

Assessorato Attività produttive,  
piano energetico e sviluppo sostenibile,  
economia verde, edilizia,  
autorizzazione unica integrata

# Piano Energetico Regionale



Regione Emilia-Romagna

## Piano Energetico Regionale

2° Piano Attuativo 2011-2013

**secondo piano triennale  
di attuazione del piano  
energetico regionale 2011-2013**



**Coordinamento:**

Morena Diazzi - Direttore Generale Attività Produttive, Commercio, Turismo

**Redazione a cura di:**

Domenico Pilolli - Servizio Energia ed Economia Verde  
Attilio Raimondi - Servizio Energia ed Economia Verde  
Davide Scapinelli - Servizio Energia ed Economia Verde  
Caterina Calò - Ervet  
Enrico Cancila - Ervet

**Si ringraziano inoltre per il contributo prestato i collaboratori di:**

Direzione Generale Attività Produttive, Commercio, Turismo  
Direzione Generale Agricoltura, Economia Ittica, Attività Faunistico-Venatorie  
Direzione Generale Reti Infrastrutturali, Logistica e Sistemi Mobilità  
Direzione Generale Programmazione Territoriale e Negoziata, Intese. Relazioni europee e relazioni internazionali  
Direzione Generale Sanità e Politiche Sociali  
Nuova Quasco  
ARPA

**Progetto redazionale**

Anna Maria Linsalata - Direzione Generale Attività Produttive, Commercio, Turismo  
Rita Laffi - Servizio Energia ed Economia Verde

**REGIONE EMILIA-ROMAGNA**

**IL SECONDO PIANO  
TRIENNALE DI ATTUAZIONE  
DEL PIANO ENERGETICO  
REGIONALE  
2011-2013**

**Approvato con deliberazione dell'Assemblea Legislativa  
della Regione Emilia-Romagna n. 50 del 26 luglio 2011**



## INDICE

<i>Premessa</i> .....	5
Sommario.....	7
1 INTRODUZIONE .....	9
1.1 Il PER della Regione Emilia-Romagna e i risultati del primo Piano Triennale di Attuazione 2008-2010 .....	11
1.2 Il percorso partecipato per la redazione del secondo Piano Triennale .....	18
1.2.1 Categorie di portatori di interesse.....	23
1.2.2 Settori di azione .....	24
1.2.3 Temi strategici .....	28
1.2.4 Settori di azione ed elementi chiave.....	31
1.2.5 Conclusioni.....	43
2 IL CONTESTO NORMATIVO .....	49
2.1 La premessa normativa: il quadro europeo, nazionale e regionale.....	51
3 LA FOTOGRAFIA DEL SISTEMA ENERGETICO REGIONALE .....	67
3.1 Il Bilancio Energetico Regionale .....	69
3.2 Il Bilancio Elettrico Regionale .....	71
3.3 Le infrastrutture energetiche in Regione .....	73
3.3.1 Le reti elettriche .....	73
3.3.2 Le reti gas .....	75
3.3.3 Le reti di teleriscaldamento .....	77
3.3.4 Lo stoccaggio di idrocarburi.....	78
3.3.5 Lo stoccaggio della CO <sub>2</sub> .....	79
3.4 Le risorse endogene.....	82
3.4.1 Le coltivazioni di idrocarburi .....	82
3.4.2 Le risorse geotermiche .....	85
3.5 Le emissioni in atmosfera del settore energetico .....	87
4 GLI OBIETTIVI NAZIONALI DI EFFICIENZA ENERGETICA E DI SVILUPPO DELLE FONTI RINNOVABILI .....	91
4.1 Il Piano di Azione Nazionale per le energie rinnovabili (PAN) .....	93
4.2 Il Piano d’Azione Italiano per l’Efficienza Energetica 2007 (PAEE) .....	99
5 GLI OBIETTIVI REGIONALI IN TEMA DI EFFICIENZA ENERGETICA E SVILUPPO DELLE FONTI RINNOVABILI .....	103
5.1 Gli obiettivi della Regione Emilia-Romagna.....	105
5.2 L’efficienza e il risparmio energetico.....	107
5.3 Lo sviluppo delle fonti rinnovabili .....	109
5.4 La riduzione delle emissioni in atmosfera.....	112
6 LE LINEE D’AZIONE: I SOGGETTI, LE ATTIVITÀ, LE RISORSE.....	117
6.1 Gli assi, le azioni, le risorse .....	119
6.2 Asse 1 - Sviluppo del sistema regionale della ricerca e della formazione in campo energetico	121
6.3 Asse 2 - Sviluppo della green economy e qualificazione energetica del sistema produttivo ....	125
6.4 Asse 3 - Sviluppo e qualificazione energetica del settore agricolo .....	131
6.5 Asse 4 - Qualificazione edilizia, urbana e territoriale .....	137
6.6 Asse 5 - Promozione della mobilità sostenibile .....	143
6.7 Asse 6 - Regolamentazione del settore .....	151
6.8 Asse 7 – Programmazione locale, informazione e comunicazione.....	155
6.9 Asse 8 - Assistenza Tecnica e Partenariato.....	158



