegno per la realizzazione di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili. Soggetti pubblici e privati</p>	<p>RA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gli interventi devono essere coerenti con la pianificazione di settore (piano di indirizzo energetico regionale)</li> </ul> <p>RP:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conseguimento di determinate performance di riduzione di CO2 (efficienza di produzione energetica)</li> <li>- Definizione di interventi integrati di area (aree produttive, distretti industriali, aree urbane, aree turistiche)</li> <li>- Adesione a sistemi di certificazione/gestione ambientale (ISO 14001, EMAS)</li> <li>- Esplicita definizione di idonee misure di mitigazione ambientale adottate per le nuove realizzazioni impiantistiche</li> </ul>
<p align="center">ASSE 4 – Accessibilità ai servizi di trasporto e telecomunicazioni</p>	<p>Rafforzamento del sistema dei collegamenti ferroviari tra rete principale, linee secondarie e piattaforma logistica costiera</p>	<p>RA (i requisiti proposti rappresentano vere e proprie misure di mitigazione dell'intervento):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'intervento non deve comportare l'aumento della popolazione esposta ad inquinamento acustico</li> <li>- L'intervento deve prevedere l'adozione di provvedimenti di mitigazione dell'impatto ambientale paesaggistico</li> <li>- L'intervento potrebbe contribuire al ripristino ambientale di luoghi precedentemente compromessi da altre realizzazioni e alla riqualificazione di aree intercluse</li> <li>- L'attuazione degli interventi dovrebbe essere accompagnata dall'attuazione di programmi integrati di promozione di un sistema di mobilità sostenibile (sistemi di fiscalità ambientale, tariffazioni agevolate, ottimizzazioni della logistica merci ecc.)</li> </ul> <p>In particolare, risulta necessario verificare l'assoggettabilità dell'intervento alla procedura di valutazione di impatto ambientale (screening) e, se necessario, eseguire un apposito studio di impatto ambientale</p>
	<p>Potenziamento del servizio di trasporto merci su ferrovia mirato al collegamento tra l'area della Toscana centrale ed il porto di Livorno</p>	<p>RA (i requisiti proposti rappresentano vere e proprie misura di mitigazione dell'intervento):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'intervento non deve comportare un peggioramento delle condizioni ambientali nelle aree di rilevanza ambientale interessate</li> <li>- L'intervento non deve comportare l'aumento della popolazione esposta ad inquinamento acustico</li> <li>- L'attuazione degli interventi dovrebbe essere accompagnata dall'attuazione di programmi integrati di promozione di un sistema di mobilità sostenibile (sistemi di fiscalità ambientale, tariffazioni agevolate, ottimizzazioni della logistica merci ecc.)</li> </ul>
	<p>Realizzazione di servizi su vie navigabili interne regionali tra Interporto di Guasticce, Darsena di Pisa e porto di Livorno</p>	<p>RA (i requisiti proposti rappresentano vere e proprie misure di mitigazione dell'intervento):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'intervento non deve comportare un peggioramento delle condizioni ambientali nelle aree di rilevanza ambientale interessate</li> <li>- L'intervento deve prevedere, ove necessario, l'adozione di provvedimenti di mitigazione dell'impatto ambientale paesaggistico</li> <li>- L'intervento deve contribuire al ripristino ambientale di luoghi precedentemente compromessi da altre realizzazioni e alla riqualificazione di aree intercluse</li> <li>- L'intervento deve contribuire alla riduzione del rischio idrogeologico</li> </ul> <p>In particolare, risulta necessario verificare l'assoggettabilità dell'intervento alla procedura di valutazione di impatto ambientale (screening) e, se necessario, eseguire un apposito studio di impatto ambientale</p>

