

**Allegato III**

**SINTESI NON TECNICA**

1	Introduzione: il processo di VAS.....	3
2	Il POR FESR Competitività regionale ed occupazione 2007-2013.....	7
3	La metodologia di valutazione.....	10
4	Quadro programmatico e normativo in campo ambientale.....	12
5	Analisi del contesto ambientale: lo scenario di riferimento.....	14
6	Il sistema degli obiettivi di sostenibilità ambientale.....	21
7	Possibili effetti sull’ambiente.....	25
8	Criteri per l’integrazione degli obiettivi di sostenibilità.....	35
9	Analisi delle alternative strategiche individuate.....	36
10	Misure per il monitoraggio ambientale.....	38

## 1 Introduzione: il processo di VAS

La Direttiva 2001/42/CE *concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente* (Direttiva VAS) stabilisce che i programmi cofinanziati dalla Comunità europea debbano rispondere agli obblighi ed agli adempimenti da essa previsti. L'approvazione del Programma Operativo regionale (POR) FESR<sup>1</sup> 2007-13 è, pertanto, subordinata alla verifica dell'applicazione della Direttiva VAS.

Per adempiere agli obblighi della Direttiva, secondo quanto indicato dagli indirizzi procedurali e metodologici stabiliti a livello comunitario e nazionale<sup>2</sup>, è stato impostato un processo integrato di programmazione e valutazione ambientale strategica, di cui è responsabile l'autorità di programmazione, che ha visto una proficua interazione tra programmatore, valutatore ed autorità ambientale durante tutta la fase di predisposizione del programma e che dovrà proseguire anche nelle fasi successive.

L'impostazione della VAS come processo integrato e cooperativo consente di massimizzare l'integrazione di obiettivi di sostenibilità ambientale nella fase decisionale che porta alla definizione del POR e di minimizzare i possibili impatti negativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione, in coerenza con gli orientamenti strategici comunitari della politica di coesione<sup>3</sup>, che prevedono esplicitamente che nella predisposizione dei programmi operativi si debba tener conto della protezione dell'ambiente e favorire la sinergia tra le dimensioni economica, sociale ed ambientale.

Le attività fondamentali previste per il processo di VAS in fase ex-antesono:

- ❖ la redazione di un Rapporto Ambientale (RA) e di una sintesi del rapporto in linguaggio non tecnico, che accompagnino la proposta del POR;
- ❖ la consultazione delle autorità con competenza ambientale per la specificazione dei contenuti e del livello di dettaglio delle informazioni da inserire nel RA;
- ❖ la consultazione delle autorità con competenza ambientale e del pubblico, che devono esprimere il proprio parere sulla bozza del POR e sul RA prima dell'approvazione del programma;

---

<sup>1</sup> FESR è l'acronimo di Fondo Europeo di Sviluppo Regionale - REGOLAMENTO (CE) N. 1080/2006 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 5 luglio 2006 relativo al Fondo europeo di sviluppo regionale e recante abrogazione del regolamento (CE) n. 1783/1999

<sup>2</sup> Riferimenti:

"Joint letter from DGs REGIO and ENV to the Member States concerning the SEA Directive" Commissione europea, 2006.

"Handbook don SEA for Cohesion Policy 2007-2013", GRDP, 2006.

"L'applicazione della Direttive 2001/42CE al ciclo di programmazione 2007-2013 dei Fondi Strutturali in Italia" MATTM, 2006.

<sup>3</sup> Decisione del Consiglio sugli orientamenti strategici comunitari in materia di coesione del 6 ottobre 2006 (2006/702/CE)

- ❖ l'integrazione degli esiti della valutazione e delle risultanze delle consultazioni nel programma;
- ❖ l'informazione delle autorità con competenza ambientale e del pubblico sul processo e sui suoi risultati, anche mediante la predisposizione di una specifica dichiarazione di sintesi;
- ❖ la definizione di adeguate misure per il monitoraggio ambientale, anche al fine di apportare eventuali misure correttive nella fase di attuazione.

Il processo integrato di valutazione ambientale e programmazione può essere suddiviso in fasi specifiche, corrispondenti a determinate fasi della programmazione e collegate a precisi momenti di partecipazione, consultazione ed informazione delle autorità con competenza ambientale e del pubblico. In particolare possono essere individuate tre fasi:

- ❖ la fase preliminare di definizione dell'ambito di influenza del programma, collegata alla fase di impostazione ed avvio del processo di programmazione, nella quale sono consultate le autorità con competenza ambientale individuate in merito ai contenuti ed al livello di dettaglio delle informazioni ambientali del RA (fase di scoping);
- ❖ la fase di elaborazione del rapporto ambientale, connessa ai lavori di preparazione della bozza del POR, nella quale vengono sviluppate le analisi e le valutazioni ambientali ed individuati gli obiettivi di sostenibilità ambientale di riferimento e durante la quale sono attivati momenti di partecipazione e consultazione riguardo alla proposta di programma ed al relativo rapporto ambientale;
- ❖ la fase decisionale finale che, alla luce delle risultanze del processo di consultazione e partecipazione anche sui temi ambientali, porta all'approvazione del POR ed alla definizione dei documenti per l'informazione circa la decisione, cioè la dichiarazione di sintesi, e per il monitoraggio ambientale.

Il processo di definizione del POR prosegue, quindi, con il negoziato con la Commissione europea durante il quale si terrà conto anche dell'adeguatezza e completezza delle valutazioni ambientali effettuate e della misura in cui tali valutazioni hanno indirizzato il processo decisionale, oltre che dell'efficacia del processo di partecipazione e consultazione.

L'elaborazione e la valutazione ambientale del POR FESR tengono conto del quadro di programmazione unitaria nel quale il programma si inserisce e sono coordinate con le fasi programmatiche e con le valutazioni socio-economiche atte a verificare la consistenza della strategia.

Le valutazioni effettuate, in particolare, sono messe in relazione con il Documento di Programmazione Strategico-Operativa (DPSO) che definisce le linee della politica regionale unitaria di coesione, tenendo conto della complementarità degli assi

strategici e degli obiettivi individuati per il POR FESR con le strategie degli altri programmi operativi (FAS<sup>4</sup>, FSE<sup>5</sup>, PSR<sup>6</sup>) di sviluppo regionale individuata.

La tabella 1 presenta lo schema delle fasi e delle attività previste per il processo integrato di programmazione e valutazione ambientale.

La fase di consultazione sulla bozza di programma e sul RA è associata alla concertazione con il partenariato economico e sociale, già prevista per il programma, pur mantenendo i due momenti una reciproca autonomia rispetto alle specifiche finalità. Al fine di garantire una partecipazione allargata del pubblico ed un'adeguata informazione i documenti sono messi a disposizione sul sito web della Regione Piemonte<sup>7</sup>.

Il processo di VAS, iniziato in fase ex-ante, proseguirà nel corso delle fasi successive di specificazione e gestione del programma, utilizzando gli esiti della valutazione ambientale e le indicazioni raccolte attraverso sia la consultazione delle autorità che la partecipazione del pubblico.

---

<sup>4</sup> Fondo Aree Sotto-utilizzate, previsto dalla L. 662/ 1996, viene programmato dalla Regione sulla base delle risorse attribuite annualmente dal CIPE, nell'ambito dell'Intesa Istituzionale di Programma, sottoscritta il 22 marzo 2000.

<sup>5</sup> Fondo Sociale Europeo -Regolamento (CE) N. 1081/2006 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 5 luglio 2006 relativo al Fondo sociale europeo e recante abrogazione del regolamento (CE) n. 1784/1999

<sup>6</sup> Piano di Sviluppo Rurale relativo al Regolamento (CE) n. 1698/2005 del Consiglio, del 20 settembre 2005, sul sostegno allo sviluppo rurale da parte del Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (FEASR)

<sup>7</sup> <http://www.regione.piemonte.it/ambiente/autorita/home.htm>

<b>TABELLA 1 CRONOPROGRAMMA DELLE ATTIVITA'</b>		
<b>Programmazione</b>	<b>VAS</b>	
	<b>Valutazione ambientale</b>	<b>Consultazione e partecipazione</b>
<b>Documento Strategico Preliminare Regionale (D.C.R. 11 ottobre 2005, n. 26 – 31183)</b>	Documento preliminare di rapporto ambientale per la fase di specificazione	Definizione delle Autorità con Competenza Ambientale (AA)
		Invio documenti per la consultazione scritta Autorità competenti in materia ambientale (26 settembre)
		Riunione Tavolo autorità con competenza ambientale (9 ottobre 2006)
		Invio pareri ed osservazioni in forma scritta sul documento preliminare di rapporto ambientale (Entro il 16 ottobre 2006)
<b>Documento di programmazione strategico operativo</b>		
<b>Proposta POR e Valutazione ex-ante</b>	Rapporto ambientale e sintesi non tecnica	
		Invio documenti per la consultazione scritta per autorità con competenza ambientale e altri soggetti interessati
		Riunione Tavolo partenariato Riunione Tavolo autorità con competenza ambientale
		Pubblicazione e consultazione del pubblico attraverso il sito internet
<b>Definizione POR per approvazione Regione alla luce delle risultanze delle consultazioni con il partenariato</b>	Analisi delle osservazioni scritte e dei risultati dei Tavoli, delle proposte di revisione del POR ed eventuali approfondimenti della valutazione	
<b>POR definitivo e Valutazione ex- ante</b>	Rapporto ambientale e sintesi non tecnica Piano per il monitoraggio	
<b>Approvazione del POR da parte della Regione</b>	Dichiarazione di sintesi	
<b>Negoziato UE ed approvazione definitiva del POR</b>		Informazione delle autorità con competenza ambientale e del pubblico Pubblicazione del POR definitivo, della dichiarazione di sintesi e del piano per il monitoraggio
<b>Attuazione</b>	Accompagnamento attuazione del POR (valutazione e selezione degli interventi da finanziare) Monitoraggio ambientale (Report periodici)	Periodiche riunione Tavolo AA (eventualmente in occasione dei CdS)

## **2 II POR FESR Competitività regionale ed occupazione 2007-2013**

La Regione Piemonte inquadra il Programma Operativo Regionale Competitività regionale ed occupazione (di seguito POR) in una strategia unitaria per la politica regionale di coesione, fondata sull'integrazione dei fondi comunitari (FESR, FSE, FEASR) con le risorse aggiuntive nazionali (FAS) e condivisa a livello nazionale e regionale.

Il Documento di Programmazione Strategico-Operativa (DPSO 2006) è lo strumento che delinea gli indirizzi per la programmazione relativa al periodo 2007-13. In particolare, il DPSO individua la selettività, l'integrazione delle risorse e la territorializzazione degli interventi come criteri fondamentali per definire un unitario disegno programmatico, indicando nella progettazione integrata, multi-settoriale e multi-attore, la modalità più adeguata per l'attuazione della strategia.

Il POR Competitività regionale ed occupazione, al fine di perseguire l'obiettivo globale individuato per il FESR, ha selezionato tre obiettivi specifici, corrispondenti a tre Assi strategici, adeguati all'analisi socioeconomica ed ambientale della Regione, ai quali si aggiunge un Asse per l'assistenza tecnica del programma ed i relativi obiettivi operativi (tabella 2).

Il primo obiettivo specifico è il rafforzamento della competitività del sistema regionale attraverso l'incremento della sua capacità di sviluppare ricerca ed innovazione, di assorbire e trasferire nuove tecnologie, anche in riferimento a tematiche di frontiera, alle innovazioni in campo ambientale ed allo sviluppo della Società dell'Informazione.

Il secondo obiettivo è la promozione dell'eco-sostenibilità di lungo termine della crescita economica garantita da una maggiore efficienza nell'utilizzo delle risorse naturali.

