

**REGIONE TOSCANA**



**GIUNTA  
REGIONALE**

**PIANO AMBIENTALE ED ENERGETICO REGIONALE**

**Informativa preliminare al Consiglio Regionale ai sensi dell'articolo 48 dello Statuto  
regionale**

7 Luglio 2011

## **INDICE**

**1.1 ELEMENTI IDENTIFICATIVI DEL PIANO/PROGRAMMA**

**1.2 QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO-PROGRAMMATICO**

**1.3 QUADRO CONOSCITIVO (SINTESI)**

**1.4 OBIETTIVI GENERALI**

**1.5 RICOGNIZIONE DELLE RISORSE ATTIVABILI PER L'ATTUAZIONE DEL PIANO**

**1.6 INDICAZIONI VAS AI SENSI DELLA L.R. 10/2010**

**1.7 INDIVIDUAZIONE DELLE MODALITA' DI CONFRONTO ESTERNO**

**1.8 DEFINIZIONE DEL CRONOGRAMMA DI ELABORAZIONE DEL PIANO**

<b>ELEMENTI IDENTIFICATIVI DEL PIANO/PROGRAMMA</b>
--

DENOMINAZIONE	<b>PIANO AMBIENTALE ED ENERGETICO REGIONALE (PAER)</b>
DURATA	<b>2012-2015</b>
RIFERIMENTI NORMATIVI	<b>LR N.14/07</b>
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI	<b>PRS 2011-2015</b>

---

DIREZIONE GENERALE  
**POLITICHE TERRITORIALI AMBIENTALI E PER LA MOBILITA'**

SETTORE COMPETENTE  
**Area di coordinamento AMBIENTE, ENERGIA E CAMBIAMENTI CLIMATICI**

ALTRE STRUTTURE REGIONALI COINVOLTE  
**PROGRAMMAZIONE, RICERCA E GOVERNO DELLE RISORSE; RIFIUTI E BONIFICHE DEI SITI INQUINATI; TUTELA E GESTIONE DELLE RISORSE IDRICHE; PROTEZIONE E VALORIZZAZIONE FASCIA COSTIERA E DELL'AMBIENTE MARINO; PREVENZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO; UFFICIO TECNICO DEL GENIO CIVILE DI AREA VASTA FIRENZE PRATO PISTOIA AREZZO. COORDINAMENTO REGIONALE PREVENZIONE SISMICA; SERVIZIO IDROLOGICO REGIONALE; SETTORE SISTEMA INFORMATIVO TERRITORIALE ED AMBIENTALE; TUTELA E VALORIZZAZIONE DELLE RISORSE AMBIENTALI; QUALITA' DELL'ARIA, RISCHI INDUSTRIALI, PREVENZIONE E RIDUZIONE INTEGRATA DELL'INQUINAMENTO; TUTELA DALL'INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO ED ACUSTICO E RADIOATTIVITA' AMBIENTALE ; ENERGIA**

**La programmazione ambientale**

Il nuovo Piano Ambientale ed Energetico Regionale 2012-2015 (PAER) si pone sostanzialmente come evoluzione del PRAA 2007-2010, confermando la natura di strumento strategico trasversale che detta obiettivi e indirizzi generali per l'intera programmazione ambientale. Allo stesso tempo, il PAER presenta, quale importante elemento di novità, la confluenza al proprio interno del Piano di Indirizzo Energetico Regionale (PIER) e del Programma regionale per le Aree Protette. Ciò consentirà: in primo luogo, di superare una visione settoriale che non consentiva di governare pienamente la complessità degli effetti ambientali che scaturiscono dalle dinamiche della società toscana; in secondo luogo, di accorpate e razionalizzare gli strumenti di programmazione ambientali esistenti in un'ottica, da una parte di integrazione e coordinamento, dall'altra di semplificazione e di snellimento dei tempi di costruzione delle politiche<sup>1</sup>.

Secondo le indicazioni contenute nel PRS 2011-2015 tutta la programmazione ambientale ed energetica farà riferimento a soli tre piani: il PAER, il Piano dei Rifiuti ed il Piano della qualità dell'aria. Questi due ultimi 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. Per essi è prevista quindi una procedura diversa di adozione oltre che diversi contenuti. Anche per questi due piani tuttavia il PAER costituirà riferimento strategico e programmatico, poiché definirà gli obiettivi generali e le strategie cui dovranno rendersi coerenti.

A questa cornice programmatica si aggiunge il Piano di tutela delle acque la cui revisione è prevista nel corso della legislatura. Tale piano per le sue caratteristiche non rientra tra quelli previsti dalla L.R. 49/1999, essendo i suoi contenuti definiti a livello comunitario e nazionale.

**Il quadro di riferimento europeo e nazionale**

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

La strategia generale del PAER è coerente con la "Strategia dell'UE in materia di sviluppo sostenibile (SSS)<sup>2</sup>" e con la "Strategia per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva Europa 2020".

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

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

**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 PIS (progetto integrato di sviluppo) che si riferiscono ad interventi rilevanti per il rilancio della crescita economica.

---

<sup>1</sup> A tal fine è prevista in agenda normativa la revisione della L.R. 14/2007 istitutiva del Piano Regionale di Azione Ambientale e contestualmente delle normative ambientali di settore - L.R. 39/2005 (Disposizioni in materia di energia), L.R. 49/95 (Norme sui parchi, le riserve naturali e le aree naturali protette di interesse locale) e L.R. 56/2000 (Norme per la conservazione e la tutela degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche).

<sup>2</sup> Consiglio europeo 15/16 giugno 2006.

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

Fatta questa premessa, il PAER si collega direttamente ai seguenti PIS, di cui costituisce principale strumento di attuazione:

- Cluster industria energetica
- Distretto tecnologico dell'efficienza energetica, dell'energia rinnovabile e della green economy
- Investimenti ed interventi per la difesa del suolo

Da un punto di vista programmatico, parallelamente alla riforma normativa, il PAER costituisce attuazione del PIS:

- Sistema dei Servizi Pubblici Locali

Con riferimento alla necessaria tutela delle risorse ed alla definizione di un sistema economico ambientalmente sostenibile il PAER si lega particolarmente ai PIS:

- Distretto Cartario
- Distretto Lapideo
- Progetti di riqualificazione dei grandi poli industriali

La sostenibilità ambientale poggia sulle varie forme di tutela ambientale ma il nuovo PAER si porrà l'obiettivo di completare tale sostenibilità con una serie di declinazioni tra cui: condizioni capaci di attrarre nuove imprese; sistemi di certificazione ambientale efficaci; infrastrutture immateriali; tempi burocratici certi. In tale ottica di integrazione particolare attenzione riguarderà lo sviluppo dei seguenti PIS:

- Filiere corte e agro-industria
- Sviluppo e qualificazione delle micro-imprese artigiane e del sistema turistico e commerciale
- Innovazione nell'edilizia e nelle forme abitative
- Progetto integrato di sviluppo dell'area pratese
- Progetto integrato per il sistema moda

Particolare rilievo avranno le politiche di integrazione con la **Mobilità**, richiamando il principio del PRS che individua nell'accessibilità al sistema di città toscane la condizione di competitività dell'intero sistema economico regionale, tendendo a privilegiare la sostenibilità dei mezzi di trasporto (il ferro rispetto alla strada, il mare rispetto alla terra) con particolare riferimento alla mobilità elettrica nei contesti urbani, oppure a carburanti alternativi come il metano, in un'ottica di riduzione delle emissioni in atmosfera e di minor impatto ambientale

Come sopra detto, tuttavia, sarebbe concettualmente errato limitare il PAER alla attuazione di una parte del PRS piuttosto che di alcuni progetti. Il nuovo Piano dovrà costituire infatti la declinazione dei principi generali assunti dal PRS:

*Si tratta di uno sviluppo che vede la sostenibilità ambientale non come un vincolo alla crescita e come un fattore di innalzamento dei costi di produzione ma piuttosto come l'elemento centrale su cui valutare l'efficienza produttiva, la qualità delle produzioni e la solidità economico-finanziaria delle imprese. [...] Si tratta di avviare una vera e propria politica industriale tesa...a rendere economicamente e finanziariamente sostenibili i nuclei emergenti di nuova industrializzazione o l'affermazione di nuovi modelli di consumo individuale e collettivo.*

## **Il PAER, il PRB ed il PRQA**

Come detto il PAER non esaurisce la programmazione ambientale ed energetica regionale poiché ad esso si affiancano e con esso si raccordano il Piano dei Rifiuti e delle Bonifiche (PRB) ed il Piano della qualità dell'aria (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, non va ad inserirsi tra i Piani ai sensi della legge regionale n.49/99.

Il PAER tuttavia, anche per tali materie, definisce obiettivi e strategie a cui i Piani Settoriali dovranno richiamarsi. Possiamo quindi dire che il PAER costituisce la cornice unica di riferimento per l'intera azione ambientale ed energetica della legislatura.

## **Il PIT e il PAER**

La legge regionale 1 del 2005 "Norme per governo del territorio" affida agli strumenti della pianificazione territoriale e agli atti del governo del territorio sia la tutela e la riproducibilità funzionale delle risorse naturali, ambientali e paesaggistiche, sia la definizione dei parametri di sostenibilità per i fattori culturali, sociali ed economici dello sviluppo. Sulla base di tale assunto, si rende necessaria la più efficace applicazione al disposto della l.r. 14/2007 (recante la *Istituzione del Piano regionale di azione ambientale*) e in particolare della norma dell'art. 2, comma 2. Di conseguenza, le previsioni del PAER si integrano nel quadro conoscitivo del Piano di indirizzo territoriale e si coordinano con le previsioni e con i contenuti dello stesso Pit. Sulla base di tale integrazione e di detto coordinamento, viene assicurata la più efficace funzionalità del Paer agli obiettivi strategici del PRS.

## **1.2 QUADRO CONOSCITIVO (SINTESI)**

La definizione delle politiche ambientali assume come punto di partenza un'analisi approfondita dei quadri conoscitivi esistenti in materia ambientale, in grado di evidenziare, da un lato, punti di forza e criticità dello stato di salute dell'ambiente e tendenze in atto, e dall'altro, risultati raggiunti e criticità della precedente programmazione.

Per quanto riguarda il primo aspetto, la conoscenza del contesto ambientale è realizzata in primo luogo attraverso l'attività di reporting ambientale ormai consolidata in Regione Toscana, e affidata dal 2008 ad ARPAT attraverso la redazione della "Relazione sullo stato dell'ambiente in Toscana", in collaborazione con il sistema delle Agenzie Regionali (IRPET, ARRR, Lamma, ARS).

Al fine di fornire un quadro conoscitivo aggiornato di supporto alla nuova programmazione ambientale, è in corso la predisposizione della nuova Relazione 2011, che manterrà la tradizionale struttura per tematiche ambientali e aree di azione prioritaria, in coerenza con la struttura del nuovo PAER, aggiornando il set degli indicatori ambientali relativi allo stato dell'ambiente, alle principali determinanti, pressioni, impatti e risposte, secondo il modello europeo DPSIR. Il tradizionale set degli indicatori ambientali sarà aggiornato anche per garantire la necessaria coerenza con gli indicatori di risultato del PRS.

Accanto alla Relazione ARPAT, il quadro conoscitivo generale dell'ambiente in Toscana è arricchito dallo studio "Toscana 2030" curato da IRPET, che partendo da un'analisi dei dati e delle tendenze in atto relative alle principali pressioni ambientali (emissioni in atmosfera di sostanze inquinanti e di gas climalteranti, produzione di rifiuti, consumi idrici, consumi energetici), ipotizza alcuni scenari evolutivi con proiezione al 2030. Il quadro che ne emerge per la Toscana se da un lato risulta privo di forti elementi di criticità, dall'altro lato segnala alcuni elementi di attenzione di cui tener conto nel programmare lo sviluppo regionale al fine di mantenere e migliorarne la sostenibilità quali le emissioni climalteranti, l'uso della risorsa idrica e la produzione e gestione dei rifiuti.

