

REGIONE  
TOSCANA



# PIANO AMBIENTALE ED ENERGETICO REGIONALE (PAER) 2012-2015

## SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE di Valutazione Ambientale Strategica (ai sensi della LR 10/2010 e ss.mm.ii.)

Autorità procedente: REGIONE TOSCANA, DIREZIONE POLITICHE  
TERRITORIALI AMBIENTALI E PER LA MOBILITA', Area di coordinamento  
AMBIENTE, ENERGIA E CAMBIAMENTI CLIMATICI

Autorità Competente: NURV

ottobre 2012

# INDICE

1.	INTRODUZIONE.....	3
1.1.	INQUADRAMENTO LEGISLATIVO .....	3
1.2.	SCOPO DEL DOCUMENTO .....	3
2.	OBIETTIVI DEL PIANO AMBIENTALE ED ENERGETICO REGIONALE 2012-2015 .....	4
3.	SINTESI DEL RAPPORTO AMBIENTALE .....	6
3.1	RAPPORTO CON ALTRI PIANI E PROGRAMMI .....	6
3.2	ANALISI DI CONTESTO .....	7
3.3	OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE DI RIFERIMENTO .....	7
3.4	INDIVIDUAZIONE E VALUTAZIONE IMPATTI SIGNIFICATIVI.....	8
3.5	LE RAGIONI DELLA SCELTA DELLE ALTERNATIVE INDIVIDUATE.....	17
3.6	INDICAZIONI SU MISURE DI MONITORAGGIO AMBIENTALE .....	18
4.	ASPETTI DI VALUTAZIONE DI INCIDENZA.....	20

# **1. INTRODUZIONE**

## **1.1. INQUADRAMENTO LEGISLATIVO**

Il procedimento di Valutazione Ambientale Strategica è disciplinato in Regione Toscana con legge regionale 12 febbraio 2010, n. 10. Tale norma recepisce la disciplina in materia contenuta nel D.Lgs. 152/06 e smi.

L'attività di valutazione è preordinata a garantire che gli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei piani o programmi, o loro integrazioni, siano prese in considerazione durante la loro elaborazione e prima della loro approvazione.

Così come previsto all'art. 7 della l.r. 10/10 il procedimento di VAS è avviato dal proponente contestualmente all'avvio del procedimento di formazione del Piano e deve concludersi anteriormente alla sua approvazione.

Il Piano Ambientale ed Energetico Regionale 2012-2015 (PAER) si pone sostanzialmente come evoluzione del PRAA 2007-2010, confermando la natura di strumento strategico trasversale che detta obiettivi e indirizzi generali per l'intera programmazione ambientale. Allo stesso tempo, il PAER presenta, quale importante elemento di novità, la confluenza al proprio interno del Piano di Indirizzo Energetico Regionale (PIER) e del Programma regionale per le Aree Protette.

Secondo le indicazioni contenute nel PRS 2012-2015 tutta la programmazione ambientale ed energetica farà riferimento a soli tre piani: il PAER, il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti e Bonifica dei siti inquinati (PRB) e il Piano Regionale per la Qualità dell'Aria Ambiente (PRQAA). Anche per questi ultimi due piani il PAER costituirà riferimento strategico e programmatico, poiché definirà gli obiettivi generali e le strategie cui dovranno rendersi coerenti.

Il PAER è ispirato dalla programmazione comunitaria e fa riferimento diretto al "VI Programma d'azione ambientale - Ambiente 2010: il nostro futuro, la nostra scelta", in particolare per quanto riguarda le aree di azione prioritaria.

## **1.2. SCOPO DEL DOCUMENTO**

Il presente documento costituisce la Sintesi non tecnica del Rapporto ambientale del Piano Ambientale ed Energetico Regionale 2012-2015 (PAER), elaborato secondo i contenuti previsti dall'art. 24 della L.R. 10/2010, e di cui il proponente è garante del relativo processo di elaborazione.

Tale documento riporta una sintesi di più facile consultazione delle analisi e valutazioni inerenti il PAER effettuate all'interno del Rapporto ambientale.

La Sintesi non tecnica è parte integrante del Piano. Ai fini delle consultazioni previste per la VAS, ai sensi dell'art.25 della L.R. 10/2010, il presente documento viene trasmesso all'Autorità Competente, pubblicato sul sito della Regione e ne viene pubblicato un apposito avviso sul BURT assieme al Documento di Piano ed al Rapporto ambientale.

## **2. OBIETTIVI DEL PIANO AMBIENTALE ED ENERGETICO REGIONALE 2012-2015**

Il PAER è ispirato dalla programmazione comunitaria e fa riferimento diretto al "VI Programma d'azione ambientale - Ambiente 2010: il nostro futuro, la nostra scelta", in particolare per quanto riguarda le aree di azione prioritaria. La strategia generale del PAER è coerente con la "Strategia dell'UE in materia di sviluppo sostenibile (SSS)" del 2006 e con la "Strategia per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva Europa 2020".

A livello nazionale il Piano fa riferimento alla "Strategia d'Azione Ambientale per lo Sviluppo Sostenibile in Italia".

Elemento peculiare è anche la definizione di una strategia finalizzata alla sistematizzazione e condivisione di una serie di strati informativi prioritari e della loro evoluzione nel tempo, secondo gli indirizzi della "Direttiva Inspire", indispensabile anche per favorire coerenza dei diversi piani regionali settoriali e a supportare il confronto, basato su un comune quadro conoscitivo, nei momenti di partecipazione del pubblico.

L'intera strategia del Piano è ricompresa all'interno del Meta-obiettivo relativo all'Adattamento ai Cambiamenti Climatici che rappresenta la vera priorità dell'azione regionale dei prossimi anni.

Il PAER si struttura poi in 4 Obiettivi generali che costituiscono la cornice entro cui sono inseriti gli obiettivi specifici. Vi sono poi obiettivi trasversali che, per loro natura, pongono l'accento sul valore aggiunto dell'integrazione e non sono inseriti all'interno di una unica matrice ambientale. Accanto agli obiettivi del Piano sono stati definiti 4 Progetti Speciali che contribuiscono al raggiungimento degli obiettivi stessi del Piano, declinando alcune strategie integrate dell'azione regionale in specifici ambiti di intervento.