TABELLA 2 SINTESI DEL POR FESR 2007-2013

Asse	Obiettivo specifico	Obiettivo operativo	Azione
<b>ASSE I - Innovazione e transizione produttiva</b>	Rafforzare la competitività del sistema regionale attraverso l'incremento della sua capacità di produrre ricerca ed innovazione, di assorbire e trasferire nuove tecnologie, anche in riferimento a tematiche di frontiera, alle innovazioni in campo ambientale e allo sviluppo della Società dell'Informazione	I.1 Promuovere l'innovazione attraverso il rafforzamento dei processi di conoscenza tecnologica, la diffusione e la realizzazione di investimenti di natura innovativa favorendo la cooperazione tra Università, Centri di ricerca e imprese	I.1.1 Piattaforme innovative
			I.1.2 Poli di innovazione
			I.1.3 Innovazione e PMI
		I.2 Promuovere processi di innovazione finalizzati all'introduzione di tecnologie pulite nell'ambito del sistema produttivo delle PMI e delle istituzioni	I.2.1 Ecoinnovazione
			I.2.2 Adozione di tecnologie ambientali
		I.3 Sostenere e rafforzare l'offerta di applicativi informatici e il loro migliore utilizzo da parte delle PMI finalizzato all'efficienza nei metodi di produzione e di organizzazione delle funzioni aziendali	I.3.1 Servizi informatici innovativi
I.3.2 Adozione TIC			
<b>ASSE II - Sostenibilità ed efficienza energetica</b>	Promozione dell'eco-sostenibilità di lungo termine della crescita economica perseguendo una maggiore efficienza nell'utilizzo delle risorse naturali	II.1 Ridurre l'uso intensivo delle fonti energetiche tradizionali attraverso l'incremento della produzione energetica da fonti rinnovabili e promuovere l'efficienza ed il risparmio energetico nella produzione e consumo di energia	II.1.1 Produzione di energie rinnovabili
			II.1.2 Beni strumentali per l'energia rinnovabile
			II.1.3 Efficienza energetica
<b>ASSE III - Riqualificazione territoriale</b>	Promozione dell'integrazione tra valorizzazione del patrimonio ambientale - storico - culturale e le attività imprenditoriali ad essa connesse e riqualificazione delle aree urbane in un'ottica di inclusione sociale, sviluppo economico e rigenerazione delle aree degradate	III.1 Promuovere e rafforzare le sinergie potenziali tra tutela, valorizzazione dell'ambiente e dei beni naturali e crescita del sistema produttivo	III.1.1 Tutela dei beni ambientali e culturali
			III.1.2 Imprenditorialità e valorizzazione culturale
		III.2 Promuovere la riqualificazione urbana in un'ottica di sviluppo sostenibile e realizzare più elevata competitività territoriale	III.2.1 Riqualificazione delle aree dismesse
			III.2.2 Riqualificazione aree degradate
		III.3 Rafforzamento del sistema di piattaforme multimodali e creazione di collegamenti che le integrino con il sistema a rete	III.3.1 Piattaforme logistiche
		<b>ASSE IV – Assistenza tecnica</b>	Sviluppare un'attività di assistenza per la struttura tecnico-amministrativa della Regione, al fine di garantire un miglioramento nei livelli di efficienza del processo di programmazione ed implementazione del Programma e delle iniziative correlate
IV.1.2 Valutazione			
IV.1.3 Monitoraggio			
IV.1.4 Comunicazione			
IV.1.5 Studi e ricerche			

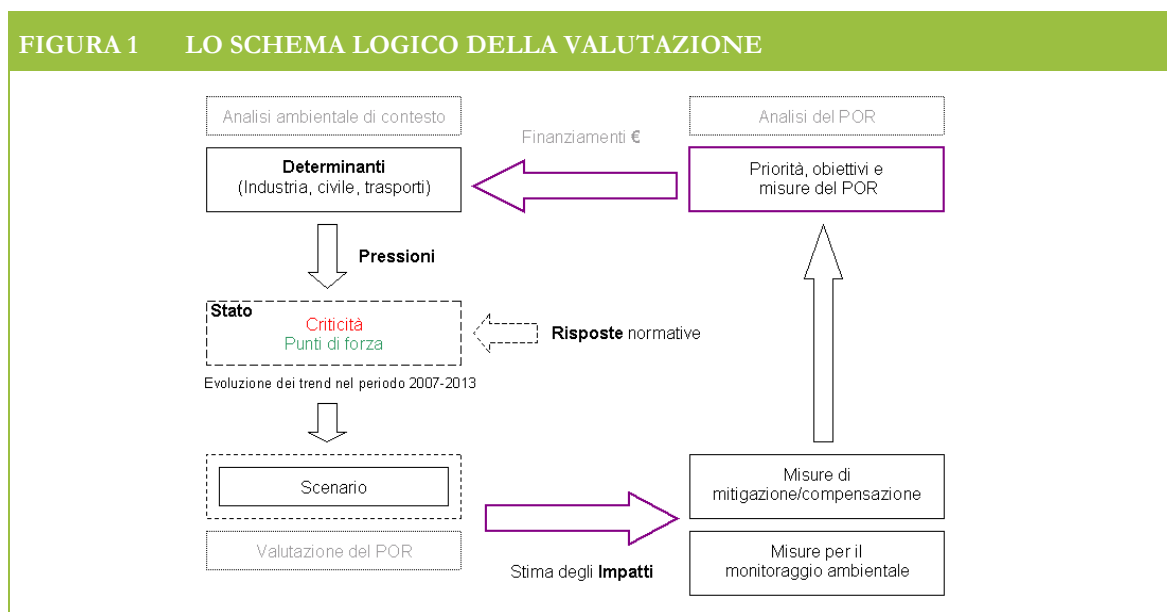
Le attività relative a tale Asse sono finalizzate a contenere gli effetti negativi sull'ambiente indotti dalla crescita economica, aumentando l'eco-efficienza dei metodi di produzione e consumo e preservando la qualità e la quantità delle risorse ambientali utilizzate attraverso il risparmio ed il contenimento del prelievo delle risorse stesse.

Il terzo obiettivo punta alla promozione dell'integrazione tra valorizzazione del patrimonio ambientale-storico-culturale e le attività imprenditoriali ad essa connesse ed alla riqualificazione delle aree urbane, in un'ottica di inclusione sociale, sviluppo economico e rigenerazione delle aree degradate.

### 3 La metodologia di valutazione

Lo schema logico della valutazione configura un percorso valutativo che, partendo dalla definizione del contesto ambientale e dall'analisi delle attività previste dal POR, prevede la stima qualitativa degli effetti ambientali del programma mettendoli in relazione alle interferenze che le attività programmate possono generare sulla naturale evoluzione dello stato dell'ambiente.

Come si vede dalla figura 1, il primo passo previsto dalla metodologia è l'analisi ambientale di contesto, che mediante la diagnosi della situazione di partenza, definisce lo scenario ambientale di riferimento. I temi di interesse ambientale che vengono analizzati sono stati selezionati in relazione ai contenuti analitici richiesti della Direttiva VAS. L'analisi ambientale di contesto mette in luce le problematiche ed i punti di forza, in relazione ai fattori di pressione riguardanti i settori economici presumibilmente interessati dall'attuazione del POR. Successivamente, viene effettuata un'analisi complessiva di scenario e vengono definiti gli obiettivi di sostenibilità ambientale del POR.



Parallelamente agli approfondimenti ambientali viene fatta l'analisi del POR; che segue, durante i vari momenti che caratterizzano il processo, l'evoluzione dell'attività programmatoria fino alla stesura definitiva del documento. In tale fase sono esaminati i contenuti, le priorità e gli obiettivi principali del programma; viene, inoltre, verificata la coerenza esterna del POR con altri pertinenti piani o programmi settoriali di livello nazionale e regionale al fine di valutare l'adeguatezza, la complementarità e la sinergia che le azioni messe in campo hanno con gli obiettivi rilevanti di tutela, protezione e valorizzazione dell'ambiente.

Infine si giunge alla valutazione del POR, in tale fase vengono identificati gli obiettivi specifici di sostenibilità ambientale adeguati al livello di dettaglio dato dal programma. Gli obiettivi specifici di sostenibilità ambientale, vengono utilizzati per effettuare la stima degli impatti e, successivamente, per monitorare gli effetti ambientali del POR. In particolare, la valutazione degli effetti ambientali del POR viene fatta analizzando in che modo le attività del programma interagiscono con gli obiettivi specifici di sostenibilità ambientale individuati in precedenza. La valutazione riguarda le possibili ricadute positive e negative sull'ambiente che il POR potrà generare, compresi gli effetti secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi.

I giudizi qualitativi sono espressi mediante appositi descrittori, in relazione a ciascuna attività e ciascun obiettivo specifico di sostenibilità ambientale. Nel dettaglio viene rilevato il modo con cui l'attività interagisce con l'obiettivo e vengono descritti i possibili effetti ambientali dell'interazione individuata in precedenza, assumendo il principio che l'interazione di segno positivo equivalga ad un effetto positivo sull'ambiente e viceversa. Nella pratica, se si ritiene che l'interazione tra attività ed obiettivo specifico di sostenibilità ambientale sia significativa, si verifica se l'attività, così come descritta dal POR, interessa direttamente o indirettamente l'obiettivo specifico, valutando, quindi, il grado di probabilità ed il segno dell'effetto. Infine, supponendo che il contributo positivo dell'attività al raggiungimento dell'obiettivo specifico di sostenibilità ambientale sia da valutare come un effetto esso stesso positivo sul tema ambientale in esame, si descrive l'interazione tra attività ed obiettivo in termini di scala territoriale, evidenziando la frequenza e la reversibilità o meno dell'effetto ed eventualmente anche la rilevanza trasfrontaliera.

Le indicazioni scaturite dalla valutazione degli effetti ambientali verranno infine utilizzate per fornire suggerimenti in fase di specificazione ed attuazione del POR, per ridurre i possibili effetti negativi e massimizzare le ricadute positive delle misure messe in atto dal programma. Infine, incrociando i possibili obiettivi specifici di sostenibilità ambientale con le azioni previste dal POR, viene predisposto un apposito set di indicatori definiti "prestazionali" che, anche alla luce dei suggerimenti forniti nella fase precedente, potranno essere utilizzati per impostare il piano di monitoraggio ambientale del POR.

## **4 Quadro programmatico e normativo in campo ambientale**

In questa sezione, il RA ha ricostruito l'insieme dei piani e programmi e delle norme che, ai diversi livelli istituzionali, delineano le strategie ambientali delle politiche di sviluppo e di governo del territorio o definiscono ed attuano indirizzi specifici delle politiche settoriali in campo ambientale. Questo quadro costituisce il riferimento rispetto al quale identificare i contenuti di sostenibilità ambientale della strategia del POR. In relazione a tale contesto programmatico e normativo è possibile, infatti, costruire un quadro strutturato di obiettivi di sostenibilità ambientale significativi, da integrare nel POR e da utilizzare nelle analisi di coerenza e nella valutazione della rilevanza ed efficacia ambientale del programma.

Al fine di definire tale quadro di riferimento, sono stati presi in considerazione i principali documenti programmatici e normativi di livello comunitario, nazionale e regionale, ritenuti rilevanti per la tutela e la valorizzazione delle risorse naturali ed ambientali e pertinenti all'ambito d'intervento del programma. Per ulteriori approfondimenti si rimanda al Rapporto Ambientale (cap. 4 ed allegato II).

L'individuazione di questo quadro di riferimento ha inoltre consentito di sviluppare un'analisi di coerenza esterna volta a valutare la coerenza degli obiettivi generali e specifici del POR con gli obiettivi di sostenibilità ambientale a scala nazionale e regionale.

Il POR è stato valutato in relazione a strategie, piani e programmi finalizzati allo sviluppo del territorio e alla tutela dell'ambiente. A tal fine sono stati individuati gli obiettivi ambientali contenuti negli strumenti più rappresentativi a livello nazionale e regionale e si sono costruite delle tabelle di confronto con gli obiettivi del POR. In queste tabelle le caselle risultanti dall'incrocio rappresentano la comparazione degli obiettivi, pertanto per valutare se essi fossero coerenti, indifferenti o non coerenti tra loro si è associato un colore a ciascun giudizio.

Il POR è stato confrontato con La Strategia d'azione ambientale per lo Sviluppo Sostenibile in Italia; con i Documenti di programmazione economico-finanziaria regionale 2006-2008 e 2007-2009; con i piani regionali di settore concernenti l'Energia, la Tutela delle acque, il risanamento e la tutela della qualità dell'aria e quello in formazione della Gestione dei Rifiuti Urbani; nonché con il documento programmatico del futuro piano Territoriale Regionale.

Dall'analisi comparativa delle singole valutazioni è scaturito che tutti gli obiettivi del POR contribuiscono indirettamente e talvolta anche direttamente a perseguire gli obiettivi di sostenibilità ambientale dei piani e programmi esaminati. Non si sono, infatti, ravvisate incoerenze nelle comparazioni tra obiettivi, pertanto si è potuto asserire che nessun obiettivo del POR persegue finalità in opposizione a quelle degli strumenti presi in esame.

Ciò che è emerso maggiormente a livello regionale è che gli obiettivi dell'Asse I risultano coerenti con gli obiettivi di tutti i piani e programmi esaminati. Nello specifico, l'obiettivo I.1 "Promuovere l'innovazione attraverso il rafforzamento dei processi di conoscenza tecnologica, la diffusione e la realizzazione di investimenti di natura innovativa favorendo la cooperazione tra Università, Centri di ricerca e imprese" è risultato quello maggiormente condiviso (47%) in quanto tutti i settori regionali puntano sull'innovazione e la ricerca.

L'obiettivo "Ridurre l'uso intensivo delle fonti energetiche tradizionali attraverso l'incremento della produzione energetica da fonti rinnovabili e promuovere l'efficienza ed il risparmio energetico nella produzione e consumo di energia", è apparso evidentemente correlato alle linee strategiche formulate a livello comunitario e nell'ambito del Piano energetico regionale per conseguire un aumento dell'utilizzo di fonti rinnovabili per la produzione di energia elettrica.

Dal confronto con le strategie di livello nazionale, è emersa una forte coerenza con gli obiettivi dell'Asse III in quanto anch'esso orientato al miglioramento della qualità dell'ambiente e della vita nelle aree urbane, in accordo con la Strategia d'azione ambientale per lo Sviluppo Sostenibile in Italia. Anche a livello regionale si è notato una forte integrazione di quest'asse con gli obiettivi, in particolar modo del DPEFR<sup>8</sup>, volti allo sviluppo economico attraverso la valorizzazione del patrimonio ambientale-storico-culturale e la riqualificazione delle aree urbane degradate.

A livello di pianificazione regionale in campo ambientale, la coerenza rilevata risulta di buon livello con i piani e programmi di settore che sono correlati con le azioni previste nel POR (es. Piano regionale di tutela e risanamento della qualità dell'aria).

