

PAER

PIANO AMBIENTALE ED ENERGETICO REGIONALE

SEZIONE VALUTATIVA



REGIONE TOSCANA

2013

ELEMENTI IDENTIFICATIVI DEL PIANO/PROGRAMMA

PIANO AMBIENTALE ED ENERGETICO REGIONALE (PAER)

RIFERIMENTI NORMATIVI L.R. N. 14 del 19 marzo 2007 modificata dalla L.R. N. 52 del 19 ottobre 2011, L.R. N. 44¹ del 2 agosto 2013 e L.R. N. 10 del 12 febbraio 2010

RIFERIMENTI PROGRAMMATICI PRS 2011-2015

ASSESSORE PROPONENTE

Anna Rita Brammerini – Assessore all'Ambiente ed Energia

DIREZIONE GENERALE

POLITICHE AMBIENTALI, ENERGIA E CAMBIAMENTI CLIMATICI

DIRETTORE GENERALE

Edo Bernini

Per la Regione Toscana

Sabrina Arcuri, Vincenza Giancristiano e David Tei

Per IRPET

Giuseppe Gori, Patrizia Lattarulo e Renato Paniccià

¹ Nell'agosto 2013 è stata approvata la nuova legge regionale in materia di programmazione la l.r. 44/2013 che ha abrogato la L.R. 49/99. All'art. 17 comma 3, la legge 44 prevede che i procedimenti di elaborazione già avviati alla data di entrata in vigore si concludono secondo le norme vigenti al momento del loro avvio.

INDICE

1. VALUTAZIONE DI COERENZA ESTERNA

2. VALUTAZIONE DI COERENZA INTERNA

3. ANALISI DI FATTIBILITÀ FINANZIARIA

4. VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI SOCIOECONOMICI (VESE)

5. IL SISTEMA DI MONITORAGGIO DEL PAER

Sezione valutativa

1. VALUTAZIONE DI COERENZA ESTERNA

La valutazione della relazione del Piano con gli altri pertinenti piani e programmi, generalmente denominata analisi di coerenza esterna, rappresenta la verifica della compatibilità, integrazione e raccordo degli obiettivi del PAER rispetto alle linee generali della programmazione settoriale e intersettoriale regionale.

Il PAER infatti non esaurisce la programmazione ambientale regionale poiché a esso si affiancano e si raccordano il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti e Bonifica dei siti inquinati (PRB) e il Piano Regionale della Qualità dell'Aria ambiente (PRQA). Questi due piani mantengono una propria autonomia rispetto al PAER poiché le proprie leggi istitutive attribuiscono loro la natura di atti di governo del territorio ai sensi della LR n.1/05. A questo quadro va ad aggiungersi anche il Piano di Tutela delle Acque che, per la sua natura espressamente richiamata da normativa nazionale.

Nel presente paragrafo è stata effettuata la valutazione di coerenza del PAER con gli altri Piani e Programmi regionali, tanto più importante in quanto il principio di integrazione risulta fondamentale in un piano orientato alla sostenibilità. È stata valutata la coerenza verticale del Piano rispetto ai Piani sovraordinati (PRS e PIT) e la coerenza orizzontale rispetto agli altri Piani e Programmi settoriali e intersettoriali, con particolare riferimento ai Piani di legislatura in corso di elaborazione.

Elenco dei Piani e Programmi considerati nell'analisi di coerenza esterna del PAER

ANALISI DI COERENZA ESTERNA	DENOMINAZIONE PIANO	FASE PROGRAMMAZIONE DI RIFERIMENTO
Coerenza Verticale	Programma Regionale di Sviluppo 2011-2015	Piano approvato dal Consiglio Regionale il 29 giugno 2011 con Risoluzione n. 49
	Piano di Indirizzo Territoriale	Piano approvato con deliberazione del Consiglio Regionale del 24 luglio 2007 n. 72. Implementato con disciplina paesaggistica, avviata con Deliberazione Giunta Regionale del 27 giugno 2011 n. 538, ed attualmente in corso di elaborazione. Integrato con l'Adozione dell'integrazione al piano di indirizzo territoriale (PIT) per la definizione del Parco agricolo della Piana e per la qualificazione dell'aeroporto di Firenze secondo le procedure previste dall'articolo 17 della legge regionale 3 gennaio 2005, n. 1 (Norme per il governo del territorio). Deliberazione del Consiglio Regionale 24 luglio 2013, n. 74.
Coerenza Orizzontale	Piano Sanitario e Sociale Integrato Regionale	Proposta di Deliberazione al Consiglio Regionale del 19 dicembre 2011 n. 38.
	Piano Regionale Integrato delle Infrastrutture e della Mobilità	Proposta di Deliberazione al Consiglio Regionale del 22 luglio 2013 n. 18
	Piano Regionale Agricolo e Forestale	Delibera di Consiglio Regionale del 24 gennaio 2012 n. 3.
	Piano Regionale di Sviluppo Economico	Delibera di Consiglio Regionale dell'11 luglio 2012 n. 59
	Piano di indirizzo per la tutela e la difesa dei consumatori e degli utenti.	Delibera del Consiglio Regionale dell'11 febbraio 2012 n. 12
	Piano di Indirizzo Generale Integrato	Delibera del Consiglio Regionale dell'17 aprile 2012 n. 32
	Programma Regionale per la Promozione e lo Sviluppo dell'Amministrazione elettronica e della società dell'informazione e della conoscenza nel sistema regionale.	Delibera del Consiglio Regionale del 4 dicembre 2012, n. 104
	Piano Integrato della cultura	Deliberazione al Consiglio Regionale dell'11 luglio 2012, n. 55
	Atto di indirizzo della ricerca	Deliberazione del Consiglio Regione del 6 luglio 2011 n. 46
	Piano Regionale per la Qualità dell'aria Ambiente	Informativa al Consiglio Regionale del 7 luglio 2011 approvato con decisione n. 4

ANALISI DI COERENZA ESTERNA	DENOMINAZIONE PIANO	FASE PROGRAMMAZIONE DI RIFERIMENTO
	Piano Regionale Rifiuti e Bonifiche	Proposta della Giunta Regionale di Deliberazione al Consiglio Regionale n. 1 del 17 luglio 2013

In generale, l'analisi di coerenza è stata condotta con l'utilizzo di matrici a doppia entrata, in cui sono correlati gli obiettivi generali e specifici del PAER con gli obiettivi generali o specifici degli altri piani regionali e programmi, indicando la tipologia di interazione secondo la seguente legenda:

- ↑↑ forte correlazione tra obiettivi
- ↑ coerenza degli obiettivi
- X potenziale contrasto tra obiettivi
- indifferenza tra gli obiettivi

1.1 Coerenza esterna verticale

Il PRS e il PAER

Il Programma di Governo 2010-2015 e il PRS 2011-2015 puntano, per uscire dalla crisi, al rilancio di un'economia regionale sostenibile. All'interno del PRS 2011-2015 il principio ispiratore 2 "promuovere uno sviluppo sostenibile e rinnovabile" definisce un modello di crescita per il territorio regionale che si coniuga, e non si contrappone, con la tutela e la valorizzazione delle risorse territoriali e ambientali della nostra regione, in cui la *green economy* può rappresentare un volano per la ripresa economica e per il mantenimento del benessere in Toscana.

Tale modello trova un'applicazione diretta sul territorio attraverso lo strumento dei **Progetti Integrati di Sviluppo (PIS)**, una delle novità del PRS 2011-2015, che si configurano come strumenti per proporre e realizzare interventi mirati al rilancio dei settori produttivi e allo sviluppo delle imprese nei settori emergenti.

Il PAER è dunque uno strumento fondamentale per l'attuazione del PRS in quanto ne va a declinare l'azione ambientale, definendone in tal modo i principi di sostenibilità. Il PAER va inteso quale Piano che si riferisce all'intera azione del PRS.

Il Piano si collega direttamente ai seguenti PIS, di cui costituisce il 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);*
- *Sicurezza e sostenibilità del territorio;*
- *Distretto cartario;*
- *Sistema dei Servizi Pubblici Locali.*

Con riferimento alla necessaria tutela delle risorse e alla definizione di un sistema economico ambientalmente sostenibile, il PAER si lega particolarmente ai PIS relativi alla tipologia "Sistemi e distretti produttivi tipici" che concorrono al raggiungimento degli obiettivi enunciati dal piano, e in particolare ai seguenti PIS:

- *Progetto integrato per il sistema moda;*
- *Progetto integrato di sviluppo dell'area pratese;*
- *Distretto Lapideo;*
- *Progetti di riqualificazione dei grandi poli industriali;*

Nell'ottica di favorire l'integrazione tra politiche ambientale e politiche abitative, particolare attenzione sarà rivolta dal PAER anche rispetto al PIS "Innovazione nell'edilizia e nelle forme abitative".

Si segnala inoltre la possibilità di sviluppare sinergie con le attività previste dai seguenti PIS:

- *Filiere corte e agro-industria*

- *Sviluppo e qualificazione delle micro-imprese artigiane e del sistema turistico e commerciale*

A testimonianza della forte interrelazione tra i due Piani, nella tabella seguente sono illustrate le sinergie tra i PIS del PRS e gli obiettivi del PAER.

Obiettivi del PAER e PIS del PRS 2011-2015

OBIETTIVI GENERALI E SPECIFICI PAER	Progetto Integrato di Sviluppo del PRS 2011-2015
A. CONTRASTARE I CAMBIAMENTI CLIMATICI E PROMUOVERE L'EFFICIENZA ENERGETICA E LE ENERGIE RINNOVABILI	
A.1 Ridurre le emissioni di gas serra	Distretto tecnologico dell'efficienza energetica, delle energie rinnovabili e della green economy e Cluster dell'industria energetica Sicurezza e sostenibilità del territorio <i>Progetto integrato per il Sistema Moda</i> <i>Distretto lapideo</i>
A.2 Razionalizzare e ridurre i consumi energetici	Distretto tecnologico dell'efficienza energetica, delle energie rinnovabili e della green economy e Cluster industria energetica Distretto cartario <i>Progetto integrato per il Sistema Moda</i> <i>Sistema dell'edilizia</i>
A.3 Aumentare la percentuale di energia proveniente da fonti rinnovabili	Distretto tecnologico dell'efficienza energetica, delle energie rinnovabili e della green economy e Cluster dell'industria energetica Sicurezza e sostenibilità del territorio <i>Progetto integrato per il Sistema Moda</i> <i>Filiera corta e agroindustria</i> <i>Sistemi dell'edilizia</i> <i>Distretto Lapideo</i>
B. TUTELARE E VALORIZZARE LE RISORSE TERRITORIALI, LA NATURA E LA BIODIVERSITÀ	
B.1 Conservare la biodiversità terrestre e marina e promuovere la fruibilità e la gestione sostenibile delle aree protette	
B.2 Gestire in maniera integrata la fascia costiera ed il mare	Sicurezza e sostenibilità del territorio
B.3 Mantenimento e recupero dell'equilibrio idraulico e idrogeologico	Sicurezza e sostenibilità del territorio
B.4 Prevenire il rischio sismico e ridurre i possibili effetti	
C. PROMUOVERE L'INTEGRAZIONE TRA AMBIENTE, SALUTE E QUALITÀ DELLA VITA	
C.1 Ridurre la percentuale di popolazione esposta all'inquinamento atmosferico superiore ai valori limite	<i>Distretto Lapideo</i>
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	
D. 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; diminuire la percentuale conferita in discarica. Bonificare i siti inquinati e ripristinare le aree minerarie dismesse	Sistema dei servizi Pubblici Locali <i>Distretto lapideo</i> Distretto cartario <i>Progetto integrato per il Sistema Moda</i> <i>Progetti di riqualificazione dei grandi poli industriali</i>
D.2 Tutelare la qualità delle acque interne, attraverso la redazione di un piano di tutela e promuovere un uso sostenibile della risorsa idrica	Sistema dei servizi Pubblici Locali Distretto cartario Sicurezza e sostenibilità del territorio <i>Progetto integrato per il Sistema Moda</i>
E. SVILUPPO DI AZIONI TRASVERSALI	
E.1 Realizzazione di una banca dati ambientale unica regionale	
E.2 Ricerca e innovazione	Distretto tecnologico dell'efficienza energetica, delle energie rinnovabili e della green economy e Cluster industria energetica <i>Progetto integrato per il Sistema Moda</i>
E.3 Promuovere modelli di produzione e consumo sostenibili	Distretto cartario Progetto integrato per il Sistema Moda Progetto integrato di sviluppo dell'area pratese Distretto tecnologico dell'efficienza energetica, delle energie rinnovabili e della green economy
E.4 Comunicazione per l'eco-efficienza e l'educazione ambientale sul territorio	

Il PIT e il PAER

Partendo da una concezione di territorio come soggetto di sviluppo su cui realizzare politiche e programmi, emerge la stretta relazione che intercorre tra la programmazione ambientale e le forme di governo del territorio.

Il Piano di indirizzo territoriale (PIT), strumento di riferimento delle politiche territoriali regionali, si rapporta alle scelte strategiche del PRS interagendo con il PAER, quale strumento di attuazione del PRS, finalizzato alla tutela, valorizzazione e conservazione delle risorse ambientali in una prospettiva di sviluppo durevole e sostenibile. Il PAER ha carattere di piano intersettoriale ed è coordinato e integrato con il PIT, contribuendo a determinarne gli obiettivi, gli indirizzi e le azioni progettuali, secondo quanto disposto dalla legge istitutiva del PAER stesso (L.R. 14 del 19 marzo 2007). Le politiche del PAER rivestono infatti carattere di trasversalità, in considerazione della complessità delle questioni ambientali e assumono la coesione territoriale, lo sviluppo e la tutela del territorio, come assi strategici su cui realizzare una visione integrata dell'ambiente e del territorio.

Il PAER definisce pertanto linee di azione coerenti al quadro conoscitivo del Piano di indirizzo territoriale (PIT) al fine di raggiungere l'obiettivo di conservare, valorizzare e gestire le risorse essenziali del territorio, che costituiscono patrimonio della collettività. Poiché la salvaguardia delle risorse essenziali del territorio, tra cui rivestono particolare importanza le risorse ambientali, richiede interventi di natura trasversale, gli obiettivi generali, le finalità e gli indirizzi contenuti nel PAER sono coerenti con le disposizioni contenute nel PIT.

Il PIT e la relativa disciplina paesaggistica mirano all'integrazione e al coordinamento delle politiche settoriali incidenti direttamente o indirettamente sul territorio allo scopo di creare sinergie e coerenze tra le azioni di trasformazione promosse dai diversi settori. Il Piano intende integrare valori ecologici (qualità ambientali del paesaggio e sua organizzazione eco-sistemica) e strutturali (relazioni tra insediamento umano e ambiente) e paesaggistici. Nella logica del PIT le azioni di trasformazione del territorio devono quindi essere valutate mediante un bilancio complessivo dei loro effetti su tutti gli elementi costitutivi del patrimonio stesso, in modo che nessuno di questi elementi possa essere ridotto o pregiudicato in modo irreversibile. Si inseriscono in questa ottica anche gli obiettivi del PAER volti alla tutela delle risorse ambientali e alla riduzione delle emissioni di sostanze inquinanti.

La tutela, la conservazione e la valorizzazione delle risorse ambientali, rappresentano componenti importanti per la qualità dei sistemi urbani e degli insediamenti (1° meta-obiettivo del PIT "Integrare e qualificare la Toscana come città policentrica" – 4° obiettivo conseguente "Sostenere la qualità della e nella città toscana"). Il concetto di "città toscana", nel suo insieme urbano e rurale, è sviluppato secondo una prospettiva di ricerca di qualità che investa le componenti territoriali e insediative. Ad esempio, attraverso stili edificatori e abitativi caratterizzati dall'attenzione alle implicazioni ambientali, in particolare all'uso efficiente dell'energia e dell'acqua; assicurando contemporaneamente la biodiversità delle risorse naturali. In tale prospettiva, riveste particolare rilievo il sistema integrato della difesa del suolo, costituito dalla pianificazione territoriale e di bacino, per prevenire i rischi idraulici, idrogeologici e geomorfologici. Su tale modello vanno a inserirsi, e non può essere diversamente, gli obiettivi e le strategie del PAER che ne vanno a sostanziare i contenuti arricchendoli e precisandoli. La tutela, la valorizzazione e la conservazione delle risorse ambientali rappresentano, inoltre, un elemento di cui tener conto anche nelle dinamiche di sviluppo industriale, sia come elemento da gestire legato alla presenza di attività produttive che come possibile generatore di occupazione e sviluppo. Quest'ultimo si intende trattato in termini di green economy, di attivazione di filiere industriali del riciclo (2° meta-obiettivo: "Sviluppare e consolidare la presenza industriale") e nella conservazione del valore del patrimonio territoriale della Toscana (3° meta-obiettivo: "Conservare il valore del patrimonio territoriale della Toscana – 1° obiettivo conseguente "Tutelare il valore del patrimonio collinare della toscana" e 2° obiettivo conseguente "Tutelare il valore del patrimonio costiero della Toscana").

Anche con riferimento allo Statuto del PIT, si osserva una piena coerenza tra i due Piani. Nello specifico rispetto all'art. 4 c. 4 secondo cui: "La Regione sostiene il miglioramento costante delle componenti

territoriali, insediative e tipologiche della “città policentrica toscana”, mediante modalità e stili edificatori, manutentivi, abitativi, infrastrutturali e di forme di mobilità e accessibilità che ne privilegino la sostenibilità sociale e ambientale sotto i profili energetico, idrico, di trattamento dei rifiuti” e rispetto all’art. 19 comma 1, secondo cui per lo sviluppo e il consolidamento della presenza industriale “nella formulazione degli strumenti di pianificazione del territorio, sono osservate le seguenti prescrizioni: gli insediamenti di attività produttive [...] perseguono il risparmio delle risorse idriche ed energetiche, l’utilizzazione di energie rinnovabili”. Si pensi, in tal senso, al concetto di “smart city” che si sta definendo in campo ambientale ed energetico e che si pone in perfetta coerenza con gli elementi di integrazione contenuti nel PIT.

Gli assunti di tali articoli della disciplina del PIT, costituiscono presupposti strategici anche per il PAER.

Aspetti di coerenza del PAER con l’Integrazione paesaggistica del PIT (approvata con Deliberazione della Giunta regionale del 27 giugno 2011, n. 538) e con l’adozione dell’integrazione al piano di indirizzo territoriale (PIT) per la definizione del Parco agricolo della Piana e per la qualificazione dell’aeroporto di Firenze (Deliberazione di Consiglio Regionale del 24 luglio 2013, n. 74.)

Il Piano Ambientale ed Energetico Regionale, come già illustrato, definisce gli indirizzi e assicura l’integrazione delle politiche regionali in materia ambientale e l’integrazione con il PIT che è espressamente richiamata all’art. 2 (comma 2) della L.R. 14/2007.

Gli obiettivi del PAER concorrono a perseguire l’obiettivo di tutelare le risorse ambientali e paesaggistiche regionali perseguito dall’Integrazione paesaggistica del PIT, avviata con Del. GR 538 del 27 giugno 2011, ed attualmente in corso di elaborazione.

Il PAER infatti nel suo complesso promuove obiettivi volti alla sostenibilità economica e ambientale ma anche territoriale e paesaggistica. Ad esempio, le scelte operate in merito allo sviluppo della produzione di energia attraverso l’impiego di rinnovabili risultano coerenti con gli obiettivi di tutela paesaggistica annunciati nell’informativa al CR (approvata con decisione n. 14/2011).

Per quanto riguarda invece *l’integrazione al PIT per la definizione del Parco agricolo della Piana e per la qualificazione dell’aeroporto di Firenze approvata*, e in particolare i seguenti allegati programmatici:

- “Promozione delle attività agricole e di forestazione legate alle esigenze di mitigazione ambientale, riqualificazione e valorizzazione del Parco della Piana”
- “Interventi correlati al Parco agricolo della Piana con particolare riferimento a interventi di piantumazione per ridurre l’inquinamento atmosferico, migliorare la fruibilità dei percorsi che collegano le aree urbane al parco, qualificare il disegno del Parco stesso”
- “Investimenti per le aree umide e per la rete ecologica nel Parco agricolo della Piana”
- “Azioni di risanamento e miglioramento della qualità dell’aria, volte a ridurre le emissioni inquinanti nell’area interessata dal Parco agricolo della Piana”
- “Azioni per la promozione di energia da fonti rinnovabili e per l’efficienza energetica volte al la riduzione dell’inquinamento atmosferico”
- “Interventi di miglioramento della mobilità collettiva nell’area interessata dall’integrazione al PIT parco- aeroporto, anche al fine di ridurre l’inquinamento atmosferico

mostrano particolari profili di coerenza con gli obiettivi perseguiti dal PAER all’obiettivo A.1 (emissioni gas serra), A.3 (energie rinnovabili) B.1 (aree protette e biodiversità) B.3 (mantenimento e recupero idrogeologico) C.1 (qualità dell’aria) D.1 (rifiuti) D.2 (risorse idriche).