Di seguito si riporta il quadro di sintesi dell'insieme di tali obiettivi (per ulteriori approfondimenti si rimanda al documento di Piano).

**OBIETTIVO GENERALE** Contrastare i cambiamenti climatici e promuovere l'efficienza energetica e le energie rinnovabili

- A.1 Ridurre le emissioni di gas serra
- A.2 Razionalizzare e ridurre i consumi energetici
- A.3 Aumentare la percentuale di energia proveniente da fonte rinnovabile

**OBIETTIVO GENERALE** Tutelare e valorizzare le risorse territoriali, la natura e la biodiversità

- B.1 Aumentare la fruibilità e la gestione sostenibile delle aree protette e conservare la biodiversità terrestre e marina
- B.2 Gestire in maniera integrata la fascia costiera e il mare
- B.3 Mantenimento e recupero dell'equilibrio idraulico e idrogeologico
- B.4 Prevenire il rischio sismico e ridurre i possibili effetti

**OBIETTIVO GENERALE** Promuovere l'integrazione tra ambiente, salute e qualità della vita

- C.1 Ridurre la percentuale di popolazione esposta a livelli di inquinamento superiore ai valori limite

- C.2 Ridurre la percentuale di popolazione esposta all'inquinamento acustico, all'inquinamento elettromagnetico, alle radiazioni ionizzanti e all'inquinamento luminoso
- C.3 Prevenire e ridurre il grado di accadimento di incidente rilevante
- C.4 Mitigare gli effetti ambientali prodotti dalle opere infrastrutturali

**OBIETTIVO GENERALE** Promuovere un uso sostenibile delle risorse naturali

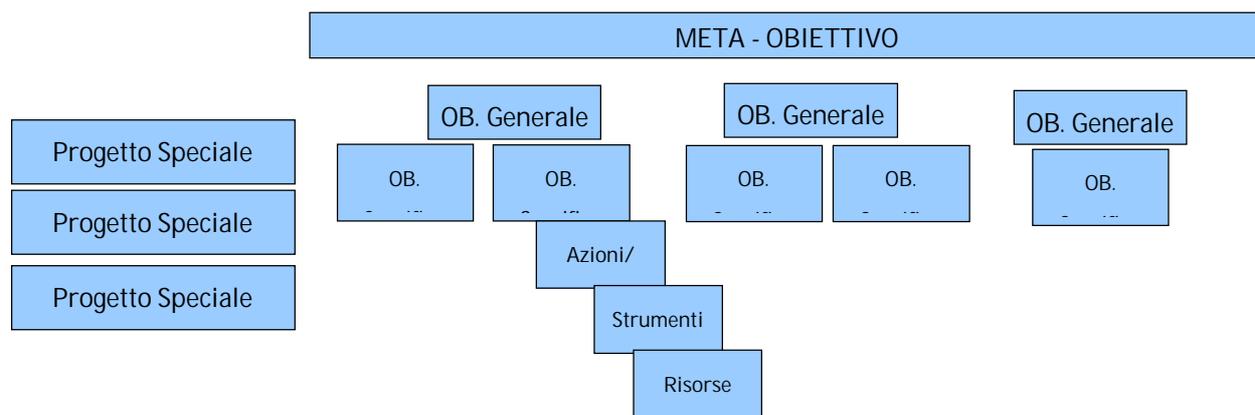
- D.1 Ridurre la produzione totale di rifiuti, migliorare il sistema di raccolta differenziata aumentando il recupero e il riciclo e diminuire la percentuale conferita in discarica; Bonificare i siti inquinati e ripristinare le aree minerarie dismesse
- D.2 Tutelare la qualità delle acque interne, attraverso la redazione del Piano di Tutela per il periodo 2112-2015 e promuovere un uso sostenibile della risorsa idrica

**Obiettivi trasversali**

- E.1 Implementazione e integrazione dei quadri conoscitivi e dei sistemi informativi (Progetto SIRA)
- E.2 Ricerca e innovazione
- E.3 Promozione di produzione e consumo sostenibile
- E.4 Comunicazione per l'eco-efficienza e l'educazione ambientale sul territorio

**Progetti Speciali**

- AMBIENTE E SALUTE
- FILIERA AGRI-ENERGIA
- PARCHI E TURISMO
- MOBILITA' SOSTENIBILE



L'articolazione degli obiettivi generali in obiettivi specifici e di questi nei relativi strumenti di intervento è definita nell'ambito della proposta di Piano. Al fine di evitare duplicazione delle informazioni, per una descrizione approfondita, si rinvia alla suddetta documentazione.

### **3. SINTESI DEL RAPPORTO AMBIENTALE**

#### **3.1 RAPPORTO CON ALTRI PIANI E PROGRAMMI**

L'analisi di coerenza del PAER, realizzata attraverso le matrici di coerenza, ha verificato se sussistessero compatibilità, integrazione e raccordo degli obiettivi del PAER rispetto alle linee generali della programmazione/pianificazione regionale.

Si è rilevata, in termini generali, una chiara coerenza tra gli obiettivi del PAER e quelli del Piano Regionale di Sviluppo (PRS) e del Piano di Indirizzo Territoriale (PIT).

Il PAER, infatti, è un fondamentale strumento attuativo del PRS in quanto ne va a declinare l'azione ambientale, definendone in tal modo i principi di sostenibilità e va quindi inteso quale Piano che si riferisce all'intera azione del PRS. La tutela e la valorizzazione delle risorse territoriali e ambientali della nostra regione, è in linea con il "principio della promozione di uno sviluppo sostenibile e rinnovabile" riportato nel PRS 2011-2015, in cui la green economy può rappresentare un volano per la ripresa economica e per il mantenimento del benessere in Toscana. Inoltre, il PAER si collega direttamente ai seguenti Progetti Integrati di Sviluppo (PIS) delineati dal PRS, di cui costituisce principale strumento di attuazione: - Distretto tecnologico dell'efficienza energetica, dell'energia rinnovabile e della green economy (al cui interno trova attuazione anche il Cluster Industria Energetica); - Investimenti e interventi per la difesa del suolo; - Sistema dei Servizi Pubblici Locali; - Distretto cartario. Con riferimento alla necessaria tutela delle risorse e alla definizione di un sistema economico ambientalmente sostenibile il PAER si lega anche ai PIS Distretto Lapideo e Progetti di riqualificazione dei grandi poli industriali, i quali concorrono al raggiungimento degli obiettivi enunciati dal PAER.