---

<sup>8</sup> Documento di Programmazione Economico e Finanziaria Regionale 2006-2008, approvato con deliberazione del Consiglio Regionale n. 61-11637 del 3 aprile 2006

## **5 Analisi del contesto ambientale: lo scenario di riferimento**

Al fine di garantire lo sviluppo sostenibile del territorio piemontese è necessario accrescerne la competitività garantendo l'efficienza dei servizi e delle infrastrutture ambientali oltre che preservare la qualità e la quantità delle risorse ambientali presenti attraverso il risparmio ed il contenimento dei consumi/prelievi delle risorse stesse e attraverso la riduzione e la gestione degli impatti negativi sull'ambiente e la salute generati dalle attività antropiche.

Per definire adeguate strategie di sviluppo, è necessario dunque delineare il quadro ambientale del Piemonte evidenziando le principali criticità da fronteggiare e sottolineando le opportunità di sviluppo legate alla tutela e salvaguardia della qualità dell'ambiente e della vita.

Nel presente paragrafo viene tracciato lo scenario ambientale di riferimento che verrebbe a delinarsi in assenza dell'attuazione del POR. Per arrivare alla definizione dello scenario di riferimento, all'interno del Rapporto Ambientale, è stata effettuata l'analisi del contesto ambientale regionale che contiene la descrizione del territorio regionale e delle diverse componenti e tematiche ambientali; per descrivere l'ambiente e la sua evoluzione si è individuato, per ciascun tema ambientale, un set di indicatori di contesto ritenuti idonei a rappresentare le caratteristiche significative in relazione alla strategia definita nel DSR e nel DPSO per il POR. In particolare si sono considerate le seguenti tematiche:

- ❖ Componenti ambientali
  - Qualità dell'aria e cambiamenti climatici
  - Risorse idriche
  - Uso del suolo e Rischi Naturali
  - Patrimonio Storico Culturale
  - Natura e biodiversità
- ❖ Altri temi ambientali
  - Energia
  - Rischio Industriale e siti contaminati
  - Rifiuti
- ❖ Componenti antropiche
  - Popolazione e salute umana
  - Ambiente ed aree urbane

In relazione a ciascun tema sono state individuate le principali criticità ambientali ed i punti di forza, evidenziando i fattori di pressione riguardanti i tre settori (determinanti) interessati dal programma, ossia industria, civile e trasporti. Infine,

sono stati individuati i trends degli indicatori utilizzati al fine di ottenere lo scenario ambientale di riferimento in assenza del POR.

Per maggiori approfondimenti si rimanda al Rapporto Ambientale (cap. 5 e 6 ed allegato I).

### **Lo scenario di riferimento**

Di seguito si illustra lo scenario di riferimento per singole componenti e temi ambientali, in modo da mettere in evidenza le criticità che caratterizzano lo stato ambientale della regione.

La situazione della **qualità dell'aria**, riscontrata sul territorio regionale, risulta critica per le polveri sottili (PM<sub>10</sub>). Le aree urbane, come prevedibile, sono le più interessate da livelli elevati di polveri sottili ma anche le aree rurali non sempre presentano un quadro confortante. Le condizioni meteorologiche hanno, come sempre, contribuito ad accentuare la criticità durante i mesi autunnali/invernali, caratterizzati da una ridotta capacità di dispersione delle polveri sottili, mentre l'hanno ridotta nel periodo primaverile/estivo.

Per l'ozono si sono verificati superamenti dei valori soglia in tutte le province e sovente sono state rilevate criticità più evidenti nelle zone rurali rispetto a quelle urbane e suburbane. L'anno esaminato, il 2005, ha comunque evidenziato una situazione meno critica di quella rilevata nel 2003, che era stato caratterizzato da una anomala situazione meteorologica estiva. Per sua natura l'ozono è uno degli inquinanti più critici per quanto attiene ai provvedimenti da adottare per diminuire le concentrazioni in atmosfera dei precursori sia antropici sia naturali.

Si evidenzia complessivamente una sostanziale costanza dei livelli di ossidi di azoto (NO<sub>2</sub>), pur assistendo in qualche caso ad un lieve incremento dei valori e, in contesto urbano, ad alcuni superamenti del limite orario consentito. Il continuo incremento numerico del parco auto in circolazione (in particolare dei motori a ciclo Diesel) e la presenza di importanti fonti emissive puntuali (ad esempio gli impianti termici per la produzione di energia), in concomitanza di particolari situazioni meteorologiche, fanno sì che questo inquinante permanga nel novero di quelli considerati critici.

Per quanto riguarda gli altri inquinanti (CO e benzene) si conferma la tendenza alla riduzione delle concentrazioni entro valori di assoluto rispetto dei limiti vigenti. Le emissioni in atmosfera di gas climalteranti invece sono in aumento rispetto al decennio precedente. Nonostante importanti processi di riconversione, il sistema produttivo piemontese rimane una significativa fonte di emissione per alcune sostanze (CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O, ecc), seguito dal settore trasporti e dal settore civile.

Nel corso dell'anno 2005 si è evidenziata una generale diminuzione delle portate nei principali corsi d'acqua rispetto alla media del periodo in seguito alla scarsità delle precipitazioni; il deficit registrato è stato mediamente quantificato nel -60%.

Dal confronto dei dati rilevati nel 2005 sullo stato ambientale delle **risorse idriche** con i consistenti dati storici raccolti a partire dal 2000, non emergono sostanziali variazioni; si evidenzia comunque un aumento di corsi d'acqua con valori di qualità

classificabili come “elevato” e “buono”. Le oscillazioni rilevate possono essere determinate sia dalla variabilità meteorologica occorsa negli anni che dalla caratteristica degli indici parametrici che sono soggetti a cambiamento anche per piccole variazioni dei parametri utilizzati nella loro determinazione nel caso in cui questi assumano valori prossimi al cambio di classe o livello.

L'indicatore sullo Stato Ambientale dei Laghi (SAL) evidenzia un aumento dei punti di campionamento classificati come sufficienti; in particolare si rileva anche per l'anno 2005 una situazione sostanzialmente stabile e positiva per i laghi novaresi (Maggiore, Mergozzo e Orta). Il lago Grande di Avigliana e il lago di Viverone presentano le situazioni peggiori.

Lo Stato Chimico delle Acque Sotterranee (SCAS) relative alla falda superficiale evidenzia la presenza di punti di monitoraggio con oscillazioni poco significative e caratteristiche buone o discrete, mentre risulta sostanzialmente costante la percentuale di punti con caratteristiche scadenti, indice di compromissione qualitativa. La percentuale di punti scadenti è, come prevedibile, decisamente maggiore per la falda superficiale, primo bersaglio della contaminazione proveniente dalle attività antropiche di superficie, rispetto alle falde profonde, naturalmente più difese. Per quanto riguarda la contaminazione da nitrati nelle acque sotterranee della pianura piemontese, l'acquifero superficiale risulta significativamente colpito; in particolare, la percentuale maggiore di punti con valori superiori al limite di norma si trova nella provincia di Alessandria (circa il 25%), mentre nelle altre province è al di sotto del 20%.

Riguardo alla componente **suolo** è da segnalare la presenza di una specifica rete di monitoraggio, in parte già realizzata ed organizzata in due famiglie di attività differenziate in base al diverso fenomeno di degrado da monitorare ed al grado di approfondimento richiesto: un monitoraggio sistematico di alcuni parametri fondamentali per consentire la definizione del livello di fondo per i diversi elementi chimici, inorganici e organici, ed un monitoraggio intensivo su aree rappresentative per il rilevamento di parametri di più complessa determinazione finalizzati all'acquisizione di conoscenze specifiche sulle dinamiche dei fenomeni di degrado. Le analisi effettuate sui metalli hanno evidenziato valori medi ampiamente inferiori ai limiti normativi utilizzati come riferimento.

Per quanto riguarda la contaminazione organica, si riscontrano sempre valori al di sotto dei limiti di legge, anche se i valori massimi per lo strato più superficiale dei terreni naturali si avvicinano a tale limite. Tracce di tali composti sono, comunque, rilevabili nella pressoché totalità dei campioni esaminati.

La conformazione geomorfologia del Piemonte lo rende particolarmente vulnerabile ai **rischi naturali**; infatti, mentre le aree collinare e montane, che coprono il territorio per circa il 73% sono caratterizzate dal rischio di dissesto, le aree di fondovalle o di pianura - fortemente urbanizzate ed attraversate da infrastrutture e reti di comunicazioni - risentono dei rischi da alluvione dovuti all'esteso reticolo idrografico che comprende circa il 36% dell'intero reticolo afferente al bacino del Po.

In tale ambito particolare importanza assume, per il territorio piemontese, l'analisi delle aree in frana, che fornisce informazioni sull'estensione e sulla distribuzione dei fenomeni franosi noti. In base ai dati riportati nel sistema informativo regionale, il confronto delle aree in frana, effettuato sulla porzione di territorio collinare/montano, evidenzia valori molto alti nelle province di Torino, Verbania e Cuneo, che presentano estesi movimenti franosi. Ancora rilevante è l'area collinare/montana occupata da scivolamenti nelle province di Cuneo e Asti in gran parte localizzate nelle aree collinari delle Langhe e del Monferrato.

Circa tre quarti dei comuni piemontesi dispongono o si stanno dotando, di un quadro del dissesto del proprio territorio comunale e di una cartografia di sintesi che ne illustra il quadro della pericolosità e la fruibilità a fini urbanistici. E' interessante inoltre sottolineare che una parte dei comuni che non ha adottato alcuna procedura di approfondimento sia ubicata in ambiti di pianura, già oggetto di una precedente verifica in attuazione della normativa vigente.

Da oltre vent'anni la Regione Piemonte è impegnata nella **conservazione della natura** attraverso l'istituzione delle aree protette. Sono 63 tra parchi, riserve e altre forme di salvaguardia regionali, oltre ai due parchi nazionali, Gran Paradiso e Val Grande. In totale coprono un territorio di più di 200 mila ettari, pari al 8,2 % della superficie regionale. La conservazione del patrimonio naturale, in Piemonte, si esplica anche attraverso la costituzione della Rete Natura 2000, che ha l'obiettivo di garantire il ripristino di uno stato di conservazione soddisfacente dei tipi di habitat naturali e delle specie europee. Ai sensi della Direttiva "habitat" sono state individuati 127 Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e sono state classificate 37 Zone di Protezione Speciale (ZPS) per l'avifauna, ai sensi della Direttiva "Uccelli". Nel maggio 2006 la Regione ha individuato nuove aree ZPS, ed è in corso la procedura di notifica per rendere vigente il nuovo sistema che conterà un totale di 55 ZPS. Attualmente, il territorio interessato da Rete Natura 2000 è il 12,5 % del totale regionale; inoltre più della metà del territorio classificato come SIC è compreso nei confini di Aree Protette regionali. Il patrimonio boschivo piemontese, che copre il 36% della superficie territoriale regionale, è caratterizzato, negli ultimi venti anni, da una progressiva espansione, con un ritmo di quasi 10.000 ettari/anno, anche in conseguenza del fenomeno di abbandono delle terre agricole marginali. Le destinazioni prevalenti individuate dai Piani Forestali Territoriali per le aree forestali sono per il 46% del totale riservate alla produzione- protezione, per il 16% alla sola produzione, per il 15% alla protezione e per il 15% con funzione naturalistica. È da sottolineare l'importanza che tali estensioni boscate hanno sul bilancio del carbonio nell'ottica del rispetto delle normative legate al Protocollo di Kyoto, tanto che il nuovo inventario forestale è stato denominato Inventario Nazionale delle Foreste e dei serbatoi forestali di carbonio

In base ai dati più recenti emerge che la domanda regionale di **energia** è in costante aumento e continua ad essere soddisfatto in prevalenza attraverso l'utilizzo di combustibili fossili (prodotti petroliferi e gas naturale) mentre il contributo proveniente dalle fonti rinnovabili (si tratta essenzialmente di biomassa ed idroelettrico) seppure in costante crescita rimane confinato a pochi punti percentuali. Analizzando i dati del Bilancio energetico del Piemonte si può osservare che in

relazione all'energia prodotta in Piemonte la quota di energia elettrica da fonti rinnovabili (soprattutto idroelettrico), nel 2002, ha costituito il 63,6% della produzione totale locale. Le importazioni hanno riguardato soprattutto prodotti petroliferi e combustibili gassosi ed energia elettrica. I consumi finali regionali hanno interessato soprattutto i combustibili gassosi, principalmente nei settori civile e industriale, ed i prodotti petroliferi soprattutto nel settore dei trasporti (circa i due terzi del totale) con un minima parte destinata alla trasformazione in energia elettrica. Nel dettaglio relativo ai vari settori d'impiego, il settore civile ha assorbito il 37% del consumo totale finale, circa la stessa quota è stata consumata nel settore industriale (35%), mentre il settore dei trasporti ha assorbito il 26% del consumo finale. L'impiego delle fonti rinnovabili per la produzione di energia ha registrato degli incrementi molto consistenti in termini assoluti, ma ancora modesti in termini relativi, legati alla scarsa penetrazione nel sistema produttivo. Mentre la presenza di numerosi impianti idroelettrici fa sì che oltre il 30% dell'energia elettrica consumata in Piemonte sia prodotta da fonte rinnovabile, rimane assai più basso il contributo diretto delle rinnovabili per il soddisfacimento della domanda di energia termica. I consumi elettrici sono stati assorbiti quasi interamente nel settore industriale (58,3%) e civile (37,8%), di cui il residenziale ha costituito circa il 50%. Infine è in continua decrescita nel campo del riscaldamento civile l'uso di prodotti petroliferi mentre il settore dei trasporti si mantiene invece fortemente dipendente da essi. Dal quadro sintetico sopra esposto emerge che la produzione interna ha fatto fronte solo in parte alla domanda lorda di energia, il che evidenzia come la forte dipendenza della Regione Piemonte da fonti energetiche non disponibili in ambito locale sia alla base della vulnerabilità del sistema energetico regionale, che riflette in scala più ridotta una caratteristica comune all'intero paese.