Il PAER e il Piano Paesaggistico

Il PIT e la relativa disciplina paesaggistica mirano all'integrazione e al coordinamento delle politiche settoriali incidenti direttamente o indirettamente sul territorio allo scopo di creare sinergie e coerenze tra le azioni di trasformazione promosse dai diversi settori. Le azioni di trasformazione del territorio devono quindi essere valutate mediante un bilancio complessivo dei loro effetti su tutti gli elementi costitutivi del patrimonio stesso, così che nessuno di questi elementi possa essere ridotto o pregiudicato in modo irreversibile. Si inseriscono in questa ottica anche gli obiettivi del PAER volti alla tutela delle risorse ambientali e alla riduzione delle emissioni di sostanze inquinanti. Nel quadro del percorso di elaborazione del Piano paesaggistico, gli interventi del PAER si inseriscono e si confrontano con le Invarianti Strutturali da esso definite, con particolare riferimento ai "caratteri idro-geo-morfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici" e a quelli "morfotipologici e funzionali dei sistemi agro-ambientali dei paesaggi rurali" nonché a quelli relativi alla individuazione delle aree non idonee alla installazione di impianti per la produzione da FER.

La prossima politica di coesione europea 2014 - 2020 e il PAER

È stato approvato con deliberazione di Giunta Regionale del 4 febbraio 2013 n. 72, il Quadro Strategico Regionale (QSR) 2014-2020 che contiene le proposte elaborate dalla Regione Toscana, per la prossima politica di coesione 2014-2020.

Tra le principali sfide che la Toscana ha di fronte per raggiungere gli obiettivi di crescita intelligente, sostenibile e inclusiva di Europa 2020 troviamo in primo luogo le azioni di contrasto e adattamento al cambiamento climatico: queste costituiscono il meta-obiettivo del PAER da cui discendono gli obiettivi e gli interventi previsti dal piano e sono rese necessarie dal manifestarsi degli impatti del **cambiamento climatico** sul sistema economico e territoriale della regione.

Il documento specifico allegato al PAER, il *Rapporto sulla situazione dei cambiamenti climatici in Toscana - Libro Bianco*, rappresenta la base conoscitiva di partenza per la definizione di strategie, interventi e azioni da intraprendere.

L'obiettivo generale A del PAER (Contrastare i cambiamenti climatici e promuovere l'efficienza energetica e le energie rinnovabili) risulta allo stesso tempo coerente con gli obiettivi europei e nazionali di **riduzione delle emissioni di gas climalteranti** e di **aumento dell'efficienza energetica**. Il QRS considera inoltre prioritarie la **prevenzione e la gestione dei rischi**: nel PAER, gli obiettivi B. 3 e B. 4 fanno specifico riferimento rispettivamente al "Mantenimento e recupero dell'equilibrio idraulico e idrogeologico" e alla "Prevenzione del rischio sismico e riduzione dei possibili effetti".

Queste politiche si raccordano in maniera specifica ad alcuni degli 11 obiettivi tematici (OT) fissati nella proposta di regolamento comune: OT 1-Rafforzare la ricerca, lo sviluppo tecnologico e l'innovazione; OT 4-Sostenere la transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio in tutti i settori; OT 5-Promuovere l'adattamento al cambiamento climatico, la prevenzione e la gestione dei rischi e OT 6-Tutelare l'ambiente e promuovere l'uso efficiente delle risorse.

OT 1 e OT 4 risultano particolarmente coerenti con le azioni trasversali E.2 (Ricerca e innovazione), A. 1 (Ridurre le emissioni di gas serra), A. 2 (Razionalizzare e ridurre i consumi energetici) ed E. 3 (Promozione di produzione e consumo sostenibile) sviluppate all'interno del PAER. Per quanto riguarda OT 5, si riscontra una coerenza sia con il meta-obiettivo di adattamento al cambiamento climatico che con l'obiettivo generale A. Infine, OT 6 risulta sinergico con lo sviluppo degli obiettivi generali B (Tutela e valorizzazione delle risorse territoriali) e D (Promozione un uso sostenibile delle

risorse naturali). In particolare, l'obiettivo specifico D.2 del PAER rimanda al Piano di Tutela delle Acque in corso di aggiornamento.

Un'altra sfida prioritaria del QSR è quella relativa al **rafforzamento della dotazione infrastrutturale e dell'accessibilità**, in un'ottica di sviluppo di interventi per la mobilità sostenibile e, più in generale, di forme di trasporto intelligenti. Tali interventi risultano particolarmente coerenti con gli obiettivi di miglioramento della qualità dell'aria (obiettivo specifico C. 1) e con l'obiettivo di riduzione dei consumi energetici nei trasporti (obiettivo specifico A. 2), oltre che con una serie di azioni previste in per l'obiettivo A. 1 di riduzione delle emissioni di gas serra.

1.2 Coerenza esterna orizzontale

Analisi di coerenza del PAER con il Piano Sanitario Sociale Integrato Regionale (PSSIR)

Il Piano Sanitario Sociale Integrato Regionale (PSSIR), tra gli obiettivi di piano, prevede espressamente la condivisione degli obiettivi contenuti nel PAER.

Tra le azioni di piano, è previsto un supporto al raggiungimento degli obiettivi individuati dalle politiche ambientali regionali in materia di inquinamento atmosferico e dell'aria indoor, inquinamento acustico, inquinamento elettromagnetico, radiazioni ionizzanti, radon, amianto, fitosanitari, tutela delle acque interne con particolare riferimento alle acque destinate al consumo umano e prevenzione degli incidenti rilevanti nelle industrie che trattano materiali di particolare rischio.

Inoltre sono previste azioni di miglioramento della sostenibilità ambientale delle strutture del sistema sanitario regionale, attraverso l'elaborazione di linee guida regionali sulle buone pratiche di sostenibilità ambientale. Sono inoltre previste forme di coordinamento tra Enti e strutture deputati alla tutela dell'Ambiente con quelle del Servizio Sanitario Regionale, come il Dipartimento della Prevenzione (per le competenze dal punto di vista sanitario) al fine di garantire l'apporto qualificato delle strutture sanitarie nelle valutazioni strategiche a supporto degli amministratori (nella pianificazione urbanistica e nei programmi relativi alla gestione di rifiuti, acque, traffico, energia, impianti produttivi etc.).

Le finalità del PAER di tutelare e valorizzare le risorse ambientali, migliorando la qualità dell'ambiente e quindi la salute della popolazione, risultano pertanto pienamente coerenti con le strategie contenute nel Piano Sanitario Sociale Integrato Regionale.

Le possibili criticità che potrebbero derivare dal punto sanitario a causa di interventi in materia di energia e rifiuti, che in ogni caso il PAER intende gestire in maniera sostenibile, sono affrontate grazie all'indirizzo, contenuto nel PSSIR, di sottoporre ad attente valutazioni tali strategie di intervento; in virtù anche della collaborazione tra enti ed agenzie con competenze in materia di tutela e controllo sulla salute e sull'ambiente.

E tale volontà di integrazione tra i due ambiti di intervento è ulteriormente rafforzato dal progetto speciale Ambiente e salute, contenuto nel PAER, volto da una parte a rafforzare la cooperazione tra le strutture regionali operanti in materia di politiche ambientali e di politiche sanitarie; dall'altro, a promuovere un coordinamento permanente tra politiche sanitarie e ambientali secondo un approccio proattivo, tale da consentire un governo efficace ed efficiente delle tematiche relative ad ambiente e salute.

MATRICE DI COERENZA ESTERNA TRA GLI OBIETTIVI DEL PAER E GLI OBIETTIVI DEL PSSIR						
PAER		PIANO SANITARIO SOCIALE INTEGRATO REGIONALE				
Obiettivi Generali	Obiettivi Specifici	Perseguire la salute come risorsa e non come problema	Mettere al centro la persona nella sua complessità	Aumentare l'equità	Perseguire efficacia e appropriatezza come valore del sistema	Semplificare e sburocratizzare l'accesso a i servizi
A.	A.1 Gas Serra	↑↑	↑	-	-	-
	A.2 Consumi Energetici	↑	↑	-	-	-
	A.3 Fonti Rinnovabili	↑	↑	-	-	-
B.	B1 Aree Protette e Biodiversità	↑	↑	↑	-	-
	B.2 Fascia Costiera	↑	↑	↑	-	-
	B.3 Rischio Idraulico	↑	↑	↑	-	-
	B.4 Rischio Sismico	↑	↑	↑	-	-
C.	C.1 Inquinamento atmosferico	↑↑	↑	↑	-	-
	C.2 Inquinamento Acust/Elettr/Lum	↑↑	↑	↑	-	-
	C.3 Incidente Rilevante	↑↑	↑	↑	-	↑
D.	D.1 Rifiuti e Bonifica Siti Inquinati	↑↑	↑	↑	-	-
	D.2 Risorsa Idrica	↑↑	↑	↑	-	-
E.	E.1 Quadri Conoscitivi	↑	↑	↑	↑	↑
	E.2 Ricerca e Innovazione	↑	↑	↑	↑	↑
	E.3 Produz. e Cons. sost.	↑	↑	↑	↑	↑
	E.4 Comunicaz. ed Edu. Ambientale	↑	↑	↑	↑	↑
Progetti Speciali	Ambiente e salute	↑↑	↑↑	↑	-	-
	Parchi e Turismo	-	↑	-	-	-
	Agri-Energia	↑	-	-	-	-

MATRICE DI COERENZA ESTERNA TRA GLI OBIETTIVI DEL PAER E GLI OBIETTIVI DEL PSSIR						
PAER		PIANO SANITARIO SOCIALE INTEGRATO REGIONALE				
Obiettivi Generali	Obiettivi Specifici	Perseguire la salute come risorsa e non come problema	Mettere al centro la persona nella sua complessità	Aumentare l'equità	Perseguire efficacia e appropriatezza come valore del sistema	Semplificare e sburocratizzare l'accesso a i servizi
	Mobilità Sostenibile	↑↑	↑	-	-	-

Analisi di coerenza del PAER con il Piano Regionale Integrato Infrastrutture e Mobilità (PRIIM)

La mobilità, e in particolare i trasporti su gomma, contribuiscono in maniera significativa all'inquinamento atmosferico, all'emissione di gas climalteranti e ai consumi energetici: è pertanto indispensabile rafforzare il coordinamento tra le politiche ambientali e le politiche della mobilità.

Le politiche regionali relative alla mobilità e ai trasporti, contenute nel Piano Regionale Integrato Infrastrutture e Mobilità (PRIIM), incorporano la dimensione ambientale perseguendo la riduzione dei costi esterni del trasporto anche attraverso il riequilibrio e l'integrazione dei modi di trasporto, l'incentivazione dell'uso del mezzo pubblico, migliori condizioni di sicurezza stradale e la diffusione delle tecnologie per l'informazione e la comunicazione.

In questo senso, le strategie delineate dal PRIIM, con particolare riferimento agli obiettivi strategici "Qualificare il sistema dei servizi di trasporto pubblico" e "Sviluppare azioni per la mobilità sostenibile", contribuiscono a realizzare le politiche del PAER finalizzate alla riduzione delle emissioni di gas serra, alla razionalizzazione e riduzione dei consumi energetici (Obiettivi specifici A.1 e A.2 del PAER), nonché alla riduzione della percentuale della popolazione esposta all'inquinamento atmosferico e acustico (all'interno dell'obiettivo generale C "Promuovere l'integrazione tra Ambiente, Salute e Qualità della vita").

In tema di trasporto pubblico locale si punterà alla qualificazione del sistema dei servizi tramite una rete integrata che garantisca adeguati livelli di accessibilità dei territori, fornendo ai cittadini un'alternativa valida al trasporto privato che, pur presentando indubbi elementi di convenienza individuale, è connotato da forti inefficienze sul piano collettivo, come evidenziato dall'espansione dei fenomeni di congestione, di inquinamento e consumo di risorse naturali, di incidentalità e di occupazione di suolo originariamente adibito ad altre funzioni, e dai costi sociale e ambientali sostenuti dalla collettività in presenza di questi fenomeni. L'intenzione del PRIIM di qualificare il sistema dei servizi di trasporto pubblico locale contribuisce a orientare i comportamenti di mobilità dei cittadini verso modalità di trasporto più sostenibili, alternative all'utilizzo del mezzo privato.

Proprio nella prospettiva di rendere più competitivo il servizio di trasporto pubblico locale si pongono i presupposti della riforma del sistema, prevedendo un unico ambito ottimale del servizio di tpl, un unico soggetto gestore dei servizi su gomma e una forte integrazione con il servizio su ferro. Sul fronte della qualificazione del servizio ferroviario, principale strumento di mobilità sostenibile su cui puntare quale valida alternativa ai mezzi più inquinanti, oltre al consolidamento del servizio Memorario, sarà completato il sistema dei collegamenti di alta velocità regionale fra i principali poli attrattori del territorio toscano.

All'interno dell'obiettivo strategico del PRIIM che mira a "sviluppare azioni per la mobilità sostenibile e per il miglioramento dei livelli di sicurezza stradale e ferroviaria", sono particolarmente coerenti con gli obiettivi del PAER le azioni volte allo sviluppo di modalità di trasporto sostenibili, in ambito urbano e metropolitano, e alla pianificazione e sviluppo della rete della mobilità ciclabile integrata con il territorio e le altre modalità di trasporto. Le prime operano per realizzare interventi, anche

infrastrutturali (come il sistema tramviario fiorentino e il *people mover* tra Pisa aeroporto e la stazione ferroviaria) per migliorare l'accessibilità nei centri urbani, supportando investimenti su bus e treni per il rinnovo del parco rotabile; puntando su mezzi meno inquinanti e più efficienti energeticamente come quelli alimentati elettricamente o a gas; mirando a sviluppare i nodi di interscambio tra le diverse modalità di trasporto.

In tema di mobilità ciclabile, il PRIIM prevede azioni volte alla realizzazione di nuovi percorsi ciclabili e all'avvio di una rete regionale della mobilità ciclabile. Questi interventi concorrono a produrre effetti ambientali positivi in termini di riduzione delle emissioni di gas serra, dell'inquinamento atmosferico e acustico, del consumo energetico. Ciò risulta particolarmente strategico con riferimento al contesto urbano, dove tendono a concentrarsi maggiormente le problematiche relative alla qualità dell'aria.

Il PAER prevede inoltre la realizzazione di un specifico progetto speciale "Mobilità Sostenibile" che sarà realizzato in sinergia con le altre strutture regionali, sviluppando interventi sulle infrastrutture viarie, per incentivare la mobilità elettrica e più in generale la mobilità sostenibile.

Come è stato esplicitato nella sezione relativa alla valutazione degli effetti del Rapporto ambientale del PAER, in linea generale i maggiori effetti del PRIIM si potranno avere in relazione alla nuova realizzazione e al potenziamento di opere infrastrutturali che determinano un incremento della mobilità stradale. Dal punto di vista della compatibilità ambientale potrebbero determinarsi quindi situazioni di potenziale contrasto soprattutto con riferimento alle tematiche strategiche del PAER relative alla qualità dell'aria, al rumore, ai cambiamenti climatici ed energia, ai rifiuti (relativamente alla fase di cantiere). Al fine di mitigare tali conseguenze, il PAER prevede l'obiettivo generale C dedicato a "Promuovere l'integrazione tra Ambiente, Salute e Qualità della vita". Inoltre occorre evidenziare come il completamento di alcuni interventi infrastrutturali previsti dal PRIMM, che consistono prevalentemente nell'adeguamento di alcune direttrici principali attualmente congestionate, possono determinare un miglioramento dell'accessibilità e intermodalità rispetto allo stato attuale delle condizioni d'uso delle infrastrutture, portando a minori livelli di emissioni da parte dei veicoli a motore.

Con riferimento agli obiettivi strategici del PRIIM "Realizzazione di grandi opere per la mobilità di interesse nazionale e regionale" e "interventi per lo sviluppo della piattaforma logistica toscana" sono da tenere presenti i possibili impatti che ne potranno derivare in termini di inquinamento atmosferico e acustico, di produzione di rifiuti e di tutela della risorsa idrica. Al fine di mitigare tali conseguenze, il PAER prevede un obiettivo specifico a ciò dedicato nell'ambito dell'obiettivo generale C "Promuovere l'integrazione tra Ambiente, Salute e Qualità della vita".

D'altra parte, la realizzazione delle grandi opere infrastrutturali permetterà l'abbattimento di tempi e costi sia individuali sia generali, migliorando l'accessibilità e l'intermodalità: ciò potrà consentire indirettamente di ridurre anche i costi ambientali.

L'azione del PAER relativa a interventi volti a favorire la creazione e il consolidamento di una filiera del calore potrà inoltre contribuire a una diminuzione del traffico veicolare dovuto al trasporto di combustibili da riscaldamento.

In termini di coerenza è utile evidenziare come tra le azioni trasversali del PAER ritroviamo anche altri interventi intersettoriali come l'implementazione e l'integrazione dei quadri conoscitivi e dei sistemi informativi, l'informazione, comunicazione ed educazione ambientale: anche tali azioni presentano profili di coerenza con le azioni trasversali presenti nel PRIIM per l'informazione e comunicazione, ricerca e innovazione, sistemi di trasporto intelligenti.

In ultimo, come già riportato nell'analisi di coerenza con il PRQA, le forti sinergie tra PAER e PRIIM saranno ulteriormente rafforzate nel corso dell'attuazione del Progetto speciale Mobilità sostenibile.

Infine si segnalano le azioni trasversali del PRIIM che possono concorrere al raggiungimento delle finalità del PAER, attraverso la ricerca e l'innovazione tecnologica applicata alla mobilità volta anche a ridurre i costi ambientali, nonché tramite azioni di informazione e promozione di utilizzo del mezzo pubblico rivolte ai cittadini.

MATRICE DI COERENZA ESTERNA TRA GLI OBIETTIVI GENERALI DEL PAER E GLI OBIETTIVI DEL PRIIM						
PAER		PIANO REGIONALE INTEGRATO INFRASTRUTTURE E MOBILITA'				
Obiettivi Generali	Obiettivi Specifici	Realizzare le grandi opere per la mobilità di interesse nazionale e regionale	Qualificare il sistema dei servizi di trasporto pubblico	Sviluppare azioni per la mobilità sostenibile e per il miglioramento dei livelli di sicurezza stradale e ferroviaria	Interventi per lo sviluppo della piattaforma logistica toscana	Azioni trasversali per l'informazione e comunicazione, ricerca e innovazione, sistemi di trasporto intelligenti
A.	A.1 Gas Serra	-	↑↑	↑↑	-	↑
	A.2 Consumi Energetici	-	↑↑	↑↑	-	↑
	A.3 Fonti Rinnovabili	-	-	-	-	-
B.	B.1 Aree Protette e Biodiversità	X	-	-	X	-
	B.2 Fascia Costiera	-	-	-	↑	-
	B.3 Rischio Idraulico	X	-	-	X	-
	B.4 Rischio Sismico	-	-	-	-	-
C.	C.1 Inquinamento Atmosferico	X	↑↑	↑↑	X	↑
	C.2 Inquinamento Acust/Elettr/Lu m	-	↑	↑	-	↑
	C.3 Incidente Rilevante	-	-	-	-	-
D.	D.1 Rifiuti e Bonifica dei siti Inquinati	X	-	-	-	-
	D.2 Risorsa Idrica	X	-	-	-	-
E.	E.1 Quadri Conoscitivi	-	-	-	-	↑
	E.2 Ricerca e Innovazione	-	-	↑	-	↑
	E.3 Produz. e Cons. sost.	-	-	-	-	↑
	E.4 Comunicaz. ed Edu. Ambientale	-	-	-	-	-
Progetti Speciali	Ambiente e salute	↑↑	-	↑↑	-	-

MATRICE DI COERENZA ESTERNA TRA GLI OBIETTIVI GENERALI DEL PAER E GLI OBIETTIVI DEL PRIIM						
PAER		PIANO REGIONALE INTEGRATO INFRASTRUTTURE E MOBILITA'				
Obiettivi Generali	Obiettivi Specifici	Realizzare le grandi opere per la mobilità di interesse nazionale e regionale	Qualificare il sistema dei servizi di trasporto pubblico	Sviluppare azioni per la mobilità sostenibile e per il miglioramento dei livelli di sicurezza stradale e ferroviaria	Interventi per lo sviluppo della piattaforma logistica toscana	Azioni trasversali per l'informazione e comunicazione, ricerca e innovazione, sistemi di trasporto intelligenti
	Parchi e Turismo	-	-	-	-	-
	Agri-Energia	-	-	-	-	-
	Mobilità Sostenibile	-	↑↑	↑↑	-	-

Analisi di coerenza del PAER con il Piano Regionale Agricolo e Forestale (PRAF)

Particolarmente stretto e profondo è il rapporto tra agricoltura e ambiente, basato su una duplice azione di sinergia e potenziale contrasto: se infatti da un lato le pratiche agricole possono incidere negativamente sulle risorse ambientali (in termini di consumi idrici, uso di prodotti chimici quali fertilizzanti e pesticidi, sfruttamento intensivo ed erosione del suolo, etc.), per contro, qualora sviluppata secondo sistemi conservativi e sostenibili, l'attività agricola e forestale può rivestire un ruolo chiave nella tutela delle risorse naturali e ambientali (suolo, aria, acqua, biodiversità, paesaggio) e nella difesa e ripristino degli equilibri che ne sono alla base.