<p align="center"><b>Quadro di sintesi dei possibili elementi per garantire una ulteriore integrazione della componente ambientale nel POR della Regione Toscana</b></p>		
<p>Assi e relative attività che possono potenzialmente produrre effetti ambientali incerti</p>		<p>Requisiti di Ammissibilità (RA) e Requisiti di Premialità per la concessione di finanziamenti (RP)</p>
	<p>Completamento del sistema tranviario nell'area metropolitana fiorentina</p>	<p>RA (i requisiti proposti rappresentano vere e proprie misure di mitigazione dell'intervento):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'attuazione degli interventi dovrebbe essere accompagnata dall'attuazione di programmi integrati di promozione di un sistema di mobilità sostenibile (sistemi di fiscalità ambientale, tariffazioni agevolate, ottimizzazioni della logistica merci ecc.)</li> <li>- L'intervento non deve comportare l'aumento della popolazione esposta ad inquinamento acustico</li> </ul>
	<p>Realizzazione di una infrastruttura informativa geografica per l'accessibilità. I-Mobility</p>	<p>RP:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'attuazione degli interventi deve essere accompagnata dall'attuazione di programmi di promozione degli interventi di teleservizio</li> </ul>
	<p>Potenziamento e diffusione delle infrastrutture in Banda larga nelle aree rurali della Toscana</p>	<p>RP:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'attuazione degli interventi deve essere accompagnata dall'attuazione di programmi di promozione degli interventi di telelavoro e teleservizio</li> </ul>
<p>ASSE 5 – Valorizzazione risorse endogene per lo sviluppo territoriale sostenibile</p>	<p>Interventi di recupero e riqualificazione dell'ambiente urbano e delle aree per insediamenti produttivi finalizzati alla creazione e al miglioramento di aree da destinare a spazi e servizi a fruizione collettiva, al terziario avanzato, nonché alla realizzazione di infrastrutture di servizi alla persona</p>	<p>RA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Coerenza con il contesto della pianificazione/programmazione pertinente</li> </ul> <p>RP:</p> <p>Interventi di recupero e riqualificazione che:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- adottano criteri di edilizia sostenibile (bioedilizia e bioarchitettura)</li> <li>- migliorano l'accessibilità della popolazione ai servizi di prima necessità</li> <li>- interessano anche beni di interesse storico-artistico, archeologico e paesaggistico</li> </ul>
	<p>Interventi di tutela, valorizzazione e promozione del patrimonio culturale e dei contesti urbani resi funzionali alla fruizione di un turismo sostenibile e delle attività di "ridinamizzazione" delle comunità locali</p>	<p>RA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Coerenza con il contesto della pianificazione/programmazione pertinente</li> </ul> <p>RP:</p> <p>Interventi di tutela, valorizzazione e promozione che:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- adottano criteri di edilizia sostenibile (bioedilizia e bioarchitettura)</li> <li>- interessano beni di interesse storico-artistico, archeologico e paesaggistico</li> </ul>

**Quadro di sintesi dei possibili  
elementi per garantire una ulteriore integrazione della componente ambientale nel POR  
della Regione Toscana**

Assi e relative attività che possono potenzialmente produrre effetti ambientali incerti		Requisiti di Ammissibilità (RA) e Requisiti di Premialità per la concessione di finanziamenti (RP)
	Attivazione di iniziative di marketing finalizzate a promuovere le risorse endogene e ad attrarre investimenti esteri nei settori avanzati	<p>RA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Coerenza con il contesto della pianificazione/programmazione pertinente</li> </ul> <p>RP:</p> <p>Iniziative che:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- promuovono progetti di valorizzazione e promozione delle risorse locali in grado di integrare le diverse filiere produttive dei contesti locali (artigianato e produzioni locali, agricoltura di qualità e tutela dei paesaggi tipici, promozione prodotti tipici, valorizzazione cultura e tradizioni locali, eco-turismo e turismo sostenibile, etc.)</li> <li>- promuovono l'adesione a sistemi di certificazione/gestione ambientale (ISO 14001, EMAS) e/o certificazione di prodotto (Ecolabel, ect.)</li> </ul>
	Attivazione di iniziative marketing di destinazione a fini di turismo sostenibile	<p>RA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Coerenza con il contesto della pianificazione/programmazione pertinente</li> </ul> <p>RP:</p> <p>Iniziative che:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- promuovono un'offerta ricettiva caratterizzata da elevate performance ambientali</li> <li>- promuovono progetti di valorizzazione e promozione delle risorse locali in grado di integrare le diverse filiere produttive dei contesti locali (artigianato e produzioni locali, agricoltura di qualità e tutela dei paesaggi tipici, promozione prodotti tipici, valorizzazione cultura e tradizioni locali, eco-turismo e turismo sostenibile, etc.)</li> <li>- promuovono l'adesione a sistemi di certificazione/gestione ambientale (ISO 14001, EMAS) e/o certificazione di prodotto (Ecolabel, ect.)</li> <li>- promuovono l'eco-turismo</li> </ul>