Per quanto riguarda gli stabilimenti a **Rischio di Incidente Rilevante**, rispetto allo scorso anno, se ne rileva una complessiva diminuzione di numero. La provincia di Torino si conferma quella maggiormente interessata dalla presenza di stabilimenti a rischio di incidente rilevante. Seguono rispettivamente le province di Novara e di Alessandria che presentano insediamenti industriali significativi - le aree critiche di Novara S. Agabio e Trecate S. Martino e il polo chimico di Spinetta Marengo (AL). Occorre evidenziare che la situazione rappresentata a dicembre 2005 ha subito variazioni significative con l'entrata in vigore della nuova normativa di settore.

La considerevole presenza di aree inquinate sul territorio regionale, sia da fonti puntuali che da fonti diffuse, evidenzia la necessità di azioni incisive di bonifica al fine di rimuovere situazioni di contaminazione che possano incidere negativamente sulla salvaguardia della salute pubblica, dell'ambiente e delle sue risorse. I siti ufficialmente inseriti nell'Anagrafe regionale dei **Siti Contaminati**, con aggiornamento a marzo 2006, sono 760, di cui 52 già bonificati e 153 per i quali non risulta necessario eseguire alcun intervento di bonifica poiché gli interventi di messa in sicurezza di emergenza si sono dimostrati risolutivi. La ripartizione dei siti contaminati fra le province rimane sostanzialmente stabile rispetto allo scorso anno, con un tasso di crescita compreso fra il 6% della provincia di Alessandria e il 16% della provincia di Torino. In totale si contano 700 eventi, con prevalenza di eventi causati dalla cattiva

gestione di impianti e strutture, seguita dalla scorretta gestione di rifiuti, da eventi accidentali di diversa natura e infine da contaminazioni conseguenti ad incidenti lungo le vie di comunicazione. La maggior parte dei siti sono caratterizzati dalla presenza di attività industriali o commerciali, prevalentemente in esercizio. Significativa anche la porzione di siti nei quali si svolge ufficialmente un'attività di gestione dei rifiuti, collegate nella maggior parte dei casi ad attività produttive dismesse. Oltre la metà dei siti, che ha subito un evento di contaminazione, ha riportato un impatto significativo su una sola matrice ambientale. In questi casi la contaminazione ha interessato nell'ordine il suolo, il sottosuolo, le acque sotterranee e le acque superficiali. Per quanto riguarda i contaminanti, gli idrocarburi rappresentano la famiglia di contaminanti maggiormente presente nelle acque sotterranee e nei suoli, seguiti dai contaminanti inorganici e solventi.

Dopo un lungo periodo di crescita, la produzione di **rifiuti urbani** sembra essersi assestata. Il quantitativo di rifiuti urbani prodotti nel 2005 in Piemonte è aumentato rispetto al 2004 solo dello 0,2%, con una produzione pro capite di rifiuti leggermente in diminuzione (- 0.1%) pari a 513 kg per abitante, risultando inferiore sia al valore nazionale (533 kg/abitante nel 2004) che a quello europeo (577 kg/abitante nel 2003). Gli andamenti nelle produzioni provinciali non sono invece variati; come gli scorsi anni, la provincia in cui si producono i maggiori quantitativi di rifiuti urbani è quella di Alessandria (587 kg/abitante), mentre la provincia di Asti continua ad essere quella in cui si producono i minori quantitativi di rifiuti urbani, pari a 413 kg/abitante. Sebbene la quantità totale di rifiuti urbani prodotti sia rimasta praticamente costante rispetto al 2004, a livello regionale si è registrato un incremento del 13 % dei rifiuti raccolti in modo differenziato. Nel 2005 la percentuale di raccolta differenziata è risultata pari al 37,2%, superando l'obiettivo del 35% stabilito dalla normativa per il 2006. Dall'analisi delle frazioni merceologiche emerge che i materiali che incidono maggiormente sulla raccolta differenziata sono la carta e la frazione organica. A tale proposito è opportuno mettere in evidenza come sia aumentato il compostaggio di qualità grazie all'incremento della raccolta differenziata delle varie frazioni organiche selezionate, passate da 15.000 tonnellate raccolte nel '98 a 131.000 tonnellate nel 2005. Negli ultimi anni si è registrato lo sviluppo dei sistemi che consentono forme di recupero di materia ed energia, contribuendo a diminuire la quantità dei rifiuti indifferenziati smaltiti in discarica, anche se questa forma di smaltimento rimane comunque quella prevalente sia per motivazioni di tipo economico sia per la carenza di altre tipologie di impianti di trattamento. Occorre però evidenziare che, a differenza di qualche anno fa, si ricorre sempre meno allo smaltimento in discarica del rifiuto tal quale, in quanto i rifiuti urbani indifferenziati vengono sottoposti a trattamenti di biostabilizzazione e bioessiccazione. Nel 2005, il 42,4% dei rifiuti urbani prodotti è stato smaltito in discarica, mentre solamente il 4,4% è stato avviato a recupero energetico presso gli unici due impianti di termovalorizzazione esistenti sul territorio regionale (Vercelli e Mergozzo).

Il quantitativo di **rifiuti speciali** prodotti sul territorio piemontese ammonta ad oltre 6.850.000 tonnellate (2004), delle quali il 7,36% è costituito da rifiuti speciali pericolosi. L'aumento della produzione rispetto al 2003 è pari al 7,73% e, mentre i

rifiuti speciali non pericolosi sono aumentati dell'8,95%, i rifiuti pericolosi hanno subito una diminuzione del 5,6%. Complessivamente il 47% dei rifiuti speciali prodotti provengono dalla Provincia di Torino, mentre le altre province incidono per valori molto inferiori, dal 16% di Cuneo al 3% di Asti.

Per quanto concerne la valorizzazione del **Patrimonio Storico Culturale**, il territorio regionale piemontese si contraddistingue per una presenza diffusa di emergenze architettoniche, urbanistiche ed archeologiche, particolarmente concentrate nelle province di Asti, Cuneo e Torino sia nell'area metropolitana che nel Canavese. Il territorio regionale è poi generalmente caratterizzato dall'esistenza di aree che necessitano una forte rivitalizzazione qualitativa del turismo locale, anche in relazione alla rilevante presenza di beni architettonici cui si è fatto riferimento. Il patrimonio storico culturale quindi rappresenta uno strumento da non trascurare nella futura programmazione dei fondi strutturali.

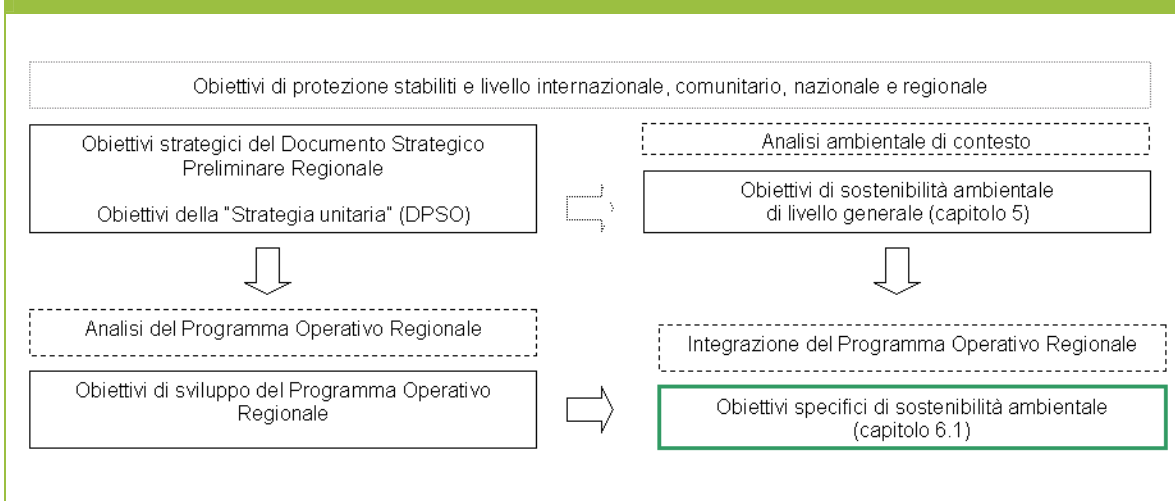
Nel contesto più ampio delineato in precedenza, si è ritenuto utile approfondire lo scenario rispetto ad alcune porzioni di territorio di particolare interesse quali sono le **aree urbane**. L'analisi dell'ambiente urbano risulta di estrema importanza in quanto i problemi che vengono generati dalla forte antropizzazione non riguardano esclusivamente le città ma hanno ricadute significative sull'intero territorio piemontese. Infatti, per fornire alla popolazione delle aree metropolitane le risorse di cui necessita e per assorbire le emissioni e smaltire i rifiuti che essa produce sono necessarie superfici di territorio in prospettiva sempre più vaste. I dati relativi a numerosi aspetti dell'ambiente urbano, quali il consumo idrico, la produzione di rifiuti urbani, il trattamento delle acque reflue, l'inquinamento acustico e atmosferico, sono ancora insufficienti e non consentono una valutazione completa dei mutamenti in atto in tali ambiti. Da qui la necessità di individuare i punti critici relativi ai più grandi agglomerati della regione al fine di mirare gli interventi utili al miglioramento della qualità dell'ambiente e della salute umana. Tra le principali criticità, gli aspetti rilevanti per la qualità dell'ambiente urbano sono l'inquinamento atmosferico, il rumore ed il traffico. In particolare, il costante aumento del traffico su strada è strettamente correlato all'aumento delle emissioni e del consumo di carburante. Va inoltre rilevato come una cattiva gestione dello sviluppo urbano possa costituire una minaccia per le aree naturali, con la conseguente perdita di biodiversità dovuta alla frammentazione degli ecosistemi ed alla riduzione della connettività naturale, per i suoli agricoli di pregio, che vengono fagocitati dall'espansione degli edificati e delle infrastrutture, e per il patrimonio storico-architettonico e paesaggistico, che viene irrimediabilmente deteriorato dalle trasformazioni urbanistiche.

## 6 Il sistema degli obiettivi di sostenibilità ambientale

La figura che segue mostra lo schema logico del sistema degli obiettivi di sostenibilità ambientale del POR. Nel RA è stato delineato il contesto programmatico e normativo in campo ambientale (capitolo 4 del RA) che ha portato a costruire un quadro strutturato di obiettivi di sostenibilità ambientale significativi, da integrare nel POR e da utilizzare nelle analisi di coerenza e nella valutazione della rilevanza ed efficacia ambientale del programma.

Gli obiettivi individuati per l'analisi di coerenza sono stati utilizzati nell'analisi ambientale di contesto (capitolo 5 del RA), dove alla luce dei documenti programmatici preliminari, si sono selezionati gli obiettivi di livello generale in relazione ai diversi temi ambientali. Successivamente, a seguito dell'analisi del POR, sono stati dettagliati gli obiettivi specifici di sostenibilità ambientale (capitolo 6.1 del RA) anche alla luce dell'analisi dello scenario di riferimento.

FIGURA 2 SCREENING OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE



Gli obiettivi specifici di sostenibilità ambientale del POR così individuati, sono riportati nella tabella successiva per ciascun tema ambientale, inoltre la tabella mostra un quadro riassuntivo delle principali criticità e dei punti di forza alla luce dello scenario complessivo e le loro correlazioni, che mettono in evidenza le interazioni anche tra obiettivi ed elementi di criticità e punti di forza in temi diversi. Infine si sono identificati alcuni obiettivi specifici comuni per tutti i temi, tali obiettivi sono elencati in coda alla lista come "obiettivi trasversali" e si riferiscono a tematiche quali la ricerca e l'innovazione in campo ambientale, il miglioramento degli strumenti conoscitivi anche attraverso le TIC e la sensibilizzazione e la formazione in campo ambientale. Allo stesso modo l'obiettivo relativo alla tutela della salute umana ed al miglioramento della qualità della vita viene trattato come aspetto trasversale secondo quanto spiegato nel capitolo sulla metodologia (capitolo 3 del RA).

**TABELLA 3** GLI OBIETTIVI SPECIFICI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DEL POR E LE INTERAZIONI POSSIBILI CON LE CRITICITÀ ED I PUNTI DI FORZA EVIDENZIATI NELL'ANALISI AMBIETALE DI CONTESTO.