La stretta relazione tra agricoltura e ambiente si ritrova sia nel PRAF sia nel PAER. Infatti, da un lato il PRAF punta ad agevolare l'aumento di competitività dei sistemi produttivi agricoli, forestali e ittici attraverso la crescita delle imprese e la loro attrazione in filiere orientate verso i mercati internazionali, in armonia con la tutela e la valorizzazione delle risorse territoriali e ambientali, compresa la lotta ai cambiamenti climatici quale principio trasversale. Dall'altro, la tutela e valorizzazione delle risorse ambientali, finalità ultima del PAER, concorre al raggiungimento delle finalità del PRAF, e in particolare degli obiettivi volti alla "Valorizzazione degli usi sostenibili del territorio rurale e conservazione della biodiversità" e alla "Valorizzazione del patrimonio agricolo forestale regionale".

Alcuni degli obiettivi generali individuati dal PAER si ritrovano declinati con riferimento al settore agricolo-forestale di riferimento per il PRAF. Ciò implica la presenza di linee programmatiche ambientali anche nel PRAF, evidenziando una notevole coerenza esterna tra i piani in termini di finalità. La promozione e il supporto delle produzioni agricole e florovivaistiche a ridotto impatto ambientale, il ricorso a prodotti non di sintesi, l'uso sostenibile della risorsa idrica, l'utilizzo di fonti energetiche alternative e la salvaguardia degli ecosistemi acquatici, sono solo alcuni obiettivi generali del PRAF che evidenziano il legame, in termini di disegno progettuale, tra ambiente, agricoltura e foreste.

L'effettiva corrispondenza viene sottolineata anche dal livello degli obiettivi specifici. Per la tutela del territorio ad esempio, nella particolare accezione della protezione della biodiversità vegetale e animale, nel PRAF si considera il recupero, la caratterizzazione, la conservazione e la reintroduzione/valorizzazione (sia dei prodotti che delle sementi) di varietà locali (soprattutto quelle a rischio di estinzione); mentre per quanto riguarda il contributo all'attenuazione dei cambiamenti climatici a livello agricolo e forestale, vengono considerate una serie di azioni programmate:

- l'impiego residuale di biomasse disponibili sul territorio,
- lo sfruttamento delle risorse eoliche e fotovoltaiche (attraverso una politica di incentivi),
- il ricorso a specifiche tecniche irrigue mirate alla riduzione dei consumi,
- l'uso razionale e la valorizzazione delle risorse idriche superficiali e delle acque reflue.

È inoltre possibile rintracciare un'elevata corrispondenza in merito a una più vasta gamma di obiettivi per quanto riguarda la tutela del territorio. Nel PRAF si fa esplicito riferimento alla salvaguardia dei boschi dagli incendi, alla tutela dell'assetto idrogeologico e alla valorizzazione degli usi sostenibili del territorio rurale attraverso il riconoscimento dell'azione di controllo e mantenimento delle comunità proprietarie che vi risiedono. Infine, la tutela e il mantenimento della risorsa forestale pubblica e privata e della sua multifunzionalità, sia ai fini della prevenzione dei dissesti idrogeologici e di assorbimento di gas serra che del mantenimento di buone potenzialità produttive, rappresenta un ulteriore elemento di convergenza e uniformità.

Il PAER prevede un progetto speciale dedicato al tema delle agrienergie, con particolare riferimento alla valorizzazione energetica delle biomasse forestali, che si realizza anche attraverso una specifica misura del PRAF (A.2.12) "Produzione di energia da fonti rinnovabili". In particolare, la misura del PRAF intende promuovere l'utilizzo di fonti energetiche alternative e rinnovabili, utilizzando biomasse vegetali di scarto o prodotti legnosi privi di mercato ma con evidenti ricadute positive sui terreni agricoli e sulla foresta. Tale misura prevede il recupero e l'utilizzo dei reflui delle attività zootecniche per fini energetici. L'incremento dell'uso di biomasse a fini energetici potrebbe comportare la

produzione di potenziali emissioni inquinanti che dovranno quindi essere opportunamente mitigate attraverso l'adozione di tecnologie adeguate.

MATRICE DI COERENZA ESTERNA TRA GLI OBIETTIVI DEL PAER E GLI OBIETTIVI DEL PRAF				
PAER		PIANO REGIONALE AGRICOLO E FORESTALE		
Obiettivi Generali	Obiettivi Specifici	Miglioramento della competitività del sistema agricolo, forestale, agroalimentare e del settore ittico mediante l'ammodernamento, l'innovazione e le politiche per le filiere e le infrastrutture	Valorizzazione degli usi sostenibili del territorio rurale e conservazione della biodiversità	Valorizzazione del patrimonio agricolo forestale regionale
A.	A.1 Gas Serra	↑↑	↑↑	↑↑
	A.2 Consumi Energetici	↑↑	↑↑	-
	A.3 Fonti Rinnovabili	↑↑	↑↑	-
B.	B.1 Aree Protette e Biodiversità	↑	↑↑	↑↑
	B.2 Fascia Costiera	-	-	-
	B.3 Rischio Idraulico	-	↑↑	↑↑
	B.4 Rischio Sismico	-	-	-
C.	C.1 Inquinamento atmosferico	X	-	↑
	C.2 Inquinamento Acust/Eletr.	-	-	-
	C.3 Incidente Rilevante	-	-	-
D.	D.1 Rifiuti e Bonifica dei Siti Inquinati	↑	-	-
	D.2 Risorsa Idrica	↑↑	↑↑	-
E.	E.1 Quadri Conoscitivi	-	-	-
	E.2 Ricerca e Innovazione	↑↑	-	-
	E.3 Produz. e Cons. sost.	↑	-	-
	E.4 Comunicaz. ed Edu. Ambientale	-	-	-
Progetti Speciali	Ambiente e salute	-	↑	-
	Parchi e Turismo	-	↑	-
	Agri-Energia	↑	-	↑
	Mobilità Sostenibile	-	-	-

Analisi di coerenza del PAER con il Piano Regionale di Sviluppo Economico (PRSE)

Le attività produttive sono all'origine di rilevanti pressioni sulle risorse ambientali. Negli ultimi anni si è tuttavia compreso il ruolo strategico delle imprese nella promozione di misure per un'efficiente protezione e tutela dell'ambiente. Più in generale in un modello di sviluppo che sia realmente sostenibile, capace di superare la tradizionale dicotomia tra ambiente e sviluppo economico.

L'attenzione al mantenimento e al miglioramento della qualità, intesa nella sua accezione più ampia, è diventata oggi aspetto imprescindibile e fondamentale di competitività per l'impresa. Risulta allora ragionevole perseguire una continua ricerca della qualità che si configura come uno strumento globale di gestione dell'impresa, nel quale rientrano l'efficienza del processo produttivo ma anche la salvaguardia dell'ambiente e la sicurezza sul lavoro.

Il Piano Regionale dello Sviluppo Economico mira a rafforzare la competitività del sistema produttivo toscano attraverso azioni che migliorino le capacità innovative (anche nell'ottica di un elevato livello di efficienza organizzativa e sostenibilità ambientale), il grado di apertura internazionale, il livello di infrastrutturazione dei sistemi territoriali di trasferimento tecnologico e la capacità di accesso al credito.

La strategia del PRSE intende concorrere agli obiettivi di sostenibilità della crescita e dello sviluppo, sia attraverso l'incentivazione della riduzione di effetti negativi sull'ambiente prodotti dalle attività produttive, sia attraverso la valorizzazione intelligente del bene pubblico (patrimonio storico e culturale), sostenendo il recupero e quindi riducendo per quanto possibile interventi di nuova edificazione. A questo si aggiunge il sostegno a progetti di ricerca industriale e sviluppo sperimentale nei settori dell'ambiente e delle energie rinnovabili, nel quadro di una strategia che orienti verso un uso sostenibile di risorse naturali rinnovabili e un minore uso intensivo delle risorse non rinnovabili. In tal modo, si intende partecipare alla generazione di un contesto economico "altamente tecnologico" nel quale la crescita possa fondarsi su un uso tendenzialmente limitato di risorse naturali come input alla produzione (sostenibilità) e su un elevato progresso tecnico (intelligente).

Tra le azioni previste nell'Asse I del PRSE "Il sistema regionale delle politiche industriali" ci sono la realizzazione, il recupero e la riqualificazione di aree da destinare a insediamenti produttivi, con particolare attenzione alle Aree ecologicamente attrezzate e al processo di riqualificazione di aree esistenti. Si riscontrano qui sinergie con il PAER in riferimento a tutti gli obiettivi generali visto che si auspica lo sviluppo di insediamenti produttivi a elevata sostenibilità ambientale in settori ad alto contenuto tecnologico, bassa intensità di utilizzo di nuove risorse e il recupero di aree dismesse. Un altro tema promosso all'interno di questo asse è il rafforzamento delle interazioni tra le imprese e il sistema della ricerca pubblico e privata. Tra i distretti tecnologici interessati da quest'attività rientra anche quello per l'efficienza energetica, le energie rinnovabili e la green economy, creando strette sinergie con il metaobiettivo e l'obiettivo generale del PAER (Lotta al cambiamento climatico e promozione dell'efficienza energetica e le energie rinnovabili), nonché con gli obiettivi specifici trasversali volti a promuovere la ricerca e l'innovazione e la diffusione di modelli di produzione e consumo sostenibili.

Inoltre all'interno del PRSE viene indicato tra gli obiettivi il "Supporto alla promozione e all'innovazione per la competitività e la sostenibilità dei territori": in quest'ottica, il PAER può rappresentare il contesto programmatico di riferimento per l'attuazione degli interventi afferenti all'Asse I e all'Asse III "Turismo, commercio e terziario" del PRSE. All'interno di quest'ultimo, le azioni pianificate per rilanciare la crescita qualitativa dell'offerta turistico-ricettiva sono state condizionate al rispetto dei principi fondanti dello sviluppo sostenibile delle attività economiche e produttive attraverso adeguati sistemi di incentivazione attraverso la certificazione ambientale e sociale delle imprese turistico ricettive. Ciò risulta pienamente coerente con la strategia di sviluppo sostenibile del PAER, in modo da ottenere una riduzione della pressione del settore turistico sulle principali matrici ambientali. L'offerta turistica della Toscana potrà anche contare sugli effetti positivi che deriveranno da una serie di politiche attuate all'interno dell'obiettivo generale del PAER "Tutelare e valorizzare le risorse territoriali, la natura e la biodiversità", in particolare quelle volte all'aumento della fruibilità delle aree protette e alla loro gestione sostenibile, quelle che mirano alla conservazione della

biodiversità terrestre e marina nonché quelle messe in campo per la gestione integrata della fascia costiera e del mare per la tutela dall'erosione costiera.

Al fine di aumentare la fruibilità e la gestione delle aree protette in un'ottica di valorizzazione è previsto all'interno del PAER uno specifico progetto integrato che avrà l'obiettivo di migliorare la gestione dei parchi presenti in regione al fine di favorire dinamiche di sviluppo locale sostenibile.

MATRICE DI COERENZA ESTERNA TRA GLI OBIETTIVI DEL PAER E GLI ASSI DEL PRSE				
PAER		PIANO REGIONALE DI SVILUPPO ECONOMICO		
Obiettivi Generali	Obiettivi Specifici	Rafforzare la competitività del sistema produttivo toscano attraverso azioni che migliorino le capacità innovative, in particolare favorendo sinergie tra imprese e tra queste le università e i centri di ricerca, potenziando il sistema delle infrastrutture materiali e immateriali, aumentando l'offerta di servizi avanzati rivolti alle PMI e qualificando ulteriormente gli strumenti di ingegneria finanziaria, anche in una maggiore ottica di mercato	Promuovere l'economia regionale e sostenere i processi di internazionalizzazione del sistema produttivo toscano e attrazione di nuovi investimenti diretti esogeni al fine di espandere, mantenere e radicare quelli esistenti, con particolare attenzione agli investimenti di tipo industriale e del manifatturiero avanzato	Sviluppare, qualificare e promuovere il sistema dell'offerta turistica e commerciale regionale attraverso processi di innovazione che devono riguardare sia le imprese e i territori nell'ottica della sostenibilità ambientale, sociale ed economica.
A.	A.1 Gas Serra	↑	-	↑
	A.2 Consumi Energetici	↑	-	↑
	A.3 Fonti Rinnovabili	↑	-	↑
B.	B.1 Aree Protette e Biodiversità	-	-	↑
	B.2 Fascia Costiera	-	-	↑
	B.3 Rischio Idraulico	-	-	-
	B.4 Rischio Sismico	-	-	-
C.	C.1 Inquinamento atmosferico	X	-	-
	C.2 Inquinamento Acust/Elettr/Lum	X	-	-
	C.3 Incidente Rilevante	↑	-	-
D.	D.1 Rifiuti e Bonifica Siti Inquin.	↑	-	↑
	D.2 Risorsa Idrica	↑	-	↑
E.	E.1 Quadri Conoscitivi	-	-	-

MATRICE DI COERENZA ESTERNA TRA GLI OBIETTIVI DEL PAER E GLI ASSI DEL PRSE				
PAER		PIANO REGIONALE DI SVILUPPO ECONOMICO		
Obiettivi Generali	Obiettivi Specifici	Rafforzare la competitività del sistema produttivo toscano attraverso azioni che migliorino le capacità innovative, in particolare favorendo sinergie tra imprese e tra queste le università e i centri di ricerca, potenziando il sistema delle infrastrutture materiali e immateriali, aumentando l'offerta di servizi avanzati rivolti alle PMI e qualificando ulteriormente gli strumenti di ingegneria finanziaria, anche in una maggiore ottica di mercato	Promuovere l'economia regionale e sostenere i processi di internazionalizzazione del sistema produttivo toscano e attrazione di nuovi investimenti diretti esogeni al fine di espandere, mantenere e radicare quelli esistenti, con particolare attenzione agli investimenti di tipo industriale e del manifatturiero avanzato	Sviluppare, qualificare e promuovere il sistema dell'offerta turistica e commerciale regionale attraverso processi di innovazione che devono riguardare sia le imprese e i territori nell'ottica della sostenibilità ambientale, sociale ed economica.
	E.2 Ricerca e Innovazione	↑↑	-	-
	E.3 Produz. e consumo sost.	↑↑	-	-
	E.4 Comunicazione e Edu. Ambientale	↑	-	-
Progetti Speciali	Ambiente e salute	↑	↑	↑
	Parchi e Turismo	-	-	↑↑
	Agri-Energia	-	↑	-
	Mobilità Sostenibile	↑	↑	-

Analisi di coerenza del PAER con il Programma regionale per la promozione e lo sviluppo dell'amministrazione elettronica e della società dell'informazione e della conoscenza nel sistema regionale

Tra i suoi obiettivi e azioni, il Programma regionale per la società dell'informazione prevede il miglioramento dell'accessibilità territoriale tramite le infrastrutture materiali e immateriali. L'obiettivo generale volto a promuovere una **Cittadinanza digitale e competitiva** prevede appunto azioni volte a semplificare la vita dei cittadini, sui territori e sulla mobilità attraverso la possibilità di sviluppare un maggior numero di operazioni on line, con risparmio di tempo e costi. Tale prospettiva si lega strettamente al concetto di "smart cities" sviluppato all'interno dell'obiettivo A.2 del PAER, in un'ottica quindi di riduzione dei consumi e di miglioramento dell'efficienza energetica.

Inoltre un tema contenuto sia nella programmazione europea che in quella nazionale e regionale è il tema dell'agenda digitale europea che si propone di realizzare una serie di interventi per accelerare la diffusione di internet ad alta velocità e sfruttare i vantaggi di un mercato unico del digitale per famiglie e imprese.

Tali interventi possono configurarsi anche come funzionali allo sviluppo di una smart grid regionale declinata essenzialmente lungo alcune direttrici: l'efficienza della domanda energetica finalizzata sia all'illuminazione pubblica che ai servizi per il cittadino; la mobilità elettrica attraverso la diffusione di punti di ricarica ma anche come lo sviluppo della rete come self storage per immagazzinamento dell'energia.

MATRICE DI COERENZA ESTERNA TRA GLI OBIETTIVI DEL PAER E GLI OBIETTIVI DEL PROGRAMMA REGIONALE PER LA PROMOZIONE E LO SVILUPPO DELL'AMMINISTRAZIONE ELETTRONICA E DELLA SOCIETA' DELL'INFORMAZIONE E DELLA CONOSCENZA NEL SISTEMA REGIONALE				
PAER		PROGRAMMA REGIONALE DELLA SOCIETA' DELL'INFORMAZIONE E DELLA CONOSCENZA		
Obiettivi Generali	Obiettivi Specifici	Infrastrutture e piattaforme di servizio	Cittadinanza digitale e competitività	Semplificazione e amministrazione digitale
A.	A.1 Gas Serra	↑↑	↑↑	↑
	A.2 Consumi Energetici	↑↑	↑↑	↑
	A.3 Fonti Rinnovabili	↑	↑	-
B.	B.1 Aree Protette e Biodiversità	-	-	-
	B.2 Fascia Costiera	-	-	-
	B.3 Rischio Idraulico	↑	↑	-
	B.4 Rischio Sismico	↑	↑	-
C.	C.1 Inquinamento atmosferico	↑	↑	-
	C.2 Inquinamento Acust/Elettr.	-	-	-
	C.3 Incidente Rilevante	-	-	-

MATRICE DI COERENZA ESTERNA TRA GLI OBIETTIVI DEL PAER E GLI OBIETTIVI DEL PROGRAMMA REGIONALE PER LA PROMOZIONE E LO SVILUPPO DELL'AMMINISTRAZIONE ELETTRONICA E DELLA SOCIETA' DELL'INFORMAZIONE E DELLA CONOSCENZA NEL SISTEMA REGIONALE				
PAER		PROGRAMMA REGIONALE DELLA SOCIETA' DELL'INFORMAZIONE E DELLA CONOSCENZA		
Obiettivi Generali	Obiettivi Specifici	Infrastrutture e piattaforme di servizio	Cittadinanza digitale e competitività	Semplificazione e amministrazione digitale
D.	D.1 Rifiuti e Bonifica dei Siti Inquinati	-	-	-
	D.2 Risorsa Idrica	↑	-	-
E.	E.1 Quadri Conoscitivi	↑	↑	-
	E.2 Ricerca e Innovazione	↑	↑	-
	E.3 Produz. e Cons. sost.	↑	↑	-
	E.4 Comunicaz. ed Edu. Ambientale	-	-	-
Progetti Speciali	Ambiente e salute	-	-	-
	Parchi e Turismo	-	-	-
	Agri-Energia	-	-	-
	Mobilità Sostenibile	↑	↑	↑

Analisi di coerenza del PAER con il Piano Regionale per la Qualità dell'aria ambiente (PRQA)

Il PRQA sviluppa i propri obiettivi in sinergia con le strategie e gli obiettivi definiti dal PAER, raccordandosi nel perseguirne alcuni obiettivi specifici di: riduzione della percentuale di popolazione esposta a livelli di inquinamento atmosferico superiore ai valori limite; riduzione delle emissioni di gas serra; razionalizzazione e riduzione dei consumi energetici; aumento della percentuale di energia proveniente da fonti rinnovabili.

Sul fronte degli usi energetici civili, gli interventi del PRQA sono finalizzati: al risparmio energetico e al miglioramento dell'efficienza energetica degli edifici pubblici e privati; al miglioramento delle prestazioni emissive dei generatori di calore, anche mediante le tecniche di teleriscaldamento; nonché all'utilizzo di combustibili a basso impatto ambientale e al ricorso di fonti rinnovabili.