## 6 Le ragioni della scelta delle alternative individuate per il POR

Ai sensi della Direttiva 2001/42/CE, tra le informazioni da fornire nell'ambito del Rapporto ambientale sono incluse: "h) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione [...]."

Il confronto e la valutazione degli scenari alternativi consiste nell'evidenziare e mettere a confronto le principali differenze, in termini di effetti ambientali, tra i diversi scenari evolutivi legati all'attuazione del POR. Uno scenario può essere definito come la configurazione schematica di situazioni probabili o anche come una descrizione del futuro, costruita attraverso l'esplorazione del presente e l'analisi dell'impatto passato. Per definire gli scenari è necessario definire quali sono le problematiche in gioco e gli obiettivi generali a cui si vuole tendere. Sulla base del contesto generale di riferimento e del quadro degli obiettivi legati alla programmazione ambientale, si sono considerate tre ipotesi di scenario:

- **Alternativa A0:** situazione in cui l'andamento dei parametri che regolano lo sviluppo del sistema della competitività regionale e dell'occupazione non subisce modificazioni dell'attuale assetto pianificatorio (alternativa zero);
- **Alternativa A1max:** situazione in cui l'andamento dei parametri che regolano lo sviluppo del sistema della competitività regionale e dell'occupazione è modificato con l'attuazione del nuovo POR, seguendo criteri di massima tutela ed efficienza ambientale di ogni intervento finanziato;
- **Alternativa A1min:** situazione in cui l'andamento dei parametri che regolano lo sviluppo del sistema della competitività regionale e dell'occupazione è modificato con l'attuazione del nuovo POR, senza l'adozione di specifici indirizzi di tutela ed efficienza ambientale di ogni intervento finanziato.

In particolare, la sintesi degli scenari futuri delle principali pressioni ambientali trattata in precedenza rappresenta l'Alternativa zero (ipotesi senza l'intervento del POR); tale scenario mostra un panorama di incidenza della dinamica economica sulle componenti ambientali in contro-tendenza rispetto ad un obiettivo di "de-coupling", ovvero di disaccoppiamento tra crescita ed impatto sull'ambiente.

La considerazione delle alternative A1max ed A1 min, deriva invece dall'attuazione più o meno intensiva delle misure per ridurre, compensare, mitigare gli effetti ambientali.

Criteri di valutazione dell'alternativa zero				
	Tendenza nel tempo		Criticità	
Legenda		migliora		situazione positiva
		tendenza non evidente (stabile, oscillante)		situazione incerta
		peggiora		situazione negativa
		non valutabile (non esistono serie storiche)		situazione che necessita di ulteriori indagini

Criteri di valutazione degli scenari alternativi A1max e A1min				
	Tendenza nel tempo		Criticità	
Legenda		miglioramento rilevante		molto bassa
		miglioramento lieve		bassa
		tendenza non evidente		media
		peggioramento lieve		elevata
		peggioramento rilevante		molto elevata
		non valutabile		non valutabile