TEMI	CRITICITA'	PUNTI DI FORZA	OB. SPECIFICI	INTERAZIONI
Risorse idriche (RI)	<p><b>Rlc1</b> - Il bilancio idrico delle acque superficiali ha evidenziato una situazione complessiva di grave squilibrio quantitativo</p> <p><b>Rlc2</b> - Alcuni grandi laghi presentano uno stato ambientale "scadente"</p> <p><b>Rlc3</b> - Prelievo idrico crescente</p> <p><b>Rlc4</b> - Cambiamenti climatici che riducono le precipitazioni</p>	<p><b>Rlf1</b> - Qualità dei corpi idrici è in linea con gli obiettivi normativi</p> <p><b>Rlf2</b> - Sistema acquifero profondo presenta buone caratteristiche quali/quantitative</p> <p><b>Rlf3</b> - Innovazione tecnologica applicata alla tutela ed al risparmio idrico</p>	Risparmio della risorsa idrica attraverso l'adozione di materiali e sistemi tecnologici avanzati nei processi produttivi	Rlc1, Rlc3, Rlc4- Rlf2, Rlf3
			Riutilizzo delle acque reflue depurate	Rlc1, Rlc3, Rlc4- Rlf2, Rlf3
			Adozione delle migliori tecniche disponibili finalizzate alla tutela ed al miglioramento della qualità dei corpi idrici	Rlc2 - Rlf2, Rlf3
Qualità dell'aria e cambiamenti climatici (QA)	<p><b>QAf1</b> - Elevate concentrazioni di inquinanti quali PM10, NO2 ed Ozono, che continuano a presentare frequenti e consistenti superamenti dei limiti</p> <p><b>QAf2</b> - Elevate emissioni in atmosfera di inquinanti (gas serra, precursori dell'ozono, PM10 Primario, sostanze acidificanti) a carico del settore trasporti in primo luogo ed attività produttive in secondo luogo</p>	<p><b>QAf1</b> - Articolato ed efficiente sistema di monitoraggio della qualità dell'aria</p> <p><b>QAf2</b> - Azioni sinergiche tra le regioni della pianura padana finalizzate all'individuazione di concrete ed efficaci azioni per il miglioramento della qualità dell'aria</p>	Riduzione degli impatti sulla qualità dell'aria dovuti al settore dei trasporti	QAf1, QAf2 - QAf1, QAf2
			Adozione delle migliori tecniche disponibili finalizzate alla riduzione degli impatti sulla qualità dell'aria dovute al settore industriale	QAf1, QAf2 - QAf1, QAf2
			Riduzione delle emissioni climalteranti	QAf1, QAf2 - QAf1, QAf2 Rlc4 Ec1, Ec2, Ec3, Ec4 - Ef2, Ef3, Ef4 Rc1, Rc2, Rc5 - Rf1
Uso del suolo e rischi naturali (SR)	<p><b>SRc1</b> - Conformazione geomorfologia del territorio piemontese, sul quale si concentrano livelli di rischio di dissesto molto elevato</p> <p><b>SRc2</b> - Estrema fragilità del territorio piemontese in relazione all'uso del suolo e rischi naturali</p> <p><b>SRc3</b> - Notevole incremento di uso del suolo tra 1990-2000, a carico di aree artificiali</p>	<p><b>SRf1</b> - Rete di monitoraggio ambientale efficiente e ben distribuita sul territorio</p>	Prevenzione e gestione dei rischi naturali in relazione agli abitati, agli insediamenti produttivi ed alle infrastrutture	SRc1, SRc2 - SRf1
			Prevenzione dell'erosione	SRc2
			Razionalizzazione e minimizzazione del consumo di suolo	SRc3

TEMI	CRITICITA'	PUNTI DI FORZA	OB. SPECIFICI	INTERAZIONI
Biodiversità e paesaggio (BP)	<p><b>BPc1</b> - Scarsa conoscenza della complessità del "sistema ambientale"</p> <p><b>BPc2</b> - Difficoltà nel definire metodi e strumenti di analisi condivisi</p> <p><b>BPc3</b> - Degrado degli ecosistemi forestali conseguente alle difficoltà di gestione delle aree boscate</p>	<p><b>BPf1</b> - Presenza di strumenti conoscitivi avanzati</p> <p><b>BPf2</b> - Numero di aree protette in continua espansione</p> <p><b>BPf3</b> - Individuazione (PTR) di aree di particolare pregio paesistico</p> <p><b>BPf4</b> - Avvio di numerosi progetti di valorizzazione e conservazione delle risorse naturali a livello locale</p>	Promozione ed adozione di sistemi gestione eco-sostenibile delle attività turistiche	BPf2, BPf3, BPf4 PCc2, PCf2
			Riduzione della perdita di biodiversità e protezione delle specie animali e vegetali vulnerabili o minacciate	BPc1, BPc2, BPc3 – BPf2, BPf3, BPf4
			Tutela delle connessioni e della funzionalità dei sistemi ecologici	BPc1, BPc2, BPc3 – BPf2, BPf3, BPf4
			Minimizzazione degli impatti sul paesaggio dovuti ad interventi materiali e valorizzazione degli elementi di pregio	BPf3, BPf4
Patrimonio storico culturale (PC)	<p><b>PCc1</b> - Massiccia presenza di edifici considerati in stato di conservazione mediocre</p> <p><b>PCc2</b> - Notevole impatto causato dai flussi turistici in particolare nella stagione invernale</p>	<p><b>PCf1</b> - La maggioranza dei beni censiti si presenta in stato buono</p> <p><b>PCf2</b> - Avvio di processi legati al turismo sostenibile</p>	Riqualificazione di elementi di pregio culturale	PCc1, PCc2 - PCf1, PCf2
			Valorizzazione del patrimonio storico-culturale	PCc1, PCc2 - PCf1, PCf2
Rifiuti (R)	<p><b>Rc1</b> - Chiusura del ciclo integrato dei rifiuti non ancora completata</p> <p><b>Rc2</b> - Produzione di rifiuti urbani indifferenziati da avviare a smaltimento ancora significativa</p> <p><b>Rc3</b> - Riduzione dei RUB da avviare in discarica non ancora significativa</p> <p><b>Rc4</b> - Dislocazione degli impianti di TMB non uniforme nel territorio</p> <p><b>Rc5</b> - Possibile carenza di impianti di discarica, di trattamento e smaltimento per i rifiuti speciali</p>	<p><b>Rf1</b> - Stabilizzazione del dato di produzione dei rifiuti ed aumento della raccolta differenziata</p> <p><b>Rf2</b> - Aumento dei quantitativi di rifiuti indifferenziati trattati negli impianti di TMB con riduzione dei quantitativi collocati in discarica, anche attraverso creazione di strutture a supporto della raccolta</p> <p><b>Rf3</b> - Diminuzione della produzione di rifiuti speciali ed aumento della raccolta differenziata</p>	Adozione delle migliori tecniche disponibili finalizzate alla prevenzione della produzione dei rifiuti e la riduzione della loro quantità e pericolosità	Rc5, Rf3
			Riutilizzo, re-impiego e riciclaggio dei rifiuti	Rc1, Rc2, Rc3, Rc4, Rc5 – Rf1, Rf2, Rf3
			Recupero di materia e di energia dai rifiuti in condizioni di compatibilità ambientale	Rc1, Rc2, Rc5 – Rf1 Ec1, Ec2, Ec3, Ec4 – Ef2, Ef3, Ef4 QAc1, QAc2 - QAf1, QAf2 Ric4

TEMI	CRITICITA'	PUNTI DI FORZA	OB. SPECIFICI	INTERAZIONI
Energia (E)	<p><b>Ec1</b> - Dipendenza del sistema regionale da approvvigionamenti esterni</p> <p><b>Ec2</b> - Scarsa incidenza della produzione di energia da fonti rinnovabili sul totale del fabbisogno regionale</p> <p><b>Ec3</b> - Consumi in costante crescita</p> <p><b>Ec4</b> - Disponibilità limitata di fonti rinnovabili come eolico e solare ed idroelettrico già sfruttato al massimo</p>	<p><b>Ef1</b> - La maggior parte dell'energia prodotta in regione proviene da fonti rinnovabili</p> <p><b>Ef2</b> - Incremento dell'efficienza ambientale degli impianti di produzione</p> <p><b>Ef3</b> - Costante aumento delle prestazioni delle tecnologie in campo energetico</p> <p><b>Ef4</b> - Il costante aumento dei prezzi dei combustibili fossili porta a riconsiderare le fonti rinnovabili anche dal punto di vista economico</p>	Riduzione dei consumi finali di energia	Ec1, Ec3 – Ef3
			Riduzione dell'intensità energetica ed uso efficiente e razionale dell'energia	Ec1, Ec3 – Ef3
			Produzione di energia da impianti alimentati da fonti rinnovabili in condizioni di compatibilità ambientale	Ec1, Ec2, Ec3, Ec4 – Ef2, Ef3, Ef4 QAc1, QAc2 - QAf1, QAf2 Rlc4 Rc1, Rc2, Rc5 - Rf1
Rischio industr. e siti contaminati (RC)	<p><b>RCc1</b> - Congestione di aziende a rischio di incidente rilevante in aree molto antropizzate</p> <p><b>RCc2</b> - Scarso livello di conoscenza relativo al trasporto di sostanze pericolose connesso con la mancanza di adeguate infrastrutture di trasporto</p> <p><b>RCc3</b> - Tempi lunghi legati al ripristino dei siti contaminati</p>	<p><b>RCf1</b> - Efficiente sistema di controllo e monitoraggio che negli anni ha permesso una diminuzione del livello di rischio sul territorio</p>	Adozione delle migliori tecniche disponibili finalizzate alla prevenzione del rischio industriale	RCc1, RCc2 - RCf1
			Recupero di siti dismessi anche attraverso la bonifica dei siti contaminati	RCc3
Temi trasversali			<p>Promozione della ricerca e l'innovazione in campo ambientale</p> <p>Promuovere il rafforzamento e la standardizzazione degli strumenti conoscitivi in campo ambientale anche attraverso le TIC</p> <p>Promuovere la cultura, la sensibilizzazione e la formazione in campo ambientale</p> <p>Tutelare la salute pubblica e migliorare la qualità della vita</p>	Trasversali su tutti i temi

## 7 Possibili effetti sull'ambiente

In questa sezione vengono descritti gli effetti ambientali significativi, delle singole misure del POR, individuati in relazione ai temi affrontati nell'analisi di contesto; si segnala che nel RA tutti gli aspetti richiesti dalla Direttiva 2001/42/CE<sup>9</sup> sono trattati in capitoli che seguono la suddivisione per temi ambientali. Al contrario in questa sintesi non tecnica, per facilitare la lettura, si è ritenuto opportuno riportare i principali effetti suddividendoli per assi e misure del POR.

Come visto nel capitolo sulla metodologia (capitolo 3 del RA) la valutazione dei possibili effetti del POR sull'ambiente -compresi gli effetti secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi- è stata effettuata analizzando in che modo l'attività del POR interagisce con gli obiettivi "specifici" di sostenibilità ambientale individuati in precedenza. La matrice degli effetti ambientali (tabella 5) incrocia il livello delle "attività" descritto dal POR con i diversi obiettivi specifici di sostenibilità ambientale; l'interazione tra attività ed obiettivo viene quindi valutata mediante una scala cromatica differenziata per effetti diretti ed indiretti.

Nel RA viene descritta nel dettaglio l'interazione tra attività e l'obiettivo in termini di scala territoriale, evidenziando la frequenza e la reversibilità o meno dell'effetto ed eventualmente anche la rilevanza transfrontaliera.

Di seguito si riportano in maniera sintetica i principali effetti ambientali.

### ASSE I

La *Misura I.1* ha nel complesso effetti ambientali indiretti probabilmente di segno positivo, infatti le attività di ricerca potranno sviluppare tecnologie ad alto contenuto innovativo che tengano in considerazione il minore consumo di risorse e la riduzione degli impatti sull'ambiente. Si presuppone che tali tecnologie apportino efficienza ai sistemi produttivi in modo da incrementare la competitività delle PMI, senza apportare peggioramento alla qualità dell'ambiente.

La *Misura I.2*, in relazione alle due attività di ricerca ed adozione in campo di tecnologie eco-innovative, presenta effetti positivi. In particolare l'attività relativa all'adozione di tecnologie ambientali presenta effetti positivi diretti in relazione agli obiettivi di risparmio e tutela della risorsa ambientale, in quanto si presuppone che le PMI utilizzino tecnologie ad alto contenuto tecnologico e rispettose dell'ambiente. Per quanto concerne il sostegno ad attività di ricerca e sviluppo nell'ambito della ideazione e sperimentazione di macchinari, processi e procedure in campo di ecoinnovazione, gli effetti possono considerarsi positivi in prevalenza di tipo indiretto, in quanto affinché si abbiano risultati diretti sugli obiettivi specifici per il tema occorre avere l'ulteriore passaggio caratterizzato dall'adozione di queste tecnologie all'interno del sistema produttivo.

---

<sup>9</sup> Biodiversità, popolazione, salute umana, flora, fauna, suolo, acqua, aria, fattori climatici, patrimonio culturale, paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori.

La *Misura I.3* in relazione all'attività "adozione delle tecnologie informatiche" potrebbe avere effetti diretti positivi sulla prevenzione del **rischio industriale** e sulla prevenzione dei **rischi naturali** in quanto tra i possibili beneficiari sono incluse le istituzioni, oltre che le PMI. L'attività oltre a promuovere innovazione nei processi produttivi, prevede l'erogazione di servizi finalizzati a realizzare efficienza, competitività e crescita, trinomio che non prescinde da uno sviluppo sostenibile del sistema regione. In tale ottica potranno essere erogati fondi per l'adozione di TIC connesse alla prevenzione dei rischi, sia essi di origine naturale che antropica.