Per quanto riguarda l'uso delle fonti rinnovabili, anche in relazione all'obiettivo di raggiungere al 2020 la quota del 16,5 % di consumi da rinnovabile su i consumi energetici stimati (attribuito alla Regione nell'ambito del "burden sharing"), il PRQA si pone come obiettivo di individuare le tipologie di fonti rinnovabili capaci di contribuire contemporaneamente alla riduzione delle emissioni di gas serra e di sostanze inquinanti legate all'uso di fonti energetiche di tipo fossile.

Inoltre, il Progetto speciale "Mobilità sostenibile" contenuto nel PAER promuove il coordinamento funzionale tra PAER, PRQA e PRIIM attraverso interventi volti a: ridurre il contributo emissivo proveniente dall'uso di veicoli privati alimentati da combustibili fossili; sviluppare la mobilità sostenibile e favorire l'ottimizzazione della rete del trasporto pubblico locale.

Analisi di coerenza del PAER con il Piano Regionale di Gestione dei rifiuti e Bonifica dei siti inquinati

Il PAER costituisce lo strumento strategico trasversale che detta obiettivi e indirizzi generali per l'intera programmazione ambientale e si pone quindi come piano d'indirizzo anche per la politica di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati (PRB), nonché per l'ottimizzazione dei flussi di materia.

In senso ampio, il PRB concorre a perseguire la finalità del PAER di orientare lo sviluppo regionale verso una sempre maggiore sostenibilità e favorire al contempo una green economy toscana: il recupero delle risorse contenute nei rifiuti, il loro reinserimento nel circuito economico, la riduzione degli sprechi e dei prelievi di flussi di materia contribuiscono infatti al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità economica e ambientale della società.

Nello specifico, con riferimento alle politiche in materia di rifiuti e bonifiche, il PRB attua l'obiettivo generale del PAER "Promuovere un uso sostenibile delle risorse naturali e una corretta gestione dei rifiuti" e al conseguente obiettivo specifico "D1-Ridurre la produzione totale di rifiuti, migliorare il sistema di raccolta differenziata e diminuire la percentuale conferita in discarica; bonificare i siti inquinati e ripristinare le aree minerarie dismesse".

Alcuni obiettivi e linee di intervento del PRB risultano particolarmente sinergici con gli obiettivi del PAER; ad esempio, la "Promozione di azioni di mitigazione ambientale e di salvaguardia della salute" (obiettivo specifico del PRB nell'ambito del obiettivo generale C-Efficienza e autosufficienza nella gestione dei rifiuti) concorre alla realizzazione dell'obiettivo generale C del PAER volto alla promozione dell'integrazione tra Ambiente, Salute e Qualità della vita e al Progetto speciale dedicato al tema. Attraverso la Bonifica dei siti inquinati e delle aree minerarie dismesse il PRB concorre a ridurre l'inquinamento delle risorse ambientali, e quindi a realizzare gli obiettivi del PAER, volti a "Tutelare la qualità delle acque interne", "Conservare la biodiversità terrestre e marina", "Gestire in maniera integrata la fascia costiera ed il mare". Numerose sono poi le interazioni tra il PRB e gli obiettivi trasversali del PAER (si pensi all'importanza, per un efficace ed efficiente politica di gestione dei rifiuti, dell'"Implementazione e integrazione dei quadri conoscitivi e dei sistemi informativi", a interventi di promozione della "Ricerca e innovazione", alla "Promozione dei modelli di produzione e consumo sostenibili", nonché al ruolo della "Comunicazione per l'eco-efficienza e l'educazione ambientale sul territorio").

La strategia di recupero e di riciclo dei rifiuti delineata dal PRB contribuisce, inoltre, al meta-obiettivo di lotta cambiamento climatico, la priorità di fondo del PAER. I processi produttivi basati su materie seconde richiedono meno energia dei processi di produzione primari e consentono quindi di ridurre le emissioni di gas serra. Anche una efficiente valorizzazione energetica, in particolare, della frazione di origine biologica, può contribuire agli obiettivi di riduzione delle emissioni di gas serra. Il riciclo e il reintegro dei rifiuti nei processi di produzione contribuiscono in maniera fondamentale anche alla riduzione dei prelievi dall'ambiente naturale e dei flussi di materia.

Il PAER e altri Piani di legislatura

In aggiunta ai Piani sopra indicati, si rilevano inoltre alcune compatibilità trasversali del PAER con alcuni obiettivi di altri Piani.

Tra questi, ricordiamo il **Piano di indirizzo per la tutela e la difesa dei consumatori e degli utenti**, che promuove (al quarto obiettivo generale) l'educazione al consumo, principalmente rivolta alle nuove generazioni. In tale piano è evidente una convergenza programmatica con gli obiettivi trasversali del PAER "Comunicazione per l'eco-efficienza e l'educazione ambientale sul territorio" e "Promozione di produzioni e consumo sostenibile" per quanto riguarda obiettivi specifici e settoriali del Piano dei consumatori, attraverso le azioni sensibilizzazione dei cittadini nei confronti di corretti

stili di vita, acquisto di prodotti a basso impatto ambientale, risparmio nell'uso delle risorse, corretta differenziazione dei rifiuti, modalità di trasporto meno inquinanti, etc. Il Piano dei consumatori intende inoltre (al secondo obiettivo) "assicurare una rappresentanza dei consumatori utenti coerente con la normativa sulla disciplina dei servizi pubblici locali", operando in sinergia con il PIS del PRS "Sistema dei servizi pubblici locali", cui sarà data attuazione attraverso il PAER.

Si riscontra inoltre una coerenza anche nei confronti del **Piano di Indirizzo Generale Integrato (PIGI)**, in particolare per quanto riguarda la promozione di interventi di educazione ambientale (obiettivo generale 1 del PIGI), nonché complessivamente con riferimento agli obiettivi volti a promuovere la formazione, l'innovazione, la ricerca e le eccellenze presenti sul territorio, al fine di orientare lo sviluppo in direzione di una maggiore qualità, in cui l'ambiente costituisce un elemento strategico.

Il PAER inoltre risulta coerente con il **Piano della Cultura** relativamente all'obiettivo specifico 3.1 "Conservazione e valorizzazione del patrimonio culturale materiale ed immateriale, promuovendo la partecipazione delle comunità locali e il coinvolgimento di soggetti privati accanto alle istituzioni pubbliche". Il Piano della Cultura prevede infatti la valorizzazione del patrimonio culturale favorendo la stipula di accordi di valorizzazione tra enti diversi, pubblici e anche privati, per la gestione dei beni collocati in precisi ambiti territoriali anche attraverso l'eventuale progettazione di innovative forme di gestione.

Infine, **l'Atto di indirizzo della ricerca** sviluppa le strategie in materia di ricerca che la Regione Toscana realizzerà nel corso della legislatura. In base a quanto già individuato nel PRS, all'interno dell'area Sostenibilità, Qualità del territorio e infrastrutturazione il tema della ricerca è declinato secondo un'ottica di promozione della ricerca e il trasferimento tecnologico finalizzato allo sviluppo sostenibile del sistema produttivo, alla qualificazione e valorizzazione delle competenze e dell'incremento occupazionale. Tale finalità inoltre contribuisce anche al contenimento e alla qualificazione dei consumi energetici e delle risorse naturali, per il miglioramento della salute dei cittadini e per l'efficienza dei sistemi della mobilità, in coerenza con tutti gli obiettivi generali del PAER.

Nell'atto di indirizzo infatti viene citato espressamente il PAER che orienterà la ricerca in campo ambientale, in un'ottica non solo di protezione ma anche di valorizzazione dell'ambiente stesso per favorire lo sviluppo di una green economy regionale e la transizione verso un'economia a basse emissioni di CO₂.

L'INFORMATIVA PRELIMINARE AL CONSIGLIO REGIONALE, GLI ORDINE DEL GIORNO APPROVATI DAL CONSIGLIO E L'EVOLUZIONE DEL PIANO.

Rispetto all'Informativa preliminare trasmessa in Consiglio, occorre ricordare che nello strutturare i contenuti della Proposta di Piano gli obiettivi generali sono stati accorpati da 20 a 5 (senza alterare di fatto il contenuto delle scelte politiche intraprese); ciò ha avuto la specifica finalità di introdurre un importante elemento di semplificazione dello strumento programmatico, anche in vista di una più semplice gestione durante l'intero ciclo di vita del Piano.

Il Consiglio regionale ha poi approvato, insieme all'informativa, due ordini del giorno (n.110 e n.112), esprimendo così degli indirizzi cui la Giunta era chiamata a conformarsi nel percorso di elaborazione del Piano.

L'Ordine del Giorno n. 110 prot. 14679 del 13 settembre 2011, impegnava la Giunta ad una crescente integrazione tra le politiche regionali in materia di ambiente e trasporti. L'ordine del giorno è recepito attraverso il Progetto Speciale "Mobilità sostenibile".

Il PAER infatti affronta il tema della mobilità sostenibile, richiamato dal principio del PRS relativo all'accessibilità del sistema delle città toscane, con particolare riferimento alla mobilità elettrica e all'uso di combustibili a minore impatto. L'integrazione richiesta si espliciterà, in particolare, attraverso il Piano Regionale per la Qualità Dell'Aria, attuativo dell'obiettivo del PAER C1). Per quanto attiene la mobilità ciclabile si ricorda che già con i Piani di azione comunale, derivanti dagli accordi volontari, sono state incentivate queste forme dolci di mobilità dando luogo alla implementazione di infrastrutture, di promozione e incentivazione all'acquisto da parte dei privati cittadini e delle amministrazioni. Ulteriori risorse, così come recentemente fatto con la DGR 1246/2011 e i relativi bandi attuativi, saranno rivolte alla promozione di interventi, nei comuni maggiormente critici individuati con la DGR 1025/2010, in materia di mobilità sostenibile (in particolar modo mobilità elettrica e forme di mobilità condivisa, privilegiando l'integrazione con i servizi di trasporto pubblico). Il PRQA, per il raggiungimento dell'obiettivo generale di miglioramento della qualità dell'aria, dovrà individuare azioni finalizzate alla ulteriore promozione di forme di mobilità sostenibile (e tra di esse la mobilità condivisa, car sharing, bike sharing e car pooling).

Al fine di perseguire gli obiettivi di efficientamento ambientale ed energetico, anche alla luce degli obiettivi contenuti nel pacchetto clima energia 20+20+20 della UE, il PAER introduce obiettivi condivisi con le amministrazioni comunali di incremento delle Fonti di energia rinnovabile, di risparmio energetico e miglioramento dell'efficienza (tra cui l'efficienza energetica degli edifici), temporalmente vincolanti in analogia con la traiettoria individuata nell'ambito del Piano Azione Nazionale per le fonti rinnovabili e nel cosiddetto *burden sharing*.

Relativamente all'Ordine del Giorno 112 prot. 14751 del 13 settembre 2011, che richiede un coinvolgimento del Consiglio nelle fasi di definizione del Piano, si accoglie l'impegno con la trasmissione della presente proposta a tutti i Consiglieri Regionali e alla competenti commissioni consiliari.

Il Consiglio nel mese di febbraio 2012 ha approvato una Mozione (n. 362 prot. n. 2448 del 9 febbraio 2012) sempre in riferimento al PAER, e in merito al recepimento nel PAER della normativa sulla riduzione dei consumi energetici nel settore edilizio e della sua effettiva applicazione. Il PAER prevede azioni in tal senso nell'obiettivo specifico A2 che prevede interventi finalizzati a favorire la riqualificazione energetica del patrimonio edilizio esistente attraverso incentivi fiscali. Inoltre, l'obiettivo specifico A3 prevede incentivi destinati a pubbliche amministrazioni, imprese e famiglie per l'installazione di impianti di produzione di energia elettrica e termica da rinnovabile. La Regione Toscana è impegnata negli obiettivi di riduzione fissati dal *burden sharing* e tali obiettivi saranno perseguiti anche attraverso le attività di controllo delle emissioni inquinanti in atmosfera svolte da Arpat.

Recentemente il Consiglio ha approvato l'Ordine del Giorno n. 215 (approvato nella seduta del Consiglio regionale del 19 novembre e collegato alla deliberazione 19 novembre 2013, n. 95 - Deliberazione del Consiglio regionale 12 giugno 2012, n. 49 "Criteri e condizioni per l'esclusione dalla procedura di verifica di assoggettabilità di alcune attività di ricerca mineraria e geotermica ai sensi dell'articolo 43, comma 3, della

legge regionale 12 febbraio 2010, n. 10. Norme in materia di valutazione ambientale strategica – VAS, di valutazione di impatto ambientale – VIA e di valutazione di incidenza.” Modifica agli allegati A e B riferiti, rispettivamente, alle sostanze minerali di miniera - minerali solidi ed acque termali e minerali - ed alle risorse geotermiche).

In riferimento all’odg il PAER è stato integrato con uno specifico indirizzo circa la valutazione cumulativa degli impatti.

Si fa inoltre presente che a seguito del percorso di partecipazione e consultazione avviato ai sensi della L.R. 10/2010 e della L.R. 44/2013, il PAER è stato integrato e modificato alle luce delle osservazioni e dei pareri raccolti.

Per quanto riguarda le consultazioni VAS previste dalla L.R. 10/2010, si dà conto delle evoluzioni del piano nella dichiarazione di sintesi finale allegata alla proposta di piano.

In fase di elaborazione del piano sono stati avviati due differenti livelli di confronto: da una parte quello con i rappresentanti delle istituzioni locali (Uncem, Anci, e Upi), delle categorie economiche (datoriali e dei lavoratori) e con le associazioni ambientaliste.

Dall’altra, è stato istituito un comitato scientifico composta dalle tre università toscane, il Sant’Anna e l’IRPET al fine di ricevere un contributo scientifico sull’individuazione delle tipologie di intervento da realizzare per raggiungere gli obiettivi contenuti nel PAER.

Il 17 dicembre 2013 inoltre si è svolta la concertazione istituzionale e generale a seguito della quale il piano è stato integrato recependo le osservazioni pervenute dai soggetti istituzionali e dalla parti sociali.

2. VALUTAZIONE DI COERENZA INTERNA

L’elaborazione del Piano è stata impostata tenendo conto della necessità di garantire una coerenza interna complessiva sia in senso verticale che in senso orizzontale.

Per quanto riguarda il primo aspetto (*coerenza interna verticale*), gli obiettivi e gli interventi del PAER sono stati impostati in base all’analisi della situazione ambientale e alla ricostruzione dei possibili scenari ambientali di medio lungo periodo elaborati rispettivamente attraverso il reporting ambientale curato da ARPAT (e allegato al Piano) e attraverso l’analisi di IRPET (“Toscana 2030”).

Per ciascuna tematica ambientale l’analisi dello stato dell’ambiente e la stima delle dinamiche future rappresentano fondamento imprescindibile nella definizione dei singoli obiettivi specifici del PAER, che fanno riferimento ciascuno ad una precisa politica di settore (ad eccezione delle azioni trasversali che incidono trasversalmente su tutte le politiche settoriali).

In base all’analisi della situazione ambientale e degli scenari futuri è stata costruita la seguente analisi contenete gli elementi salienti del contesto regionale raccolti in base ai punti di forza, punti di debolezza, opportunità e rischi.

Analisi SWOT

<p>Punti di forza</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Diffusione di impianti di produzione da energie rinnovabili 2. Trend decrescente dei consumi energetici finali totali 3. Stato elevato di conservazione della biodiversità. 4. Alta percentuale di superficie delle aree protetta e/o SIR 5. Qualità delle acque marine 6. Sistema avanzato di controlli e monitoraggi ambientali 	<p>Punti di debolezza</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Emissioni gas climalteranti in rapporto agli obiettivi di Kyoto 2. Popolazione esposta a livelli di inquinamento superiore ai valori limite 3. percentuale di rifiuti indifferenziati conferiti in discarica 4. Percentuale di superficie soggetta sottoposta a rischio idrogeologico e idraulico 5. Persistenza nella dipendenza da combustibili fossili 6. Percentuale di KM di costa sottoposta a erosione
<p>Opportunità</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Creazione di una filiera del recupero e del riciclo della materia 2. Creazione di una filiera green la la sperimentazione, la produzione e l'installazione di impianti da rinnovabile 3. Valorizzazione del patrimonio di parchi e aree protette 4. Sviluppo della mobilità sostenibile 5. implementazione della filiera del legno 6. Implementazione filiera del calore 7. Investimenti per la messa in sicurezza del territorio 	<p>Rischi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Danni alle attività produttive presenti lungo le coste a causa dell'erosione costiera 2. Esondabilità in aumento, a seguito delle variazioni del clima, e rischio frane 3. Presenza di aziende a rischio di incidente rilevante 4. Presenza di siti da bonificare 5. Ripetersi di crisi idriche

Per quanto riguarda invece il secondo aspetto (*coerenza interna orizzontale*), la compatibilità tra la formulazione delle strategie e la definizione degli interventi è contenuta nelle schede relative ai 16 obiettivi specifici del Piano. Queste sono state strutturate, facendo attenzione alla corrispondenza tra i diversi elementi, individuando per ciascun obiettivo specifico gli indicatori di risultato, dettagliando ciascun obiettivo specifico in tipologie di intervento a cui sono stati associati indicatori di realizzazione e specificando i risultati attesi. La seguente tabella illustra in sintesi la coerenza interna orizzontale degli obiettivi del PAER.

Tabella di riepilogo della coerenza interna verticale

Obiettivi generali PAER	Punti di forza						Punti di debolezza						Opportunità							Rischi				
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5
<i>A. CONTRASTARE I CAMBIAMENTI CLIMATICI E PROMUOVERE L'EFFICIENZA ENERGETICA E LE ENERGIE RINNOVABILI</i>	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	M	A	M	M	A
<i>B. TUTELARE E VALORIZZARE LE RISORSE TERRITORIALI, LA NATURA E LA BIODIVERSITÀ</i>	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	M	A	A	A	M	A	A	A	B	A	M	M	A
<i>C. PROMUOVERE L'INTEGRAZIONE TRA AMBIENTE, SALUTE E QUALITÀ DELLA VITA</i>	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A	A	A	A	A	M	A	A	A	A
<i>D. SVILUPPO AZIONI TRASVERSALI</i>	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	M	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Progetti speciali																								
<i>Ambiente e Salute</i>	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A	A	A	A	A	M	A	A	A	A
<i>Filiera Agri Energia</i>	A	M	M	B	A	A	A	A	A	B	A	B	B	A	B	M	A	B	B	B	M	B	B	B
<i>Parchi e Turismo</i>	A	A	A	A	A	A	A	M	B	B	M	B	M	B	M	A	M	B	M	B	M	M	M	A
<i>Mobilità sostenibile</i>	A	A	A	M	A	A	A	A	B	B	A	B	B	A	A	B	B	A	B	B	B	B	B	B

A: grado di coerenza Elevato M: grado di coerenza Medio B: grado di coerenza Bassa o assente