Valutazione comparativa tra scenari alternativi							
	Alternativa A0		Alternativa A1min		Alternativa A1max		Note
	Tendenza	Criticità	Tendenza	Criticità	Tendenza	Criticità	
Riduzione Emissioni di CO <sub>2</sub>			+	0	++	+	Per la Toscana, in assenza di interventi strutturali sostanziali, nel medio periodo verosimilmente si confermerà l'attuale tendenza all'aumento del consumo energetico e del contributo emissivo che renderà pressoché impossibile il perseguimento degli obiettivi fissati dal Protocollo di Kyoto (alternativa zero). Il POR, nell'ipotesi dell'introduzione di specifici indirizzi di tutela ed efficienza ambientale di ogni intervento (alternativa A1max), potrebbe offrire un contributo significativo, anche se non risolutivo, al miglioramento tendenziale e delle criticità rilevate, in particolare con un ulteriore rafforzamento dei requisiti minimi di risparmio/efficienza energetica e di abbattimento delle emissioni di CO <sub>2</sub> a tutti gli Assi del POR
Incremento di energia prodotta da fonti rinnovabili			+	0	++	+	
Razionalizzare e ridurre i consumi energetici			+	-	+	0	
Riduzione delle aree artificiali				0	0	0	In quadro tendenziale regionale è volto ad un aumento dell'occupazione di suolo. Il POR, senza l'adozione di specifici indirizzi di tutela ed efficienza ambientale di ogni intervento (alternativa A1 min), non sembra possa incidere significativamente su tale aspetto. Potrebbero invece essere ottenuti miglioramenti tendenziali con l'introduzione di criteri di performance ambientale per i nuovi usi civili o industriali dei siti bonificati, nonché per la riconversione di aree industriali abbandonate e/o degradate (alternativa A1 max)
Aumentare le aree protette, migliorandone la gestione e la conservazione della biodiversità			0	+	+	+	La Regione è dotata di un buon patrimonio naturalistico. Il POR prevede attività finalizzate alla tutela della biodiversità e delle aree naturali, che potrebbero essere ulteriormente potenziati con l'introduzione di criteri finalizzati all'eliminazione di ogni possibile interferenza degli interventi del POR con le aree naturali (alternativa A1max)
Mantenimento e recupero dell'equilibrio idrogeologico e dell'erosione costiera			0	0	+	0	Rispetto all'alternativa del POR senza l'adozione di specifici indirizzi di tutela ed efficienza ambientale di ogni intervento (alternativa A1min), potrebbero essere ottenuti miglioramenti tendenziali con l'introduzione di premialità per i progetti che privilegino soluzioni innovative (delocalizzazione valori collocati in aree a rischio, acquisizione o accordi pubblico-privato, assicurazioni, etc.) e che concorrano anche alla riqualificazione degli alvei fluviali
Prevenzione del rischio sismico			+	+	+	+	Le linee di intervento del POR legate alla prevenzione del rischio sismico, sono sostanzialmente già indirizzate nelle aree di maggiore criticità, prevedendo interventi coerenti e sinergici con la programmazione regionale di settore