Presupposto per la costruzione di quadri conoscitivi articolati e complessi è rappresentato inoltre dall'insieme degli archivi e delle banche dati ambientali e territoriali disponibili presso la Regione, gli enti locali ed il sistema delle agenzie, censiti e recepiti nell'ambito del progetto di

riorganizzazione dei Sistemi informativi Territoriali e Ambientali per far parte del Sistema Informativo Regionale.

▪

## **DAL PRAA AL PAER**

La Regione Toscana, prima di altre, ha compreso la necessità di intendere l'Ambiente nella sua dimensione più ampia, cercando di sostituire ad un approccio settoriale svolto per matrici ambientali una riflessione più allargata ed integrata che sapesse far convergere in un unico strumento il complesso della pianificazione regionale in tema ambientale. Il Piano Regionale di Azione Ambientale 2007-2010 ha rappresentato il tentativo di raggiungere appunto questo obiettivo, ponendosi come strumento di innovazione strategica e di programmazione integrata.

Questa strada di maggiore integrazione delle politiche ambientali era in realtà già iniziata con il PRAA 2004-2006, che aveva in sé importanti caratteristiche di novità, ma che rischiava di rimanere uno strumento volontario di programmazione se non ci fosse stato un ulteriore suo rafforzamento attraverso l'introduzione di una specifica normativa. E' infatti solo nel 2007, con l'approvazione della Legge n.14/07, che il Piano Regionale di Azione Ambientale viene reso un atto ricorrente, obbligatorio e fondamentale della programmazione toscana.

E' da questa precedente esperienza, e dalla sua positiva valutazione, che si è inteso procedere ancora nella via della integrazione facendo confluire nel Piano Ambientale anche il Programma per le aree protette ed il Piano di Indirizzo Energetico Regionale. Il PRAA 2007-2010 va quindi, in qualche modo evolvendosi, in questo nuovo ciclo di programmazione, in uno strumento ancora più integrato e strategico: il Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER).

## **Esiti e criticità della programmazione precedente; prospettive per il nuovo PAER**

Per quanto riguarda gli esiti del PRAA 2007-2010, risultati ottenuti e criticità, si rimanda per un'analisi dettagliata al volume "Segnali Ambientali in Toscana 2009" aggiornato a fine legislatura. Un altro aggiornamento è contenuto dal Rapporto di Monitoraggio Strategico 2010. Per quanto riguarda i temi energetici, si rimanda invece al "Documento di Monitoraggio annuale" del PIER.

Di seguito una relazione dei risultati raggiunti dalla passata programmazione che, seppur sintetica, ha il merito di fotografare l'attuale ed aggiornato stato dell'arte. Per facilitare la lettura, l'analisi è svolta seguendo le principali matrici ambientali.

Si propone, per ogni paragrafo, anche una breve riflessione sulle prospettive che si aprono in termini di potenziali obiettivi per il nuovo PAER. Obiettivi che troveranno, nei successivi momenti di formazione del Piano, ulteriori declinazioni.

## **Cambiamenti climatici**

### ***Inquadramento ed esiti:***

Il tema dei cambiamenti climatici presenta due punti di osservazione e di azione: l'adattamento ai cambiamenti climatici avvenuti ed il contrasto ai cambiamenti climatici affinché venga rallentato il processo di surriscaldamento del pianeta in atto. L'adattamento ai cambiamenti climatici trova attuazione nella predisposizione di politiche regionali in materia di sostegno all'agricoltura ed alla tutela della risorsa idrica a seguito di processi di "desertificazione" (per quanto parziali) in atto nella nostra regione e di riduzione delle precipitazioni con conseguente diminuzione della quantità di acqua disponibile. Il tema dell'adattamento è di particolare rilievo soprattutto nella fissazione di priorità a livello di investimenti strategici.

Negli ultimi 18 anni le stime delle emissioni regionali di gas serra, rispetto a quelle del 1990, mostrano un andamento crescente sino all'anno 2000, con un incremento di circa il 25%. Successivamente, rispetto a questo picco, si assiste ad un progressivo decremento delle emissioni complessive tale che, nel 2007, rispetto al 1990, le emissioni erano salite del 13,4%.

Attraverso la creazione dell'Osservatorio Regionale di Kyoto (attivato grazie all'Istituto di Biometereologia del CNR) la Regione Toscana ha di fatto sviluppato un utile strumento di contabilizzazione degli "assorbimenti" di anidride carbonica, informato e sensibilizzato la cittadinanza e gli enti locali ed ha fornito un valido supporto tecnico alla definizione delle politiche regionali. Successivamente l'Osservatorio, divenuto Focal point, si è insediato presso il LAMMA.

L'Osservatorio Regionale di Kyoto avrà anche il compito di "animare" la contabilizzazione delle emissioni realizzata a cura dell'Inventario Regionale delle Sorgenti Emissive – IRSE.

La strategia regionale in materia di cambiamenti climatici ha quindi anticipato alcune linee guida del ricordato piano di azione che l'Europa ha recentemente delineato (Europa 2020), inserendo la riduzione del 20% delle emissioni entro il 2020 tra gli obiettivi prioritari del Piano Regionale di Indirizzo Energetico a cui fa riferimento anche il Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della qualità dell'aria entrambi approvati a metà 2008.

### **Scenari ed obiettivi:**

In tema di cambiamento climatico, obiettivo della Regione è quello di ridurre le emissioni di gas serra in accordo al Protocollo di Kyoto ed agli obiettivi comunitari al 2020 e cioè ridurre del 20% le emissioni al 2020 rispetto a quelle del 1990.

Uno degli strumenti attraverso il quale realizzare l'obiettivo sopra delineato è la redazione, con il coinvolgimento del ricordato osservatorio, di un piano d'azione per Kyoto, attraverso il quale coordinare le azioni del sistema istituzionale pubblico rivolte alla riduzione dei gas climalteranti

Strettamente legate a questo obiettivo risultano le strategie di integrazione con le altre politiche regionali. Si ricordano in particolare le azioni per l'implementazione della mobilità sostenibile in sinergia con il Piano Regionale della Mobilità e della Logistica.

In modo particolare la mobilità elettrica risulta particolarmente adeguata a fornire risposte in tempi brevi alla mobilità cittadina, anche sulla scia di esperienze internazionali, come quella di Londra "source London".

Un progressivo miglioramento della contabilizzazione delle emissioni realizzata a cura dell'Inventario Regionale delle Sorgenti Emissive – IRSE potrà poi derivare da un affinamento delle conoscenze in materia di impianti ed aree produttive operanti sul territorio.

## **Energia**

### **Inquadramento ed esiti:**

Il PRAA prevedeva, per quanto riguarda l'energia, sostanzialmente due obiettivi: il primo legato al risparmio energetico ed il secondo all'aumento dell'energia prodotta da fonti rinnovabili. Tali obiettivi, per quanto maggiormente dettagliati, sono anche alla base del PIER.

Per quanto attiene il primo obiettivo significativa, per quanto sperimentale, è stata l'attivazione del bando dedicato alla promozione dei Distretti Energetici Abitativi, con cui sono stati destinati 5 milioni di euro a supporto della realizzazione di circa 500 alloggi in 22 Comuni della Toscana.

Di carattere strategico per il risparmio ed efficienza energetica, è stata poi l'approvazione del regolamento sulla certificazione energetica degli edifici e la prossima attivazione del sistema informativo regionale sulla certificazione energetica degli edifici. Le abitazioni e gli immobili a destinazione produttiva e commerciale sono infatti forti consumatori di energia. Interventi di riduzione dei consumi, come quelli relativi alla certificazione energetica o al 55% di detrazione fiscale, risultano determinanti al raggiungimento dell'obiettivo del miglioramento del 20%, al 2020, dell'efficienza energetica.

Sul versante delle energie rinnovabili, il secondo obiettivo, nel 2009 sono stati prodotti 5.815,9 gigawatt-ora pari al 37,4% del totale di energia elettrica prodotta in Toscana. Nel dettaglio:

- Eolico. Ad oggi il totale dei megawatt installati è di 44,75 distribuiti su 5 impianti. L'apporto è quindi ancora poco rilevante; anche se ulteriori 100 MW sono già stati autorizzati. Occorre comunque rilevare che in un territorio che vanta una delle maggiori concentrazioni di bellezze artistiche e paesaggistiche a livello mondiale, l'installazione di parchi eolici, il cui impatto è connaturato alle dimensioni degli impianti, viene valutato con particolare attenzione.
- Fotovoltaico. Il 2010 ha rappresentato l'anno del boom del fotovoltaico, tanto che l'installazione complessiva in termini di potenza ha raggiunto i 200 MW di potenza,

superando di gran lunga i 150 MW previsti dal PIER al 2020. Il perché di questo sviluppo è ascrivibile a più fattori: la fine, al 31 dicembre 2010, del conto energia di cui al DM 19 febbraio 2007, che ha assicurato i più alti contributi in Europa e che è stato sostituito dal cosiddetto quarto conto energia, molto meno remunerativo dei precedenti; la riduzione dei costi dei pannelli, arrivata ai minimi storici; la crisi economica che ha interessato il mondo dell'agricoltura e che ha reso maggiormente disponibili aree per l'installazione di impianti fotovoltaici; la semplificazione amministrativa, in particolare il venir meno dell'obbligo di VIA per gli impianti di potenza inferiore al megawatt. Il fotovoltaico pertanto, in un breve arco di tempo, si è trasformato in una criticità alla quale ha dato una risposta programmatica la LR 11/2011 che ha individuato le aree non idonee alla installazione di impianti fotovoltaici a terra nelle aree agricole.

L'obiettivo rimane duplice: favorire la diffusione di piccoli impianti per l'autoconsumo da collocare sui tetti delle abitazioni o dei capannoni industriali o commerciali; occupare, con questa tipologia di impianti, gli spazi diversamente non utilizzati, come le ex discariche, cave e miniere, le aree industriali non più utilizzate, ecc.

- **Geotermoelettrico.** La geotermia da sola rappresenta l'82,2% della produzione di energia elettrica da rinnovabili in Toscana. Utilizzata per produrre energia elettrica soltanto nella nostra regione, ha una potenza installata di 783 MW (n. 72 MW sono stati realizzati a seguito di autorizzazioni rilasciate nell'ultimo triennio. Un'ultima autorizzazione, relativa al cosiddetto riassetto di Piancastagnaio, cui è associata la chiusura della centrale denominata PC2, particolarmente impattante sul piano ambientale, è in fase di rilascio); è tra le fonti energetiche rinnovabili, di gran lunga la più efficiente in quanto a differenza delle altre fonti rinnovabili non ha il limite della discontinuità. Presenta tuttavia criticità soprattutto a causa degli impatti causati nell'ambiente ove si colloca. Con il protocollo d'intesa firmato il 20 dicembre 2007 con Enel spa e con gli enti locali interessati, ha preso avvio un nuovo corso dell'attività geotermoelettrica in Toscana, incentrato principalmente nella richiesta, al gestore, di interventi mirati al miglioramento delle performance ambientali dell'attività. In parallelo si è sviluppata una attività di studio e ricerca funzionale a comprendere l'esistenza di una eventuale interazione tra bacino geotermico sotterraneo ed acquifero superficiale. Allo stesso tempo uno studio epidemiologico, concluso al termine del 2010, ha sostanzialmente escluso una relazione tra attività geotermoelettrica e salute delle popolazioni residenti nelle aree interessate. Il decreto legislativo 22/2010 in sostituzione della precedente legge sulla geotermia 896/86 ha attuato la completa liberalizzazione dell'attività geotermoelettrica e ha favorito l'interesse alla ricerca della risorsa geotermica, anche di minore gradazione di quella comunemente utilizzata in Toscana.
- **Idroelettrico:** La Toscana non costituisce eccezioni rispetto alle altre regioni su questa fonte. Per l'idroelettrico, infatti, non è possibile parlare di forte incremento, bensì di contenimento e di sviluppo eventuale di piccoli impianti. E' quanto sta accadendo anche in Toscana dove si è passati da 321 MW nel 2007 a 327 MW al 31 dicembre 2008, senza incrementi nel 2009.
- **Biomasse:** L'impiego di biomasse agricole e forestali nella produzione di energia elettrica ha conosciuto sia un incremento sul piano della potenza prevista ed installata, pari ad oltre 100 MW, sia alcune problematiche, prima tra tutte la filiera lunga con il ricorso all'olio di palma, mentre il PIER accordava una preferenza alla filiera corta per il perseguimento in primo luogo dell'integrazione del reddito agricolo.