Tabella di riepilogo della coerenza interna orizzontale

OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	INDICATORI DI RISULTATO MACRO INDICATORI PAER	TIPOLOGIE D'INTERVENTO/AZIONI	RISULTATI ATTESI	INDICATORI DI REALIZZAZIONE
A. CONTRASTARE I CAMBIAMENTI CLIMATICI E PROMUOVERE L'EFFICIENZA ENERGETICA E LE ENERGIE RINNOVABILI	A.1 Ridurre le emissioni di gas serra	-Emissioni di anidride carbonica equivalente (CO2eq) -Emissioni di gas serra (CO2, N2o, CH4) totali e per macrosettore	A.1.1 Interventi d'incremento dell'efficienza negli usi civili e produttivi	Riduzione delle emissioni gas climalteranti	Attivazione finanziamenti e approvazione provvedimenti da parte del Consiglio Regionale
			A.1.2 Interventi volti alla diffusione delle fonti rinnovabili	Riduzione delle emissioni gas climalteranti	Attivazione finanziamenti e approvazione provvedimenti da parte del Consiglio Regionale
			A.1.3 Azioni per il miglioramento della qualità dell'aria	Miglioramento generale della qualità dell'aria	Approvazione del Piano Regionale per la qualità dell'aria
			A.1.4 Azioni per il miglioramento della qualità dell'aria da parte dei singoli comuni nelle aree a maggiore criticità	Miglioramento della qualità dell'aria nelle aree con maggiori criticità	Approvazione dei PAC da parte dei 31 comuni tenuti all'adozione
			A.1.5 Realizzazione di infrastrutture elettriche e ottimizzazione delle esistenti per accrescere la mobilità elettrica	Creazione di reti rivolte a estendere il ricorso alla mobilità elettrica	Bandi per progetti di miglioramento della qualità dell'aria in aree urbane. Attuazione del progetto mobilità elettrica in Toscana
			A.1.6 Azioni per la creazione di flotte di veicoli da adibire a forme car-sharing elettrico, bike-sharing (almeno un servizio per ogni capoluogo), piattaforme di car pooling, sostegno all'uso di carburanti a basso impatto e biocarburanti, mobilità dolce; Azioni per la creazione di flotte di veicoli elettrici da adibire al trasporto scolastico	Diffusione delle diverse forme di mobilità sostenibile	Bandi per progetti di miglioramento della qualità dell'aria in aree urbane Attuazione del progetto Mobilità elettrica in Toscana.
			A.1.7 Creazione di un mercato volontario di crediti di carbonio	Riduzione di emissioni di CO2	Numero di comuni aderenti
			A.1.8 Incentivi per l'utilizzo di fonti rinnovabili senza emissioni in atmosfera nel condizionamento degli edifici	Diffusione impianti solari termici, fotovoltaici, pompe di calore geotermiche e teleriscaldamenti	Bandi per progetti di miglioramento della qualità dell'aria in aree urbane
			A.1.9 Azioni per il miglioramento della capacità degli ecosistemi di assorbire CO2 attraverso la gestione agricola e forestale	Quantità di carbonio assorbita	Attivazione finanziamenti e adozione degli atti richiesti.
	A.2 Razionalizzare e ridurre i consumi energetici	-Consumi energetici finali lordi totali e per macrosettore -Consumi elettrici -Consumi termici -Intensità energetica finale del PIL -Intensità elettrica del PIL	A.2.1 Interventi per la piena attuazione del sistema di certificazione energetica degli edifici	Aumento del numero di edifici certificati nelle classi energetiche più alte	Attivazione del sistema informativo regionale sulla certificazione energetica degli edifici.
			A.2.2 Interventi per l'efficienza energetica degli immobili e degli impianti di illuminazione della pubblica amministrazione.	Sistema di illuminazione pubblica più efficiente anche ai fini di riduzione dell'inquinamento luminoso. Riduzione dei consumi energetici degli immobili pubblici	Attivazione finanziamenti
			A.2.3 Interventi il miglioramento dell'efficienza energetica dei sistemi produttivi anche attraverso il recupero energetico mediante l'impiego di fondi europei	Riduzione dei consumi energetici. Recupero di energia da processi produttivi	Attivazione finanziamenti
			A.2.4 Interventi per la diffusione degli edifici ad alta efficienza energetica e anticipazione delle prescrizioni contenute nella Direttiva 2010/31.	Aumento del numero di edifici certificati nelle classi energetiche più alte	Adozione atti richiesti

OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	INDICATORI DI RISULTATO MACRO INDICATORI PAER	TIPOLOGIE D'INTERVENTO	RISULTATI ATTESI	INDICATORI DI REALIZZAZIONE
A. CONTRASTARE I CAMBIAMENTI CLIMATICI E PROMUOVERE L'EFFICIENZA ENERGETICA E LE ENERGIE RINNOVABILI	A.3 Aumentare la percentuale di energia proveniente da fonte rinnovabili	-Percentuale di energia proveniente da fonti rinnovabili - FER utilizzate su consumo interno lordo	A.3.1 Incentivi finanziari per l'installazione di impianti di produzione di energia elettrica e termica da rinnovabili rivolti a: famiglie, imprese e pubbliche amministrazioni per autoconsumo; imprese per la produzione di energia elettrica e termica	Aumento energia prodotta da fonti rinnovabili	Attivazione finanziamenti
			A.3.2 Azioni volte a favorire la rimozione delle coperture in amianto e il ricorso al fotovoltaico integrato	Riduzione delle percentuale di amianto e incremento della potenza del fotovoltaico integrato installato sulle coperture	Attivazione finanziamenti
			A.3.3 Interventi di tipo regolamentare rivolti a creare il contesto normativo "favorevole" allo sviluppo delle FER	Armonizzazione per lo sviluppo delle FER e tutela del patrimonio paesaggistico e territoriale	Adozione regolamenti, definizione e approvazione delle aree non idonee all'installazione di impianti fotovoltaici a terra, eolici e da biomasse
			A.3.4 Interventi volti a favorire la creazione e il consolidamento di una filiera del calore	Incremento dell'uso della geotermia nella produzione di calore a servizio delle abitazioni con teleriscaldamento e pompe di calore	Adozione degli atti richiesti
			A.3.5 Interventi volti a favorire la creazione e il consolidamento di una filiera del legno	Definizione di una previsione al 2020 delle potenzialità delle foreste toscane in funzione della produzione di biomassa legnosa e creazione di filiere produttive	Adozione degli atti richiesti
			A.3.6 Indirizzi al Distretto Tecnologico dell'efficienza energetica, delle energie rinnovabili e della green economy	Governance efficiente del Distretto	Adozione degli atti richiesti
			A.3.7 Attivazione Mercato Volontario dei Crediti	Riduzione emissioni e aumento produzione di energia da fonte rinnovabile	Attivazione mercato dei crediti

OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	INDICATORI DI RISULTATO MACROINDICATOR I PAER	TIPOLOGIE D'INTERVENTO	RISULTATI ATTESI	INDICATORI DI REALIZZAZIONE
B. TUTELARE E VALORIZZARE LE RISORSE TERRITORIALI, LA NATURA E LA BIODIVERSITÀ	B.1 Conservare la biodiversità terrestre e marina e promuovere la fruibilità e la gestione sostenibile delle aree protette	-Percentuale di territorio coperto da aree protette -Numero progetti realizzati per implementare la rete dei servizi delle aree protette -Percentuale della superficie toscana occupata dai Siti di Importanza Regionale (SIR) -Numero di specie animali e vegetali terrestri e marine minacciate inserite in liste di attenzione -Indice di biodiversità delle specie ittiche marine	B.1.1 Aggiornamento banche dati RENATO/BIOMART	Implementazione dei 2 archivi georeferenziati con dati provenienti da segnalazioni e dal monitoraggio sullo stato di conservazione previsto dalla Direttiva Habitat e Uccelli	Numero di nuove segnalazioni inserite nella banca dati Renato e Biomart
			B.1.2 Realizzazione progetti di tutela/riqualificazione con particolare riferimento alla tutela delle aree umide, alla riduzione dei danni da eccessivo carico di ungulati, alla lotta alle specie aliene	Tutela di specie e habitat attraverso la riduzione degli impatti negativi sulle medesime. Riconoscimento centri di conservazione ex situ	n. di progetti realizzati in attuazione della Strategia Regionale per la biodiversità
			B.1.3 Realizzazione di campagne periodiche di sensibilizzazione, eventi promozionali e di educazione ambientale Aggiornamento e implementazione sito internet regionale e messa in rete del materiale scientifico e divulgativo prodotto. Realizzazione e finanziamento pubblicazioni e partecipazione ad eventi; azioni di coordinamento a livello regionale e nazionale; adesione ad organismi rappresentativi delle aree protette e della biodiversità	Informazione, formazione, comunicazione e sensibilizzazione dei cittadini in materia di biodiversità terrestre e marina, OTC e di aree protette; azioni di educazione ambientale (whale watching). Adesione ad organismi di livello regionale, nazionale ed internazionale	n. campagne e eventi realizzati o partecipati n. contatti ai siti dedicati n. pubblicazioni e materiale divulgativo realizzati o finanziati n. contatti con siti internet regionale e dei soggetti gestori
			B.1.4 Avvio delle attività di monitoraggio e verifica dello stato di conservazione e redazione del 3° report nazionale sullo stato di attuazione della direttiva Habitat	Monitoraggio sullo stato di conservazione di specie e habitat in attuazione degli art. 11 e 17 della Direttiva Habitat	n. monitoraggi e verifiche effettuate
			B.1.5 Revisione normativa volta ad unificare in un testo unico la LR 56/00, LR 49/95, 7/98, 65/97 e 24/94	Redazione di un testo unico in materia di parchi regionali e aree protette, tutela della biodiversità, GAV e alberi monumentali	testo normativo integrato
			B.1.6 Istituzione/ampliamento dei SIR terrestri e marini Individuazione geotopi di importanza regionale - GIR Istituzione/ampliamento aree protette Individuazione alberi monumentali	Completamento della Rete ecologica regionale (SIC, ZPS,sir) Formazione elenco regionale dei GIR Completamento e razionalizzazione del sistema esistente Implementazione elenco regionale	n. nuovi SIR terrestri e marini designati n. nuovi GIR individuati n. adempimenti istitutivi completati o modificati n. alberi monumentali
			B.1.7 Completamento pianificazione e individuazione delle misure di gestione dei SIR e dei GIR Individuazione criteri per l'applicazione della valutazione di incidenza per tutti i tipi di intervento	Definizione misure di conservazione (con particolare riferimento ai SIC in modo da consentire la designazione in ZSC) redazione piani di gestione/piani di azione, redazione carta degli habitat, definizione linee guida (gestione vegetazione ripariale, pulizia delle spiagge, impatti impianti eolici,ecc...) definizione linee guida e criteri – attribuzione di competenza	n. misure di conservazione, n. piani di gestione n. linee guida approvate n. linee guida approvate
			B.1.8 Perfezionamento e consolidamento del passaggio a regime delle aree protette	Atti di pianificazione, di programmazione economica e di regolamentazione dei parchi nazionali, regionali e provinciali, delle riserve e delle ANPIL	n. atti approvati n. pareri espressi n. osservazioni e contributi n. contributi tecnico-procedurali

		B. 1.9 Ampliamento fruibilità del sistema aree protette attraverso il completamento del sistema infrastrutturale e l'individuazione di elementi di riconoscibilità del sistema regionale (creazione di una Carta dei Servizi in termini di infrastrutture esistenti ed attività offerte ai visitatori/utenti)	Realizzazione di interventi per la creazione di una rete di servizi Individuazione, realizzazione e divulgazione buone pratiche Realizzazione rete sentieristica integrata Georeferenziazione dei servizi offerti dai soggetti gestori	n. progetti realizzati n. interventi realizzati con metodologia innovativa ed ecocompatibile n. nuovi servizi realizzati sul territorio n. contatti con siti internet dei soggetti gestori	
		B.1.10 Approvazione e adozione atti di competenza regionale diretti al regolare funzionamento delle politiche regionali in materia di aree protette e di biodiversità	Approvazione bilanci enti parco; erogazione finanziamenti spese ordinarie parchi; pareri, valutazioni, valutazioni di incidenza	n. pareri n. atti n. valutazioni	
		B.1.11 Sviluppo della rete dell'Osservatorio Toscano dei Cetacei (OTC) in proseguimento delle attività svolte in sinergia con il Santuario Pelagos, finalizzate a Biodiversità 2020	Azioni di sistema integrate e coordinate di studio, ricerca e conoscenza dell'ambiente marino. Contributi a soggetti pubblici per interventi di recupero straordinari su cetacei piaggiati lungo le coste della Toscana	n. report periodici avvistamenti, spiaggiamenti, recuperi, monitoraggi e validazione dati n. interventi realizzati	
		B.1.12 Supporto ai progetti Transfrontalieri , Life, ENPI, Piano delle attività internazionali (PIAI) per le materie di biodiversità marina e Marine Strategy	Diffusione dei risultati dei progetti, bandi con riferimento a "GO GREEN MARE 2012" finalizzati a formazione, informazione, buone pratiche, monitoraggio e ricerca in mare, sulla presenza di cetacei e tartarughe nel Santuario Pelagos e in particolare in Toscana	n. progetti, seminari diffusione risultati n. report tecnico-scientifici e monitoraggi in mare	
	B.2 Gestire in maniera integrata la fascia costiera e il mare	<p>- Qualità ambientale delle acque marine e marino costiere</p> <p>- Qualità delle acque ai fini della balneazione</p> <p>- Mantenimento dell'equilibrio dinamico costiero: variazione areale della spiaggia emersa</p>	B.2.1 Interventi volti alla tutela ambientale e sanitaria delle acque marine e marino-costiere	Conservare l'integrità degli ecosistemi terrestri e marini e conseguente tutela delle acque marine	Qualità ambientale delle acque marine e marino-costiere Qualità delle acque ai fini della balneazione Sottoscrizione intesa con Capitanerie di Porto e altri soggetti competenti
			B.2.2 Attuazione del Programma regionale di interventi di recupero e riequilibrio della costa e relativo aggiornamento	Miglioramento dello stato del litorale toscano tutelandolo dall'erosione costiera.	km di costa interessati da interventi di protezione Variazione areale della spiaggia emersa Produzione atti normativi
			B.2.3 Aggiornamento, implementazione e diffusione dei quadri conoscitivi	Miglioramento della qualità dell'informazione disponibile	Produzione studi n. di iniziative di diffusione dei dati
			B.2.4 Programma regionale strategico di gestione dei sedimenti costieri e attività di semplificazione per il rilascio di autorizzazioni relative alla movimentazione di materiali inerti lungo la fascia costiera.	Quantificazione della risorsa regionale dei sedimenti costieri anche attraverso la valutazione dei volumi che attualmente sarebbero disponibili in alveo e che potrebbero essere rimossi compatibilmente con l'efficienza idraulica e per il ripascimento costiero	Produzione studi Atti normativi
			B.2.5 Rafforzamento del ruolo della Regione quale soggetto di coordinamento ed indirizzo	Uniformità dell'attività di gestione amministrativa dei vari livelli istituzionali.	Attivazione strumenti di governance

OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	INDICATORI DI RISULTATO MACROINDICATO RE PAER	TIPOLOGIE D'INTERVENTO	RISULTATI ATTESI	INDICATORI DI REALIZZAZIONE
B. TUTELARE E VALORIZZARE LE RISORSE TERRITORIALI, LA NATURA E LA BIODIVERSITÀ	B.3 Mantenimento e recupero dell'equilibrio idraulico e idrogeologico	-Percentuale di superficie soggetta a pericolosità idraulica - Percentuale di superficie soggetta a pericolosità idrogeologica	B.3.1 Aggiornamento e implementazione degli strumenti normativi in materia di difesa del suolo e tutela -gestione delle risorse idriche.	Definizione di un nuovo sistema di governance.	Approvazione atti in Giunta
			B.3.2 Realizzazione di opere per la prevenzione e riduzione dei rischi idraulici, idrogeologici e di bonifica idraulica.	Mitigazione del rischio idraulico e idrogeologico con riduzione delle aree soggette ad alluvione e frana.	n. interventi realizzati/finanziati
			B.3.3 Attività di verifica e monitoraggio delle fasi di realizzazione e attuazione degli interventi (attivazione procedure di cui alla LR n.35/2011)	Implementazione del sistema di monitoraggio finalizzato alla velocizzazione nella realizzazione degli interventi (ai sensi della LR n.35/2011)	n. interventi monitorati attraverso l'aggiornamento dello stato di avanzamento procedurale e finanziario degli interventi
	B.4 Prevenire il rischio sismico e ridurre i possibili effetti	- Numero di Comuni toscani classificati a rischio sismico - Numero di edifici pubblici strategici e rilevanti che necessitano di indagini di vulnerabilità sismica e interventi di prevenzione - Numero di aree urbane oggetto di indagini e studi di Microzonazione Sismica	B.4.1 Attività formativa per l'aggiornamento delle competenze del personale addetto ai lavori in materia di controllo dell'attività edilizia.	Alta formazione dei tecnici del settore, sia per gli aspetti normativi, che per aspetti specifici connessi con la pericolosità sismica e la vulnerabilità.	n. tecnici formati e/o aggiornati
			B.4.2 Monitoraggio del livello di sismicità del territorio; valutazione delle condizioni di pericolosità sismica e di vulnerabilità del patrimonio edilizio esistente; indagini e studi di microzonazione sismica dei centri urbani.	Acquisizione di maggiori e più approfondite informazioni per la valutazione delle condizioni di pericolosità sismica; miglioramento del quadro conoscitivo, sia sul terreno che sulla struttura, relativo al patrimonio edilizio esistente; realizzazione di cartografie di microzonazione sismica a supporto della redazione degli strumenti urbanistici vigenti. Creazione e implementazione di una banca dati web – gis.	n. stazioni delle reti di monitoraggio n. edifici oggetto di indagine n. centri urbani oggetto di attività di microzonazione sismica
			B.4.3 Interventi di prevenzione sul patrimonio edilizio strategico e rilevante.	Miglioramento delle condizioni di sicurezza del patrimonio edilizio esistente, in particolare di quello pubblico.	n. edifici pubblici strategici e rilevanti strutturalmente adeguati secondo la normativa sismica vigente
			B.4.4 Coordinamento e gestione delle attività tecniche di censimento danni e di agibilità post-sisma.	Definizione di procedure per le attività di censimento danni e agibilità post-sisma.	n. tecnici formati e/o aggiornati nelle attività di censimento danni e agibilità post-sisma
			B.4.5 Interventi di informazione alla popolazione sul rischio sismico.	Miglioramento del livello di conoscenza di base sul rischio sismico anche attraverso il sito internet regionale	n. attività di tipo informativo realizzate
			B.4.6 Definizione di criteri aggiornati di valutazione delle condizioni di rischio sismico	Omogeneizzazione delle procedure e dei controlli	n. atti emanati
			B.4.7 Definizione di incentivi fiscali/economici per messa in sicurezza del patrimonio edilizio privato	Miglioramento delle condizioni di sicurezza del patrimonio edilizio esistente	n. interventi realizzati

OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	INDICATORI DI RISULTATO MACROINDICATORI PAER	TIPOLOGIE D'INTERVENTO	RISULTATI ATTESI	INDICATORI DI REALIZZAZIONE
C. <i>PROMUOVERE L'INTEGRAZIONE TRA AMBIENTE, SALUTE E QUALITÀ DELLA VITA</i>	C. 1 Ridurre la percentuale di popolazione esposta a livelli di inquinamento atmosferico superiore ai valori limite	Percentuale di popolazione esposta a livelli di inquinamento atmosferico superiore ai valori limite ²	<i>L'implementazione e l'attuazione dell'obiettivo avverrà tramite il Piano regionale per la qualità dell'aria (PRQA)</i>		
	C. 2 Ridurre la percentuale di popolazione esposta all'inquinamento acustico, all'inquinamento elettromagnetico e alle radiazioni ionizzanti	- Percentuale di popolazione esposta all'inquinamento acustico, all'inquinamento elettromagnetico e alle radiazioni ionizzanti - Numero di controlli e di superamenti dei limiti normativi con riferimento all'inquinamento acustico, all'inquinamento elettromagnetico e alle radiazioni ionizzanti	C.2.1 Interventi volti a ridurre la popolazione esposta all'inquinamento acustico.	Riduzione della popolazione esposta a livelli di inquinamento acustico superiori ai limiti di legge	n. piani comunali di risanamento acustico approvati dai Comuni; n. piani di risanamento/piani d'azione approvati dai gestori di infrastrutture di trasporto e dagli agglomerati individuati dalla Regione
			C.2.2 Monitoraggio e mappatura dello stato del clima acustico presente sul territorio regionale e verifica dell'efficacia degli interventi di risanamento.	Attuazione della normativa da parte dei Comuni, delle province e degli enti gestori di infrastrutture di trasporto	n. controlli annuali per tipologia di sorgente
			C.2.3 Interventi di accatastamento, controllo e risanamento degli impianti di radiocomunicazione e degli elettrodotti.	Riduzione della popolazione esposta all'inquinamento elettromagnetico	n. controlli
			C.2.4 Azioni per l'attuazione della normativa in materia di inquinamento elettromagnetico.	Compiuta pianificazione delle installazioni degli impianti di radiocomunicazione, adozione delle fasce di rispetto degli elettrodotti e risanamento.	n. atti emanati e/o di circolari interpretative
			C.2.5 Interventi per la riduzione dell'esposizione della popolazione al gas radioattivo radon e interventi informativi per il pubblico.	Diminuzione dell'esposizione della popolazione al gas radon.	n. interventi realizzati
			C.2.6 Monitoraggio della radioattività ambientale	Adeguate monitoraggio e controllo della radioattività ambientale.	n. campioni/monitoraggi in matrici ambientali e alimentari
			C.2.7 Interventi per la riduzione della popolazione esposta all'inquinamento luminoso	Diminuzione della popolazione esposta all'inquinamento luminoso	n. iniziative realizzate in collaborazione con i comuni

² Macroindicatore della Relazione sullo Stato dell'Ambiente in Toscana.