Le previsioni del PAER, inoltre, costituendo parte integrante del quadro conoscitivo del Piano di Indirizzo Territoriale (PIT), si coordinano implicitamente con le previsioni e con i contenuti dello stesso PIT. Quest'ultimo pertanto interagisce con il PAER, quale strumento strategico di attuazione del PRS, finalizzato anch'esso alla tutela, valorizzazione e conservazione delle risorse ambientali in una prospettiva di sviluppo sostenibile.

A fronte di una forte coerenza sostanziale che riguarda le finalità generali espresse dai due strumenti, l'obiettivo del PAER relativo all'aumento della percentuale di energia proveniente da fonti rinnovabili, potrebbe presentare profili di potenziale contrasto con il 3° meta obiettivo del PIT relativo alla conservazione del valore del patrimonio territoriale della Toscana e in particolare con l'obiettivo volto a tutelare il patrimonio collinare, riconosciuto come uno dei fattori concorrenti nella formazione dell'identità paesaggistica toscana. Questa considerazione ha portato a desumere già in questa fase strategica di definizione delle scelte programmatiche relative alla realizzazione e gestione di impianti (eolici, fotovoltaici, a biomasse), delle eventuali nuove reti di distribuzione dell'energia o dell'adeguamento di quelle esistenti, nonché l'estensione della rete acquedottistica e fognaria, gli elementi di indirizzo atti a garantire una adeguata sostenibilità dei possibili interventi, anche dal punto di vista del loro inserimento e del loro rapporto con gli elementi della struttura portante di un paesaggio la cui modifica può comportare mutamenti nel paesaggio nei suoi caratteri percettivi, di assetto e produttivi. Naturalmente questi aspetti dovranno poi essere oggetto di puntuale verifica soltanto durante la fase localizzativa e progettuale di eventuali impianti.

Per quanto riguarda l'analisi di coerenza esterna orizzontale del PAER, si è fatto riferimento alle informative preliminari di piano relative al Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti e Bonifica dei siti inquinati (PRB), al Piano Regionale per la Qualità dell'Aria Ambiente (PROAA), al Piano Regionale Agricolo e Forestale (PRAF), al Piano Sanitario e Sociale Integrato Regionale (PSSIR), Piano Regionale Integrato delle Infrastrutture e della Mobilità (PRIIM), al Piano

Regionale di Sviluppo Economico (PRSE), nonché al Piano di indirizzo per la tutela e la difesa dei consumatori e degli utenti ed al Piano di Indirizzo Generale Integrato (PIGI) .

In relazione a tali piani, non sono emersi elementi specifici di incoerenza o contrasto.

### **3.2 ANALISI DI CONTESTO**

In base all'analisi effettuata relativamente alla disponibilità di dati in ambito regionale, con riferimento alla "Relazione sullo stato dell'ambiente in Toscana 2011", tenendo conto dei documenti di monitoraggio di piani e programmi prodotti dalle strutture regionali (ad esempio, documenti di monitoraggio del PIT, del PRAA e del PIER) e degli indicatori individuati per il monitoraggio e la valutazione del PRS 2011-2015, nel Rapporto ambientale, a cui si rimanda, è stata fornita in maniera sintetica e schematica una caratterizzazione di alcune componenti ambientali ritenute maggiormente pertinenti ai fini della valutazione del PAER.

Per meglio illustrare le caratteristiche del territorio sul quale il PAER andrà ad agire nel Rapporto ambientale sono state inoltre individuate e caratterizzate le seguenti aree di particolare rilevanza ambientale di riferimento per la VAS:

- Aree Protette e Aree Natura 2000;
- Aree sensibili e Zone vulnerabili ai nitrati;
- Zone ed agglomerati per la valutazione della qualità dell'aria;
- Aree a Vincolo Storico-Artistico, Archeologico e Paesaggistico della Toscana;
- Ambiti di paesaggio contenuti nel Piano di Indirizzo Territoriale.

### **3.3 OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE DI RIFERIMENTO**

L'analisi dei principali documenti di riferimento per le politiche ambientali in ambito regionale, nazionale ed internazionale ha consentito di definire il quadro di riferimento sintetico degli obiettivi generali di protezione ambientale da prendere in considerazione per la VAS del PAER riportato di seguito.

Quadro di sintesi degli obiecti di protezione ambientale di riferimento per la VAS	
Lotta ai processi di cambiamento climatico	Riduzione Emissioni di CO2
	Efficienza energetica e sviluppo energia prodotta da fonti rinnovabili
Tutela dell'ambiente e della salute	Riduzione emissioni atmosferiche inquinanti
	Riduzione dell'inquinamento acustico
Uso sostenibile delle risorse naturali e gestione dei rifiuti	Contenimento delle superfici artificializzate
	Ottimizzazione gestione dei rifiuti
	Diminuzione del carico organico e tutela della risorsa idrica
	Riduzione del consumo idrico
Salvaguardia della natura e della biodiversità	Salvaguardia della biodiversità terrestre e marina
	Riduzione del rischio idrogeologico
	Salvaguardia delle coste
	Riduzione del rischio sismico
Salvaguardia dei beni Storico Artistici, Archeologici Paesaggistici e del Patrimonio Culturale	Tutela e riqualificazione dei beni Storico-Artistici, Archeologici e Paesaggistici e del Patrimonio Culturale

### **3.4 INDIVIDUAZIONE E VALUTAZIONE IMPATTI SIGNIFICATIVI**

L'Allegato 1 della L.R. 10/2010 definisce alcuni criteri di valutazione della significatività degli effetti di un piano/programma. Sulla base di tali criteri, è stata effettuata la valutazione dei possibili effetti significativi sull'ambiente del PAER attraverso due diversi livelli di analisi:

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

Sono poi state fornite possibili indicazioni aggiuntive di compatibilità ambientale degli interventi. Le informazioni, frutto della considerazione di tutte le variabili ambientali utilizzate nella valutazione, rappresentano tutte quelle informazioni per le quali è possibile adottare chiavi di lettura omogenee con particolare riferimento a:

- valutazione di significatività degli effetti;
- definizione di possibili indirizzi di compatibilità o compensazione.