### **Scenari ed obiettivi:**

Lo stazionamento o la riduzione dei consumi energetici registrata negli anni più recenti, dovuta per lo più agli effetti della crisi, sottolinea la priorità dell'efficienza energetica e del contenimento dei consumi energetici, sia elettrici che termici. In modo particolare dovrà crescere il complesso delle azioni rivolte a ridurre i consumi energetici delle abitazioni e si dovranno sostenere i processi di incremento dell'efficienza energetica del sistema industriale toscano.

Più in generale in materia di rinnovabili è opportuno passare dalla fase in cui è stato approvato il PIER, caratterizzata dall'esigenza di favorire la crescente installazione di impianti di produzione di energia alimentati da rinnovabili, a quella in cui si favorisce lo sviluppo anche della produzione di impianti o di componenti di impianti nei settori dell'efficienza energetica e della produzione di energia da rinnovabili. Una green economy toscana capace di favorire nuova occupazione e filiere produttive toscane.

La Toscana si caratterizza anche per la presenza di un importante cluster dell'industria energetica, per lo più diffuso lungo la costa.

In Toscana, infatti, a seguito di procedimenti statali, troveranno collocazione importanti impianti energetici quali:

- Il rigassificatore OLT, a largo delle coste livornesi, della capacità di 3,5 miliardi di mc di metano l'anno) la cui entrata in funzione è prevista nel corso del 2012;
- Il metanodotto algerino Galsi, della capacità di 8 miliardi di mc l'anno, la cui entrata in esercizio è prevista entro il 2015-16. La realizzazione di tale opera oltre a consentire la metanizzazione dell'isola d'Elba, potrà favorire azioni volte ad incidere sulle forniture di gas metano per le industrie toscane;

A tali reti si uniscono le centrali termoelettriche di Piombino e Livorno, di potenza complessiva superiore a 1500 MW, che oggi funzionano per poco tempo l'anno ed a potenza ridotta, per le quali l'Aia rilasciata dal Ministero impone una restrizione all'attività e sul cui futuro verrà attivato un tavolo di confronto con Enel e con gli enti locali interessati;

Un'altra importante infrastruttura la cui realizzazione è stata richiesta dalla società Edison spa, è il rigassificatore nel complesso industriale Solvay a Rosignano, della capacità di 8 miliardi di mc di gas metano l'anno, per il quale il Ministero ha rilasciato la valutazione di impatto ambientale positiva. Il proponente non ha tuttavia ancora comunicato l'intendimento di procedere alla realizzazione dell'impianto su cui, nel caso in cui venga attivato il procedimento di rilascio dell'autorizzazione unica, dovrà pronunciarsi anche la Regione Toscana;

Di importanza strategica anche il sistema delle reti di trasporto sia dell'elettricità che del gas metano. Nel primo caso è in corso il procedimento di autorizzazione per la ristrutturazione della tratta Toscana – Emilia Romagna con l'elettrodotta Colunga Calenzano. Nel secondo caso è previsto un potenziamento della rete nazionale dei metanodotti in previsione dell'apporto di Galsi;

## **Aree protette – Biodiversità**

### ***Inquadramento ed esiti:***

Il sistema delle aree protette regionali risulta così composto:

- 3 parchi nazionali (Foreste Casentinesi Montefalтерна Campigna, Arcipelago Toscano, Appennino Tosco Emiliano)
- 3 parchi regionali (Maremma, Migliarino- San Rossore- Massaciuccoli, Alpi Apuane)
- 3 parchi provinciali (Montioni Follonica Massa Marittima, Montioni Piombino- Suvereto, Monti Livornesi)
- 46 riserve naturali
- 58 aree naturali protette di interesse locale – ANPIL –,
- 28 riserva naturali statali, non comprese nei parchi.

Il tutto per una superficie complessiva di 227.110 ha, pari al 9,88% della superficie totale regionale. Tale sistema è il frutto di una programmazione regionale sviluppatasi in 5 Programmi triennali per le aree protette con aggiornamenti annuali, che ha indirizzato e coordinato l'azione degli enti proposti alla gestione delle aree protette, secondo la L.R. 49/95, ed ha permesso il pieno conseguimento delle finalità del macroobiettivo B1 del PRAA 2007/2010 "Aumentare la superficie delle aree protette, migliorarne la gestione e conservare la biodiversità terrestre e marina".

Sono attualmente in corso le verifiche e gli studi necessari per valutare l'opportunità e la sussistenza dei requisiti scientifici per l'istituzione di un eventuale quarto parco regionale della Val di Cornia, secondo le indicazioni contenute nel Quinto Programma regionale delle aree protette, approvato con DCR n. 88 del 23/12/2009. Di rilievo anche l'istituzione dell'area marina protetta "Secche della Meloria", di competenza dello Stato, istituita con D.M. del 21.10.2009, la cui gestione è stata affidata al parco regionale di Migliarino, San Rossore, Massaciuccoli.

Il Santuario Pelagos è un'area del mar Ligure che fa parte delle Aree Specialmente Protette di rilevanza Mediterranea (denominate ASPIM) ai sensi della Convenzione di Barcellona, di circa 87.500 km<sup>2</sup>. L'area marina protetta nasce da un accordo tra Italia, Francia e Principato di Monaco ed è stata istituita formalmente con la legge n. 391 del 2001.

L'Osservatorio Toscano dei Cetacei nasce nel 2007 come progetto della Regione Toscana per costruire un punto di coordinamento degli studi e delle attività presenti nel territorio sul tema della biodiversità marina e delle iniziative per la tutela dei cetacei. I compiti dell'Osservatorio vanno dalla promozione della ricerca scientifica, alla formazione, alla programmazione e alla valutazione di progetti di ogni tipo che possono creare interferenza con i mammiferi marini. L'Osservatorio interviene sugli spiaggiamenti attraverso l'ARPAT in maniera diretta e coordinando le attività di altri soggetti, locali e nazionali coinvolti nelle operazioni di recupero. Il Ministero dell'Ambiente coordina l'Unità di Intervento Nazionale per la gestione di spiaggiamenti straordinari con l'Università degli studi di Padova.

L'azione di indirizzo svolta dalla Regione ha dato rilevanza alla messa a regime del sistema delle aree protette e delle biodiversità, incentivando con attività di coordinamento e con l'erogazione di specifici contributi, la redazione e l'approvazione da parte degli Enti competenti degli strumenti di gestione previsti dalla L. 394/91 e dalla L.R. 49/95: piani dei parchi, piani pluriennali economici e sociali (PPES) e regolamenti. E' stata incentivata anche la redazione e l'approvazione di specifici piani di gestione, ai sensi della L.R. 56/2000, per i SIR per i quali la DGR 644/94 ne prevedeva espressamente la necessità.

A tale proposito si deve registrare la particolare difficoltà che sembrano incontrare gli Enti gestori nella redazione dei PPES e, quindi, nella loro approvazione. Ciononostante, la situazione degli adempimenti per la messa a regime delle aree protette è dinamica e fa registrare progressi: sono in corso, infatti, i procedimenti di approvazione degli strumenti di programmazione, pianificazione e regolazione (Piano, Programma e Regolamento) di tutte quelle aree protette che attualmente ne risultano ancora sprovviste.

In materia di biodiversità negli ultimi anni sono stati istituiti nuovi SIR – siti di importanza regionale – ai sensi della L.R. 56/2000 ed oggi la Rete regionale è costituita da un totale di 166 SIR; è in corso attualmente la proposta per il riconoscimento di 10 SIC marini. In tal modo la superficie complessiva coperta dalla rete ecologica regionale di SIR (Siti di Importanza Regionale), senza considerare le ZPS marine (61.200 ettari) e al netto delle sovrapposizioni esistenti tra SIC e ZPS, ammonta a 336.448 ettari pari a circa il 15% della superficie regionale, solo in parte coincidente con quello delle aree naturali protette.

Secondo quanto previsto dall'articolo 70, comma 1 septies della L.R. 10/2010, di modifica dell'articolo 16 della L.R. 56/2000, sono state anche avviate le opportune verifiche per l'approvazione dei criteri per l'applicazione della valutazione d'incidenza degli interventi agro-forestali. Le modifiche apportate alla L.R. 56/2000 dalla L.R. 10/2010 hanno, infine, modificato le competenze in materia di valutazione di incidenza, riconoscendo specifiche competenze anche ai Comuni e ai soggetti pubblici che approvano gli atti sottoposti a valutazione.

### ***Scenari ed obiettivi:***

In accordo con le strategie comunitarie la Regione intendeva dotarsi di un vero e proprio Piano per la Biodiversità contenenti azioni per la tutela e la conservazione della biodiversità marina e terrestre. Il Piano, confluirà all'interno del PAER ed andrà ad essere esplicitato nell'Area di Azione Natura e Biodiversità, ed in particolare nell'obiettivo generale "Conservare la biodiversità terrestre e marina"

## **Rischio idrogeologico**

### ***Inquadramento ed esiti:***

Il territorio della Toscana, sia per effetto delle sue caratteristiche morfologiche che per l'elevato livello di antropizzazione, risulta essere caratterizzato da un significativo rischio idraulico e idrogeologico con fenomeni che interessano in maniera estensiva sia i territori collinari-montani che la pianura. Lo sviluppo delle risorse deve tener conto dei due principali rischi connessi al suolo e ai corsi d'acqua: le frane e le alluvioni. Le attività di intervento di difesa del suolo e tutela del territorio, supportate da un affinamento conoscitivo basato sulla formazione ed integrazione di banche dati geologiche, pedologiche, topografiche, morfologiche, oltre che da rilievi Lidar ed interferometrici, si suddividono dunque in due grandi famiglie d'intervento: gli interventi di prevenzione e di messa in sicurezza dell'esistente e gli interventi che mirano a ripristinare i dissesti dovuti a eventi calamitosi. Tali attività si attuano a loro volta tramite finanziamenti riconducibili a

due grandi tipologie di azione: l'attività ordinaria di gestione e manutenzione del suolo e l'attività straordinaria successiva ad eventi calamitosi.

Il PRAA 2007-2010 si proponeva di garantire la messa in sicurezza idraulica per tempo di ritorno almeno centennale e l'eliminazione dei movimenti franosi a minaccia dell'incolumità delle persone. Nel lungo periodo l'obiettivo era invece quello di eliminare il rischio idraulico per eventi inferiori a tempi di ritorno duecentennale e movimenti franosi in grado di provocare danni sia a persone che a cose. Numerosi interventi sono stati realizzati oltre che con risorse regionali anche quelle derivanti dalla programmazione comunitaria e dallo Stato. Considerando globalmente tutti gli interventi inseriti negli accordi di programma sottoscritti nel corso degli ultimi anni sono state attivate oltre 200 interventi, per un investimento superiore a 188 milioni ed una spesa, ad oggi, di circa 86 milioni.