			C.2.8 Adeguamento normativo in materia di inquinamento acustico.	Nuovo quadro normativo a livello regionale	Leggi / Regolamenti adottati
			C.2.9 Interventi volti a informare e consultare il pubblico in materia di inquinamento acustico ed elettromagnetico.	Aumentare il grado di consapevolezza dei cittadini	Eventi/Azioni di informazione realizzati
	C. 3 Prevenire e ridurre il grado di accadimento di incidente rilevante	- Numero di aziende a rischio	C.3.1 Interventi volti a verificare l'attuazione delle norme in materia di prevenzione di incidente rilevante.	Corretta attuazione del sistema di gestione della sicurezza.	n. aziende controllate.
			C.3.2 Supporto agli EE.LL nella predisposizione degli strumenti di pianificazione con opportuni quadri conoscitivi.	Localizzazione delle Aziende a rischio in aree compatibili.	n. Comuni interessati che elaborano l'Elaborato Tecnico Rischio di Incidenti Rilevanti (RIR).
			C.3.3 Azioni inerenti la pianificazione di emergenza attraverso il supporto alle Prefetture nella definizione e nell'attuazione dei Piani di Emergenza Esterni delle Aziende a rischio anche con il coinvolgimento del sistema regionale di protezione civile.	Mitigazione delle conseguenze di un accadimento di incidente rilevante	n. piani di emergenza approvati

OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	INDICATORI DI RISULTATO MACROINDICATORE PAER	TIPOLOGIE D'INTERVENTO	RISULTATI ATTESI	INDICATORI DI REALIZZAZIONE
D. PROMUOVERE UN USO SOSTENIBILE DELLE RISORSE NATURALI	D.1 Ridurre la produzione totale di rifiuti, migliorare il sistema di raccolta differenziata aumentando il recupero ed il riciclo; diminuire la percentuale conferita in discarica; bonificare i siti inquinati e ripristinare le aree minerarie dismesse	<ul style="list-style-type: none"> - Produzione di rifiuti (RU, RS) - Percentuale di raccolta differenziata - Percentuale di rifiuti conferiti in discarica -Produzione di rifiuti urbani rispetto al PIL - Produzione di rifiuti speciali rispetto al PIL 	<i>L'implementazione e l'attuazione dell'obiettivo avverrà tramite il Piano regionale Rifiuti e Bonifiche (PRB)</i>		
	D. 2 Tutelare la qualità delle acque interne, attraverso la redazione di un piano di tutela e promuovere un uso sostenibile della risorsa idrica	<ul style="list-style-type: none"> - Copertura depurativa espressa come percentuale del carico depurato sul totale del carico generato dagli agglomerati -Stato dei corpi idrici superficiali interni espresso come percentuale di corpi idrici monitorati con stato ecologico, chimico e ambientale conformi alle previsioni del Piano di Tutela delle Acque. -Stato dei corpi idrici sotterranei espresso come percentuale di corpi idrici monitorati con stato chimico, quantitativo e ambientale conformi alle previsioni del Piano di Tutela delle Acque -Percentuale di popolazione allacciata ad acquedotto e/o fognatura. 	D.2.1 Estensione delle reti di Monitoraggio qualitativo di sorveglianza e operativo dei corpi idrici superficiali interni e sotterranei.	Determinazione dello stato di qualità ambientale dei corpi idrici superficiali interni e sotterranei	n. stazioni di monitoraggio /n. corpi idrici n. corpi idrici che4 non hanno raggiunto lo stato di qualità fissato al 2015 sul totale dei corpi idrici
			D.2.2 Interventi per la razionalizzazione e riduzione dei prelievi e per l' incremento del riuso delle acque reflue a fini industriali, civili e agricoli.	Conservazione e mantenimento della risorsa disponibile nel rispetto del tasso di rinnovabilità; Contenimento e riduzione del fenomeno dell'ingressione salina negli acquiferi costieri.	Volume annuo di acque reflue riutilizzate per i diversi usi; Volume annuo di acque prelevate per i diversi usi in relazione al numero e consistenza degli utilizzatori. Attuazione degli Accordi di Programma ricomprensenti interventi mirati al risparmio idrico. Attività regolamentare sulla gestione del demanio idrico e il risparmio idrico.
			D.2.3 Interventi per il miglioramento della qualità del servizio idropotabile sia in relazione alla continuità e diffusione del servizio che agli aspetti qualitativi della risorsa distribuita.	Continuità dell'approvvigionamento idropotabile e risoluzione del problema dell'approvvigionamento in deroga delle acque potabili	Diminuzione del numero di abitati serviti da acquedotti in deroga. Riduzione dell'attivazione dei Piani di Emergenza Idrica dei gestori del SII
			D.2.4 Estensione e miglioramento della rete fognaria e del livello di depurazione delle acque reflue prodotte dagli agglomerati urbani e dai comparti industriali	Aumento del livello di copertura del servizio di fognatura e della copertura depurativa e rispetto delle previsioni della direttiva 91/271 CEE per gli agglomerati superiori a 2000 AE	Percentuale di popolazione servita da fognatura; numero agglomerati > 2000 AE conformi alla direttiva 91/271 CEE; percentuale del carico depurato sul totale del carico generato

OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	INDICATORI DI RISULTATO MACROINDICATORE PAER	TIPOLOGIE D'INTERVENTO	RISULTATI ATTESI	INDICATORI DI REALIZZAZIONE
E. SVILUPPO AZIONI TRASVERSALI	E. 1 Realizzazione di una banca dati ambientale unica regionale	Sito web aggiornato ed accessibile	E.1.1 Creazione di un Gruppo di Lavoro tecnico interdirezionale con la partecipazione di ARPAT, LAMMA, ARRR	Ricognizione delle banche dati ambientali in possesso dei diversi settori	Report ricognitivo delle banche dati ambientali
			E.1.2 Interventi finalizzati al potenziamento delle reti regionali di rilevamento dati quantitativi meteo-idrologica, freatimetrica e mareografica.	Potenziamento, aggiornamento, ottimizzazione ed estensione delle reti di rilevamento dati quantitativi regionali con conversione del sistema di acquisizione dell'impianto idro-meteorologico da "sistema proprietario" a "sistema aperto" Configurazione a regime delle reti di rilevamento dati quantitativi e riduzione dei costi di gestione degli impianti a regime.	Configurazione a regime delle reti di rilevamento dati quantitativi e riduzione dei costi di gestione degli impianti a regime
			E.1.3 Interventi finalizzati a sviluppare metodologie di validazione, elaborazione e pubblicazione dei dati acquisiti dalle reti di rilevamento dati quantitativi regionali meteo-idrologica, freatimetrica e mareografica.	Sostituzione dell'attuale sito internet del Servizio Idrologico regionale con un nuovo Portale Web	Attivazione del Portale Web con distribuzione pubblica dei dati prevalidati, validati ed elaborati dal 1916 ad oggi.
			E.1.4 Interventi finalizzati allo sviluppo delle modalità di supporto operativo al sistema di Protezione Civile Regionale e nazionale in qualità di Centro Funzionale Regionale	Sviluppo e miglioramento delle modalità di interazione tra le strutture operative afferenti al Centro Funzionale Regionale quale struttura di supporto al sistema di Protezione Civile Regionale e Nazionale.	Atto regionale di riorganizzazione del Centro Funzionale Regionale
	E. 2 Ricerca e Innovazione	n. ricerche attivate	E.2.1 Assegnazione di contributi pubblici previsti dal POR CREO FESR 2007-2013 – Asse 1 Ricerca, sviluppo e trasferimento tecnologico, innovazione e imprenditorialità – Attività 1.1 Sostegno alla realizzazione di progetti di ricerca industriale congiunti tra gruppi di imprese, università e centri di ricerca – Linea di intervento 1.1 A "Sostegno alla realizzazione di progetti di ricerca in materia di ambiente e trasporti, logistica, infomobilità" e 1.1 B "Sostegno alla realizzazione di progetti di sviluppo sperimentale in materia di ambiente e trasporti".	Consolidamento di reti stabili pubblico-private fra imprese e organismi di ricerca	n. progetti finanziati nel POR CREO
			E.2.2 Assegnazione di contributi pubblici previsti dal PAR FAS Regione Toscana 2007-2013PIR 1.1 Lo spazio regionale della ricerca e dell'innovazione – Sottoprogetto 1.1 A – Linea di azione 1	Incrementare e rendere più efficaci gli investimenti nel campo della ricerca e dell'innovazione, sostenendo l'attività di ricerca degli organismi pubblici	n. progetti finanziati nel PAR FAS
			E.2.3 Assegnazione di contributi a soggetti pubblici e privati per attività di ricerca, sviluppo e innovazione tecnologica per prevenire e ridurre gli impatti ambientali e promuovere l'efficienza nell'utilizzo delle risorse	Sostenere la ricerca in campo ambientale	n. progetti finanziati

		E.2.4 Promuovere la ricerca tecnologica per rendere più efficiente l'immagazzinamento di energia elettrica e per promuovere lo sviluppo di reti di distribuzione, adatte a sistemi di produzione energetica distribuiti.	Sostenere la ricerca nel campo della mobilità sostenibile.	n. progetti finanziati	
	E. 3 Promozione di produzione e consumo sostenibile	n. di enti locali, cluster e imprese coinvolte	E.3.1 Interventi volti a implementare la gestione sostenibile delle aree produttive v	Diffusione buone pratiche	n. iniziative promozionali; n. esperienze territoriali attivate.
			E.3.2 Interventi volti a favorire l'ecoefficienza e la certificazione ambientale nei cluster	Schema di certificazione ambientale per i prodotti che caratterizzano i cluster; pubblicazione indagine Ecodistretti	n. cluster toscani coinvolti nello Schema nazionale; n. cluster toscani in possesso di attestato EMAS per Ambito Produttivo Omogeneo; posizionamento dei cluster toscani nella classifica Ecodistretti
			E.3.3 Interventi di semplificazione normativa e amministrativa per le imprese certificate	Redazione di un documento di "better regulation" contenente una proposta integrata di semplificazioni.	n. semplificazioni proposte; n. di semplificazioni attuate; n. di imprese interessate dai provvedimenti
			E.3.4 Interventi volti a promuovere la spesa verde delle pubbliche amministrazioni	Ricognizione sullo stato della spesa verde in Toscana ed eventuale formalizzazione sull'aggiornamento Diffusione del <i>Green Public Procurement</i>	n. enti pubblici che adottano criteri di spesa verde n. iniziative formative
			E.3.5 Interventi volti a promuovere azioni di governace locale sostenibile attraverso le Agende 21 locali.	Consolidare il ruolo della Rete A21L della Toscana anche come strumento di supporto per l'adesione al Patto dei Sindaci; diffusione della metodologia della Rete Cartesio per la riduzione delle emissioni di GHG.	Aumento delle adesioni toscane all'iniziativa della Commissione Europea "Patto dei Sindaci"; n. di Piani d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES) toscani approvati dal Centro Comune di Ricerca (JRC).
	E. 4 Comunicazione per l'ecoefficienza e l'educazione ambientale sul territorio	n. cittadini raggiunti da interventi di comunicazione	E.4.1 Interventi volti alla promozione di buone pratiche in campo ambientale (Premio "Toscana ecoefficiente")	Promozione e diffusione della conoscenza delle buone pratiche ambientali	n. domande pervenute, n. soggetti coinvolti
			E.4.2 Interventi volti a promuovere le politiche ambientali ("Bando GO GREEN")	Coerenza con le politiche del PAER	n. progetti presentati; contributi erogati
			E.4.3 Interventi volti a favorire l'Educazione ambientale	Sensibilizzare il più ampio numero di soggetti a stili di vita e di consumo sostenibili	n. soggetti coinvolti
			E.4.4 Azioni di promozione e comunicazione del PAER	Diffusione dei contenuti del PAER	n. iniziative di comunicazione attivate

All'interno del PAER sono inoltre previsti quattro progetti speciali che oltre a contribuire al raggiungimento degli obiettivi, fanno da corollario all'idea di sviluppo sostenibile contenuta all'interno del piano.

I Progetti sono stati costruiti secondo un'ottica di integrazione e di valorizzazione delle risorse ambientali con le altre politiche regionali. Il tema ambientale è stato infatti declinato secondo 4 dimensioni dell'azione regionale: la salute dei cittadini, l'agricoltura, il turismo e la mobilità.

Il progetto **Ambiente e salute**, realizzato in collaborazione con l'Assessorato alla Sanità, contribuisce al raggiungimento dell'obiettivo generale C che promuove appunto l'integrazione tra i due ambiti di intervento regionale. A sua volta, tale obiettivo è perseguito anche attraverso il progetto speciale **Mobilità sostenibile**, che prevede interventi volti a migliorare la qualità dell'aria attraverso la riduzione delle emissioni prodotte dai veicoli adibiti al trasporto pubblico e privato. Quest'ultimo progetto contribuisce inoltre anche al raggiungimento dell'obiettivo A di contrasto al cambiamento climatico in un'ottica di riduzione delle emissioni nonché di razionalizzazione e riduzione dei consumi energetici anche nel settore dei trasporti.

Come evidenziato in precedenza, forti relazioni intercorrono tra l'ambiente e l'agricoltura e trovano sinergia all'interno del progetto speciale finalizzato allo sviluppo di una **filiere delle Agri-Energie**. Il progetto infatti, oltre a favorire il raggiungimento dell'obiettivo A.3 (Aumentare la percentuale di energia prodotta da fonte rinnovabile) rappresenta una modalità di azione finalizzata a contrastare e mitigare più in generale il cambiamento climatico (obiettivo generale A) e a Tutelare e valorizzare le risorse territoriali, la natura e la biodiversità (obiettivo generale B.) e con particolare riferimento all'obiettivo specifico B.2 (Mantenimento e recupero dell'equilibrio idraulico e idrogeologico).

In un'ottica secondo la quale le risorse ambientali e paesaggistiche non rappresentano un vincolo bensì un volano per la crescita dei territori, nasce il progetto speciale **Parchi e Turismo** che prevede appunto la valorizzazione del sistema dei parchi e delle aree protette regionali ai fini turistico ricettivi.

3. ANALISI DI FATTIBILITÀ FINANZIARIA

Il quadro finanziario sotto rappresentato illustra per il 2014 e 2015 le risorse iscritte in bilancio approvate con la legge regionale del 18 dicembre 2013.

Il quadro finanziario, come emerge anche dal PRS e dal DPEF, è comunque da considerarsi incerto e potrà essere aggiornato in base all'evoluzione della situazione finanziaria complessiva. Infatti si deve inoltre considerare che nel 2014 inizierà il nuovo periodo di programmazione dei fondi comunitari e dei fondi FAS

Le risorse saranno integrate con quelle attivabili dal nuovo ciclo di programmazione comunitaria 2014-2020 cui il PAER si pone in perfetta coerenza.

Matrice analisi fattibilità finanziaria	2014	2015
Costo del Programma	136.433.134,76	125.436.822,26
Risorse regione	126.274.134,76	115.277.822,26
Risorse stato	2.035.000,00	2.035.000,00
Risorse UE	0,00	0,00
Risorse FAS	0,00	0,00
Altre risorse	8.124.000,00	8.124.000,00

Il fabbisogno finanziario

Al di là delle risorse "certe" e già iscritte a bilancio, gli allegati al PAER e gli allegati contengono le strategie di lungo periodo con un orizzonte temporale 2020, 2030. Strategie il cui costo di attuazione è stimato in circa 2,8 miliardi di euro nel periodo 2014-2030.

Gli effetti del Patto di Stabilità interno limitano fortemente la capacità di spesa della Regione e la possibilità di sostenere investimenti consistenti e adeguati.

La collocazione tuttavia del PAER in uno scenario ultradecennale suggerisce di applicare, come metodo, quello di destinare annualmente una somma costante del bilancio regionale ripartendo le risorse fino al 2030 (e comunque nel lungo periodo) al fine di assicurare continuità agli investimenti, soprattutto per le opere di manutenzione, nel quadro di un disegno generale.

Le fonti di finanziamento possono non essere, del resto, tutte interne alla regione. Gli impianti energetici vengono per lo più realizzati da privati; gli interventi di tutela della risorsa idrica possono essere di competenza dell'Autorità Idrica; gli interventi per la difesa del suolo possono essere in parte a carico dei Consorzi.

Occorre, in sintesi, definire:

- un finanziamento pubblico annuale fisso, da ipotizzare fino al 2030. In questo senso risultano determinanti le scelte sull'applicazione o meno del patto di stabilità a tali interventi.
- un intervento da parte dell'Autorità Idrica Toscana e dei gestori del sistema idrico integrato, volto a rendere compatibile le politiche tariffarie con le esigenze di messa in sicurezza del sistema di approvvigionamento idropotabile anche in situazioni siccitose. A tali politiche, nuovamente, può aggiungersi il possibile finanziamento pubblico a sostegno degli investimenti strategici.
- una sinergia con i nuovi Consorzi di Bonifica
- un sistema combinato di garanzie regionali e detrazioni fiscali statali per lo sviluppo di forme di efficienza energetica soprattutto nelle civili abitazioni e messa in sicurezza sismica
- l'integrazione con i nuovi fondi comunitari 2014-2020 e l'attivazione dei relativi finanziamenti
- sinergie con il Governo nazionale

Le strategie di lungo periodo del PAER 2020-2030

Programma Straordinario degli Interventi Strategici Risorsa Idrica

Ridurre la scarsità della risorsa idrica, dovuta a lunghi periodi siccitosi nei mesi estivi e primaverili, attraverso interventi per la diversificazione delle fonti di approvvigionamento e l'ottimizzazione dell'utilizzo della risorsa

(fabbisogno stimato: 875 ml €)

Difesa del Suolo e Cambiamenti Climatici in Toscana

Ridurre il rischio idraulico ed idrogeologico, dovuto a piogge intense e bombe d'acqua nei mesi autunnali ed invernali, attraverso interventi di difesa del suolo;

(fabbisogno stimato: 1,5 mld €)

Interventi Strategici per la Difesa della Costa

Raggiungere e mantenere l'equilibrio dinamico costiero attraverso interventi di riequilibrio del litorale e riduzione dell'erosione costiera;

(fabbisogno stimato: 190 ml €)

Programma Pluriennale per la Sicurezza Sismica

Mettere in sicurezza sismica il patrimonio edilizio pubblico e privato nelle aree di maggior rischio

(fabbisogno stimato: 390 ml €)

4. VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI SOCIOECONOMICI (VESE)

4.1 VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI SOCIO-ECONOMICI

La presente analisi è elaborata sulla base della metodologia indicata nell'allegato F del Modello analitico per l'elaborazione, il monitoraggio e la valutazione dei piani e programmi regionali, approvato con DPGR n.2 del 27/6/2011, relativamente alla dimensione economica e a quella sociale, come previsto per i piani e programmi sottoposti a procedura di VAS.

In particolare, in base all'applicazione dei criteri del Modello analitico non si sono riscontrati effetti né significativi né rilevanti con riferimento alla dimensione sociale. In considerazione di questo la seguente trattazione tiene conto esclusivamente della dimensione economica.

Rispetto al documento presentato durante le consultazioni VAS, la VESE è stata ulteriormente sviluppato prevedendo anche la stima di un possibile impatto occupazionale che il PAER potrebbe produrre.

Effetti sulla dimensione economica

Le aree che rivestono maggior interesse dal punto di vista della dimensione economica, per quanto attiene alla valutazione degli effetti indiretti, sono quella degli interventi di natura energetica (e in particolare quelli volti al miglioramento della bilancio energetico regionale) e quella degli interventi volti a tutelare la salute e la qualità della vita dei cittadini.³

In relazione alla prima area, il Piano persegue sia una razionalizzazione dei consumi energetici (obiettivo A. 2), che un aumento della percentuale di energia proveniente da fonti rinnovabili (obiettivo A. 3). A questa, in particolare, si riconosce un ruolo nel sostenere la crescita dell'economia regionale attraverso la riduzione delle importazioni (vedi *infra*). In relazione alla seconda area possiamo individuare invece un nesso di natura causale tra il miglioramento della condizione di salute dei cittadini, perseguito a mezzo della leva ambientale, e la crescita di lungo periodo ascrivibile al conseguente incremento della qualità della vita del capitale umano (obiettivo generale C); a questo si aggiunge l'effetto di breve periodo che consta nella complementarità tra qualità ambientale e produttività nella funzione di produzione aggregata. La maggiore qualità ambientale comporta, inoltre, la possibile riduzione dei costi sanitari dovuti alla cura e alla prevenzione delle patologie legate agli inquinanti.

L'analisi quantitativa delle misure del piano risente però necessariamente della complessità dei meccanismi del mercato energetico, per larga parte indipendenti rispetto alle scelte del programmatore regionale. In questo senso abbiamo ritenuto utile presentare, a corollario delle valutazioni degli interventi concretamente previsti dal piano, gli effetti relativi a uno scenario aggiuntivo di pareggio del bilancio energetico rispondente alle indicazioni previste dal PAER, assumendo assenza di vincolo finanziario, quale rappresentato dalle risorse effettivamente stanziare.