# ***Premessa***

**di Gian Carlo Muzzarelli**

*Assessore Attività produttive, piano energetico e sviluppo sostenibile  
economia verde, edilizia, autorizzazione unica integrata*



Il 14 novembre 2007 l'Assemblea Legislativa dell'Emilia-Romagna ha approvato il Piano Energetico Regionale (PER).

La Regione si è dotata così di uno strumento strategico fondamentale per seguire e governare il decisivo intreccio fra energia, economia e ambiente e per costruire consapevolmente un futuro sostenibile di benessere e qualità della vita.

L'attuazione del piano è affidata ai piani triennali, secondo un metodo aperto e flessibile, che ci consente oggi di aggiornare e rafforzare la nostra azione alla luce degli effetti della crisi, degli sviluppi delle politiche europee e degli eventi che nel mondo spingono verso nuovi equilibri geopolitici e verso un nuovo paradigma energetico.

L'era del petrolio a basso prezzo è finita, ci ricorda il World Energy Outlook, ed è finita già prima delle rivolte per la libertà e la democrazia nel Nord Africa, mentre il clima del pianeta non può più sopportare il livello di emissioni di gas serra provocato dai combustibili fossili.

Il drammatico incidente alla centrale di Fukushima in Giappone ha rilanciato l'allarme sul ricorso alle attuali tecnologie per la produzione di energia nucleare: la sicurezza non è garantita, i rischi sono imponderabili, le conseguenze degli incidenti incontrollabili e permanenti.

La risposta alla crescente domanda globale di energia sicura e a prezzi accessibili non si trova nelle vecchie strategie energetiche.

Cosa dobbiamo fare, allora? Fermarci e tornare indietro? Riavvolgere il nastro dello sviluppo? Bloccare la crescita dei popoli del mondo?

Non è possibile e non è giusto. L'energia muove l'economia e la società. Libera gli uomini dal bisogno e dalla fatica, sostiene la civiltà.

Per cambiare in meglio un mondo che cambia l'alternativa è consumare meno energia e produrre energia pulita.

E ciò è tanto più vero per un paese come l'Italia, fortemente dipendente dalle importazioni di combustibili ed elettricità, esposto alle oscillazioni dei prezzi e delle forniture e ancora privo di un nuovo piano energetico nazionale.

Il piano nucleare del Governo Italiano è insostenibile. Il pericolo è reso ancor più grave dal modo approssimativo, superficiale e propagandistico con cui si sta procedendo. Non ci sono soluzioni per lo stoccaggio delle scorie, si importa tecnologia straniera, si scavalcano le Regioni, gli Enti Locali e i cittadini. Vogliamo entrare nel nucleare mentre gli altri stanno pensando a come uscirne gradualmente.

L'energia nucleare non è una fonte rinnovabile e non può dare alcun contributo al raggiungimento dei target che l'Europa ha assegnato all'Italia: 17% di energie rinnovabili e 20% di risparmio energetico. Lungo questa strada l'Italia rischia seriamente di non stare al passo con l'Europa, di pagare pesanti sanzioni e di peggiorare la sua bolletta energetica.