In particolare, i possibili elementi integrativi relativi all'attuazione delle varie azioni del PAER che potranno produrre effetti potenzialmente negativi o incerti, sono stati articolati in termini di:

- requisiti di compatibilità ambientale: prescrizioni inerenti le modalità di attuazione delle linee di intervento al fine di minimizzarne le pressioni ambientali potenzialmente prodotte. Tali requisiti rappresentano quindi veri e propri elementi di mitigazione degli effetti ambientali negativi causati dall'intervento. I requisiti di compatibilità possono riguardare aspetti infrastrutturali, aspetti gestionali e tecnologici, aspetti immateriali;
- indirizzi ambientali: indicazioni inerenti le modalità di attuazione delle linee di intervento al fine di minimizzarne le pressioni ambientali potenzialmente prodotte. Tali indicazioni non hanno la caratteristica della prescrizione vera e propria ma possono comunque determinare un miglioramento significativo del livello di sostenibilità dell'intervento. Gli indirizzi ambientali possono riguardare aspetti infrastrutturali, aspetti gestionali e tecnologici, aspetti immateriali e possono essere tradotti in criteri premiali per l'assegnazione dei finanziamenti.

Nella tabella seguente sono sinteticamente descritti i potenziali effetti ambientali significativi individuati (potenzialmente positivi ed incerti) e sono indicati i requisiti di compatibilità e gli indirizzi ambientali per alcuni degli interventi del PAER potenzialmente negativi per l'ambiente.

#### LEGENDA

Effetti di direzione incerta		Effetto positivo	
------------------------------	--	------------------	--

Quadro di sintesi dei potenziali effetti ambientali significativi del PAER  
e dei possibili elementi per garantire l'integrazione della componente ambientale nel Piano

Obiettivi generali	Principali effetti ambientali potenzialmente positivi e incerti con riferimento anche alle aree di rilevanza ambientale	Requisiti di compatibilità ed indirizzi ambientali
A	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Riduzione Emissioni di CO2</li> <li>- Efficienza energetica e sviluppo energia prodotta da fonti rinnovabili</li> <li>- Riduzione emissioni atmosferiche inquinanti</li> </ul> <p>Gli obiettivi generali di "Ridurre le emissioni di gas serra" e "Razionalizzare e ridurre i consumi energetici" connessi alla suddetta area di azione, avranno effetti rilevanti di segno positivo relativamente agli obiettivi di lotta ai processi di cambiamento climatico. Inoltre, la promozione dell'utilizzo delle fonti rinnovabili, può contribuire alla riduzione dello sfruttamento delle riserve di combustibili fossili, alla riduzione delle emissioni inquinanti in atmosfera ed alla riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra.</p>	-

Quadro di sintesi dei potenziali effetti ambientali significativi del PAER  
e dei possibili elementi per garantire l'integrazione della componente ambientale nel Piano

Obiettivi generali	Principali effetti ambientali potenzialmente positivi e incerti con riferimento anche alle aree di rilevanza ambientale	Requisiti di compatibilità ed indirizzi ambientali
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Riduzione dell'inquinamento acustico</li> <li>- Contenimento superfici artificializzate</li> <li>- Ottimizzazione gestione dei rifiuti</li> <li>- Salvaguardia della biodiversità terrestre e marina</li> <li>- Salvaguardia delle coste</li> <li>- Tutela e riqualificazione dei beni Storico-Artistici, Archeologici e Paesaggistici e del Patrimonio Culturale</li> </ul> <p>La realizzazione di nuovi impianti ad energie rinnovabili, diffusi in maniera capillare su tutto il territorio regionale, potrebbe incidere negativamente sull'obiettivo di contenimento dell'uso del suolo e sulla salvaguardia delle coste, se dovessero essere previsti impianti offshore (eolici) o localizzati direttamente sulle coste. Potrebbero essere riscontrati effetti negativi circa l'impatto visivo e paesaggistico di tali impianti, qualora le installazioni non tenessero adeguatamente conto della tutela dei beni storico-artistici, archeologici e paesaggistici.</p> <p>Inoltre, il possibile inquinamento acustico e la realizzazione di nuove installazioni ed impianti, potrebbero arrecare danni a flora e fauna e incidere negativamente su varie matrici ambientali.</p> <p>Infine, relativamente all'energia fotovoltaica, sussistono problemi legati al termine del ciclo di vita dei pannelli (circa 25 anni), quale rifiuto speciale da trattare.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gli interventi di realizzazione di impianti devono essere coerenti con il contesto della pianificazione/programmazione ambientale pertinente in ambito locale (Disciplina paesaggistica, Misure di conservazione aree Natura 2000, Pianificazione di bacino etc.)</li> <li>- Oltre alle informazioni che devono essere fornite in coerenza con la normativa di settore e con quella sui lavori pubblici, potrebbero essere richieste relazioni tecniche specifiche che illustrino, ove possibile, l'apporto dell'intervento rispetto ad ogni possibile effetto negativo indiretto (sul paesaggio, la flora e la fauna, il consumo di suolo, ecc...) e l'entità delle mancate emissioni di anidride carbonica in atmosfera;</li> <li>- Potrebbero essere definite anche le modalità generali di dismissione degli impianti a fine vita, di ripristino del sito ed eventuale recupero delle strutture impiegate;</li> <li>- Potrebbero essere introdotti elementi preferenziali ed indirizzi per interventi a basso impatto in zone di pregio ambientale, per progetti localizzati in aree di minor pregio (es. aree industriali), per interventi che prevedano l'integrazione strutturale dell'impianto nell'edificio o per progetti che adottino le migliori tecnologie disponibili per contenere le emissioni gassose, dei reflui e dei rifiuti prodotti o con certificazione ambientale.</li> </ul>

Quadro di sintesi dei potenziali effetti ambientali significativi del PAER  
e dei possibili elementi per garantire l'integrazione della componente ambientale nel Piano