In conclusione, e adottando la classificazione propria del manuale di valutazione degli effetti attesi, il Piano Ambientale ed Energetico Regionale prevede una serie di misure i cui effetti attesi sono rilevati come significativi e riconducibili ai macro-obiettivi di:

³ Sono di interesse economico anche gli interventi in tema di ricerca e innovazione e promozione di produzione e consumo sostenibile (obiettivi E.2 e E.3) che però non trovano esplicita trattazione in questa sezione valutativa. A causa dell'incerto esito dei processi di innovazione nonché dell'efficacia dei programmi nel modificare le abitudini di consumo degli agenti economici, gli effetti indiretti di queste misure sono in effetti di difficile quantificazione, anche in una prospettiva di scenario simile a quella adottata in relazione al tema più propriamente energetico (obiettivo A).

- Solidità della crescita, tramite
 - Incremento del Prodotto Interno Lordo
 - Incremento del tasso di occupazione
 - Miglioramento del saldo commerciale

- Equilibrio della finanza pubblica, tramite
 - Sostenibilità finanziaria

I risultati dell'analisi sono riportati con riferimento alle due aree sopra descritte, ovvero quella delle politiche energetiche e quella delle politiche di tutela dell'ambiente e della salute dei cittadini.

Energia

In relazione al tema energetico, il PAER agisce sia sul fronte della domanda, prevedendo misure di razionalizzazione e riduzione dei consumi per uso civile, rappresentati da quelli delle abitazioni⁴ (obiettivo A.2.1) e da quelli relativi agli impianti di pubblica illuminazione (obiettivo A.2.2)⁵, sia sul fronte dell'offerta mediante misure volte all'aumento della percentuale di energia proveniente da fonti rinnovabili (obiettivo A.3.1). L'insieme degli interventi descritti ha rilevanza soprattutto in considerazione del fatto che la disponibilità di risorse energetiche costituisce il vincolo più importante allo sviluppo economico potenziale tra quelli di natura materiale.

La rilevanza del vincolo è funzione di più variabili sia di natura puramente economica, quali il tasso di crescita dell'economia, l'intensità energetica delle produzioni, la dinamica della domanda e della produzione mondiale, sia di natura ambientale quali la disponibilità di fonti primarie, sia, in ultima analisi, di natura geo-politica. Se è vero, come accennato in precedenza, che l'estrema complessità del mercato energetico non facilita una precisa quantificazione degli effetti delle misure previste dal Piano, è pur possibile affermare che interventi coordinati dal lato della domanda⁶ e dell'offerta siano coerenti con l'obiettivo di rimozione del freno alla crescita potenziale.

Detto questo è altresì opportuno rilevare che è in corrispondenza del perseguimento dell'obiettivo specifico A.3.1 che individuiamo il maggior contributo potenziale alla crescita regionale.

Trattandosi, in base alle previsioni del PAER, di misure di incentivo alla realizzazione di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili, a queste si associa sia un effetto di breve periodo generato dalla domanda per investimenti, sia uno di medio-lungo periodo associato alla variazione del mix produttivo del settore energetico. A questo proposito, osserviamo che l'aumento della quota di produzione da Fonti Energia Rinnovabili (FER) è a sua volta associabile sia a una maggior continuità negli approvvigionamenti, sia a una limitazione delle oscillazioni di prezzo dovuta alla maggior diversificazione, sia a una possibile riduzione dei prezzi stessi.

Quest'ultimo punto è sicuramente il più delicato e controverso nel dibattito tra esperti della materia; nell'ambito di questo lavoro, astraendoci da pur utili considerazioni in merito alle complesse dinamiche del mercato energetico mondiale, ci limitiamo ad affermare che parte di un possibile impatto in termini di riduzione del prezzo dell'energia di misure quali quelle descritte può essere conseguenza della minor distanza fisica tra produzione e consumo di energia elettrica. Nella misura in cui si verifichi, questo impatto sui prezzi dell'energia⁷ ha effetto positivo sul reddito disponibile di famiglie, sulle disponibilità finanziarie delle amministrazioni e, soprattutto, sulla competitività delle imprese⁸.

⁴ Per riscaldamento e condizionamento dei locali, riscaldamento dell'acqua e cottura dei cibi.

⁵ Nessuna misura è invece prevista a riguardo del consumo nella produzione.

⁶ A questo proposito è possibile affermare che "la terziarizzazione dell'economia da un lato e l'evoluzione di alcuni comportamenti sociali che si rifanno all'incremento del numero di unità familiari (più che proporzionale rispetto all'incremento della popolazione) e delle abitazioni (più che proporzionale rispetto all'incremento delle unità familiari) sono fattori che esercitano una pressione(...)", cfr. S. Bertini, 2009, in Toscana 2030, Irpet.

⁷ Anche all'obiettivo specifico A.3.6 sono riconducibili effetti di riduzione del prezzo dell'energia mediante riduzione del costo unitario di produzione. In questo caso le misure sono volte a sostenere la ricerca nel campo delle energie rinnovabili.

⁸ Se pur "lo scenario economico orientato alla terziarizzazione dell'economia e al conseguente ridimensionamento della quota relativa al comparto manifatturiero induca ad ipotizzare un sistema produttivo caratterizzato da una minore intensità energetica, cioè da un minore impiego di energia per unità di prodotto realizzato", cfr. S. Bertini, 2009, in Toscana 2030, Irpet.

L'intento della seguente sezione del lavoro è appunto quello di valutare gli effetti di natura economica del pieno raggiungimento degli obiettivi iscritti nel Piano, con riferimento all'orizzonte del 2020. Il riferimento è, in particolare, al raggiungimento (al 2020) del pareggio di bilancio energetico della Toscana ottenuto colmando l'attuale deficit con energia prodotta da fonti rinnovabili.

Domanda e produzione di energia elettrica in Toscana: costi ed effetti economici dell'autosufficienza. Esercizio di simulazione.

Ipotesi di scenario

Dato il deficit di produzione di energia elettrica che nel 2010 è stato pari al 24,1% della domanda complessiva (domestica e industriale), l'ipotesi costruttiva prevede un incremento strutturale della produzione di energia elettrica regionale del 26% rispetto ai valori del 2010, al fine di raggiungere il pareggio energetico nel 2020. Tale aumento è ipotizzato prevalentemente ascrivibile alle fonti geotermica e eolica.

Descrizione scenario base

Nel 2010 la produzione di energia elettrica in Toscana registrava una forte prevalenza termoelettrica, seguita dalla fonte geotermica la quale costituisce una peculiarità regionale. Nella tabella 2 la comparazione fra le diverse incidenze regionali e nazionali.

Tabella 1. Incidenza delle diverse fonti nella produzione di energia elettrica

	Toscana	Italia
Idroelettrico	6.3	19.2
Termoelettrico	59.5	74.9
Geotermico	33.2	1.9
Eolico	0.5	3.3
Fotovoltaico	0.5	0.7

Fonte: elaborazione su dati TERNA

Le differenze in termini di quote si riflettono anche nella distribuzione della potenza installata (Tabella 3) che costituisce la base per il calcolo dell'incremento di stock di capitale necessario a sostenere la crescita dell'output di energia elettrica.

Tabella 2. Incidenza delle diverse fonti nella capacità installata di energia elettrica

	Toscana	Italia
Idroelettrico	6.9	20.9
Termoelettrico	73.3	69.4
Geotermico	16.0	0.7
Eolico	0.9	5.6
Fotovoltaico	2.8	3.3

Fonte: elaborazione su dati TERNA

Se l'obiettivo è quindi quello di incrementare la produzione regionale di energia elettrica del 26% al fine di raggiungere il pareggio di bilancio elettrico puntando su fonti rinnovabili (in particolare geotermico ed eolico) data l'incidenza attuale della potenza installata⁹ delle fonti, a parità di composizione di domanda di energia elettrica e progresso tecnico, l'incremento necessario della potenza installata complessiva ammonta a circa il 15% dell'attuale¹⁰, e determinerebbe una rimodulazione dell'incidenza delle fonti uguale a quella riportata in tabella 4 (ipotesi "scenario").

⁹ La potenza installata è definita come la produzione massima di energia elettrica erogabile dalle centrali attive.

¹⁰ Il calcolo dell'incremento di potenza installata è effettuato sulla base dell'ipotesi di costanza del rapporto "energia prodotta/potenza installata" rispetto all'anno 2010. Si è trattato quindi, sulla base dei dati Terna, di calcolare l'incremento di MWh Geotermico e Eolico

Tabella 3. Incidenza delle diverse fonti nella capacità installata di energia elettrica: effettivo e scenario d'impatto

	effettivo	scenario
Idroelettrico	6.9	6.0
Termoelettrico	73.3	63.7
Geotermico	16.0	23.7
Eolico	0.9	4.1
Fotovoltaico	2.8	2.5

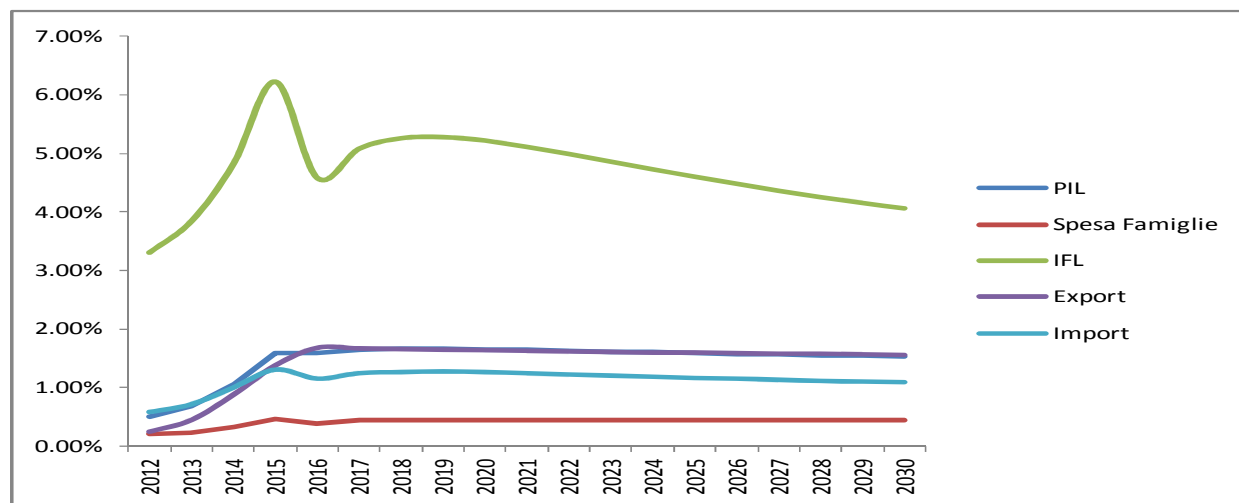
Fonte: elaborazione su dati TERNA

Come conseguenza della crescita produttiva attraverso energie rinnovabili si introdurrà nello scenario d'impatto la riduzione conseguente della quota di combustibili fossili impiegati nella produzione termoelettrica. In altri termini si procederà alla riduzione del coefficiente di spesa intermedia in petrolio e derivati del settore della produzione di energia elettrica, con una conseguente diminuzione relativa dell'import di tali combustibili, compensato dall'aumento della capacità produttiva interna, da fonti rinnovabili. A partire da queste considerazioni di base presentiamo di seguito due scenari alternativi.

Descrizione dell'impatto (alto)

Questo scenario associa all'incremento della capacità produttiva sopra descritto un incremento delle infrastrutture di distribuzione di energia e incorpora l'ipotesi di un prezzo del greggio superiore ai 100 \$. Il grafico successivo descrive l'impatto dello scenario sulle principali variabili macroeconomiche.

Grafico 1. Impatto sulle principali variabili macroeconomiche: variazioni percentuali rispetto alla baseline¹¹



Fonte: elaborazione su dati REMI-IRPET

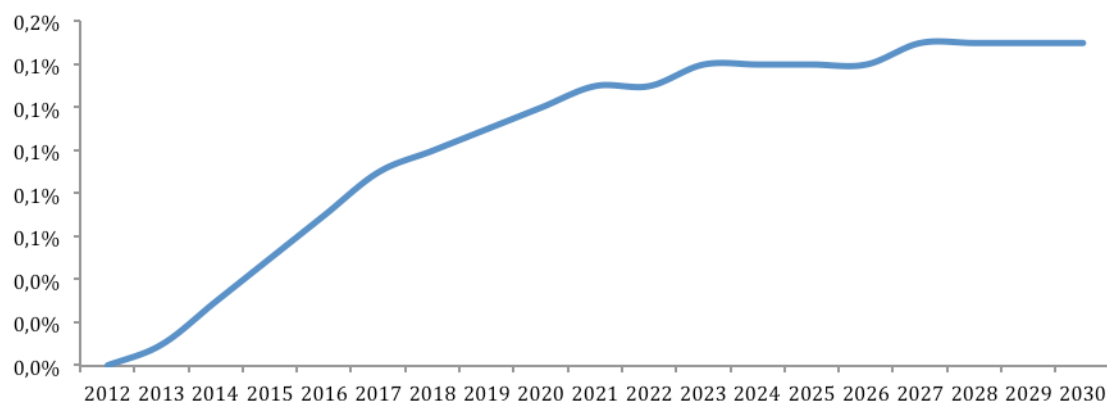
La sostituzione di importazione con produzione interna fa sì che il livello del Pil regionale aumenti rispetto alla baseline di circa 1,5 punti percentuali, in media, nel periodo 2016-2030. In termini strutturali tale crescita è indotta principalmente da due fattori principali: i) l'incremento del commodity access index¹² (CAI), e quindi della produttività relativa, riguardante la produzione di energia elettrica ii) la riduzione dell'importazione operata dall'incremento delle energie rinnovabili.

necessari ad incrementare la produzione totale del 26% e di dividere questi volumi per tale rapporto, in modo da ottenere, per ciascuna fonte, l'incremento necessario di capacità installata.

¹¹ IFL= Investimenti fissi lordi.

¹² Nel modello Remi Irpet il Commodity access index è una misura della variazione della produttività degli input intermedi che dipende da una misura della distanza effettiva tra impresa fornitrice e impresa consumatrice per ogni bene intermedio.

Grafico 2. Impatto sul Commodity Access Index della produzione di energia elettrica: variazioni percentuali rispetto alla baseline



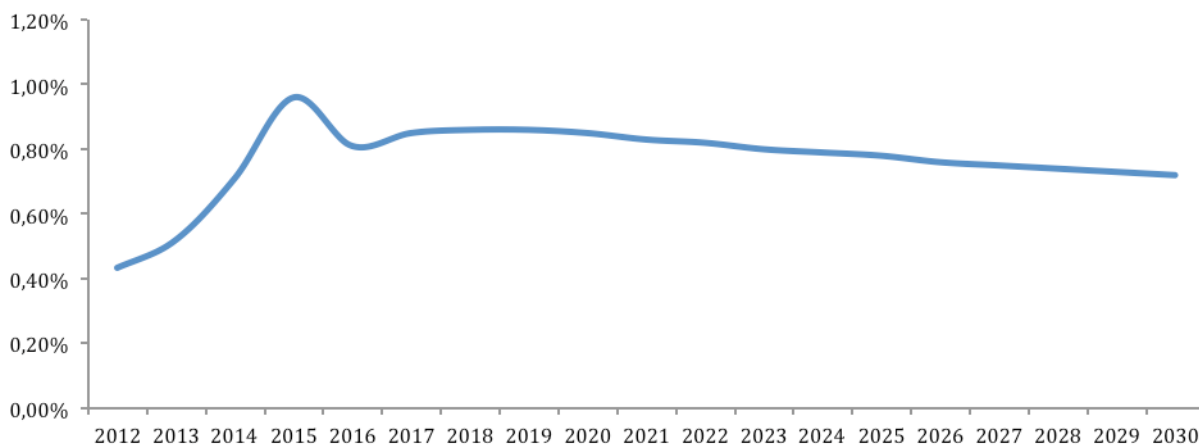
Fonte: elaborazione su dati REMI-IRPET

Il grafico 2 mostra la crescita differenziale che si attesta intorno a 0,18%, mentre la sostituzione di importazione nel medio periodo conta per circa 0,3 punti percentuali di crescita media del livello del PIL.

Come risulta dal grafico 1 la crescita del sistema economico è sostenuta, nel breve periodo, dalle componenti di domanda in particolare dagli investimenti indotti.

La crescita della produttività attivata dalla variazione del CAI comporterebbe una variazione media del livello delle unità di lavoro annue (ULA) rispetto alla baseline nel medio periodo inferiore a quella del PIL, intorno al 1% (grafico 3).

Grafico 3. Impatto sulle unità di lavoro: variazioni percentuali rispetto alla baseline



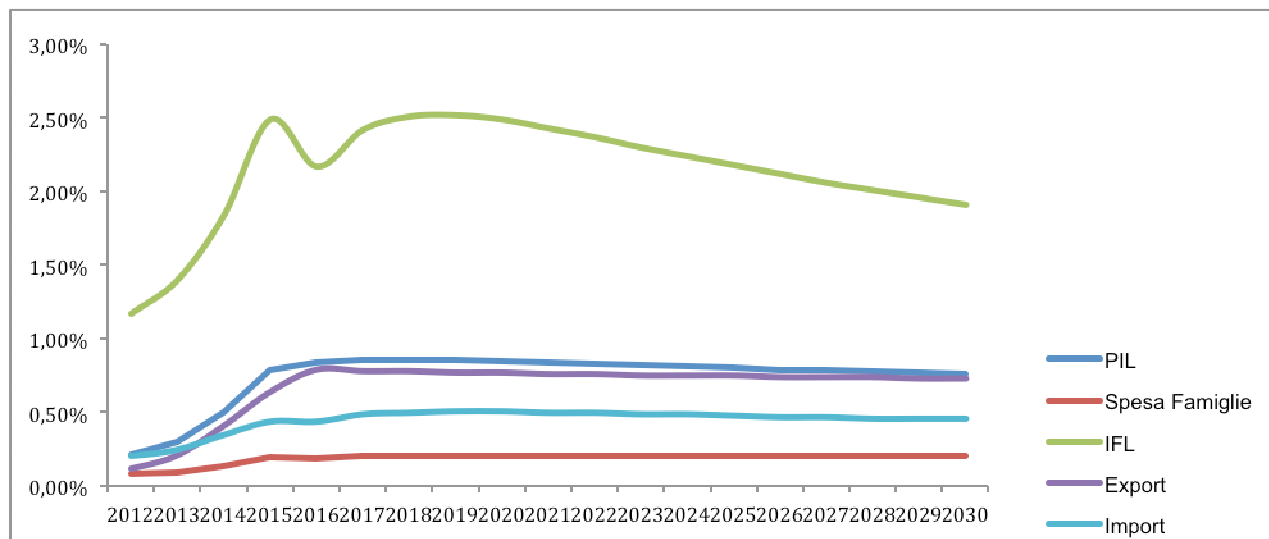
Fonte: elaborazione su dati REMI-IRPET

In valori assoluti questo implica un differenziale positivo medio annuo di 11.000 unità di lavoro.

Descrizione dell'impatto (basso)

Questo scenario non assume alcun incremento delle infrastrutture di distribuzione di energia e prevede un prezzo del greggio inferiore ai 100 \$. Il grafico successivo descrive l'impatto dello scenario sulle principali variabili macroeconomiche.

Grafico 1b. Impatto sulle principali variabili macroeconomiche: variazioni percentuali rispetto alla baseline

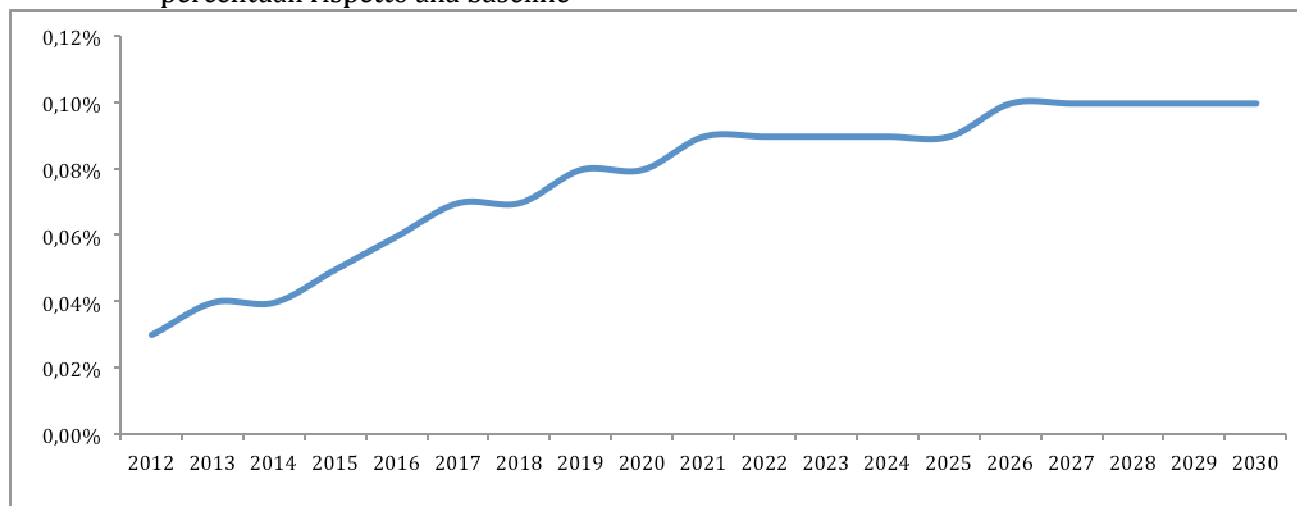


Fonte: elaborazione su dati REMI-IRPET

Il livello del Pil regionale aumenterebbe rispetto alla baseline di circa 0,8 punti percentuali, in media, nel periodo 2016-2030. In termini strutturali tale crescita è indotta principalmente da due fattori principali: i) l'incremento del commodity access index (CAI), e quindi della produttività relativa, riguardante la produzione di energia elettrica ii) la riduzione dell'importazione operata dall'incremento delle energie rinnovabili.