Occorre perciò assumere rapidamente e con convinzione, fino in fondo, gli indirizzi comunitari.

L'Unione Europea propone un programma di crescita intelligente, sostenibile e inclusiva. Ogni aggettivo è denso di significato, ma prestiamo attenzione alla parola "intelligente". E' innanzitutto sull'intelligenza, la creatività e la cultura che dobbiamo puntare. In fondo è la nostra storia.

L'Emilia-Romagna si sente parte di questo progetto, è pronta. In questa regione ci sono le teste e le abilità, i ricercatori e i tecnici, le imprese e i lavoratori per vincere la sfida.

Il primo piano triennale ha raggiunto e, in alcuni settori, superato gli obiettivi. Il secondo dovrà collocare l'asticella molto più in alto, più in alto dello stesso "burden sharing" che ci verrà assegnato dal Governo.

Lo dobbiamo ai nostri figli e nipoti, alle generazioni di domani. Ma lo dobbiamo anche a noi stessi, per aiutare la ripresa dell'economia su nuove e più solide basi, per essere competitivi e attraenti, per rispetto alla nostra tradizione di regione dinamica e d'avanguardia, per essere all'altezza delle nostre ambizioni.

L'efficienza e il risparmio energetico sono per noi la prima scelta e il primo investimento.

Dobbiamo costruire case in classe A a partire dal 2014, case a consumo "quasi zero", riqualificare il patrimonio edilizio, ridurre i consumi degli autoveicoli, diffondere la cogenerazione e i sistemi intelligenti di energia distribuita, recuperare calore dai processi produttivi e renderli più efficienti.

L'altra gamba del nostro piano è lo sviluppo delle fonti rinnovabili.

In Emilia-Romagna possiamo utilizzare, anche se in misura diversa, il sole, l'acqua, il vento, la geotermia e le biomasse.

Grazie al complesso di queste e di altre azioni coordinate, contiamo di tagliare le emissioni di gas serra fino a raggiungere gli obiettivi dell'Europa e di Kyoto.

Infine, ma non meno importante, la nuova politica energetica è il fulcro della green economy, la rivoluzione industriale del XXI° secolo. L'Emilia-Romagna ha l'opportunità di rilanciare, rinnovandole, le proprie filiere agricole e industriali e, nello stesso tempo, ha le potenzialità per sviluppare nuove filiere produttive nel campo delle tecnologie per il risparmio energetico e la produzione di energia da fonti rinnovabili.

Nel testo del piano sono indicati gli obiettivi puntuali al 2013 e al 2020 e le linee di azione: i soggetti, le attività e le risorse.

Tutti i cittadini sono coinvolti e tutti i settori sono chiamati ad uno sforzo robusto e coerente: l'agricoltura, i servizi, l'industria e le costruzioni.

Le condizioni principali per la realizzazione del piano si possono riassumere in quattro punti:

1. La ricerca e il trasferimento tecnologico sono il motore del cambiamento. La rete regionale per l'alta tecnologia e i tecnopoli sono al servizio della crescita intelligente, sostenibile e inclusiva.
2. Gli operatori hanno bisogno di un quadro stabile e adeguato di regole e incentivi. Non si possono cambiare le regole in corso d'opera e con effetto retroattivo. La Regione per parte sua è impegnata a recepire le direttive europee in piena coerenza con gli obiettivi della UE e con soluzioni chiare, responsabili e condivise.
3. E' necessario muovere e concentrare risorse pubbliche e private: fondi europei, nazionali e regionali, capitali italiani e stranieri, credito accessibile e finalizzato da parte del sistema bancario, investimenti di imprese (a partire dalle multiutilities) e famiglie.
4. Per ultima, ma non ultima, la cultura. Il cambiamento passa innanzitutto dalla testa e dai comportamenti di ognuno di noi, nelle vesti di cittadini e consumatori, come di imprenditori e lavoratori.

Per arrivare qui, a questa proposta, abbiamo fatto un cammino di alcuni mesi insieme a tanti intelligenti e appassionati interlocutori. Il risultato è responsabilità nostra, ma voglio sperare che tanti possano riconoscerci anche il proprio contributo.