Tra le azioni più significative ricordiamo che:

- Dal 2007 al 2009 sono stati affidati e in parte realizzati 220 progetti di manutenzione straordinaria del reticolo minore e delle opere afferenti
- Nel 2007 è stato approvato il programma di interventi prioritari per la manutenzione straordinaria del reticolo idrografico minore e di bonifica; nel contempo, anche al fine di garantire continuità nell'azione di indirizzo e programmazione a scala regionale, sono stati promossi interventi volti a coordinare e rendere omogenei gli atti degli enti gestori della bonifica finanziando progetti per i piani di classifica tipo, i bilanci, i piani della comunicazione.
- a novembre 2009 è stato firmato da Regione, Autorità di Bacino, 2 Province e 11 Comuni, un accordo da circa 30 milioni per la realizzazione di un sistema di casse di espansione lungo il corso dell'Arno. L'accordo prevede la costruzione delle casse di espansione di Pizziconi e Restone, e la progettazione di quelle di Prulli e di Leccio.
- a maggio 2010 la Giunta Regionale, con Deliberazione n. 562, ha approvato, con riferimento al Piano Straordinario di interventi diretti a rimuovere le situazioni a più elevato rischio idrogeologico di cui all'art. 2 comma 240 della L.191/2009, il Piano di interventi per il territorio Toscano. Il Piano comprende anche gli interventi diretti a rimuovere le situazioni a più alto rischio idrogeologico nelle aree colpite dagli eventi di dicembre 2009-gennaio 2010.
- a novembre 2010 la Regione e il Ministero dell'ambiente e della Tutela del territorio e del mare hanno sottoscritto un accordo di programma finalizzato alla programmazione e al finanziamento di interventi urgenti e prioritari per la mitigazione del rischio idrogeologico che prevede 126,6 milioni per finanziare gli interventi urgenti e prioritari, 21 milioni per 46 interventi tesi a ridurre il rischio di frane e smottamenti; quasi 57 milioni per 38 interventi per ridurre il pericolo di alluvioni e esondazioni; 48,7 milioni per la difesa dei centri abitati dall'erosione costiera. Con DPCM del 10 dicembre 2010 è stato nominato il Commissario straordinario delegato per l'espletamento delle procedure relative alla realizzazione degli interventi di mitigazione del rischio idrogeologico individuati in Accordo. La Regione, con DGRT 315/2011, ha già dato avvio ad alcuni interventi urgenti per la mitigazione del rischio idrogeologico e per la difesa dei centri abitati dall'erosione costiera, attivando, di fatto, parte delle risorse relative alla propria quota di finanziamento.
- a novembre 2010 la Giunta regionale ha inoltre deciso di finanziare uno studio sulle condizioni degli argini toscani che entrerà a far parte del nuovo patrimonio conoscitivo con cui gli esperti saranno in grado di individuare eventuali criticità e intervenire preventivamente in caso di future esondazioni e alluvioni.

#### ***Scenari ed obiettivi:***

Risorse per circa 25 milioni di euro, finalizzate alla realizzazione di interventi di mitigazione e messa in sicurezza del territorio per la riduzione del rischio idraulico, di frana e l'erosione costiera per i territori a più elevato rischio, sono previste nell'ambito del POR CReO FESR 2007-2013.

#### **Protezione e valorizzazione della fascia costiera e dell'ambiente marino**

##### ***Inquadramento ed esiti:***

In relazione alla salvaguardia della fascia costiera regionale, durante il ciclo di programmazione precedente, sono stati iniziati interventi di difesa lungo tutta la costa toscana. L'esperienza passata

conferma l'importanza del ruolo di coordinamento regionale anche in riferimento agli aspetti tecnici di inquadramento degli interventi a scala regionale e del successivo monitoraggio degli effetti.

Tra gli interventi era prevista anche la formazione di un quadro conoscitivo della costa toscana: tale quadro è stato ad oggi completato e necessita di un aggiornamento costante anche a fronte della realizzazione degli interventi. Altro obiettivo del PRAA era l'approvvigionamento della risorsa sabbia: la ricerca di siti idonei lungo la piattaforma continentale toscana risulta oggi terminata ed è in corso di conclusione lo studio di compatibilità ambientale.

Un capitolo a parte merita invece la ricerca della risorsa sabbia in eventuali cave lungo la fascia costiera, tra le quali spicca la disponibilità del porto di Viareggio. Dopo un primo intervento di messa in sicurezza dell'accesso del porto, la Regione Toscana sta predisponendo un primo intervento di scavo delle sabbie accumulate. Il tema della redistribuzione lungo la fascia costiera della sabbia accumulata in particolari zone merita di essere approfondito nel prossimo Piano.

Per quanto riguarda gli aspetti connessi con la tutela del mare l'attività prevista nel PRAA 2007-2010 e attuata nella legislazione precedente è stata incentrata nell'attuazione del piano di tutela delle acque e nell'aggiornamento dei quadri conoscitivi dello stesso in riferimento ai nuovi standard previsti dalla direttiva 2000/60/CE.

### ***Scenari ed obiettivi:***

Le fasi di aggiornamento (tipizzazione, individuazione e caratterizzazione dei nuovi corpi idrici) hanno portato all'attivazione di un nuovo sistema di monitoraggio i cui primi risultati saranno disponibili nel corso del corrente anno. I nuovi quadri conoscitivi sono stati utilizzati per la predisposizione del piano di gestione che coinvolge anche le acque marine costiere, adottato nei primi mesi del 2010. Il processo di aggiornamento del piano di tutela delle acque non è tuttavia ancora completamente concluso: i risultati del nuovo monitoraggio e la nuova classificazione dello stato ambientale dei corpi idrici marino costieri costituiranno il punto di partenza per la verifica del rapporto tra obiettivi e azioni a suo tempo individuati nel piano di tutela delle acque. Il piano poi dovrà essere riallineato con il piano di gestione adottato a scala di distretto.

Sul fronte della qualità delle acque di balneazione occorrerà continuare l'attività messa in campo a partire da quest'anno con l'attuazione del D.lgs 116/2008.

Una nuova sfida per la tutela dell'ambiente marino è rappresentata poi dal recepimento della direttiva 2008/56/CE "Direttiva quadro sulla strategia dell'ambiente marino". Il recepimento offre l'opportunità di inserire il tema della tutela delle acque marine nell'ambito di un quadro coordinato di azioni che vedono: il mantenimento della biodiversità; il controllo delle specie non indigene; la riduzione dell'eutrofizzazione e degli effetti da essa indotti; il mantenimento dell'integrità dei fondali; il controllo degli inquinanti nelle acque e nel biota; l'assenza di modifiche permanenti delle condizioni idrografiche; il controllo di fonti sonore sottomarine e altre forme di energia. In tal senso tale direttiva si pone in stretto collegamento con la direttiva acque (2000/60/CE) e con il piano di tutela delle acque, e ne costituisce il quadro di riferimento generale sul mare.

Il nuovo PAER, pur configurandosi come una naturale prosecuzione delle azioni messe in campo nella precedente legislatura, offre l'opportunità di inquadrare i temi ambientali del mare e della costa in un unico tema riassumibile in un nuovo obiettivo generale: gestione integrata della fascia costiera e dell'ambiente marino. Il PAER intende in tal modo perseguire la strada dell'integrazione ben delineata dalle direttive europee e solo avviata dal PRAA che prevedeva l'azione programmatica della Regione Toscana nei confronti della fascia costiera e del sistema mare non inquadrata in uno strumento integrato di sintesi ma disseminata in una serie di atti. In tal senso il PAER diventa lo strumento integrato che, partendo dai presupposti e dagli obiettivi del progetto di piano di gestione integrata della costa ai fini del riassetto idrogeologico, li sviluppa ponendoli in relazione con i contenuti del piano di tutela delle acque e con i temi che emergeranno nelle fasi di attuazione della direttiva quadro sulla strategia dell'ambiente marino.

## **Rischio sismico**

### ***Inquadramento ed esiti:***

Prevedere un terremoto e addirittura evitarlo è impossibile, ma ci si può preparare ad affrontarlo e ridurre al massimo i danni. Sono indispensabili la conoscenza dei terreni e degli edifici e un'adeguata strategia di prevenzione, attraverso campagne di informazione ai cittadini. La Toscana ha affinato in questi anni un sistema di conoscenze che la pongono all'avanguardia in

questo settore. La prevenzione sismica è stata attuata in Toscana attraverso varie azioni: la classificazione sismica del territorio, la realizzazione di reti di monitoraggio, la redazione di indagini e studi di microzonazione sismica, le direttive per la progettazione e la realizzazione degli interventi, il controllo delle costruzioni in zona sismica, le indagini conoscitive sui terreni e sugli edifici pubblici (scuole, ospedali, sedi comunali, ecc.) effettuate con i programmi regionali Valutazione Effetti Locali (VEL), Vulnerabilità Sismica Edifici in Muratura (VSM), Vulnerabilità Sismica edifici in Cemento Armato (VSCA), nonché le campagne di informazione e formazione rivolte alla popolazione, alle scuole, ai tecnici e professionisti.

Sono circa 1.100 gli edifici pubblici strategici negli 81 comuni in zona 2 (a maggior rischio sismico) per i quali sono in corso le attività conoscitive e gli interventi di riduzione del rischio sismico, dove si concentra la maggior parte delle risorse regionali a disposizione:

- 1) 520 sono gli edifici pubblici strategici oggetto di interventi strutturali di adeguamento sismico, in prevalenza scuole
- 2) 400 edifici sono attualmente oggetto di indagini; è da rilevare che 103 edifici (nel totale dei 1.100) sono stati demoliti, delocalizzati o chiusi perché non conformi alle norme sismiche o non ritenuti sicuri.
- 3) 180 edifici restano da esaminare; a questi si aggiungono altri 350 edifici sui restanti 9 comuni in zona 2 ma con rischio sismico minore.

I finanziamenti pubblici statali e regionali hanno consentito la riduzione della vulnerabilità degli edifici pubblici strategici e rilevanti, ma l'afflusso di risorse pubbliche non è comunque sufficiente a coprire il fabbisogno.

Inoltre su 83 comuni e circa 200 centri urbani sono state avviate campagne di indagini sui terreni finalizzati alla redazione di studi di microzonazione sismica attraverso finanziamenti regionali e comunitari.

#### ***Scenari ed obiettivi:***

Nel 2009 è stata approvata una specifica legge regionale di riordino delle competenze in materia di prevenzione e riduzione del rischio sismico (L.R. 58/2009) della quale il PRAA 2007-2010 è stato strumento attuativo, che fa della Toscana una delle prime regioni italiane (l'altra è l'Umbria) che si sono dotate di uno strumento normativo organico sulla prevenzione.

La legge regionale n. 58/2009:

- Promuove, programma e svolge attività di studio, analisi e ricerca sul rischio sismico;
- Eroga contributi per il miglioramento della sicurezza sismica del patrimonio edilizio esistente;
- Promuove la diffusione della conoscenza delle problematiche sul rischio sismico a favore della collettività e, altresì, la formazione e l'aggiornamento degli operatori del settore;
- Detta indirizzi per lo svolgimento dell'attività di controllo dell'attività edilizia e per lo svolgimento delle indagini sul rischio sismico e coordina lo svolgimento di tali attività;
- Supporta gli enti locali per l'effettuazione delle indagini e la realizzazione degli interventi.

#### **Qualità dell'aria**

##### ***Inquadramento ed esiti:***

Negli ultimi anni, i dati sulle emissioni delle principali sostanze inquinanti evidenziano per la Toscana una diminuzione di tutti i maggiori inquinanti compreso il PM10 primario. Quest'ultimo rappresenta, assieme all'ozono, l'elemento di maggiore criticità della qualità dell'aria (in maniera del resto simile a quanto accade a livello nazionale ed europeo) ma anche in questo caso possiamo guardare al futuro con ottimismo. I dati del monitoraggio per il PM10 nel periodo 2000-2008, infatti, pur confermando che purtroppo in alcune realtà non sono ancora rispettati pienamente i limiti normativi, indicano chiaramente una netta e costante diminuzione del numero di giorni di superamento dei valori limite. La media annua è in netto miglioramento e presenta criticità legate soltanto ad alcune e localizzate situazioni urbane.