Nel primo caso il grafico 2b mostra la crescita differenziale che si attesta alla fine del periodo intorno a 0,1%

Grafico 2b. Impatto sul Commodity Access Index della produzione di energia elettrica: variazioni percentuali rispetto alla baseline



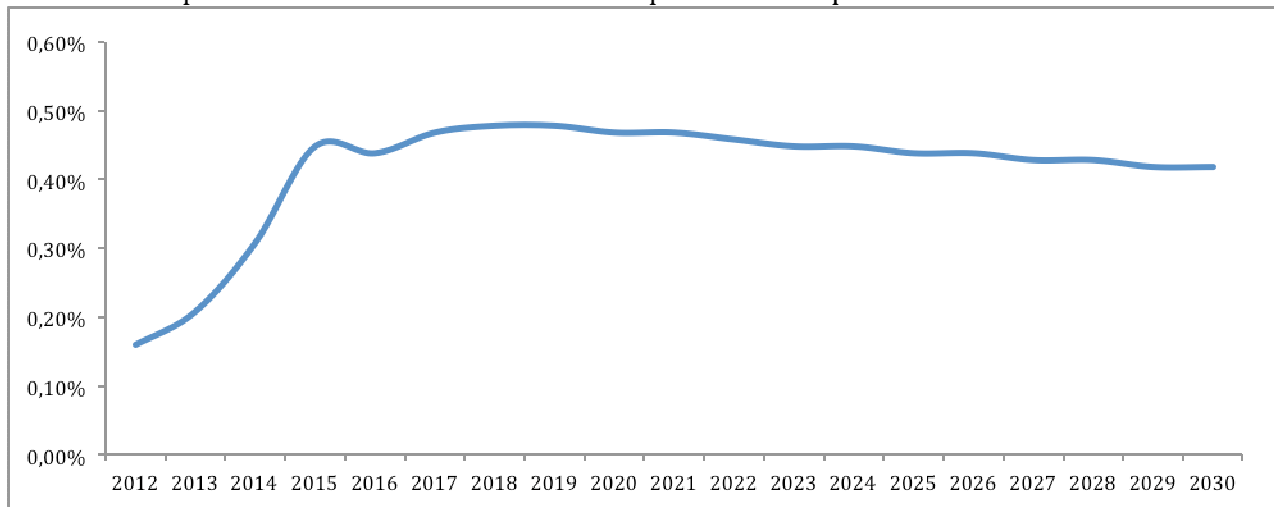
Fonte: elaborazione su dati REMI-IRPET

mentre la sostituzione di importazione nel medio periodo conta per circa 0,25 punti percentuali di crescita media del livello del PIL.

Come risulta dal grafico 1 la crescita del sistema economico è sostenuta, nel breve periodo, dalle componenti di domanda in particolare dagli investimenti indotti e dalla crescita dell'export.

La crescita della produttività attivata dalla variazione del CAI comporterebbe una variazione media del livello delle ULA rispetto alla baseline nel medio periodo inferiore a quella del PIL, intorno allo 0,45% (grafico 3b).

Grafico 3b. Impatto sulle unità di lavoro: variazioni percentuali rispetto alla baseline



Fonte: elaborazione su dati REMI-IRPET

In valori assoluti questo implica un differenziale positivo medio annuo di 1.500 unità di lavoro¹³.

¹³ Come sottolineato nell'ambito di questo esercizio, gli impatti evidenziati sono subordinati a disponibilità di risorse per gli investimenti.

Tutela dell'ambiente, salute qualità della vita.

Alle misure del Piano volte alla tutela dell'ambiente e della salute della popolazione sono associate almeno due tipologie di effetti sulla crescita economica che possiamo distinguere in base all'orizzonte temporale in cui si manifestano. Si tratta in primo luogo dell'effetto sulla produttività della forza lavoro che deriva dalle migliorate condizioni di salute dei cittadini; in questo caso l'effetto, di natura indiretta, può dirsi di breve periodo in quanto trova realizzazione immediata una volta che il Piano ha prodotto gli effetti diretti attesi ma permane anche nel medio e lungo periodo. In secondo luogo si tratta, invece, dell'effetto, prettamente di lungo periodo, che scaturisce dai processi di accumulazione di capitale umano di natura conoscitiva e esperienziale; la salute dei cittadini è parte del capitale umano generalmente inteso ed è legata da un rapporto di complementarietà con le altre componenti dello stesso. Un maggior grado di salute della cittadinanza è quindi potenzialmente foriero di un aumento della produttività di ogni singolo lavoratore sia in termini di ore effettivamente prestate al lavoro sia in termini di produttività per ora di lavoro.

Un effetto positivo addizionale è quello del risparmio in termini di spesa sanitaria, non riconducibile al macro-obiettivo di solidità della crescita (come nel caso dei precedenti) ma a quello dell'equilibrio della finanza pubblica. La maggiore qualità ambientale comporta, infatti, la possibile riduzione dei costi sanitari dovuti alla cura delle patologie legate agli inquinanti.

Sempre in tema di risparmio per la pubblica amministrazione è opportuno citare le misure tese a ridurre il rischio di danni di natura ambientale ai quali sono associati spesso forti spese di ripristino. Si tratta delle misure che rispondono agli obiettivi specifici B.3.1-3 (mantenimento e recupero dell'equilibrio idraulico e idrogeologico), B.4.1-6 (prevenzione del rischio sismico e riduzione degli effetti) e C.3 (prevenzione e riduzione del grado di accadimento di incidente rilevante). Da sottolineare che queste rivestono una certa importanza nell'ambito del Piano anche in ragione delle risorse finanziarie loro assegnate (in particolare all'obiettivo B.3), in grado di attivare un incremento della produzione prevalentemente tramite spesa per investimenti.

QUADRO DI SINTESI Punti di forza e punti di debolezza tra gli effetti significativi e rilevanti	
<p>Punti di debolezza Fattori di Criticità (Tra gli effetti rilevanti)</p> <p>Economia Effetti e azioni</p>	<p>Punti di forza Potenzialità sinergiche (Tra gli effetti rilevanti)</p> <p>Economia Effetti e azioni</p> <ul style="list-style-type: none"> • OBIETTIVO A.3.1, (Aumentare la percentuale di energia proveniente da fonti rinnovabili). Effetti in termini di maggior crescita del PIL e dell'occupazione regionale effetti in termini di miglioramento del saldo commerciale. • OBIETTIVI B.3.1-3, B.4.1-6, C.3. Effetti in termini di maggior sostenibilità finanziaria.
<p>Punti di debolezza Minori (Tra gli effetti significativi)</p> <p>Economia Effetti e azioni</p>	<p>Punti di forza Minori (Tra gli effetti significativi)</p> <p>Economia Effetti e azioni</p> <ul style="list-style-type: none"> • OBIETTIVI B.3.1-3, B.4.1-6, C.3. Effetti in termini di maggior crescita del PIL e dell'occupazione regionale effetti in termini di maggior sostenibilità finanziaria.

MATRICE DI VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DEL PAER

LEGENDA	
Effetti di direzione incerta	Nessun effetto
Effetti rilevanti negativi	Effetti rilevanti positivi
Effetti significativi negativi	Effetti significativi positivi

EFFETTI ATTESI	OBIETTIVI GENERALI PAER				
	CONTRASTARE I CAMBIAMENTI CLIMATICI E PROMUOVERE L'EFFICIENZA ENERGETICA E LE ENERGIE RINNOVABILI	TUTELARE E VALORIZZARE LE RISORSE TERRITORIALI, LA NATURA E LA BIODIVERSITÀ	PROMUOVERE L'INTEGRAZIONE TRA AMBIENTE, SALUTE E QUALITÀ DELLA VITA	PROMUOVERE UN USO SOSTENIBILE DELLE RISORSE NATURALI	SVILUPPO DI AZIONI TRASVERSALI
DIMENSIONE ECONOMICA					
A.1 - Incremento PIL					
A.2 - Innovazione					
A.3 - Saldo commerciale					
B.1 - Equa distribuzione del reddito					
C.1 - Sostenibilità finanziaria					
C.2 - Miglioramento conti pubblici					
D.1 - Incremento tasso di occupazione					
D.2 - Innalzamento profilo qualitativo occupazione					

5. IL SISTEMA DI MONITORAGGIO DEL PAER

5.1 Il monitoraggio della realizzazione e dei risultati del Piano

La normativa regionale in materia di programmazione prevede che venga effettuata una costante attività di monitoraggio degli strumenti di programmazione regionale. Accanto alla legge sulla programmazione, la stessa legge istitutiva del Piano (L.R. 14 del 2007) modificata dalla L.R. 52 del 19 ottobre 2011 per adeguarsi al nuovo scenario semplificato di programmazione ambientale, introduce un articolo specifico (art. 3 bis, comma 2) in cui si richiama l'obbligo della Giunta di trasmettere al Consiglio un documento annuale di valutazione e monitoraggio del PAER.

Il monitoraggio assolve a un'importante funzione conoscitiva, consentendo di acquisire informazioni sullo stato di avanzamento degli interventi e della spesa, e un'importante funzione politico-programmatica di supportare la presa delle decisioni, migliorando l'efficacia e l'efficienza del processo di programmazione regionale, evidenziando eventuali criticità e adottando le necessarie azioni correttive.

Rispetto al complesso della programmazione regionale, occorre ricordare la particolare attenzione rivolta a tale attività in ambito ambientale; tra i non numerosi Piani a dotarsi di un documento di valutazione e monitoraggio nella passata legislatura si annoverano infatti il PRAA (PRAA 2004- 2006 e PRAA 2007-2010) e il PIER, che nel complesso hanno prodotto 6 documenti di monitoraggio¹⁴ ottemperando a quanto richiesto dalla norma.

5.2 Il monitoraggio ambientale e la Relazione sullo stato dell'ambiente

Accanto al monitoraggio dello stato di avanzamento, dei risultati e dell'efficacia del Piano previsto dalle norme sulla programmazione, per il PAER, in quanto Piano soggetto a Valutazione Ambientale Strategica, la normativa richiede un monitoraggio ambientale, previsto dall'art. 29 della L.R. 10/2010 "Norme in materia di valutazione ambientale strategica (VAS), di valutazione di impatto ambientale (VIA) e di valutazione di incidenza", volto a garantire da un lato il controllo sugli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del Piano e dall'altro la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, al fine di individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e di adottare le opportune misure correttive.

Alla luce della natura del PAER, quale Piano che si prefigge direttamente obiettivi di tutela e protezione ambientale e che è teso a promuovere la sostenibilità ambientale dello sviluppo, il monitoraggio delle componenti ambientali riveste una particolare importanza, al di là del rispetto degli obblighi di legge previsti dalla normativa in materia di VAS.

Tradizionalmente infatti il monitoraggio delle componenti ambientali rappresenta un'attività istituzionale portata avanti dall'amministrazione regionale e dal sistema delle Agenzie regionali, che, operando quali soggetti con competenze ambientali, producono e utilizzano un insieme di dati e indicatori ambientali. Il prodotto di tale attività confluisce con cadenza periodica nella "Relazione sullo stato dell'ambiente in Toscana" curata da ARPAT; il rapporto, aggiornando un set articolato di

¹⁴ Il monitoraggio del PRAA 2004-2006 è stato realizzato attraverso i due seguenti documenti: "Documento di valutazione e monitoraggio del PRAA 2004-2006" (Dec. G.R. n. 10 del 27 dic 2005); "Sintesi dei risultati del precedente PRAA 2004-06" (Del. C.R. n. 32 del 14 marzo 2007 di approvazione del PRAA 2007-2010).

Il monitoraggio del PRAA 2007-2010 è contenuto in "Segnali ambientali in Toscana 2008 - Documento di valutazione e monitoraggio del PRAA 2007-2010", approvato con Dec. G.R. n.12 del 12 maggio 2008, contenente un primo report al 31 dicembre 2007; "Segnali ambientali in Toscana 2009 - Documento di valutazione e monitoraggio del PRAA 2007-2010", approvato con Dec. G.R. n.9 del 23 novembre 2009, contenente un secondo report al 30 settembre 2009 con un taglio di bilancio di fine legislatura.

Il monitoraggio del PIER è stato invece realizzato nell'ambito di due documenti di monitoraggio del Piano, approvati dalla Giunta, rispettivamente, con Dec.G.R n.11 del 23 novembre 2009, e con Dec. n. 24 del 28/12/2010.

indicatori ambientali, consente di fotografare la situazione relativa ai vari fenomeni naturali, nonché i trend in corso, evidenziando i punti di forza e le criticità dello stato di salute dell'ambiente toscano.

L'aggiornamento dei quadri conoscitivi ambientali attraverso la "Relazione sullo stato dell'ambiente in Toscana" costituisce dunque un supporto fondamentale alla programmazione e in questo senso rientra nell'ambito del sistema di monitoraggio più ampio, sia come monitoraggio dei risultati del Piano che come monitoraggio ai fini della VAS (L.R.10/2010).

Attraverso la lettura degli indicatori relativi allo stato dell'ambiente, possiamo infatti valutare indirettamente, in itinere ed ex post, l'efficacia delle politiche ambientali ed energetiche regionali, che può essere letta sia come capacità del PAER di raggiungere gli obiettivi prefissati, sia come "sostenibilità" del Piano nel senso di capacità di evitare di produrre, nel corso dell'attuazione degli interventi del Piano, impatti significativi sull'ambiente (oggetto del monitoraggio ambientale della L.R.10/2010)¹⁵.

5.3 Le componenti del monitoraggio del PAER

Alla luce delle considerazioni sopra descritte, e in sostanziale continuità con il sistema di monitoraggio fino a oggi realizzato dalla Direzione Generale Politiche Ambientali, Energia e Cambiamenti Climatici¹⁶, si intende impostare e successivamente realizzare l'attività di monitoraggio del PAER come di seguito indicato.

Il modello di monitoraggio inteso in senso più ampio prevede un sistema articolato in due componenti, tra loro strettamente interrelate:

- 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 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 previsto dalla stessa normativa in materia di VAS, tali documenti saranno inoltre resi disponibili al pubblico e 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.

¹⁵ Occorre comunque tener presente la particolare complessità e la non immediatezza delle relazioni tra stato dell'ambiente e risposte messe in atto dall'amministrazione per intervenire sullo stato dell'ambiente stesso.

¹⁶ A seguito di una riorganizzazione degli uffici con DGR n. 230 del 02-04-2013, la direzione generale politiche ambientali, territoriali e per la mobilità è stata suddivisa in tre distinte direzioni generali rispettivamente denominate "Politiche ambientali, energia e cambiamenti climatici" e "Governano del territorio", "Politiche mobilità, infrastrutture e trasporto pubblico locale".

5.4 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.

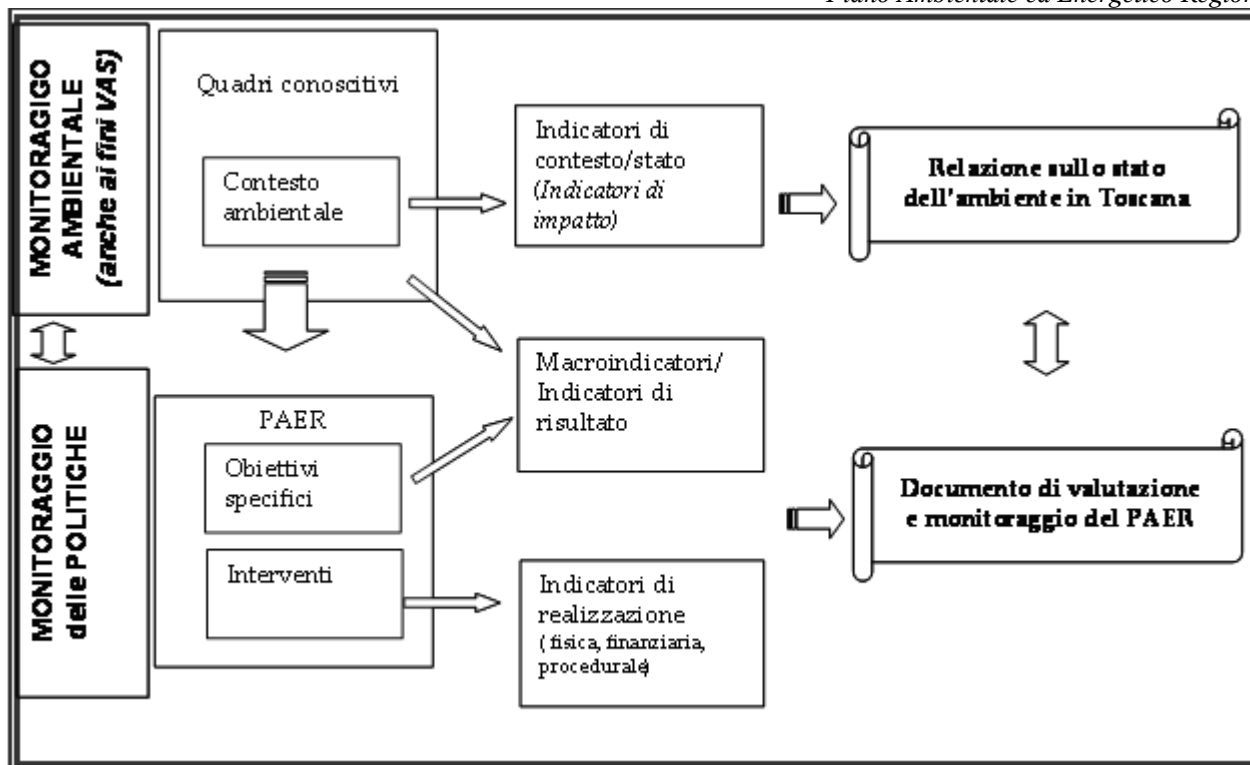
Il Documento di valutazione e monitoraggio del Piano conterrà a tal fine due tipologie di indicatori:

- *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, attraverso le consuete tabelle finanziarie, predisposte in collaborazione con il Settore Controllo strategico e di gestione della DG Presidenza. Tale elemento risulta fondamentale per assicurare il controllo dell'andamento della spesa, consentendo di individuare eventuali criticità e quindi intervenire al fine di garantire la migliore efficienza 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.

Il sistema nel suo complesso e gli indicatori che ne fanno parte sono illustrati nella seguente figura:



La definizione puntuale degli indicatori oggetto del Documento di valutazione e monitoraggio del PAER è invece contenuta nelle schede dei 17 obiettivi specifici all'interno della sezione documentale del Piano, e riportata nella tabella seguente. Il set degli indicatori di realizzazione proposto rappresenta una prima ipotesi che potrà essere modificata e integrata in sede di Delibere di attuazione annuali e di Documenti di valutazione e monitoraggio¹⁷.

Una sintesi sullo stato di attuazione delle politiche ambientali sarà inoltre oggetto del Rapporto generale di monitoraggio, che la Giunta presenta annualmente al Consiglio, come previsto dalle norme in materia di programmazione.

Il riepilogo degli indicatori del PAER è riportato a p. 29 della presente sezione valutativa.

Si fa presente inoltre che rispetto alla versione presentata in fase di consultazioni VAS, il sistema di monitoraggio non è stato modificato poiché la struttura del piano e gli obiettivi non sono stati modificati ma si è solo provveduto a esplicitare e chiarire alcuni aspetti del piano.

¹⁷ Per quanto riguarda invece il complesso degli indicatori utilizzati nel monitoraggio ambientale, si rinvia per semplicità alla "Relazione sullo stato dell'ambiente in Toscana 2011".