Obiettivi generali	Principali effetti ambientali potenzialmente positivi e incerti con riferimento anche alle aree di rilevanza ambientale	Requisiti di compatibilità ed indirizzi ambientali
B	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diminuzione del carico organico e tutela della qualità delle acque interne e costiere</li> <li>- Salvaguardia della biodiversità terrestre e marina</li> <li>- Riduzione del rischio idrogeologico</li> <li>- Salvaguardia delle coste</li> <li>- Riduzione del rischio sismico</li> <li>- Tutela e riqualificazione dei beni Storico-Artistici, Archeologici e Paesaggistici e del Patrimonio Culturale</li> </ul> <p>L'attuazione di obiettivi quali "Conservare la biodiversità terrestre e marina e aumentare la fruibilità e la gestione sostenibile delle aree protette", per il quale si prevede il completamento della pianificazione e gestione dei siti della Rete Natura 2000 e della Rete ecologica regionale, produrrà effetti positivi sulla salvaguardia della biodiversità terrestre e marina e sulla tutela del patrimonio paesaggistico e culturale toscano.</p> <p>Il Piano prevede l'attuazione di un programma di azioni indirizzate alla protezione del litorale ed alla tutela delle acque marine per ostacolare tutta una serie di eventi che potrebbero compromettere i litorali toscani come la regimazione dei fiumi, la realizzazione di dighe, l'urbanizzazione della costa, ecc. Gli interventi del Piano potranno produrre effetti positivi per quel che concerne la salvaguardia delle coste, la salvaguardia della biodiversità terrestre e marina, la qualità delle acque interne e costiere, la riduzione del rischio idrogeologico.</p> <p>Il PAER prevede infine obiettivi di mantenimento e recupero dell'equilibrio idraulico e idrogeologico e di prevenzione del rischio sismico.</p>	-

Quadro di sintesi dei potenziali effetti ambientali significativi del PAER  
e dei possibili elementi per garantire l'integrazione della componente ambientale nel Piano

Obiettivi generali	Principali effetti ambientali potenzialmente positivi e incerti con riferimento anche alle aree di rilevanza ambientale	Requisiti di compatibilità ed indirizzi ambientali
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contenimento superfici artificializzate</li> <li>- Salvaguardia della biodiversità terrestre e marina</li> </ul> <p>Gli interventi di prevenzione dal rischio idraulico ed idrogeologico potenzialmente potrebbero avere impatti ambientali negativi come la perdita di habitat e fitocenosi, l'eccessiva regimazione e cementificazione degli alvei, la rettificazione, l'antropizzazione di aree di pertinenza fluviale, la frammentazione del contesto di intervento, l'alterazione delle dinamiche di trasporto solido ed in generale delle dinamiche ecosistemiche dei corsi d'acqua e delle aree costiere.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'intervento di prevenzione dal rischio idraulico ed idrogeologico deve essere coerente con il contesto della pianificazione/programmazione ambientale pertinente in ambito locale (Disciplina paesaggistica, Misure di conservazione aree Natura 2000, Pianificazione di bacino etc.);</li> <li>- Potrebbero essere attuate modalità esecutive atte a evitare fenomeni di frammentazione del contesto di intervento, di eccessiva regimazione e cementificazione degli alvei o antropizzazione di aree di pertinenza fluviale;</li> <li>- Potrebbero essere fornite indicazioni generali per garantire l'esecuzione degli interventi di messa in opera dei cantieri, realizzazione e manutenzione in periodi di bassa attività biologica e comunque con tecniche non invasive;</li> <li>- Oltre alla verifica dell'integrazione e complementarietà degli interventi con tutti gli strumenti di pianificazione di competenza, potrebbero essere introdotti elementi preferenziali ed indirizzi per interventi che prevedano il ripristino di ecosistemi locali ed il mantenimento della naturalità, interventi di ingegneria naturalistica, la messa in sicurezza di particolari beni ambientali e culturali di pregio.</li> </ul>

Quadro di sintesi dei potenziali effetti ambientali significativi del PAER  
e dei possibili elementi per garantire l'integrazione della componente ambientale nel Piano

Obiettivi generali	Principali effetti ambientali potenzialmente positivi e incerti con riferimento anche alle aree di rilevanza ambientale	Requisiti di compatibilità ed indirizzi ambientali
C	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Riduzione emissioni di CO2</li> <li>- Efficienza energetica e sviluppo di energie rinnovabili</li> <li>- Riduzione dell'inquinamento atmosferico</li> <li>- Riduzione dell'inquinamento acustico</li> <li>- Diminuzione del carico organico e tutela della qualità delle acque interne e costiere</li> <li>- Salvaguardia della biodiversità terrestre e marina</li> <li>- Tutela e riqualificazione dei beni Storico-Artistici, Archeologici e Paesaggistici e del Patrimonio Culturale</li> </ul> <p>Il Piano propone il miglioramento ed adeguamento degli strumenti per il controllo dello stato di qualità dei corpi idrici e la gestione sostenibile della risorsa, mediante l'attivazione e la gestione di una rete di monitoraggio e sorveglianza dei corpi idrici superficiali e sotterranei.</p> <p>Altro obiettivo prioritario della politica ambientale regionale è quello di minimizzare la percentuale della popolazione esposta a livelli di inquinamento acustico non sostenibili, in conformità alle indicazioni della Comunità europea ed in ottemperanza alla normativa di settore. Possono contribuire alla riduzione dell'inquinamento acustico interventi sostitutivi di veicoli meno rumorosi o la promozione e lo sviluppo delle tecniche costruttive di bioedilizia</p> <p>Il PAER propone interventi volti alla minimizzazione della popolazione esposta ad inquinamento elettromagnetico e da radiazioni ionizzanti, nonché volti alla prevenzione e alla riduzione del grado di accadimento di incidente rilevante che possono coinvolgere aziende, in cui a seguito di incendi o esplosioni si possono registrare danni all'uomo e all'ambiente.</p> <p>Infine, il Piano si pone tra i diversi obiettivi specifici quelli di mitigazione degli effetti ambientali prodotti dalle opere infrastrutturali, prevedendo un programma di interventi acquedottistici e fognari ed interventi di valorizzazione ambientale che produrranno certamente effetti di natura positiva sul contenimento di aree artificializzate, sul controllo del rischio idrogeologico e sulla salvaguardia di flora e fauna.</p>	-