Valutazione comparativa tra scenari alternativi							
	Alternativa A0		Alternativa A1min		Alternativa A1max		Note
	Tendenza	Criticità	Tendenza	Criticità	Tendenza	Criticità	
Riduzione della popolazione esposta ad inquinamento atmosferico	☹️	☹️	0	0	+	0	L'introduzione di criteri finalizzati alla riduzione dell'inquinamento atmosferico ed acustico potenzialmente prodotto da alcuni interventi del POR (ipotesi di introduzione di specifici indirizzi di tutela ed efficienza ambientale di ogni intervento – alternativa A1max), potrebbe innescare alcuni miglioramenti tendenziali positivi rispetto allo scenario zero regionale di sostanziale stabilità del fenomeno
Riduzione della popolazione esposta ad inquinamento acustico, elettromagnetico ed a radiazioni ionizzanti	☹️	☹️	?	0	+	0	
Riduzione utilizzo prodotti fitosanitari e sostanze chimiche pericolose per la salute umana e per l'ambiente	☹️	?	?	?	+	?	Rispetto all'alternativa senza l'adozione di specifici indirizzi di tutela ed efficienza ambientale di ogni intervento (alternativa A1min), una maggiore attenzione del POR finalizzata alla minimizzazione dell'utilizzo di sostanze pericolose, potrebbe innescare miglioramenti tendenziali rispetto allo scenario zero regionale
Riduzione del grado di rischio di accadimento di incidente rilevante	😊	☹️	+	0	+	0	Le linee di intervento del POR legate alla prevenzione del rischio di incidente rilevante, sono sostanzialmente già indirizzate nelle aree di maggiore criticità, prevedendo interventi coerenti e sinergici con la programmazione regionale di settore
Riduzione della produzione di rifiuti, miglioramento del sistema di raccolta e diminuzione quantitativi conferiti in discarica	☹️	☹️	?	-	+	-	Per la Toscana, in assenza di interventi strutturali sostanziali, nel medio periodo verosimilmente si confermerà l'attuale tendenza all'aumento dei quantitativi di rifiuti prodotti (alternativa zero). Il POR, nell'ipotesi dell'introduzione di specifici indirizzi di tutela ed efficienza ambientale di ogni intervento (alternativa A1max), potrebbe offrire un contributo significativo, anche se non risolutivo, al miglioramento tendenziale e delle criticità rilevate rispetto allo scenario zero, tramite l'introduzione di criteri per la minimizzazione e la migliore gestione dei rifiuti eventualmente prodotti dalle attività finanziate
Bonifica siti inquinati e ripristino aree dismesse	😊	☹️	+	0	+	0	Le linee di intervento del POR legate al recupero di aree inquinate o degradate, sono sostanzialmente già indirizzate nelle aree di maggiore criticità, prevedendo interventi coerenti e sinergici con la programmazione regionale di settore, in particolare attraverso l'introduzione di criteri di performance ambientale per i nuovi usi civili o industriali dei siti bonificati, nonché per la riconversione di aree industriali abbandonate e/o degradate

Valutazione comparativa tra scenari alternativi							
	Alternativa A0		Alternativa A1min		Alternativa A1max		Note
	Tendenza	Criticità	Tendenza	Criticità	Tendenza	Criticità	
Tutela qualità delle acque ed uso sostenibile della risorsa idrica				0	+	0	Il POR, nell'ipotesi dell'introduzione di specifici indirizzi di tutela ed efficienza ambientale di ogni intervento (alternativa A1max), potrebbe offrire un contributo significativo, anche se non risolutivo, al miglioramento delle criticità rilevate rispetto allo scenario zero caratterizzato dalla presenza di elevati consumi idrici, tramite l'introduzione di criteri per ottimizzare il consumo idrico e per ridurre i nuovi carichi idrici inquinanti (introduzione di strumenti tecnici e gestionali innovativi per la tutela della risorsa idrica) delle attività finanziate
Tutela e riqualificazione dei beni Storico-Artistici, Archeologici e Paesaggistici			0	0	+	0	Rispetto all'alternativa senza l'adozione di specifici indirizzi di tutela ed efficienza ambientale di ogni intervento (alternativa A1min), una maggiore attenzione del POR finalizzata alla tutela dei beni culturali e paesaggistici garantirebbe una maggiore coerenza e sinergia con la pianificazione regionale di settore (alternativa A1max)

L'attenzione alle tematiche ambientali che si è sviluppata negli ultimi anni, nonostante abbia portato ad alcuni evidenti miglioramenti come quelli derivanti dalla riduzione dell'intensità energetica, non sembra ancora in grado di modificare in modo sostanziale il comportamento dei soggetti economici e dei cittadini.