### ASSE II

La *Misura II.1* ha effetti sia diretti positivi che indiretti probabilmente positivi sul la **qualità dell'aria** e sui **cambiamenti climatici**; infatti la riduzione dei consumi, il miglioramento dell'**efficienza energetica** e l'incentivazione della produzione di **energia da fonti rinnovabili** costituiscono azioni che danno un forte contributo alla diminuzione di inquinanti e di emissioni climalteranti. Inoltre tale misura potrebbe anche avere effetti direttamente positivi sul recupero di energia dai **rifiuti** (qualora questi beneficino del regime giuridico riservato alle fonti rinnovabili) a patto che siano adottati gli accorgimenti tecnologici necessari ad evitare qualsiasi impatto sull'ambiente e sulla salute umana. Tale tipologia di impianti dovrà essere realizzata in condizioni di compatibilità ambientale, attraverso l'utilizzo delle Migliori Tecniche Disponibili in materia. Di contro, in relazione all'attività "Produzione di energia da fonti rinnovabili" si potrebbero avere effetti indirettamente negativi in riferimento all'obiettivo specifico di razionalizzazione e minimizzazione del **consumo di suolo**. Alcune tipologie di impianti, da costruire ex-novo, necessitano di estensioni areali talvolta molto vaste e localizzate in aree particolari (es. energia eolica), difficilmente corrispondenti ad aree già utilizzate e/o dismesse. Inoltre si potrebbero avere effetti negativi diretti sulla **biodiversità** e sui **sistemi ecologici** oltre che sul **paesaggio**: il sostegno ad investimenti in strutture che producono energia, anche se derivante da fonti rinnovabili, riguarda la costruzione o il potenziamento di impianti, i quali generano impatti sulla biodiversità e paesaggio. L'energia eolica, ad esempio, potrebbe avere impatti negativi sul paesaggio per la difficoltà di inserimento degli aerogeneratori sul territorio, ma anche sulla biodiversità a seguito del funzionamento delle pale che interferiscono con l'ecosistema circostante. Per completezza bisogna rilevare, anche in relazione al tema qualità dell'aria, che gli impianti funzionanti a biomassa comunque prevedono un processo di combustione che, se non condotto nelle modalità idonee a contenere le emissioni, può influenzare negativamente aspetti quali la biodiversità o i sistemi ecologici. Per tali ragioni è bene sottolineare che la realizzazione di tali impianti dovrà essere attentamente valutata dal punto di vista della compatibilità ambientale

### ASSE III

La *Misura III.1* ha effetti disomogenei su **uso del suolo** e sulla **prevenzione dei rischi naturali**, in quanto da un lato potrebbe avere ricadute positive sulla prevenzione e gestione dei rischi naturali ma dall'altro potrebbe contribuire negativamente al consumo di suolo. Si registrano effetti indiretti positivi sulla tutela

della **biodiversità** e dei sistemi ecologici nonché sulla promozione dei sistemi di gestione eco-sostenibile in campo turistico, mentre ha effetti direttamente positivi sul **paesaggio**. Inoltre, effetti positivi diretti sulla riqualificazione di elementi di pregio e sulla valorizzazione del **patrimonio storico-culturale** in quanto si persegue esplicitamente lo sviluppo di aree del territorio regionale caratterizzate da rilevante presenza di beni culturali e strutture ricettive.

La *Misura III.2* ha effetti indiretti positivi su **qualità dell'aria e fattori climatici** legati al possibile miglioramento del sistema dei trasporti, in quanto in relazione all'attività di "riqualificazione delle aree dismesse" si prevede anche la localizzazione in tali aree di servizi avanzati per la mobilità sostenibile. Riguardo all'attività "riqualificazione di aree urbane degradate" si ritiene realizzabile un contributo positivo alla lotta alle emissioni climalteranti in relazione ai possibili interventi sui sistemi di climatizzazione di edifici vetusti. Effetti positivi indiretti si rilevano anche sulla **prevenzione e gestione del rischio naturale** dato il possibile impulso che gli interventi di recupero e riqualificazione potrebbero dare alla realizzazione di opere specifiche in tal senso. La misura ha effetti diretti sulla razionalizzazione e minimizzazione del **consumo di suolo**, in quanto il riutilizzo di aree degradate contribuisce a ridurre l'utilizzo di nuove aree. Inoltre la misura potrebbe avere effetti positivi indiretti sul **patrimonio storico-culturale** e sul **paesaggio** in relazione all'attività di recupero e riqualificazione di ambienti urbani caratterizzati da elevato livello di degrado. Infine, si segnalano effetti diretti positivi sulla **prevenzione del rischio industriale** in relazione all'obiettivo inerente il recupero di siti dismessi, infatti le attività della misura sono indirizzate al recupero di siti dismessi ed al sostegno della riqualificazione di quartieri urbani caratterizzati da elevati livelli di degrado fisico.

### **Effetti cumulativi del POR**

Volendo sintetizzare ulteriormente quanto detto, si rileva che:

Si può stimare che il POR abbia effetti positivi relativamente alla **popolazione ed alla salute umana** in quanto, come si è visto, esso apporta in generale un contributo positivo agli obiettivi di sostenibilità analizzati in precedenza. In particolare le misure relative all'adozione di tecnologie innovative in campo ambientale, le misure di efficienza energetica e di incentivazione delle fonti energetiche rinnovabili, insieme alle misure di riqualificazione ed alle misure di tutela e valorizzazione del patrimonio storico e naturale, possono fornire un contributo significativo al miglioramento delle condizioni ambientali e di conseguenza avere effetti significativi sulla tutela della salute umana e sul miglioramento della qualità della vita in generale.

Il POR nel suo complesso ha effetti positivi sulle **risorse idriche**, anche se nella maggior parte dei casi sono di tipo indiretto. Infatti, si è osservato come le azioni preventivate dal POR non siano espressamente indirizzate a raggiungere gli obiettivi di risparmio e tutela della risorsa idrica, ma gli effetti indiretti relativi all'incentivazione della ricerca di nuove tecnologie e gli effetti diretti potenziali dell'adozione delle tecnologie eco-innovative lasciano supporre un contributo globalmente positivo. Di contro, lo sviluppo e la crescita di nuove imprese può determinare impatti cumulativi potenzialmente negativi sulla qualità delle acque in relazione al prevedibile incremento

dei carichi inquinanti. Inoltre anche situazioni di inefficienza dei sistemi di depurazione dovute ad un eccessivo incremento dei flussi turistici in determinati periodo dell'anno potrebbe costituire fonte di impatto negativo se non verranno utilizzati gli opportuni accorgimenti. Potenziali impatti negativi possono inoltre essere determinati dalla realizzazione di nuovi impianti idroelettrici a causa della variazione delle portate dei corpi idrici e riduzione della capacità di diluizione dei carichi inquinanti.

Il POR produce globalmente effetti positivi su **qualità dell'aria e fattori climatici**; infatti, si è attribuito un giudizio positivo alle azioni del POR orientate alla ricerca in campo ambientale, all'efficienza energetica ed allo sviluppo della produzione di energia da fonti rinnovabili in relazione al contributo al miglioramento della qualità dell'aria dovuto alle minori emissioni.

Il POR produce effetti disomogenei sull'**uso del suolo e sulla prevenzione dei rischi naturali**, in particolare per quanto riguarda il terzo asse. In relazione alle azioni di valorizzazione del patrimonio ambientale e culturale, infatti, si potrebbero avere contributi di tipo indiretto probabilmente positivi riferiti all'obiettivo "prevenzione del rischio naturale" ma potenzialmente negativi rispetto all'obiettivo "consumo di suolo", mentre la riqualificazione di aree urbane e la rigenerazione delle aree degradate avrà senz'altro un impatto positivo su entrambi gli aspetti. In termini generali, lo sviluppo dell'infrastrutturazione del territorio e le nuove edificazioni rappresentano un elemento caratterizzante degli Assi II e III, sia per quanto riguarda la costruzione di nuovi impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili, sia per gli interventi nel settore turistico.

Il POR può avere effetti discordanti in relazione alla "**biodiversità**" ed al "**paesaggio**". Come ogni programma di sviluppo che persegua obiettivi di crescita e d'incremento di produttività, il POR, infatti, può potenzialmente avere ricadute negative sui sistemi ecologici, che dovranno essere tenute in debita considerazione in fase attuativa, soprattutto in relazione all'Asse II. Al contrario, gli interventi di rafforzamento delle sinergie tra tutela e valorizzazione dell'ambiente e sviluppo socio-economico, previsti nell'Asse III, potrebbero invece, se correttamente attuati, contribuire positivamente al raggiungimento di obiettivi di tutela della biodiversità e del paesaggio. In relazione al tema biodiversità e paesaggio si prevedono possibili impatti cumulativi negativi in relazione allo sviluppo dell'edilizia industriale connessa alla costruzione di nuovi impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili sia per gli interventi nel settore turistico. Nella fase di attuazione, per massimizzare gli effetti positivi sulla natura e sulla biodiversità, sarà necessario perseguire un corretto equilibrio fra la conservazione e la valorizzazione delle risorse naturali. A tal fine è auspicabile che anche gli interventi di valorizzazione turistica prevedano opportuni accorgimenti per mitigare e compensare i possibili effetti sugli habitat e sulla biodiversità.

Il POR ha effetti decisamente positivi sulla riqualificazione e valorizzazione del **patrimonio storico-culturale** in quanto gli obiettivi specifici identificati per questo tema, pienamente integrati nell'Asse III, vengono perseguiti in maniera diretta attraverso la promozione ed il rafforzamento delle sinergie tra la tutela e la valorizzazione dell'ambiente e la crescita del sistema produttivo.

Il programma ha effetti cumulativi positivi sul tema **energia**, in particolare si prevede che l'Asse II, appositamente indirizzato verso le fonti rinnovabili e l'efficienza energetica, avrà effetti positivi sulla sostenibilità energetica regionale. Anche le misure di ricerca previste nell'Asse I potranno agire in maniera sinergica all'incremento della competitività al tempo stesso agendo verso la riduzione dell'intensità energetica in seguito all'adozione di nuove tecnologie a maggiore efficienza.

Il POR ha effetti maggiormente positivi relativamente alla **prevenzione del rischio industriale**, spesso di tipo indiretto. In relazione all'obiettivo di recuperare i siti dismessi presenta effetti positivi in relazione alla misura che incentiva la riqualificazione urbana.

In relazione al tema **rifiuti**, il POR ha effetti per lo più positivi, in particolare in relazione alla misura relativa all'ecoinnovazione. Un incremento della produzione di rifiuti e dell'utilizzo delle risorse ambientali è riconducibile all'aumento della competitività del sistema imprenditoriale.

TABELLA 4 LEGENDA DEGLI IMPATTI

Stima degli effetti		
Diretti	Indiretti	
		L'azione contribuisce in maniera positiva al raggiungimento dell'obiettivo di sostenibilità ambientale
		L'azione potrebbe contribuire positivamente al raggiungimento dell'obiettivo di sostenibilità ambientale
		L'azione non ha relazione con il raggiungimento dell'obiettivo di sostenibilità ambientale / oppure gli effetti non sono significativi
		L'azione potrebbe contribuire in maniera negativa al raggiungimento dell'obiettivo di sostenibilità ambientale
		L'azione contribuisce in maniera negativa al raggiungimento dell'obiettivo di sostenibilità ambientale

TABELLA 5

			Risorse idriche			Qualità dell'aria e fattori climatici				
			Risparmio della risorsa idrica attraverso l'adozione di materiali e sistemi tecnologici avanzati nei processi produttivi	Riuso delle acque reflue depurate	Adozione delle migliori tecniche disponibili finalizzate alla tutela ed al miglioramento della qualità dei corpi idrici	Riduzione degli impatti sulla qualità dell'aria dovuti al settore dei trasporti	Adozione delle migliori tecniche disponibili finalizzate alla riduzione degli impatti sulla qualità dell'aria dovute al settore industriale	Riduzione delle emissioni climalteranti		
Obiettivi operativi	Attività	Giudizio	Giudizio	Giudizio	Giudizio	Giudizio	Giudizio	Giudizio	Giudizio	
I.1	Promuovere l'innovazione attraverso il rafforzamento dei processi di conoscenza tecnologica, la diffusione e la realizzazione di investimenti di natura innovativa favorendo la cooperazione tra Università, Centri di ricerca e imprese	I.1.1	Piattaforme innovative e progetti di ricerca congiunti							
		I.1.2	Poli di innovazione e filiere innovative							
		I.1.3	Innovazione e PMI							
I.2	Promuovere processi di innovazione finalizzati all'introduzione di tecnologie pulite nell'ambito del sistema produttivo delle PMI e delle istituzioni	I.2.1	Ecoinnovazione							
		I.2.2	Adozione di tecnologie ambientali							
I.3	Sostenere e rafforzare l'offerta di applicativi informatici e il loro migliore utilizzo da parte delle PMI finalizzato all'efficienza nei metodi di produzione e di organizzazione delle funzioni aziendali	I.3.1	Servizi informatici innovativi							
		I.3.2	Adozione TIC							
Obiettivi operativi	Attività	Giudizio	Giudizio	Giudizio	Giudizio	Giudizio	Giudizio	Giudizio	Giudizio	
II.1	Ridurre l'uso intensivo delle fonti energetiche tradizionali attraverso l'incremento della produzione energetica da fonti rinnovabili e promuovere l'efficienza ed il risparmio energetico nella produzione e consumo di energia	II.1.1	Produzione di energie rinnovabili							
		II.1.2	Beni strumentali per l'energia rinnovabile							
		II.1.3	Efficienza energetica							
Obiettivi operativi	Attività	Giudizio	Giudizio	Giudizio	Giudizio	Giudizio	Giudizio	Giudizio	Giudizio	
III.1	Promuovere e rafforzare le sinergie potenziali tra tutela, valorizzazione dell'ambiente e dei beni naturali e crescita del sistema produttivo	III.1.1	Tutela dei beni ambientali e culturali							
		III.1.2	Imprenditorialità e valorizzazione culturale							
III.2	Promuovere la riqualificazione urbana in un'ottica di sviluppo sostenibile e realizzare più elevata competitività territoriale	III.2.1	Riqualificazione delle aree dismesse							
		III.2.2	Riqualificazione aree degradate							