Quadro di sintesi dei potenziali effetti ambientali significativi del PAER  
e dei possibili elementi per garantire l'integrazione della componente ambientale nel Piano

Obiettivi generali	Principali effetti ambientali potenzialmente positivi e incerti con riferimento anche alle aree di rilevanza ambientale	Requisiti di compatibilità ed indirizzi ambientali
D	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Efficienza energetica e sviluppo di energie rinnovabili</li> <li>- Contenimento superfici artificializzate</li> <li>- Diminuzione del carico organico e tutela della qualità delle acque interne e costiere</li> <li>- Riduzione del consumo idrico</li> <li>- Salvaguardia della biodiversità terrestre e marina</li> <li>- Tutela e riqualificazione dei beni Storico-Artistici, Archeologici e Paesaggistici e del Patrimonio Culturale</li> </ul> <p>L'attuazione di particolari obiettivi specifici, afferenti a quello generale di promozione di un uso sostenibile della risorsa idrica potranno avere ripercussioni positive sulla riduzione del consumo idrico e sulla diminuzione del carico organico e tutela della qualità delle acque interne e costiere.</p>	-

Quadro di sintesi dei potenziali effetti ambientali significativi del PAER  
e dei possibili elementi per garantire l'integrazione della componente ambientale nel Piano

Obiettivi generali	Principali effetti ambientali potenzialmente positivi e incerti con riferimento anche alle aree di rilevanza ambientale	Requisiti di compatibilità ed indirizzi ambientali
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Riduzione dell'inquinamento atmosferico</li> <li>- Riduzione dell'inquinamento acustico</li> <li>- Contenimento superfici artificializzate</li> <li>- Salvaguardia della biodiversità terrestre e marina</li> </ul> <p>Gli impianti tecnologici per la gestione della risorsa idrica, ossia impianti di potabilizzazione e depurazione, possono generare potenziali effetti negativi sull'ambiente e sulla salute umana. Gli effetti attesi sono generalmente caratterizzati da una componente di incertezza che dipende dalle modalità esecutive dei progetti stessi; il segno positivo o negativo dell'effetto dipenderà quindi dalla capacità di integrare gli elementi prestazionali del nuovo sistema impiantistico, con l'efficienza energetica dell'impianto, la riduzione delle emissioni di inquinanti, la tutela della sanità pubblica, ecc.</p> <p>E' plausibile tuttavia ritenere che il potenziamento degli impianti di depurazione possa determinare un aumento dei quantitativi di fanghi di depurazione, classificabili come rifiuti speciali, che dovranno essere opportunamente smaltiti.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gli interventi sui impianti di gestione idrica devono essere coerenti con il contesto della pianificazione /programmazione ambientale pertinente in ambito locale (Disciplina paesaggistica, Misure di conservazione aree Natura 2000, Pianificazione di bacino etc.);</li> <li>- Potrebbe essere promossa l'adozione delle migliori tecnologie e modalità gestionali di depurazione e potabilizzazione, l'utilizzo di sistemi depurativi a basso impatto (per ridurre il livello di pressione delle sostanze inquinanti di origine antropica sulle risorse idriche)</li> <li>- Potrebbe essere evitata, se non opportunamente motivata, la localizzazione di nuove infrastrutture depurative (ad eccezione degli impianti di depurazione naturale) in aree di pregio ambientale, minimizzando la nuova occupazione di suolo attraverso il recupero e la cogestione di strutture esistenti, favorendo l'ubicazione degli impianti in aree adeguatamente attrezzate e dimensionate (es. impianti industriali), la riduzione delle superfici impermeabilizzate mediante l'utilizzo di alternative tecnologiche e progettuali (parcheggi, aree di servizio, piazzali industriali), prevedendo un piano di ripristino ambientale degli impianti dimessi;</li> <li>- Potrebbero essere attuate forme di trattamento e riutilizzo dei fanghi di depurazione dei reflui civili o industriali, in agricoltura o nell'edilizia.</li> </ul>

Quadro di sintesi dei potenziali effetti ambientali significativi del PAER  
e dei possibili elementi per garantire l'integrazione della componente ambientale nel Piano

Obiettivi generali	Principali effetti ambientali potenzialmente positivi e incerti con riferimento anche alle aree di rilevanza ambientale	Requisiti di compatibilità ed indirizzi ambientali
E	<p>Gli effetti prodotti sull'ambiente da tali obiettivi possono essere considerati significativi, seppure di intensità modesta, ed in generale è possibile affermare che potranno essere di segno positivo.</p> <p>Uno dei più rilevanti obiettivi specifici di natura trasversale è certamente il potenziamento e l'estensione delle reti di rilevamento dei dati quantitativi regionali, meteo-idrologica, freaticometrica e mareografica nonché l'aggiornamento delle banche dati ambientali e dei quadri conoscitivi, che permetterà il miglioramento delle conoscenze sul rischio idrogeologico a livello regionale.</p> <p>Inoltre sono inseriti nel PAER, interventi di finanziamento di progetti su ricerca ed innovazione (sviluppo e trasferimento tecnologico, innovazione e imprenditorialità, ricerca industriale), che promuovono lo sviluppo sostenibile del sistema produttivo regionale, sostenendo attività di ricerca in materia di energia, ambiente, territorio e paesaggio.</p> <p>Ulteriori effetti ambientali di carattere positivo sono relativi all'incentivazione di progetti di formazione, informazione, comunicazione, educazione ambientale, promozione del consumo sostenibile e diffusione di buone pratiche: tali azioni dovrebbero giungere al fine di promuovere una crescente conoscenza/consapevolezza in campo ambientale da parte di uno strato sempre più ampio di popolazione e favorire comportamenti ambientalmente corretti.</p>	-

### **3.5 LE RAGIONI DELLA SCELTA DELLE ALTERNATIVE INDIVIDUATE**

Sulla base del contesto generale di riferimento e del quadro degli obiettivi legati alla programmazione ambientale, sono state considerate tre ipotesi di scenario:

- situazione in cui l'andamento dei parametri che regolano lo sviluppo del sistema della competitività regionale e dell'occupazione non subisca modificazioni dell'attuale assetto della programmazione (Alternativa zero).
- situazione in cui l'attuazione del nuovo PAER interagisce con l'andamento dei parametri che regolano lo sviluppo del sistema della competitività e dell'occupazione regionale in un'ottica di green economy (Alternativa 1).