E' in quest'ottica che appare fondamentale, seppur non risolutiva, l'integrazione strategica e la complementarità del POR con tutta la restante pianificazione di settore: solo così potranno ottenersi, infatti, effetti sinergici e sostanziali nella direzione di una maggiore sostenibilità. Un significativo scostamento rispetto all'alternativa zero di aumento delle pressioni ambientali potrebbe quindi essere perseguito introducendo, ad esempio, ipotesi alternative della struttura settoriale del sistema economico, sul profilo delle innovazioni tecnologiche e gestionali. In tal senso, l'utilizzo di energie alternative, l'avvio di percorsi eco-sostenibili per le nuove imprese (sistemi di certificazione ambientale di prodotti e servizi, sistemi di qualità per l'agro-alimentare, ecc...), la riduzione dei consumi energetici con l'introduzione di incentivi, l'adozione di sistemi di mobilità sostenibile diventano dunque elementi prioritari che il POR dovrebbe perseguire adottando criteri di massima tutela ed efficienza ambientale per ogni tipologia di intervento che sarà finanziata. In altre parole, il tema della qualità ambientale dovrebbe costituire un elemento trasversale ed integrato rispetto ad ogni linea di intervento del POR e non essere considerato al più come un tema di valenza settoriale.

## **7 Descrizione delle misure di monitoraggio previste per il POR**

La complessità del POR rende necessario ipotizzare un sistema di indicatori di monitoraggio degli effetti ambientali e valutazione differenziato a seconda dell'aspetto da valutare:

- per la parte dello stato delle componenti ambientali è previsto l'aggiornamento del set di indicatori ambientali di contesto individuati:
  - Emissioni equivalenti di CO2 (t);
  - Produzione energetica per fonte (%);
  - Emissioni atmosferiche per tipologia di inquinante (t);
  - Popolazione esposta all'inquinamento acustico ed elettromagnetico;
  - Uso sostenibile del territorio (nuova superficie edificata su suoli vergini o su superfici abbandonate o contaminate (kmq); superfici naturali protette su superficie totale (%));
  - Gestione dei rifiuti (quantità totale prodotta (t), conferimento in discarica (%), conferimento in inceneritore (%), raccolta differenziata (%));
  - Popolazione esposta a rischio idrogeologico, sismico, di incidente rilevante;
  - Consumo di prodotti fitosanitari (kg);
  - Carico organico (ab.eq.) e carico di azoto e fosforo (kg);
  - Consumo idrico per tipologia di utilizzo (mc);
  - Numero di specie in via di estinzione o minacciate;
  - Costa in erosione (km);
  - Numero dei beni Storico-Artistici, Archeologici e Paesaggistici.

Tali indicatori risultano qualitativamente affidabili e quantitativamente significativi e derivano sostanzialmente dalle informazioni contenute nei Segnali Ambientali della Regione Toscana: l'aggiornamento periodico di tale pubblicazione potrà quindi fornire sicuramente indicazioni utili per l'eventuale ricalibrazione di possibili scenari evolutivi ambientali a cui il POR potrà riferirsi. Infatti, si ritiene importante utilizzare sistemi informatici (dati e indicatori) già esistenti ed in corso di implementazione, legati alle attività svolte da parte della Regione e delle competenti Agenzie per la stesura dei rapporti sullo stato dell'ambiente, sufficientemente rappresentativi del contesto di attuazione del programma, utilizzati per altre procedure e richiesti da regolamenti e normativa;