La qualità dell'aria viene controllata tramite un sistema di monitoraggio strutturato sulla Rete Regionale di Rilevamento, individuata dalla Toscana sulla base delle indicazioni comunitarie e statali e composta da decine di centraline che misurano in continuo i principali inquinanti. Ogni

anno i dati prodotti dalla rete di monitoraggio vengono validati da ARPAT, elaborati e raccolti negli indicatori previsti dalla normativa, con la redazione di uno specifico rapporto. Quotidianamente i dati misurati attraverso le centraline sono messi a disposizione del pubblico, con bollettini giornalieri consultabili sul sito dell'Agenzia. Ogni cittadino può quindi, in qualsiasi momento, con un semplice collegamento internet, avere un'informazione chiara e precisa sulla qualità dell'aria che respira.

La politica regionale di settore ha trovato una definizione più organica nel 2008 a seguito della approvazione del Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della qualità dell'aria ambiente (PRRM) a seguito dell'adozione da parte della Commissione Europea della Direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa. Nello stesso anno, in conformità con la normativa comunitaria e statale vigente in materia, è stata approvata la nuova legge n.9/2010, che detta norme per la tutela della qualità dell'aria ambiente con l'obiettivo di migliorare la qualità della vita e salvaguardare l'ambiente e la salute pubblica. Tale legge promuove da una parte l'integrazione tra la programmazione in materia di qualità dell'Aria e la lotta ai cambiamenti climatici con le altre politiche di settore quali la mobilità, i trasporti, l'energia, le attività produttive, le politiche agricole e la gestione dei rifiuti; dall'altra, definisce il Piano regionale per la qualità dell'aria ambiente sia come piano intersettoriale sia come atto di governo del territorio, riuscendo ed ulteriormente implementando il quadro conoscitivo territoriale ed ambientale della Base Informativa Geografica Regionale. Inoltre, obbliga i comuni tenuti all'approvazione del PAC ad adeguare alle azioni e misure del Piano i rispettivi regolamenti edilizi, i piani urbani della mobilità, i piani urbani del traffico.

#### ***Scenari ed obiettivi:***

Con deliberazione n.1025/10 la Giunta Regionale ha individuato, sulla base dei criteri definiti dalle norme nazionali, la nuova zonizzazione del territorio e la sopra ricordata rete regionale di rilevamento, presa in carico dalla Regione Toscana, che comprende anche la misurazione del Pm 2,5.

Gli interventi di riduzione delle emissioni individuati per tali aree critiche risultano quindi ancora insufficienti e ciò presuppone una maggiore integrazione con i settori coinvolti (energia, mobilità, trasporti). L'azione a livello locale è garantita dai Comuni mediante l'adozione dei PAC, previsti dalla L.R. 9/2010.

La legge prevede un apposito Piano per la qualità dell'aria. Il nuovo PAER quindi detterà le strategie regionali che il Piano declinerà in obiettivi ed azioni.

## **Inquinamento acustico ed elettromagnetico**

#### ***Inquadramento ed esiti:***

Nella sostanza le azioni della Regione sono state rivolte, da un lato, alla progressiva piena attuazione delle disposizioni normative da parte di tutti i soggetti pubblici e privati presenti sullo scenario regionale e, dall'altro, a supportare tale processo anche attraverso specifici contributi straordinari ai Comuni.

I principali risultati raggiunti sono:

1. la quasi totale classificazione acustica del territorio regionale in aree acusticamente omogenee. Dei 287 Comuni toscani solo 3 sono ancora sprovvisti di piano di classificazione acustica del proprio territorio
2. il proseguo delle azioni di risanamento a livello comunale nell'abito dei successivi programmi di intervento finanziario regionale 2007-2009 e 2010 che hanno interessato 32 Comuni, tra cui 9 capoluoghi di provincia, e oltre 55000 cittadini toscani
3. l'approvazione con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 29 del 10/02/2010 del piano contenimento e abbattimento del rumore delle strade regionali e individuazione dei primi interventi per il biennio 2010-2011 per una spesa complessiva di 2.000.000 di Euro;

4. il completamento dei procedimenti di verifica dei piani di contenimento e abbattimento del rumore delle infrastrutture dei trasporti nazionali presenti sul territorio regionale (Autocamionale della Cisa, Autostrade per l'Italia, SALT e SAT)
5. l'avvio, nel Marzo 2011, della fase realizzativa dei primi due interventi del piano di contenimento ed abbattimento del rumore di RFI nei Comuni di Figline Valdarno e Prato per oltre 17.000.000 di Euro di spesa complessiva

Va evidenziata anche la pubblicazione sul ~~Sistema Geografico Regionale~~ Sistema Informativo Territoriale e Ambientale della mappa strategica dell'agglomerato urbano di Firenze e delle mappature acustiche degli assi stradali e ferroviari principali della Regione Toscana elaborate in ottemperanza dei disposti del d.lgs. 194/2005 di recepimento della direttiva comunitaria 2002/49/CE sulla gestione del rumore ambientale. Tali dati completano il quadro informativo costituito dai piani comunali di classificazione acustica e dai piani di risanamento di cui sopra.

In generale vanno evidenziate le seguenti criticità:

- la realizzazione degli interventi dei primi quattro anni del piano di RFI, approvati dalla Regione Toscana in tre stralci nel 2004, 2005 e 2006, sta procedendo con larghi ritardi legati essenzialmente all'impatto paesaggistico delle opere proposte, essenzialmente barriere alte in molti casi oltre 7 m;
- per una gestione ottimale dei piani delle infrastrutture autostradali occorre prevedere una stretta sinergia di intenti tra ambiente e trasporti dati i numerosi interventi di potenziamento approvati sul territorio toscano o in corso di approvazione;
- nessuna delle Province toscane ha presentato ad oggi un piano per le infrastrutture di competenza .

Per quanto riguarda il supporto ai comuni i risultati sono quelli già richiamati di approvazione dei programmi di intervento finanziario per la bonifica dall'inquinamento acustico 2007-2009 e 2010. Detti programmi si aggiungono a quelli precedentemente approvati nel 2003 e nel 2004 e, ad essi, è connessa la principale fonte di criticità per la materia in esame. A fronte infatti di un impegno complessivo di risorse regionali di oltre 17.000.000 di Euro a favore dei Comuni interessati la capacità di spesa è attualmente di circa il 60%. Questo non toglie che, dove gli interventi sono stati conclusi, l'efficacia degli stessi, dimostrata anche dai collaudi acustici presentati dai Comuni, sia stata concretamente avvertita dalla popolazione interessata.

Per quanto riguarda l'inquinamento elettromagnetico tra i risultati raggiunti si ricorda:

- Piena operatività dei catasti degli impianti di radiocomunicazione (CIRCOM) e degli elettrodotti (CERT). Di entrambi i catasti esistono gli archivi informatici dei dati e presso il portale del SIRA dell'ARPAT e sono consultabili le mappe riportanti le localizzazioni degli impianti (impianti di radiocomunicazione ed elettrodotti) e i dati principali. Il catasto CIRCOM tuttavia non è stato ancora implementato nella forma originariamente prevista e per quanto riguarda il CERT, devono ancora essere inseriti i dati relativi ad alcuni elettrodotti 132 kV dei quali non sono disponibili presso il gestore TERNA i dati in forma organizzata.
- Creazione delle condizioni di univoca interpretazione del quadro normativo. E' attualmente presso l'esame del Consiglio Regionale la proposta di legge n. 8 del 04-04-2011 "Disciplina in materia di impianti di radiocomunicazione".

Per le Radiazioni ionizzanti, nel 2010 si è conclusa l'indagine regionale nelle abitazioni (DGR 38/2006) e luoghi di lavoro finalizzata alla mappatura delle aree a maggiore probabilità di elevate concentrazioni di radon.

## **Acqua**

### ***Inquadramento ed esiti:***

IL PRAA 2007-2010 definiva la propria azione di tutela e gestione della risorse idriche all'interno dell'azione prioritaria "uso sostenibile delle risorse naturali e gestione dei rifiuti" definendo a riguardo uno specifico macro-obiettivo "tutelare la qualità delle acque interne e costiere e promuovere un uso sostenibile della risorsa idrica".

Per quanto riguarda gli aspetti connessi al miglioramento e adeguamento degli strumenti e dei quadri conoscitivi per il controllo dello stato di qualità dei corpi idrici e la gestione sostenibile delle

risorse idriche, l'attività prevista nel PRAA 2007-2010, e attuata nella legislazione precedente, è stata incentrata nell'attuazione del Piano di tutela delle acque e nell'aggiornamento dei quadri conoscitivi dello stesso, in riferimento ai nuovi standard previsti dalla direttiva 2000/60/CE. Le fasi di aggiornamento (tipizzazione, individuazione e caratterizzazione dei nuovi corpi idrici superficiali e sotterranei) hanno portato all'attivazione di un nuovo sistema di monitoraggio i cui primi risultati saranno disponibili nel corso del corrente anno. Il processo di aggiornamento del piano di tutela delle acque non è tuttavia ancora completamente concluso: i risultati del nuovo monitoraggio e la nuova classificazione dello stato ambientale dei corpi idrici costituiranno il punto di partenza per la verifica del rapporto tra obiettivi e azioni a suo tempo individuati nel piano di tutela delle acque. I nuovi quadri conoscitivi sono stati utilizzati per la predisposizione dei Piani di Gestione dei distretti idrografici dell'Appennino Settentrionale, dell'Appennino Centrale e del Serchio adottato nei primi mesi del 2010.

E' stata inoltre conclusa la prima parte dell'accordo di collaborazione scientifica con gli istituti del CNR di Pisa per la redazione dello studio "origine del Cromo esavalente in Val di Cecina e valutazione integrata degli effetti ambientali indotti dalla sua presenza". E' prossima alla conclusione anche la seconda parte dello studio.

Tra le azioni per l'implementazione del controllo e della riduzione dell'inquinamento da fonte diffusa connesso alle attività antropiche, ha assunto particolare rilievo la definizione della disciplina per l'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, delle acque reflue agroalimentari e delle acque di vegetazione, attuata con l'emanazione del regolamento regionale n. 46r/2008 (attuativo della LR 20/2006); come anche il dispiegarsi dell'attività del programma d'azione obbligatorio per le zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola, di cui all'art. 92 comma 6 del D.Lgs 152/06, in attuazione della direttiva 91/976/CE, emanato con il regolamento regionale 32r/2006. Sempre riguardo al controllo delle fonti di inquinamento diffuse si è operato anche alla definizione della disciplina dello scarico di acque meteoriche di dilavamento generale dalle superfici impermeabili di agglomerati e/o stabilimenti, anche questa contenuta nel regolamento regionale n. 46r/2008.

### **Scenari ed obiettivi:**

Per la razionalizzazione e riduzione di prelievi per la conservazione e il mantenimento della risorsa disponibile, nel rispetto del tasso di rinnovabilità della stessa, le Province hanno avviato (anche al fine di ridurre il fenomeno dell'intrusione salina negli acquiferi costieri), su cofinanziamento regionale al 50%, progetti e attività relativi alla contabilizzazione dei consumi idrici ed al rapporto con lo stato quantitativo delle risorse idriche. Alcuni progetti sono terminati e già operativi e consentono una gestione consapevole e sostenibile del demanio idrico

Nel quadro del miglioramento della qualità del servizio idropotabile sia in relazione agli aspetti qualitativi della risorsa che alla sua disponibilità continuativa, si evidenzia la progressiva riduzione dell'utilizzo delle deroghe al D.Lgs 31/2001 relativo alle acque destinate al consumo umano, sia relativamente all'estensione delle aree in cui sono operanti (e quindi che al numero di utenze coinvolte) che al numero dei parametri soggetti a deroga.

Sono in corso, su finanziamento regionale, da parte di AATO e Consorzio LAMMA attività inerenti la delimitazione delle zone di protezione delle acque destinate a scopo idropotabile. Sono inoltre in corso, sempre su finanziamento regionale alle AATO, attività per l'installazione di strumenti di misura delle portate naturali e derivate dai punti di prelievo localizzati in corpi idrici sotterranei in roccia, utilizzati per l'estrazione di acqua potabile. I punti di prelievo, più significativi per il SII, diventeranno capisaldi della rete di monitoraggio regionale quantitativo dei corpi idrici sotterranei.