#### Alternativa 0

La sintesi degli scenari futuri delle principali pressioni ambientali in Toscana senza un'organica programmazione ambientale, riportata nel paragrafo 3.2 "I possibili scenari evolutivi" del Rapporto ambientale a cui si rimanda, rappresenta il cosiddetto scenario zero, ovvero l'ipotesi di tendenza senza la programmazione.

#### Alternativa 1

L'attuazione delle strategie del PAER 2012-2015, ponendosi in continuità con il PRAA 2007-2010 e il PIER 2008-2010, sembra orientato ad attivare comportamenti sempre più eco-efficienti; tuttavia i miglioramenti che si possono ipotizzare in molti casi non sembrano talvolta poter garantire il pieno rispetto di alcuni degli obiettivi di sostenibilità dati a livello nazionale od internazionale: casi emblematici in tal senso sono rappresentati dalla sostanziale impossibilità di perseguire gli obiettivi di Kyoto o di perseguire una riduzione effettiva dei rifiuti prodotti. Questi obiettivi, seppure giustamente ribaditi all'interno del PAER, potranno essere perseguiti in modo sostanziale solo se saranno innescati anche sostanziali mutamenti delle pratiche socio-economiche. L'attenzione alle tematiche ambientali nonostante abbia portato ad alcuni evidenti miglioramenti come quelli derivanti dalla riduzione dell'intensità energetica, non è ancora in grado di modificare il comportamento dei soggetti economici e dei cittadini. E' in quest'ottica che appare fondamentale l'integrazione strategica e la complementarietà del PAER con tutta la restante pianificazione regionale: solo così potranno ottenersi, infatti, effetti sinergici e sostanziali nella direzione di una maggiore sostenibilità. Un significativo scostamento rispetto all'alternativa zero di sostanziale aumento delle pressioni ambientali potrebbe quindi essere perseguito introducendo, ad esempio, ipotesi alternative della struttura settoriale del sistema economico, sul profilo delle innovazioni tecnologiche e istituzionali.

Va rilevato tuttavia che le dinamiche in atto appaiono differenziate per settore produttivo e conseguentemente per dimensione ambientale considerata. Il comparto energetico e il sistema della mobilità, sembrano costituire le criticità maggiori per quanto riguarda le emissioni in atmosfera.

Per quanto riguarda il tema della produzione, distribuzione e consumo di energia, temi di grande rilievo sono quelli connessi da un lato alla liberalizzazione del mercato dell'energia, dall'altro alla promozione del ricorso alle fonti rinnovabili.

Da questo insieme di considerazioni, gli assi strategici che dovranno trovare una ancora maggiore enfasi all'interno del PAER sono costituiti dall'innovazione e dalla capacità di creare sostanziali legami con le altre politiche settoriali, e da un'azione sempre più mirata e incisiva di informazione, formazione ed educazione ambientale che deve essere in grado di orientare in

modo più consapevole i consumi e i comportamenti del cittadino. Il Piano dovrà garantire l'estensione delle esperienze di sostenibilità ambientale, facendo della sostenibilità il principale fattore di sviluppo di una economia toscana "green". Infatti, la sostenibilità ambientale poggia sulle varie forme di tutela ambientale e si completa con una serie di declinazioni tra cui: condizioni capaci di attrarre nuove imprese (APEA e non solo); sistemi di certificazione ambientale efficaci; infrastrutture immateriali, tempi burocratici certi ecc. La sostenibilità ambientale può favorire lo sviluppo di una "green economy" toscana, i cui elementi possono essere così individuati:

- imprese che operano nelle filiere delle diverse fonti di energia rinnovabile e dell'efficienza energetica, comprendendo sia le attività di produzione, sia quelle di progettazione, sia quelle di installazione;
- imprese che operano nella filiera dell'acqua;
- imprese che operano nella filiera dei rifiuti;
- imprese che operano nella filiera delle agrienergie;
- imprese che operano nella filiera dell'eco-edilizia, comprendente sia le attività di pianificazione e progettazione, sia quelle di produzione di materiali;
- le università e i centri di ricerca.

Garantendo livelli di sostenibilità ambientale sempre più elevati, il PAER, anche grazie a una pianificazione territoriale coerente con tale finalità e a politiche economiche a sostegno di tale sviluppo, può costituire quindi la piattaforma dello start up di un'economia green toscana.

In sintesi, il Piano Ambientale ed Energetico Regionale 2011-2015 deve guardare all'Europa ed ai suoi obiettivi, che sono prioritariamente quelli di favorire la crescita e l'occupazione, in primis quella giovanile, cui fanno da corollario ricerca, innovazione e formazione. In tal senso, deve ricercare un costante equilibrio tra sostenibilità ambientale e sviluppo quali fattori di competitività della regione nel contesto internazionale.

### **3.6 INDICAZIONI SU MISURE DI MONITORAGGIO AMBIENTALE**

#### **3.6.1 Il monitoraggio ambientale quale componente del sistema di monitoraggio del PAER**

L'attività di monitoraggio ambientale del Piano prevista dall'art. 29 della L.R. 10/2010 rappresenta una componente del più ampio sistema di monitoraggio del PAER, a cui è ricondotta anche per mantenere unitarietà ed evitare duplicazioni di attività e funzioni. Il sistema, come descritto dal par. 5 della Sezione valutativa della Proposta di Piano, si articola infatti in due componenti, tra loro strettamente interrelate, che ripropongono il modello di monitoraggio utilizzato nella precedente legislatura:

- da un lato un monitoraggio delle politiche, che ha come prodotto un documento annuale predisposto dal responsabile del Piano e destinato a informare Giunta e Consiglio dello stato di avanzamento di quanto programmato annualmente attraverso le delibere di attuazione degli obiettivi del PAER, nonché dei risultati raggiunti e del raggiungimento degli obiettivi previsti ("Documento di valutazione e monitoraggio del PAER");
- dall'altro lato, un monitoraggio ambientale, che si realizza attraverso le varie reti di monitoraggio ambientale e che ha come prodotto principale il report periodico a cadenza biennale sullo stato dell'ambiente della Toscana curato da ARPAT in collaborazione con il sistema delle Agenzie regionali ("Relazione sullo stato dell'ambiente in Toscana"). La Relazione in questo senso, oltre alla funzione sua propria di aggiornamento dei quadri conoscitivi, svolge

indirettamente la duplice funzione di strumento di valutazione dell'efficacia del Piano e di strumento di monitoraggio degli eventuali impatti ambientali negativi riconducibili alla messa in opera del PAER (e quindi assolve in tal modo al monitoraggio previsto dalla VAS).