- per la parte relativa alle linee di intervento del programma viene definito un sistema di monitoraggio di efficienza ed efficacia (riportato di seguito) che tenga presente anche l'andamento finanziario del POR, in modo da assicurare la migliore efficienza della spesa in corrispondenza agli obiettivi di protezione ambientale che sono stati fissati. Coerentemente con l'articolazione concettuale del sistema di indicatori prevista dai documenti di riferimento della Commissione Europea, gli indicatori ambientali di programma sono stati definiti secondo tre categorie di riferimento: indicatori di realizzazione, indicatori di risultato ed indicatori di impatto:
  - gli indicatori di realizzazione sono direttamente legati all'attuazione delle varie linee di attività;
  - gli indicatori di risultato sono direttamente legati agli effetti prodotti dall'attuazione delle varie linee di attività;
  - gli indicatori di impatto, ai sensi della Direttiva sulla VAS, sono finalizzati a monitorare gli effetti del POR rispetto agli obiettivi di protezione ambientale ed alle aree di rilevanza ambientale assunti come parametri di valutazione. Gli indicatori di impatto possono dunque coincidere con gli indicatori di risultato nel caso in cui le linee di intervento relative ad un Asse siano direttamente finalizzate a produrre effetti di carattere ambientale (è il caso dell'Asse 2 – Sostenibilità ambientale e dell'Asse 3 – Competitività e sostenibilità del sistema energetico, in cui gli obiettivi specifici coincidono con alcuni degli obiettivi di protezione ambientale assunti per la VAS).

Per quanto riguarda le fonti di riferimento per la costruzione dei valori base e dei valori target di tali tipologie di indicatori, è utile precisare che:

- relativamente agli indicatori di realizzazione, tutti riferiti al monitoraggio del numero di interventi finanziati aventi finalità ambientali, come valore target può essere considerata una stima del numero di progetti finanziati per finalità alla fine del programma;
- relativamente agli indicatori di risultato e di impatto, non disponendo di una base di informazioni che consentano di calcolare parametri medi unitari di produzione di pressioni ambientali (parametri di riferimento per la costruzione di valori base o target legati al programma) sia in assenza dell'intervento che tenendo conto dell'azione del POR, il monitoraggio consisterà nella costruzione dell'andamento di tali indicatori attraverso le informazioni che saranno richieste sia in fase di erogazione dei finanziamenti che durante l'attività di verifica e controllo periodico. In tal modo sarà comunque possibile confrontare l'andamento nel tempo di tali indicatori con analoghi indicatori ambientali di contesto.

<b>Indicatori di monitoraggio del POR della Toscana</b>	
<b>ASSE 1 - RICERCA, SVILUPPO E TRASFERIMENTO TECNOLOGICO, INNOVAZIONE E IMPRENDITORIALITÀ</b>	
Definizione	Unità di Misura
<i>Indicatori realizzazione</i>	
Numero di progetti di collaborazione tra imprese e centri di ricerca che contribuiscono alla riduzione delle pressioni ambientali	Numero
Numero di imprese che beneficiano di contributi per la riduzione delle pressioni ambientali	Numero
Numero di progetti per R&S che contribuiscono alla riduzione delle pressioni ambientali	Numero
<i>Indicatori di risultato</i>	

**Indicatori di monitoraggio del POR della Toscana**

Investimenti privati in R&S che contribuiscono alla riduzione delle pressioni ambientali	Milioni €
Investimenti attivati per innovazione che contribuiscono alla riduzione delle pressioni ambientali	Numero
Numero brevetti conseguiti che contribuiscono alla riduzione delle pressioni ambientali	Numero
Nuove imprese create che contribuiscono alla riduzione delle pressioni ambientali	Numero
<i>Indicatori di impatto</i>	
Intensità energetica (consumi energetici per tipologia di fonte, per unità di fatturato)	combustibili: t/anno/€ gas naturale: mc/anno/€ energia elettrica: kWh/anno/€
<b>ASSE 2 - SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE</b>	
Definizione	Unità di Misura
<i>Indicatori realizzazione</i>	
Numero di progetti finanziati per attività: - recupero aree inquinate e degradate, - interventi in aree protette, - miglioramento qualità dell'aria, - riduzione del rischio idraulico, di frana e di riduzione dell'erosione costiera, - riduzione del rischio sismico, - riduzione del rischio di incidente rilevante	Numero
Investimenti attivati per attività: - recupero aree inquinate e degradate, - interventi in aree protette, - miglioramento qualità dell'aria, - riduzione del rischio idraulico, di frana e di riduzione dell'erosione costiera, - riduzione del rischio sismico, - riduzione del rischio di incidente rilevante	Milioni €
<i>Indicatori di impatto e risultato**</i>	
Superficie bonificata	kmq
Superficie interessata da interventi di riduzione del rischio idraulico, di frana e di riduzione dell'erosione costiera	kmq
Numero di aziende interessate da interventi di riduzione e/o mitigazione degli effetti prodotti da un incidente industriale rilevante	Numero
Superficie della Rete NATURA 2000 interessata da interventi di adeguamento dei centri di conservazione e di creazione di reti di monitoraggio ambientale	kmq
<b>ASSE 3 - COMPETITIVITÀ E SOSTENIBILITÀ DEL SISTEMA ENERGETICO</b>	
Definizione	Unità di Misura