TABELLA 5

			Usi del suolo e rischi naturali				Biodiversità e paesaggio			
			Prevenzione e gestione dei rischi naturali in relazione agli abitati, agli insediamenti produttivi ed alle infrastrutture	Prevenzione dell'erosione	Razionalizzazione e minimizzazione del consumo di suolo	Riduzione della perdita di biodiversità e protezione delle specie animali e vegetali vulnerabili o minacciate	Tutela delle connessioni e della funzionalità dei sistemi ecologici	Promozione e adozione di sistemi gestione ecosostenibile delle attività turistiche	Minimizzazione degli impatti sul paesaggio dovuti ad interventi materiali e valorizzazione degli elementi di pregio	
Obiettivi operativi	Attività	Giudizio	Giudizio	Giudizio	Giudizio	Giudizio	Giudizio	Giudizio	Giudizio	
I.1	Promuovere l'innovazione attraverso il rafforzamento dei processi di conoscenza tecnologica, la diffusione e la realizzazione di investimenti di natura innovativa favorendo la cooperazione tra Università, Centri di ricerca e imprese	I.1.1								
		I.1.2								
		I.1.3								
I.2	Promuovere processi di innovazione finalizzati all'introduzione di tecnologie pulite nell'ambito del sistema produttivo delle PMI e delle istituzioni	I.2.1								
		I.2.2								
I.3	Sostenere e rafforzare l'offerta di applicativi informatici e il loro migliore utilizzo da parte delle PMI finalizzato all'efficienza nei metodi di produzione e di organizzazione delle funzioni aziendali	I.3.1								
		I.3.2								
Obiettivi operativi	Attività	Giudizio	Giudizio	Giudizio	Giudizio	Giudizio	Giudizio	Giudizio	Giudizio	
II.1	Ridurre l'uso intensivo delle fonti energetiche tradizionali attraverso l'incremento della produzione energetica da fonti rinnovabili e promuovere l'efficienza ed il risparmio energetico nella produzione e consumo di energia	II.1.1								
		II.1.2								
		II.1.3								
III.1	Promuovere e rafforzare le sinergie potenziali tra tutela, valorizzazione dell'ambiente e dei beni naturali e crescita del sistema produttivo	III.1.1								
		III.1.2								
III.2	Promuovere la riqualificazione urbana in un'ottica di sviluppo sostenibile e realizzare più elevata competitività territoriale	III.2.1								
		III.2.2								

TABELLA 5

			Rifiuti			Energia				
			Adozione delle migliori tecniche disponibili finalizzate alla prevenzione della produzione dei rifiuti e la riduzione della loro quantità e pericolosità	Riutilizzo, re-impiego e riciclaggio dei rifiuti	Recupero di materia e di energia dai rifiuti in condizioni di compatibilità ambientale	Riduzione dei consumi finali di energia	Riduzione dell'intensità energetica ed uso efficiente e razionale dell'energia	Produzione di energia da impianti alimentati da fonti rinnovabili in condizioni di compatibilità ambientale		
	Obiettivi operativi	Attività	Giudizio	Giudizio	Giudizio	Giudizio	Giudizio	Giudizio	Giudizio	
I.1	Promuovere l'innovazione attraverso il rafforzamento dei processi di conoscenza tecnologica, la diffusione e la realizzazione di investimenti di natura innovativa favorendo la cooperazione tra Università, Centri di ricerca e imprese	I.1.1	Piattaforme innovative e progetti di ricerca congiunti							
		I.1.2	Poli di innovazione e filiere innovative							
		I.1.3	Innovazione e PMI							
I.2	Promuovere processi di innovazione finalizzati all'introduzione di tecnologie pulite nell'ambito del sistema produttivo delle PMI e delle istituzioni	I.2.1	Ecoinnovazione							
		I.2.2	Adozione di tecnologie ambientali							
I.3	Sostenere e rafforzare l'offerta di applicativi informatici e il loro migliore utilizzo da parte delle PMI finalizzato all'efficienza nei metodi di produzione e di organizzazione delle funzioni aziendali	I.3.1	Servizi informatici innovativi							
		I.3.2	Adozione TIC							
	Obiettivi operativi	Attività	Giudizio	Giudizio	Giudizio	Giudizio	Giudizio	Giudizio	Giudizio	
II.1	Ridurre l'uso intensivo delle fonti energetiche tradizionali attraverso l'incremento della produzione energetica da fonti rinnovabili e promuovere l'efficienza ed il risparmio energetico nella produzione e consumo di energia	II.1.1	Produzione di energie rinnovabili							
		II.1.2	Beni strumentali per l'energia rinnovabile							
		II.1.3	Efficienza energetica							
	Obiettivi operativi	Attività	Giudizio	Giudizio	Giudizio	Giudizio	Giudizio	Giudizio	Giudizio	
III.1	Promuovere e rafforzare le sinergie potenziali tra tutela, valorizzazione dell'ambiente e dei beni naturali e crescita del sistema produttivo	III.1.1	Tutela dei beni ambientali e culturali							
		III.1.2	Imprenditorialità e valorizzazione culturale							
III.2	Promuovere la riqualificazione urbana in un'ottica di sviluppo sostenibile e realizzare più elevata competitività territoriale	III.2.1	Riqualificazione delle aree dismesse							
		III.2.2	Riqualificazione aree degradate							

TABELLA 5

			Rischio industriale e siti contaminati		Patrimonio storico-culturale		OBIETTIVI TRASVERSALI		
			Adozione delle migliori tecniche disponibili finalizzate alla prevenzione del rischio industriale	Recupero di siti dismessi anche attraverso la bonifica dei siti contaminati	Riqualificazione di elementi di pregio culturale	Valorizzazione del patrimonio storico-culturale	Promozione della ricerca e l'innovazione in campo ambientale	Promuovere il rafforzamento e la standardizzazione degli strumenti conoscitivi in campo ambientale anche attraverso le TIC	Promuovere la cultura, la sensibilizzazione e la formazione in campo ambientale
Obiettivi operativi	Attività		Giudizio	Giudizio	Giudizio	Giudizio	Giudizio	Giudizio	Giudizio
I.1	Promuovere l'innovazione attraverso il rafforzamento dei processi di conoscenza tecnologica, la diffusione e la realizzazione di investimenti di natura innovativa favorendo la cooperazione tra Università, Centri di ricerca e imprese	I.1.1	Piattaforme innovative e progetti di ricerca congiunti						
		I.1.2	Poli di innovazione e filiere innovative						
		I.1.3	Innovazione e PMI						
I.2	Promuovere processi di innovazione finalizzati all'introduzione di tecnologie pulite nell'ambito del sistema produttivo delle PMI e delle istituzioni	I.2.1	Ecoinnovazione						
		I.2.2	Adozione di tecnologie ambientali						
I.3	Sostenere e rafforzare l'offerta di applicativi informatici e il loro migliore utilizzo da parte delle PMI finalizzato all'efficienza nei metodi di produzione e di organizzazione delle funzioni aziendali	I.3.1	Servizi informatici innovativi						
		I.3.2	Adozione TIC						
Obiettivi operativi	Attività		Giudizio	Giudizio	Giudizio	Giudizio	Giudizio	Giudizio	Giudizio
II.1	Ridurre l'uso intensivo delle fonti energetiche tradizionali attraverso l'incremento della produzione energetica da fonti rinnovabili e promuovere l'efficienza ed il risparmio energetico nella produzione e consumo di energia	II.1.1	Produzione di energie rinnovabili						
		II.1.2	Beni strumentali per l'energia rinnovabile						
		II.1.3	Efficienza energetica						
Obiettivi operativi	Attività		Giudizio	Giudizio	Giudizio	Giudizio	Giudizio	Giudizio	Giudizio
III.1	Promuovere e rafforzare le sinergie potenziali tra tutela, valorizzazione dell'ambiente e dei beni naturali e crescita del sistema produttivo	III.1.1	Tutela dei beni ambientali e culturali						
		III.1.2	Imprenditorialità e valorizzazione culturale						
III.2	Promuovere la riqualificazione urbana in un'ottica di sviluppo sostenibile e realizzare più elevata competitività territoriale	III.2.1	Riqualificazione e delle aree dismesse						
		III.2.2	Riqualificazione e aree degradate						

## **8 Criteri per l'integrazione degli obiettivi di sostenibilità**

Il processo valutativo del POR, al fine di accompagnare ed orientare tutte le fasi decisionali, proseguirà con continuità nelle tappe programmatiche successive, adeguando il livello delle analisi, delle valutazioni e delle integrazioni possibili al grado di definizione del programma. In logica continuità con gli esiti della valutazione effettuata in fase ex-ante, si dovrà, dunque, in fase di specificazione ed attuazione del programma, oltre che realizzare approfondimenti valutativi, anche fornire supporto e cooperazione per la definizione di modalità operative, di indirizzi per la gestione e di requisiti di compatibilità ambientale.

L'attuale livello di dettaglio del programma non consente di delineare in maniera precisa efficaci strumenti operativi. Si ritiene, tuttavia, opportuno fornire sin d'ora alcuni indirizzi, che potranno successivamente essere meglio specificati nell'ambito delle regole per la fase di attuazione, finalizzati a migliorare gli impatti positivi degli assi, a cogliere le opportunità offerte per la sostenibilità ambientale e a mitigare gli impatti potenzialmente negativi messi in evidenza dalla valutazione.

Gli obiettivi di sostenibilità ambientale specifici del POR, in precedenza utilizzati per valutarne gli effetti ambientali, potranno essere integrati nel programma in fase di attuazione; nella definizione operativa delle misure si dovrà, infatti, fare riferimento ad essi per stabilire vincoli e condizioni ambientali di realizzabilità degli interventi ovvero per evidenziare le potenzialità di talune iniziative ipotizzate in termini di sostenibilità o di efficacia ambientale.

Dalla valutazione è emerso che alcune misure avranno effetti diretti sull'ambiente, in quanto possono incidere su diversi aspetti ambientali e contribuire, in misura variabile, al raggiungimento di obiettivi specifici di sostenibilità ambientale. Per tali misure, si ritiene opportuna, in fase di attuazione, l'integrazione di criteri di ammissibilità relativi agli aspetti ambientali significativi, in quanto in tali casi non si può prescindere dalla dimostrazione di un beneficio ambientale per l'assegnazione del finanziamento.

In aggiunta ai criteri di ammissibilità si suggerisce la predisposizione di un set di criteri premiali che contribuiscano a selezionare gli interventi in relazione alle loro prestazioni ambientali ed alla strategia complessiva. I criteri di premialità possono, infatti, costituire un valido aiuto per orientare la programmazione verso il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale individuati. Una delle modalità di selezione, ad esempio, potrebbe consistere nell'attribuzione di punteggi, in un'ipotetica graduatoria dei progetti ammissibili al finanziamento, al fine di selezionare i più performanti dal punto di vista ambientale.

## **9 Analisi delle alternative strategiche individuate**

Per delineare il processo decisionale e le alternative prese in considerazione durante la definizione degli assi strategici per il POR FESR 2007-2013 bisogna per prima cosa individuare e tratteggiare i “vincoli” già definiti negli strumenti di programmazione di livello strategico. A livello regionale si prevede l’integrazione tra i fondi comunitari, nazionali e regionali, oltre che la selettività delle politiche e la concentrazione delle risorse finanziarie.

All’interno di questo quadro definito, la Regione ha scelto di utilizzare i fondi comunitari FESR per favorire la transizione del sistema economico e produttivo della regione verso la “società della conoscenza” attraverso alcuni obiettivi specifici selezionati tenendo conto dei bisogni regionali attraverso un’analisi del contesto socio-economico. È a questo livello che la valutazione ambientale strategica ha interagito con il processo di programmazione per indirizzare ed, eventualmente, “correggere” il disegno strategico al fine di garantire il perseguimento di una politica di sviluppo sostenibile nella quale le esigenze di sviluppo economico e di crescita sociale siano accompagnate da un elevato grado di tutela dell’ambiente e della popolazione umana, oltre che dalla valorizzazione delle risorse naturali ed ambientali.