Nell'ottica di garantire la massima trasparenza e l'accesso all'informazione ambientale previsto dalla Convenzione di Aarhus, e per rispettare quanto richiesto dalla stessa normativa in materia di VAS, tali documenti saranno resi disponibili al pubblico ed ai cittadini non soltanto attraverso il Bollettino Ufficiale della Regione Toscana (BURT) (con riferimento al documento di monitoraggio delle politiche), ma anche attraverso la pubblicazione sul sito web regionale e, con riferimento al documento di reporting ambientale, sul sito dell'ARPAT.

### 3.6.2 Il sistema degli indicatori

L'attività di monitoraggio nel suo complesso si realizza attraverso l'aggiornamento di un set ormai consolidato di indicatori ambientali, utili sia per il monitoraggio dell'avanzamento e dei risultati del Piano sia per il monitoraggio ambientale comprensivo del monitoraggio previsto dalla VAS.

Il Documento di valutazione e monitoraggio del Piano conterrà a tal fine due tipologie di indicatori:

- indicatori di risultato, relativi agli obiettivi specifici del Piano, propri del Documento di valutazione e monitoraggio annuale ma anche presenti come macroindicatori nella "Relazione sullo stato dell'ambiente in Toscana", in quanto ci forniscono una descrizione dello stato di salute dell'ecosistema toscano (e quindi ci consentono di verificare il raggiungimento degli obiettivi che il Piano si pone). Tali indicatori aggiornano gli indicatori di risultato relativi alle politiche ambientali individuati dal PRS;
- indicatori di realizzazione, relativi invece agli interventi previsti dal Piano per realizzare gli obiettivi prefissati e programmati annualmente con le Delibere di Giunta attuative del PAER. Si tratta di indicatori di realizzazione fisica, relativi ai risultati derivanti dagli interventi realizzati in attuazione del Piano, e procedurale, che danno conto dello stato di avanzamento in relazione alle varie fasi in cui si articolano gli interventi. Il Documento di monitoraggio del Piano conterrà inoltre indicatori finanziari utili per dar conto dello stato di avanzamento degli impegni e della spesa.

La "Relazione sullo stato dell'ambiente in Toscana" aggiornerà invece periodicamente il set di dati e indicatori ambientali all'interno dei quali figurano:

- un set ristretto di macroindicatori, quali indicatori maggiormente rappresentativi in grado di sintetizzare la situazione ambientale fotografata dalla Relazione, che sono utilizzati nel Documento di valutazione e monitoraggio del Piano come indicatori di risultato per verificare il raggiungimento degli obiettivi nella realizzazione degli interventi del PAER;
- indicatori di contesto/di stato descrittivi dello stato di salute dell'ambiente toscano attraverso la cui lettura è possibile risalire a possibili impatti ambientali significativi cui la normativa in materia di VAS chiede di porre particolare attenzione al fine di mettere in atto le necessarie azioni correttive, e che costituiscono il presupposto conoscitivo indispensabile per orientare il processo decisionale e indirizzare gli interventi verso le

criticità presenti sul territorio. In questo senso gli indicatori di contesto utilizzati nella Relazione possono essere letti come indicatori di impatto tipici della VAS.

Per una definizione puntuale degli indicatori, si rinvia per semplicità alla “Relazione sullo stato dell'ambiente in Toscana 2011” allegata al Piano. Alla luce dei possibili impatti significativi individuati nel processo di VAS, particolare attenzione dovrà essere rivolta all'aggiornamento degli indicatori relativi al consumo del suolo, alla biodiversità terrestre e marina, alla produzione di rifiuti.

#### **4. ASPETTI DI VALUTAZIONE DI INCIDENZA**

Come evidenziato nel Rapporto ambientale, in relazione al PAER sono state considerate quali aree di rilevanza ambientale anche le aree facenti parte della Rete Natura 2000 (SIC e ZPS) regionale. Infatti, se è pur vero che l'articolazione del PAER non permette di valutare delle ricadute specifiche di infrastrutture ambientali rispetto alla qualità degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche (il Piano non individua direttamente specifici progetti e/o operazioni da cofinanziare né tantomeno specifiche localizzazioni), non è possibile affermare l'assoluta assenza di incidenze negative in relazione alla fase attuativa di specifici interventi di Piano.

Non risultando quindi possibile escludere a priori un coinvolgimento diretto delle aree SIC e ZPS nell'attuazione del Piano, tra i requisiti di ammissibilità degli interventi del PAER è stato specificato come tali interventi debbano risultare coerenti con il contesto della pianificazione/programmazione ambientale pertinente in ambito locale, richiamando esplicitamente anche la necessità di operare una verifica di coerenza con gli obiettivi di conservazione delle aree Natura 2000.

Qualora siano suscettibili di produrre effetti su SIC o ZPS, gli interventi supportati dal Piano dovranno essere corredati della Valutazione di Incidenza di cui alla L.R. 10/2010 “Norme in materia di valutazione ambientale strategica (VAS), di valutazione di impatto ambientale (VIA) e di valutazione di incidenza”. Tale relazione dovrà prevedere la localizzazione specifica degli interventi, l'analisi dello stato di conservazione e dei livelli di criticità degli habitat e delle specie presenti, la descrizione degli interventi di trasformazione con specifico riferimento agli aspetti infrastrutturali, residenziali e normativi previsti e della loro incidenza sugli habitat e sulle specie presenti.