**Indicatori di monitoraggio del POR della Toscana**

*Indicatori realizzazione*

Numero di progetti finanziati per produzione e uso di energia da fonti rinnovabili (per tipologia di fonte)	Numero
Numero di progetti finanziati per azioni di accompagnamento	Numero
Numero di progetti finanziati per la riduzione dei consumi energetici	Numero

*Indicatori di impatto e risultato\*\**

Capacità aggiuntiva di produzione di energia da fonti rinnovabili	%
Intensità energetica	%
Riduzione delle emissioni ad effetto serra	t di CO2 eq./anno

**ASSE 4 - ACCESSIBILITÀ AI SERVIZI DI TRASPORTO E TELECOMUNICAZIONI**

Definizione	Unità di Misura
-------------	-----------------

*Indicatori realizzazione*

Km di rete ferroviaria riqualificata	km
Km di rete tranviaria realizzata	km

*Indicatori di risultato*

Aumento passeggeri trasportati dal TPL	%
Aumento merci trasportate su rete ferroviaria	%
Aumento merci trasportate tramite navigazione fluviale	%

*Indicatori di impatto*

-	
---	--

**ASSE 5 - VALORIZZAZIONE RISORSE ENDOGENE PER L'ATTRATTIVITÀ E LO SVILUPPO SOSTENIBILE**

Definizione	Unità di Misura
-------------	-----------------

*Indicatori realizzazione*

Numero di progetti finalizzati al turismo sostenibile	Numero
---	--------

<b>Indicatori di monitoraggio del POR della Toscana</b>	
Numero di progetti che adottano criteri di edilizia sostenibile	Numero
Numero di interventi di recupero e riqualificazione urbana finalizzata alla creazione e al miglioramento di aree da destinare a servizi per la popolazione e infrastrutture	Numero
Numero di interventi di valorizzazione e promozione del patrimonio culturale	Numero
<i>Indicatori di risultato</i>	
Investimenti attivati nel settore del turismo sostenibile	Milioni €
Investimenti attivati finalizzati al recupero ed alla riqualificazione urbana per tipologia	Milioni €
<i>Indicatori di impatto</i>	
Superficie urbana recuperata e/o riqualificata	kmq

*Note:*

*\*\* come precisato nella parte introduttiva del presente paragrafo, gli indicatori di impatto possono coincidere con gli indicatori di risultato nel caso in cui le linee di intervento relative ad un Asse sono direttamente finalizzate a produrre effetti di carattere ambientale*

Per garantire una gestione ottimale del monitoraggio, risulta inoltre opportuna la georeferenziazione di tutte le informazioni acquisite di volta in volta; infatti, un aspetto essenziale dell'organizzazione del sistema di monitoraggio è costituito dall'archiviazione dei dati ovvero dal modo in cui i file e le cartelle vengono fisicamente organizzati. Nella maggior parte dei casi gli applicativi GIS possiedono già al proprio interno una struttura di archiviazione di base, che può ritenersi già sufficiente ai fini della georeferenziazione degli interventi del POR.