La necessità di concentrazione degli investimenti e territorializzazione degli interventi ha mutato l’iniziale assetto della programmazione regionale che aveva optato per un numero più elevato di obiettivi e di assi; l’iniziale impostazione che prevedeva una divisione del programma in cinque assi è stata dunque reimpostata al fine di ridurli a quattro e di caratterizzare meglio le finalità dei finanziamenti previsti.

In un primo tempo l’asse dedicato alla sostenibilità ambientale era impostato in modo da rispondere genericamente alle necessità di riduzione del consumo delle risorse e delle emissioni di inquinanti, oltre che alle criticità relative alla produzione e consumo di energia; era inoltre compresa tra queste un’attività destinata alle PMI per l’eco-innovazione. Invece, è stato valutato più proficuo dedicare tale asse in modo specifico alla “Sostenibilità ed efficienza energetica” (Asse II) prevedendo il sostegno all’intera filiera di produzione dell’energia rinnovabile e promuovendo, al contempo, l’efficienza energetica del comparto produttivo; in tal modo si è pervenuti ad una specializzazione dell’asse ed una concentrazione dei finanziamenti che garantisca la necessaria “massa critica” di interventi. Al contempo l’attività legata all’eco-innovazione, atta a promuovere macchinari processi e procedure capaci di minimizzare l’impatto delle attività produttive più in generale, viene finanziata all’interno dell’Asse I, dedicato a rafforzare la competitività del sistema produttivo piemontese.

La ridefinizione degli obiettivi specifici, che ha portata alla divisione in due diversi assi della sostenibilità energetica e della eco-innovazione, garantisce la concentrazione rispetto al tema delle energie rinnovabili e del risparmio, prioritario sia per le strategie comunitarie sia per gli indirizzi di politica energetico- ambientale della Regione, ed al

contempo rafforza il principio che l'innovazione in campo ecologico faccia parte delle normali politiche di sviluppo economico ed imprenditoriale.

L'asse relativo all'accessibilità è dedicato al potenziamento delle piattaforme logistiche, che in un primo tempo rispondeva ad un obiettivo specifico della politica di sviluppo, è stato, in un secondo tempo, inserito nell'asse sulla riqualificazione ambientale accorpandolo in un unico obiettivo avente la finalità di promuovere una crescita equilibrata del territorio ed il potenziamento dei fattori di competitività. Infine si è scelto di eliminare tale attività dal POR, anche alla luce della rilevanza dei possibili impatti sull'ambiente oltre che di alcune perplessità riguardante l'adeguatezza di tali tipologie di intervento rispetto alle indicazioni sulle spese ammissibili previste dal Regolamento.

L'Asse III sulla Riqualificazione territoriale è stato strutturato in modo tale da accompagnare le sfide intraprese per l'innovazione del sistema regionale con un adeguato sviluppo centrato sul territorio, in un'ottica di coesione sociale e territoriale; questa impostazione risponde alle linee di indirizzo definite dal Documento programmatico per un nuovo Piano Territoriale (2006), che considera determinante per garantire la sostenibilità dello sviluppo l'equilibrio tra i differenti sistemi territoriali che compongono la regione.

Alla luce del quadro complessivo della programmazione unitaria che si è andato delineando, delle necessità di concentrazione degli investimenti e di territorializzazione oltre che delle prime valutazioni ambientali effettuate, il numero degli Assi strategici, corrispondenti agli obiettivi specifici per il POR, si è dunque ridotto a quattro (compreso l'asse per l'Assistenza Tecnica al programma). In tal modo, sfruttando la stretta complementarietà tra gli obiettivi specifici di sostenibilità ambientale del POR e gli interventi "ambientali" previsti dal FAS (p.es. infrastrutturazione ambientale, prevenzione rischi naturali, ecc.) e dal FEASR (p.es. le filiere energetiche, la tutela e valorizzazione delle risorse naturali, ecc), si è potuto circoscrivere ed indirizzare le possibili azioni da finanziare, caratterizzandole rispetto alla finalità di potenziamento della competitività regionale.

## 10 Misure per il monitoraggio ambientale

La direttiva 2001/42/CE prevede che gli stati membri controllino gli effetti ambientali significativi dell'attuazione dei piani e dei programmi al fine di individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisti e essere in grado di adottare le misure correttive che ritengono opportune. Da ciò scaturisce la necessità di predisporre successivamente un *piano di monitoraggio ambientale* (PMA) specifico per la fase di attuazione e gestione del programma. In questo paragrafo si delineano, quindi, le caratteristiche che il PMA dovrà avere.

Nel dettaglio il PMA definisce le modalità per:

- ❖ la verifica degli effetti ambientali riferibili all'attuazione del programma;
- ❖ la verifica del grado di conseguimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale individuati nel RA;
- ❖ l'individuazione tempestiva degli effetti ambientali imprevisti;
- ❖ l'adozione di opportune misure correttive in grado di fornire indicazioni per una eventuale rimodulazione dei contenuti e delle azioni previste nel programma;
- ❖ l'informazione delle autorità con competenza ambientale e del pubblico sui risultati periodici del monitoraggio del programma attraverso l'attività di reporting.

La penultima finalità fornisce al processo di programmazione un carattere dinamico ed iterativo in quanto prevede qualora si presentino effetti non previsti, una revisione degli indirizzi di programma.

Affinché le attività di monitoraggio e di eventuale revisione del programma siano eseguite correttamente è necessario, inoltre, che il PMA definisca i ruoli e le responsabilità inerenti alle attività previste, in particolare ci si riferisce alla:

- ❖ definizione dei ruoli e delle responsabilità per la conduzione del monitoraggio ambientale;
- ❖ definizione del sistema di retroazione finalizzato ad apportare misure correttive al programma;
- ❖ definizione del crono-programma e delle modalità di reporting.
- ❖ Schema logico per il monitoraggio

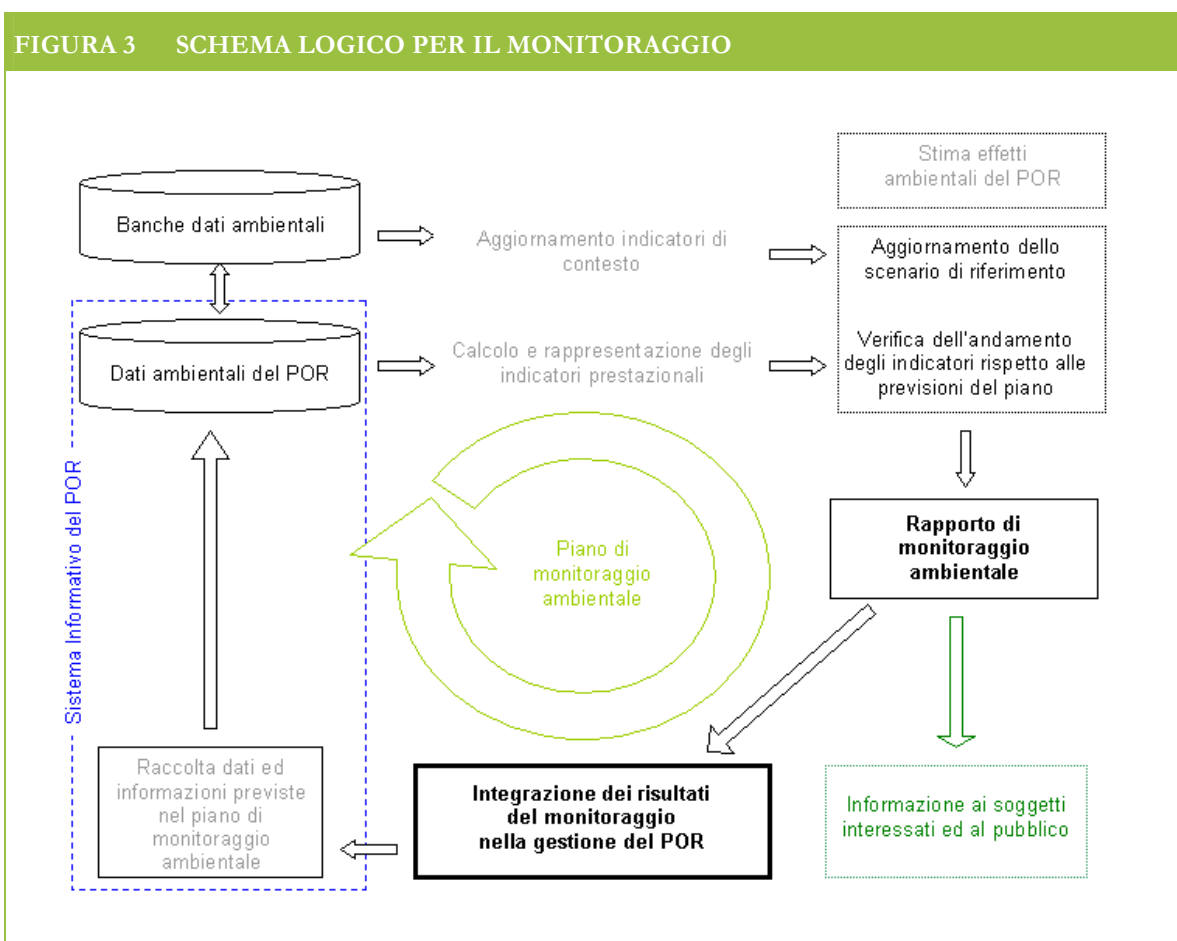
Il soggetto responsabile delle attività di monitoraggio degli effetti ambientali del programma, nell'ambito della predisposizione del piano di monitoraggio previsto nel rapporto ambientale, avrà cura di inserire informazioni per la definizione del sistema di monitoraggio tra cui:

- ❖ obiettivi di programma e effetti da monitorare;

- ❖ fonti conoscitive esistenti e database informativi a cui attingere per la costruzione degli indicatori;
- ❖ modalità di raccolta, elaborazione e presentazione dei dati;
- ❖ soggetti responsabili per le varie attività di monitoraggio;
- ❖ programmazione spazio-temporale delle attività di monitoraggio.

Nel RA viene delineato, seppure in linea generale, il flusso informativo e le modalità operative per l'integrazione del sistema informativo del programma. Le informazioni ed i dati necessari a valorizzare gli indicatori dovranno essere collezionati attraverso apposite procedure ed essere, quindi, integrate all'interno del sistema informativo predisposto ai fini del monitoraggio del POR.

La figura 3 descrive lo schema logico proposto nel RA per il PMA, processo ciclico e della durata del periodo di programmazione. Le frecce nella figura indicano il flusso informativo. In sede di attuazione (riquadro tratteggiato in basso a sinistra) vengono raccolte le informazioni necessarie a valorizzare gli indicatori prestazionali in apposite banche dati.



Alla luce delle valutazioni effettuate verrà periodicamente redatto un *rapporto di monitoraggio ambientale* che darà conto delle prestazioni del programma. Tale rapporto avrà la duplice funzione di informare i soggetti interessati ed il pubblico in generale sulle ricadute ambientali che la programmazione sta generando, ed inoltre di fornire al decisore uno strumento in grado di individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisti e dunque di consentire l'adozione delle opportune misure correttive.

All'interno delle procedure di attuazione e gestione del POR verrà dunque previsto un momento di verifica dell'andamento del programma che, anche alla luce del rapporto di monitoraggio ambientale, consentirà di influenzare la successiva attuazione delle misure.

### **Gli indicatori per il monitoraggio ambientale**

Gli indicatori utilizzati nelle attività di monitoraggio sono individuati anche tra quelli impiegati nel corso delle diverse fasi in cui il programma è stato costruito e, in particolare, nelle fasi di identificazione degli obiettivi di sostenibilità ambientale e di stima degli effetti del programma.

Si distinguono nello specifico quindi due tipologie di indicatori:

- ❖ *indicatori "descrittivi" o di contesto*: espressi come grandezze assolute o relative, usati per la caratterizzazione della situazione ambientale e per il monitoraggio del processo di piano. Con riferimento al modello logico DPSIR dell'Agenzia Europea dell'Ambiente, gli indicatori descrittivi possono quantificare: Determinanti; Pressioni sull'ambiente; Stato; Impatti sulla salute e sulla qualità della vita; Risposte;
- ❖ *indicatori "prestazionali"*: indicatori che permettono di misurare il grado di raggiungimento degli obiettivi in termini assoluti (efficacia) e in rapporto alle risorse impiegate (efficienza).

Gli indicatori prestazionali selezionati per il monitoraggio ambientale del POR sono individuati per singola attività ed in funzione degli effetti che questa produce sugli obiettivi di sostenibilità specifici.

Il monitoraggio del set di indicatori permetterà, dunque, di redigere rapporti periodici anche al fine di informare e rendere trasparente l'attività di attuazione del POR in un'ottica di sensibilizzazione e di informazione sulle problematiche ambientali influenzate direttamente o indirettamente dal POR. Per maggiori dettagli relativi alla scelta delle varie tipologie di indicatori, si rimanda ai capitoli 5 e 10 del Rapporto Ambientale, il quale contiene una lista, indicativa e non esaustiva, di possibili indicatori prestazionali per il POR. Tale lista sarà sviluppata ed approfondita in fase di predisposizione del PMA relativo al POR nella sua versione definitiva, inserendo, eventualmente, ulteriori indicatori o specificando quelli qui proposti alla luce del dettaglio disponibile in sede di attuazione del programma.