Sono inoltre stati finanziati, a carico del bilancio regionale, interventi di adeguamento e/o nuova realizzazione di infrastrutture acquedottistiche ripartendo le risorse tra le diverse AATO. Detti interventi sono in corso di realizzazione da parte dei gestori del SII e monitorati nel loro stato di attuazione da parte della Regione.

L'estensione e miglioramento della rete fognaria e del livello di depurazione delle acque reflue prodotte dagli agglomerati urbani e dai comparti industriali ha costituito una parte rilevante dell'attuazione dell'obiettivo posto dal PRAA: sia in relazione alle risorse finanziarie impegnate che alla complessità ed estensione degli interventi messi in atto. Attuazione che si è concretizzata con la messa a regime dei meccanismi previsti dagli Accordi di Programma riguardanti il complesso del sistema di raccolta e depurazione delle acque reflue nelle zone di criticità ambientale (di cui al capitolo 6 del PRAA 2007-2010 ) sia per il controllo degli impatti da processi produttivi (distretti conciaro, cartario, e tessile) che per la tutela dei valori naturalistici (Lago di Massaciuccoli, Padule

di Fucecchio, Lago di Burano e Piana dell' Albegna). Dalla fase programmatoria, di poco precedente l'avvio del PRAA 2007–2010, si è passati a quella della gestione degli accordi, con l'attivazione dei comitati di vigilanza per il coordinamento dei soggetti firmatari ed il monitoraggio dello stato di avanzamento degli interventi. Sul piano delle risorse finanziarie è stato completato il percorso che ha reso disponibili le risorse di parte pubblica previste dagli accordi di programma. Circa lo stato di attuazione dei singoli interventi, nonostante le difficoltà ordinarie e tipiche del passaggio dalla fase di programmazione e quella di attuazione sul territorio, emerge che la fase operativa di realizzazione degli stessi risulta, nei diversi stati della procedura, già attivata per la generalità degli interventi.

Oltre agli interventi degli accordi di programma, sul versante del servizio idrico integrati con la LR 28/2010 sono stati definiti e finanziati specifici Piani Stralcio delle AATO, tesi a risolvere, entro il 2015, le criticità infrastrutturali degli agglomerati con oltre 2000 abitanti equivalenti. In questo ambito, a settembre 2010 la Giunta ha approvato i sei piani stralcio delle AATO, che la Regione cofinanzia con i 19,9 milioni di euro.

Sul piano della regolazione degli scarichi parte integrante del miglioramento del livello di depurazione delle acque reflue è stato completato il quadro di riferimento della disciplina regionale con l'emanazione del regolamento 46r/2008 di attuazione della LR 20/2006 relativa alle norme per la tutela delle acque dall'inquinamento".

Sul fronte del servizio idrico integrato è opportuno ricordare che sono ancora in corso le valutazioni circa gli esiti del referendum del 12 e 13 giugno 2011. In modo particolare dovranno essere considerati gli effetti sia dell'abrogazione dell'articolo 23bis della L. 113/2008, sia del venir meno della cosiddetta remunerazione del capitale, con conseguenti effetti sulle modalità di calcolo della tariffa.

## **Rifiuti e bonifiche**

La Regione si è proposta di realizzare una serie di obiettivi strategici di carattere trasversale che interagiscono con molte politiche settoriali: la riduzione della produzione dei rifiuti, l'aumento della raccolta differenziata, il contenimento dei rifiuti del conferimento in discarica, la progressiva bonifica dei siti inquinati.

A tal fine la Regione ha attivato una serie di interventi attraverso tre strumenti: il Piano Regionale dei Rifiuti, il PRAA 2007-2010, il Piano Regionale delle Bonifiche.

Il PRAA ha dato un forte sostegno alla prevenzione della produzione dei rifiuti, con attivazione di risorse a favore delle Province per supportare specifiche azioni di riduzione. E' stata poi implementata l'azione di sostegno allo sviluppo della raccolta differenziata al fine di individuare nuove tecniche di raccolta e realizzare gli impianti a supporto destinando, dal 2008 per la prima volta, a favore della gestione dei rifiuti tutti i proventi derivanti dall'applicazione della ecotassa.

Per ridurre la produzione di rifiuti e aumentare la raccolta differenziata dal 2007 ad oggi sono stati assegnati 64,8 milioni e di questi impegnati 48,1 milioni per incentivare lo sviluppo di servizi, la realizzazione di strutture per la raccolta differenziata e di impianti per la valorizzazione dei materiali separati dai rifiuti urbani. Sono stati firmati con soggetti pubblici e privati una serie di accordi per favorire il riutilizzo dei rifiuti e dei prodotti ottenuti dalla raccolta differenziata, in particolare plastica, compost e vetro.

Sotto il profilo della gestione dei rifiuti urbani, i dati principali sono i seguenti:

Produzione rifiuti urbani. La produzione di rifiuti, cresciuta in tutto il periodo 1998-2006, ha conosciuto una lieve flessione tra il 2007 e il 2008 e una contrazione più significativa (-3% sul 2008) nel 2009. La produzione procapite toscana è la più alta tra le regioni italiane, ma il dato è il prodotto di un'estesa assimilazione di rifiuti da utenze terziarie e produttive.

Raccolta differenziata. La raccolta differenziata è passata dal 33,48% del 2006 al 38,56% del 2009. Il sistema di raccolta differenziata è esteso alla quasi totalità dei comuni e degli abitanti per le frazioni secche e per i rifiuti ingombranti, mentre la diffusione è più limitata per la frazione organica (63% dei comuni). Le raccolte differenziate sono in gran

prevalenza di tipo stradale, mentre quelle domiciliari sono limitate ad ambiti parziali del territorio o a singole frazioni. Al fine di riattivare l'incremento della raccolta differenziata sono stati erogati alle Comunità di Ambito dal 2008 ad oggi circa 30 milioni di euro. La Raccolta differenziata, seppur inserita in un positivo trend di crescita, non ha ancora raggiunto i livelli previsti dalla normativa nazionale richiedendo quindi un ulteriore sforzo ed investimento nel PAER e nel futuro Piano dei Rifiuti.

- Capacità del sistema di trattamento dei rifiuti. La situazione toscana attuale è di circa un 10% di rifiuto incenerito ed un 55% conferito in discarica (il restante 35% viene raccolto in maniera differenziata e avviato al recupero). Si deve considerare che circa il 25% di quanto avviato a termovalorizzazione va in discarica come ceneri di fondo e volatili, così come il processo di recupero di materiali da raccolta differenziata produce scarti per circa il 10%. La Regione, nel perseguire l'obiettivo comunitario di minimizzare la quantità di rifiuto da smaltire in discarica, dovrà quindi dotarsi della necessaria infrastruttura impiantistica. I Piani straordinari per i primi affidamenti del servizio di cui alla LR 61/2007 hanno quantificato in poco meno di 690 milioni di euro gli investimenti previsti per portare a regime il ciclo di gestione dei rifiuti urbani pianificato dagli Enti locali.

Tra le azioni più significative del periodo 2007-2010 si ricorda la approvazione della LR n.61/07 di modifica della L.R. 18-5-1998 n. 25, "Norme per la gestione dei rifiuti e la bonifica dei siti inquinati" volta a rendere efficiente l'intero sistema di gestione dei rifiuti. Il provvedimento agisce su più fronti: dall'aumento della raccolta differenziata all'incentivo del mercato verde, fino all'aggiornamento degli impianti. Per il raggiungimento degli obiettivi di efficacia, efficienza ed economicità, nonché del generale principio di semplificazione delle procedure amministrative, la legge ha previsto la riduzione dei vecchi 10 ATO Rifiuti in 3 ATO corrispondenti alle tre grandi aree vaste della Toscana centrale, della Toscana della Costa e della Toscana del Sud. Si tratta adesso di rendere pienamente operativa la norma con l'affidamento del servizio al gestore unico per ogni ATO. Si ricorda poi l'attivazione del sistema WEBIMPIANTI – Sistema Informativo degli impianti di gestione rifiuti – che comprende tutti gli impianti attivi sul territorio regionale fornendone i dati essenziali e lo stato autorizzatorio.

Riguardo alle Bonifiche, sono state affrontate le situazioni relative ad aree da bonificare più critiche definite a "breve termine", ma sono state anche risolte molte altre situazioni relative ad aree classificate a "medio termine" o classificate come "censimento". Un certo ritardo si è registrato, ed ancora si registra, nella bonifica di vecchie discariche per le quali non vi era un interesse immediato alla riqualificazione, se non ove questa fosse preliminare al riutilizzo del sito per servizi pubblici locali. La Regione ha operato attraverso un sostanziale sostegno economico, nei confronti di soggetti pubblici e privati, attraverso l'utilizzo di fonti regionali, statali e comunitarie (fondi DOCUP). I siti a "breve termine" attivati risultano il 100% di quelli individuati nel Piano del 1999, per i siti a "medio termine" l'attivazione risulta essere stata intorno al 70%. Infine è necessario aggiungere che, in considerazione delle attuali disposizioni normative, costantemente vengono individuati nuovi siti oggetto di procedure di bonifica. Comunque le situazioni storiche rimangono sicuramente superiori in termini di estensione e di impegno economico richiesto. Si ricorda l'attivazione del sistema SISBON – Sistema Informativo Siti Interessati dal Procedimento di Bonifica – che comprende tutti i siti soggetti a bonifica fornendone i dati essenziali e lo stato di attività del procedimento. Dal 2007 ad oggi per le bonifiche sono state previste risorse pari a circa 40 milioni di euro.

### **Alta Velocità - Mitigazione degli impatti**

Relativamente all'Addendum del 16/07/2002 all'Accordo Procedimentale per la ferrovia Alta Velocità Firenze – Bologna, con la DGRT n. 819/2007 la Giunta Regionale ha adottato il Master Plan degli interventi di mitigazione e valorizzazione ambientale delle aree attraversate dalla linea ferroviaria. Tali interventi comprendono la realizzazione di reti acquedottistiche e fognarie, interventi di valorizzazione ambientale, quali la realizzazione di invasi idrici, by-pass di tratti di corsi d'acqua impattati dal drenaggio sotterraneo delle gallerie, ed interventi sperimentali di sigillazione di alcuni tratti d'alveo oggetto di tale drenaggio. Nel corso del PRAA 2007-2010 è stata realizzata buona parte delle reti acquedottistiche e fognarie previste, oltre ad alcuni dei progetti di valorizzazione ambientale. Per la gran parte degli altri interventi di valorizzazione ambientale, nel corso del periodo di cui sopra, sono state portate avanti le necessarie fasi progettuali ed

autorizzative, ivi comprese le procedure di V.I.A., laddove previste. Per le difficoltà incontrate in tali procedimenti, nel complesso si sono registrati degli slittamenti nei cronoprogrammi originari. In seguito ad un aggiornamento dello stato di avanzamento e dei tempi di realizzazione delle opere, si prevede di concludere gli interventi entro il 2014.

### **Implementazione e integrazione dei quadri conoscitivi e dei sistemi informativi**

La Regione Toscana in questi anni ha sviluppato uno specifico progetto per riorganizzare e razionalizzare i sistemi informativi ambientali e territoriali regionali. Gli obiettivi del progetto, in linea con le indicazioni fornite dalla Direttiva Inspire, sono stati, in sintesi: condividere la produzione e la gestione dei dati tra i diversi soggetti che intervengono nel sistema di governance regionale; raggiungere requisiti di affidabilità e qualità dei dati in termini di aggiornamento e manutenzione; produrre informazioni articolate per livelli territoriali, ma coerenti ed interoperabili nel loro complesso; consentire un'agevole ed effettiva utilizzazione, possibilmente priva di intermediazioni, sia da parte di tecnici sia da parte di associazioni e singoli cittadini.

Le principali attività realizzate per la gestione e l'organizzazione delle reti di monitoraggio meteorologiche, mareografiche e freaticometriche afferenti il territorio regionale, si configurano come trasversali a tutti gli effetti, fornendo necessari ed indispensabili servizi ad una molteplicità di settori regionali ed extra-regionali.

La Regione svolge una quotidiana attività comportante l'accentramento di tutti i dati registrati dalle reti di monitoraggio quantitative regionali, il controllo della corretta ricezione, calibrazione e validazione degli stessi, nonché l'elaborazione di specifici prodotti atti a garantire la fattibilità di studi ed analisi quantitative basate scientificamente (svincolandosi quindi da "stime" più o meno incerte) a supporto delle attività di pianificazione e programmazione ambientale e quindi di tutto il sistema regionale di difesa del suolo (supporto a vari sistemi decisionali, bilanci e consumi idrici, quantificazione portate fluviali riferite a specifici tempi di ritorno, linee segnalatrici di probabilità pluviometrica, etc.). L'intera mole di dati validati e prodotti derivati sono organizzati e pubblicati in un apposito portale WEB progettato, sviluppato e mantenuto con lo scopo di rendere fruibili e di distribuire tutto il lavoro prodotto, analogamente a quanto in passato effettuato con la pubblicazione degli ex-Annali Idrologici. Su tale portale ([www.cfr.toscana.it](http://www.cfr.toscana.it)) (attualmente in fase di forte potenziamento) sono altresì attivi accessi personalizzati con distribuzione di dati e prodotti dedicati, ad una molteplicità di utenti, tra cui Lamma, Protezione Civile, settori regionali (Prevenzione dei Rischi Idraulico e Idrogeologico, Geni Civili, Protezione Fascia Costiera, Tutela Risorsa Idrica, Rifiuti e Bonifiche, etc), Consorzi di Bonifica, ARPAT, AdB nazionali e regionali, Province toscane, Regioni confinanti, ISPRA, INGV, Centri di Competenza nazionali, ENEL, Università ed Enti di ricerca, INPS, utenza privata, etc.

Si ricorda poi l'attività del Centro Funzionale Regionale ai sensi della DGRT n. 1003/2001 ("D.L. 11.6.1998 n. 180 convertito in Legge n. 267 del 3.8.1998 - Realizzazione Centro Funzionale Regionale – Determinazioni"). Le principali attività svolte dal CFR in base alla normativa vigente si riferiscono al "tempo reale" e comportano, in ordinario, la valutazione degli effetti al suolo riferibili al manifestarsi di eventi meteo-idrologici e quindi l'emissione di Bollettini di criticità nonché l'adozione di eventuali Avvisi di Criticità per 365 gg anno e, come attività straordinaria, il monitoraggio dell'evento in corso a seguito dell'emissione di un avviso e/o al verificarsi delle previsioni attese, con servizio H24 anche nei giorni di sabato e festivi.

L'importanza di tale servizio al fine della tutela della incolumità dei cittadini rende necessario una generale riorganizzazione delle attività e competenze, aumentandone il grado di intersettorialità. Ciò anche attraverso la revisione dell'attuale normativa (DGRT n. 611/2006).

### **Ricerca e Innovazione**

La consapevolezza che la ricerca e l'innovazione siano strumenti adeguati per promuovere la sostenibilità rappresenta una questione inquadrata in modo organico e complesso nel sistema di programmazione e di governo della Regione Toscana.

Il PRAA 2007-2010 annovera, tra i principali strumenti strategici per la promozione dell'eco-efficienza, la realizzazione di studi ed analisi di supporto alle politiche ambientali con particolare riferimento ai quadri conoscitivi, agli strumenti d'intervento per modelli di produzione e consumo sostenibile, al monitoraggio delle politiche e degli interventi. A ciò si aggiunge il sostegno alla creazione e al consolidamento di reti tra imprese, organismi di ricerca, centri di servizi volte al

trasferimento tecnologico, alla diffusione dell'innovazione, per la soluzione congiunta di problematiche ambientali. In ultimo è prevista un'attività di supporto tecnico alle imprese al fine di aumentare la loro ecoefficienza e migliorare la competitività anche attraverso il rispetto di direttive comunitarie come l'IPPC o la promozione di sistemi di gestione ambientale.

Attraverso risorse regionali e statali (CIPE), sono stati quindi finanziati una serie di progetti di ricerca e innovazione in campo territoriale e ambientale. I temi che hanno assorbito la maggior quantità di risorse sono stati, nell'ordine: energia e studi sull'idrogeno, sistemi informativi territoriali, cartografia e geologia, sistemi di mobilità sostenibile, qualità dell'aria e cambiamenti climatici, rifiuti, acqua.

Per l'energia un ruolo specifico ha avuto il bando che ha finanziato 12 progetti dimostrativi indirizzati all'applicazione e all'utilizzo dell'idrogeno nei processi produttivi e nei trasporti (impianti di produzione di idrogeno, impianti cogenerativi, di sperimentazione miscela metano-idrogeno sui veicoli del trasporto pubblico locale).

A partire dal 2007 è stata poi avviata una procedura di gestione delle risorse regionali che prevede, invece di singoli accordi o avvisi pubblici da predisporre caso per caso, una delibera annuale che individua i criteri di finanziamento e i temi di articolare interesse per quell'annualità. Il bando contributi "Ricerca e Innovazione in campo territoriale e ambientale" ha finora finanziato 41 progetti di ricerca.

A ciò si aggiungono i 17 progetti di ricerca industriale e sviluppo sperimentale (articolati su 2 linee di intervento Ambiente, Trasporti, Logistica e Infomobilità ed Energia) finanziati dal Bando Por CreO FESR per circa 22 mln. di euro.

### **Cooperazione territoriale ed internazionale.**

La Regione Toscana risulta particolarmente attiva nella partecipazione a iniziative di carattere europeo ed internazionale. Sia sui programmi di cooperazione transfrontaliera, transnazionale e interregionale che hanno come obiettivo la diffusione e lo scambio di buone pratiche tra le regioni europee sia sui programmi di iniziative diretta della commissione come i LIFE plus e il Programma per l'Innovazione e la Competitività che attraverso la partecipazione a reti internazionali (Encore, nrg4SD e CRPM). I progetti a cui aderisce la Regione hanno ad oggetto temi quali il monitoraggio marino, la valorizzazione del patrimonio naturalistico e il miglioramento dello stato di conservazione delle Specie di interesse Comunitario, lo sviluppo di innovativi di governance ambientale, lo sviluppo di azioni comuni per il risanamento acustico in ambito comunale e lo sviluppo sostenibile.

### **Attività di comunicazione**

Tra gli interventi periodici realizzati si segnala il Premio biennale "Toscana Ecoefficiente" giunto alla terza edizione e volto a selezionare le azioni e le buone pratiche ambientali. In materia di contributi a soggetti pubblici e privati, impegnati nella realizzazione di eventi, seminari, video, pubblicazioni e altre iniziative di informazione e comunicazione è stato realizzato un bando denominato GO GREEN, giunto alla terza edizione. Sono stati svolti anche specifici progetti di educazione ambientale con l'Osservatorio Giovani Editori, con a tema la green economy e ambiente e salute; con uno specifico concorso con le scuole secondarie. In materia di Parchi ed aree protette, sono stati svolti progetti denominati "ragazzi insieme" ed "Estate nei parchi" finalizzati a soggiorni estivi con animatori, per valorizzare stili di vita nel rispetto della salute e della salvaguardia ambientale. I temi ambientali sono stato oggetto di diverse iniziative, quali Terra Futura a Firenze, Festambiente a Rispecchia, Quanto Basta a Piombini, Dire&Fare a Firenze.

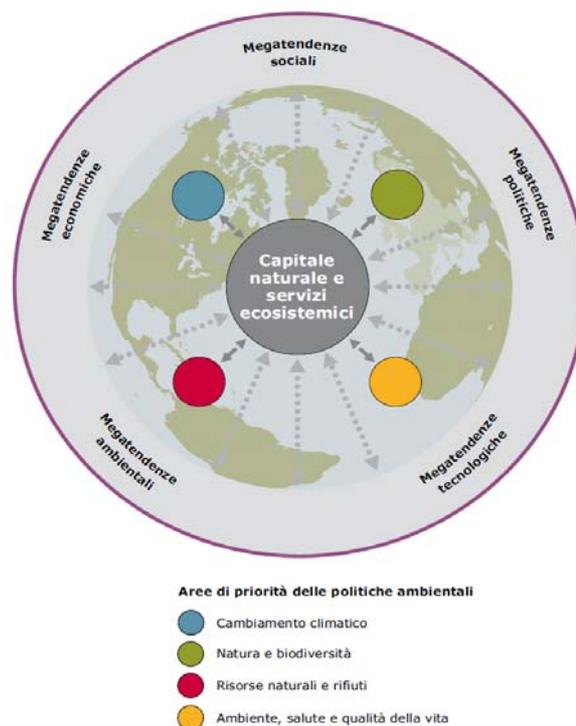
### 1.3 OBIETTIVI GENERALI

Il Piano Energetico e Ambientale Regionale (PAER) persegue la strategia generale di estendere le esperienze di sostenibilità ambientale e di fare della sostenibilità il principale fattore di sviluppo di un'economia toscana *green*.

La sostenibilità ambientale poggia sulle varie forme di tutela ambientale e si completa con una serie di declinazioni tra cui: condizioni capaci di attrarre nuove imprese (APEA e non solo); sistemi di certificazione ambientale efficaci; infrastrutture immateriali, tempi burocratici certi ecc.

La sostenibilità ambientale può favorire lo sviluppo di una green economy toscana, i cui elementi possono essere così individuati:

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



Un passo importante in questa direzione è rappresentato dalla prossima costituzione del distretto regionale delle tecnologie delle energie rinnovabili e della green economy, in attuazione del documento "promozione e progettazione dei distretti tecnologici" approvato dalla Giunta regionale in data 27 giugno 2011

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

In riferimento agli indirizzi comunitari rilievo particolare sarà dato all'Area di Integrazione Ambiente e Salute con l'obiettivo di elaborare una vera e propria strategia regionale che affronti le criticità segnalate dal territorio; costituisca in maniera condivisa e fruibile un efficace quadro conoscitivo integrato, elabori protocolli per la gestione delle situazioni di rischio ambientale; un piano di comunicazione regionale per la tematica di ambiente e salute; un monitoraggio sulla percezione del rischio da parte della popolazione.

Il nuovo PAER, come il passato PRAA 2007-2010, declina i propri obiettivi generali sulla base delle indicazioni comunitarie, con particolare riferimento al VI Programma d'azione ambientale - Ambiente 2010: il nostro futuro, la nostra scelta.

Le 4 Aree di Azione prioritaria, così come declinate in obiettivi generali, sono ormai parte della strategia europea. Il PAER si richiama ad esse, nello specifico, direttamente al volume dell'Agenda Europea per l'Ambiente: L'Ambiente in Europa: stato e prospettive nel 2010

## AREE DI AZIONE E OBIETTIVI GENERALI DEL PAER 2012-2015

### Area di azione Energia e cambiamenti climatici

1. Ridurre le emissioni di gas serra. Favorire e monitorare la graduale riduzione delle emissioni fino a raggiungere, nel 2020, il 20% in meno rispetto al totale delle emissioni del 1990. A tal proposito verrà definito un piano d'azione per Kyoto attraverso il quale coordinare gli interventi di riduzione delle emissioni di gas climalteranti del sistema istituzionale pubblico regionale.
2. Razionalizzare e ridurre i consumi energetici. Favorire una riduzione dei consumi energetici del 20%, con un'azione specifica rivolta ai consumi delle abitazioni anche attraverso la promozione del sistema della certificazione energetica.
3. Aumentare la percentuale di energia proveniente da fonte rinnovabili <sup>3</sup>. Aumentare la produzione di energia elettrica e termica proveniente da rinnovabili che al 2020 dovrà essere pari al 17% di quella consumata;

### Area di azione Natura e Biodiversità

4. Aumentare la fruibilità e la gestione sostenibile delle aree protette. Consolidare le aree protette esistenti favorendo il recepimento delle novità normative di derivazione comunitaria, al fine di renderne sempre più ampia la fruibilità anche a scopi economici e turistici per quanto compatibili con la sostenibilità ambientale delle aree.
5. Conservare la biodiversità terrestre e marina, attraverso la definizione del Piano delle Biodiversità
6. Gestire in maniera integrata la fascia costiera ed il mare favorendo l'attuazione di un programma di azioni a tutela dall'erosione costiera
7. Prevenire dal rischio idraulico e idrogeologico attraverso un complesso ordinato di norme a tutela del territorio e delle risorse di questo.
8. Prevenire dal rischio sismico e riduzione degli effetti
9. Mitigare gli effetti ambientali prodotti dalle opere infrastrutturali accompagnandone le fasi della scelta e della realizzazione nella logica della sostenibilità ambientale

### Area di azione Ambiente, salute e qualità della vita

L'obiettivo riferito a questa Area di azione Ambientale è quello di operare in una logica di piano integrato tra ambiente e salute, rivolto a:

10. Ridurre la percentuale di popolazione esposta a livelli di inquinamento atmosferico superiore ai valori limite, sia mediante una rete efficace di rilevazione, sia attraverso l'individuazione di azioni di intervento urgente, sia mediante la redazione di piani di azione comunale finalizzati alla realizzazione di opere ed interventi funzionali a contenere e ridurre le emissioni
11. Tutelare la qualità delle acque interne, attraverso la redazione di un piano di tutela per il periodo 2012-2015
12. Ridurre la percentuale di popolazione esposta all'inquinamento acustico, all'inquinamento elettromagnetico e alle radiazioni ionizzanti, potenziando le reti di rilevamento esistenti, laddove impiegabili; favorendo la dotazione di piani di regolazione da parte dei Comuni; dettando indirizzi e linee guida a supporto dell'azione comunale e del cittadino;
13. Prevenire e ridurre il grado di accadimento di incidente rilevante. Risulta di particolare importanza presidiare il rispetto delle norme da parte di industrie che trattano materiali di particolare rischiosità

---

<sup>3</sup> A seguito della direttiva comunitaria 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, all'Italia è stato assegnato il traguardo, entro il 2020, di raggiungere il 17% di energia da rinnovabili rispetto al consumo totale. Con la legge finanziaria 2008, così come modificata dalla L. n.13/2009, è stato introdotto, a tal fine, il cosiddetto "Burden Sharing" quale strumento di attribuzione delle quote di incremento di energia rinnovabile da assegnare alle singole regioni.

Il successivo decreto n.28/2011 ha previsto, all'art. 37 comma 6, che tali obiettivi regionali siano "definiti e quantificati" con decreto del Ministro dello sviluppo economico. Ad oggi il MISE ha presentato alle Regioni, in sede tecnica, un modello relativo alla metodologia di calcolo.

Una volta che il decreto sarà approvato, sarà dunque necessario procedere a darne piena attuazione. Gli obiettivi qui definiti dovranno coordinarsi con le strategie regionali volte a dare a completa definizione delle aree non idonee, definizione già iniziata con le linee guida del 15/09/2010.

### **Area di azione Risorse naturali e rifiuti**

14. Ridurre la produzione totale di rifiuti, migliorare il sistema di raccolta differenziata e diminuire la percentuale conferita in discarica. A tal proposito gli obiettivi verranno meglio dettagliati nel relativo piano
15. Promuovere un uso sostenibile della risorsa idrica, favorendo il risparmio di acqua e la realizzazione delle cosiddette reti duali
16. Bonificare i siti inquinati e ripristinare le aree minerarie dismesse favorendo un diretto coinvolgimento sia delle società che hanno contribuito all'inquinamento delle aree, sia dei Ministeri competenti

### **Obiettivi trasversali**

Il PAER, raccogliendo gli indirizzi del PRS conterrà anche obiettivi, collegati ad azioni trasversali e comuni a tutte le aree di azione, per loro natura intersettoriali, quali implementazione e integrazione dei quadri conoscitivi e dei sistemi informativi territoriali ed ambientali ed affinamento delle conoscenze in materia di risorse primarie e del loro stato, di fonti di pressione e dei relativi impatti, ed infine dei principali determinanti che presentino una rilevanza ambientale, oltre che della loro evoluzione nel tempo; Ricerca e innovazione; Informazione, comunicazione ed educazione ambientale; buone pratiche.

## 1.4 RICOGNIZIONE DELLE RISORSE ATTIVABILI PER L'ATTUAZIONE DEL PIANO

### Quadro di riferimento finanziario pluriennale

La ricognizione delle risorse attivabili per l'attuazione del piano è ancora teorica in quanto basata sulle previsioni dell'attuale bilancio pluriennale 2012/2013. Il quadro finanziario definitivo sarà stabilito in parallelo con la formazione della proposta di legge di bilancio 2012 e pluriennale 2012-2014, che verrà presentata a fine ottobre 2011. Inoltre, se non verranno modificate le regole del patto di stabilità, i vincoli attualmente esistenti non consentiranno di utilizzare tutte le risorse attualmente previste. Sarà quindi necessaria un'attenta programmazione dell'utilizzo delle risorse rispetto alle priorità programmatiche del PRS, con l'obiettivo di evitare in primo luogo il disimpegno delle risorse UE e dello Stato per il finanziamento dei programmi comunitari e del programma FAS. La presente ricognizione delle risorse finanziarie prescinde da un eventuale recupero dei tagli del 2010 e non tiene conto né dell'impatto derivante dall'avvio del federalismo fiscale né di quello derivante dalle future manovre del Governo nazionale, che potrebbero ridurre le risorse a disposizione per le politiche regionali.

UPB	I/C (Inv/corr)	Tipologia risorse	2012	2013	2014	2015
114	C	REGIONALI	13.000,00	13.000,00	13.000,00	13.000,00
131	C	REGIONALI	338.272,20	338.272,20	338.272,20	338.272,20
343	C	REGIONALI	668.937,00	668.937,00	668.937,00	668.937,00
414	C	POR CreO Fesr (UE, STATO)	97.222,07	99.166,51	0,00	0,00
414	C	POR CreO Fesr (REGIONE)	6.386,02	6.513,74	0,00	0,00
416	c	REGIONALI	3.982.500,00	3.982.500,00	3.982.500,00	3.982.500,00
422	c	REGIONALI	3.492.411,00	3.492.411,00	3.492.411,00	3.492.411,00
424	C	REGIONALI	1.700.000,00	1.700.000,00	1.700.000,00	1.700.000,00
424	C	REGIONALI VINCOLATE	5.033.462,63	5.033.462,63	5.033.462,63	5.033.462,63
428	C	REGIONALI	600.000,00	600.000,00	600.000,00	600.000,00
432	C	REGIONALI	4.597.980,00	4.597.980,00	4.597.980,00	4.597.980,00
721	C	REGIONALI	1.425.000,00	1.425.000,00	1.425.000,00	1.425.000,00
135	I	REGIONALI	2.000.000,00	2.000.000,00	2.000.000,00	2.000.000,00
413	I	REGIONALI	2.000.000,00	2.000.000,00	2.000.000,00	2.000.000,00
413	I	POR CreO Fesr (REGIONE)	1.554.921,36	1.586.019,78	0,00	0,00
413	I	POR CreO Fesr (UE, STATO)	6.277.321,75	6.402.868,15	0,00	0,00
415	I	REGIONALI	2.000.000,00	2.000.000,00	2.000.000,00	2.000.000,00
415	I	POR CreO Fesr (UE, STATO)	918.632,45	937.005,09	0,00	0,00
415	I	POR CreO Fesr (REGIONE)	222.768,10	227.223,46	0,00	0,00
421	I	POR CreO Fesr (REGIONE)	570.286,34	581.692,06	0,00	0,00
421	I	FAS	4.047.842,00	4.047.842,00	0,00	0,00
421	I	POR CreO Fesr (UE, STATO)	5.409.214,10	5.517.398,34	0,00	0,00
421	I	REGIONALI	39.623.438,56	19.623.438,56	19.623.438,56	19.623.438,56
423	I	REGIONALI	19.386.000,00	19.386.000,00	19.386.000,00	19.386.000,00
423	I	REGIONALI VINCOLATE	660.232,74	660.232,74	660.232,74	660.232,74
423	I	POR CreO Fesr (UE, STATO)	2.572.170,87	2.623.614,27	0,00	0,00
425	I	REGIONALI	5.000.000,00	5.000.000,00	5.000.000,00	5.000.000,00
425	I	FAS	5.988.577,00	5.988.577,00	0,00	0,00
427	I	REGIONALI	7.290.000,00	7.290.000,00	7.290.000,00	7.290.000,00
427	I	POR CreO Fesr (UE, STATO)	1.531.054,09	1.561.675,16	0,00	0,00
431	I	REGIONALI	550.000,00	550.000,00	550.000,00	550.000,00
431	I	FAS	1.493.891,33	827.224,67	0,00	0,00
514	I	POR CreO Fesr (UE, STATO)	3.487.790,56	3.085.154,25	0,00	0,00
			133.045.420,84	113.853.208,61	80.361.234,13	80.361.234,13

Il quadro finanziario include le somme già impegnate, mentre quello che sarà contenuto nel piano definitivo darà conto delle risorse effettivamente disponibili

Il quadro finanziario del PAER contiene anche gli importi dei Piani di qualità dell'aria e Piano dei rifiuti e bonifiche in considerazione delle disposizioni contenute nella legge regionale n.14/07 e confermate nella pdl di revisione "Norme in materia di programmazione integrata ambientale" adottata dalla GR del 04/07/201.

### 1.5 INDICAZIONI VAS AI SENSI DELLA L.R. 10/2010

Il Piano ambientale energetico regionale è soggetto a VAS ai sensi dell'art. 5 comma 2 della L.R. 10/2010.

### 1.6 INDIVIDUAZIONE DELLE MODALITA' DI CONFRONTO ESTERNO

La normativa regionale in tema di formazione dei nuovi piani ha assegnato un ruolo importante ed essenziale alla fase partecipata dell'elaborazione dei materiali, nonché alla comunicazione in materia di informazione in senso ampio.

In campo ambientale questa esigenza è particolarmente importante, andando le azioni ad influenzare in maniera diretta modalità di produzione, consumo e qualità della vita.

Le modalità di partecipazione ed informazione verranno dettagliate nel Documento Preliminare ai sensi della LR n.10/2010. Sinteticamente si elencano gli strumenti che si intendono attivare:

tavoli di concertazione istituzionale e generale, previsti dall'art. 48 dello Statuto Regionale

tavoli di confronto nell'ambito delle Agenda 21

elaborati cartacei, in particolare quelli previsti dalla legge regionale n.10/2010

prodotti informatici, ed in particolare un'apposita sezione del sito WEB regionale nella quale vengano inserite le informazioni relative allo stato di avanzamento dei lavori, alla divulgazione degli esiti e delle informazioni sulle decisioni e sulle conclusioni adottate, ed alla quale sia possibile far pervenire, attraverso l'attivazione di forum tematici, indicazioni, suggerimenti e proposte  
seminari, conferenze

### 1.7 DEFINIZIONE DEL CRONOGRAMMA DI ELABORAZIONE DEL PIANO

Mese/anno		Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
<b>FASE</b>	<b>AZIONE</b>							
<b>A INFORMATIVA</b>	1.1: Esame al CTD							
	1.2: Esame della GR e Invio al CR per indirizzi							
	1.3 Invio al NURV e agli SCA per le consultazioni							
	1.4: Indirizzi da parte del CR							
	1.5: Esame del NURV per l'emanazione del parere							
<b>B PROPOSTA</b>	2.1: Invio del rapporto ambientale e della proposta di piano/programma al NURV e pubblicazione sul BURT							
	2.2: Consultazioni							
	2.3: Partecipazione e concertazione							
	2.4: Esame NURV							
	2.5: Esame CTD							
<b>C PROPOSTA FINALE</b>	3.1: Esame della GR							
	3.2: Esame e approvazione del CR							

I tempi previsti potranno subire variazioni subordinate alle tempistiche delle attività consiliari