Abbiamo radici profonde. Insieme possiamo guardare lontano e arrivare lontano.

## Sommario

L'aumento del consumo di fonti fossili e della conseguente dipendenza energetica dall'estero, l'incremento delle pressioni ambientali determinate dall'attuale sistema di produzione e di utilizzo dell'energia, l'appesantimento delle bollette energetiche di imprese e cittadini sono le principali questioni che l'Unione europea intende affrontare attraverso la definizione della nuova stagione di politiche energetiche basate sulla lotta al cambiamento climatico e sulla promozione di un'energia competitiva, sostenibile e sicura<sup>1</sup>.

La Regione Emilia-Romagna fa propri questi obiettivi ed intende perseguirli con il maggiore coinvolgimento possibile di tutti gli attori che devono e vogliono fare parte di questa "rivoluzione verde".

Nel farlo, la Regione ha a disposizione uno strumento fondamentale costituito dai Piani Triennali di Attuazione (P.T.A.) del Piano Energetico Regionale (P.E.R.) approvato nel novembre 2007.

Il presente documento rappresenta il secondo Piano Triennale di Attuazione che, dopo il primo Piano Triennale in vigore dal 2008 al 2010, avrà validità nel triennio 2011-2013.

Il presente PTA si articola nel seguente modo.

Dopo aver richiamato gli obiettivi del P.E.R., i risultati conseguiti con il primo Piano Triennale di Attuazione (P.T.A.) 2008-2010 e il percorso partecipato che ha preceduto l'elaborazione del presente P.T.A., si riportano gli elementi essenziali del contesto normativo attinente le politiche energetiche, con riferimento all'ambito europeo, nazionale e regionale.

Si espongono poi gli elementi informativi riguardanti il Bilancio Energetico Regionale (al 2007, ultimo anno disponibile), il Bilancio Elettrico Regionale (al 2009), le infrastrutture energetiche presenti in Regione e le emissioni in atmosfera del settore energetico.

Sono poi richiamati gli obiettivi nazionali in materia di efficienza energetica contenuti nel Piano di Azione Italiano per l'Efficienza Energetica (P.A.E.E.) adottato nel luglio 2007 e gli obiettivi nazionali di sviluppo delle FER al 2020, contenuti nel Piano di Azione Nazionale (P.A.N.) per le energie rinnovabili adottato nel giugno 2010, redatto in linea con gli obiettivi al 2020 assegnati all'Italia dalla UE.

Tenendo conto degli obiettivi fissati dal P.A.N. e delle potenzialità e peculiarità della Regione, vengono definiti gli obiettivi al 2013 del presente P.T.A., come articolazione degli obiettivi al 2020,

---

<sup>1</sup> Si ricorda che successivamente all'avvio dei lavori per la redazione del presente piano il Parlamento europeo, su proposta della Commissione, ha approvato i seguenti obiettivi al 2020: ridurre del 20% i consumi energetici; incrementare fino al 20% l'apporto da fonti energetiche rinnovabili sul consumo totale; ridurre del 20% le emissioni di gas serra rispetto ai valori del 1990. Il 15 dicembre 2010 il Parlamento europeo ha votato perché il 20% di riduzione dei consumi energetici diventi obiettivo legalmente vincolante. Il 9 marzo 2011 la Commissione europea ha adottato una tabella di marcia - Roadmap 2050 - per trasformare l'Europa in una società a basse emissioni di carbonio entro il 2050. La tabella di marcia indica all'Europa la strada per conseguire in maniera economicamente sostenibile l'obiettivo UE di ridurre le emissioni di gas a effetto serra dell'80-95% rispetto ai livelli del 1990. Il Consiglio europeo ha approvato l'obiettivo dell'Unione europea di ridurre entro il 2050 le emissioni di gas a effetto serra dell'80-95% rispetto ai livelli del 1990 quale contributo a lungo termine dell'UE per scongiurare pericolosi cambiamenti climatici. La tabella di marcia presenta il modo di raggiungere tale obiettivo in maniera economicamente sostenibile e raccomanda all'Europa di perseguirlo soprattutto attraverso misure proprie, dal momento che di qui al 2050 diminuirà notevolmente la disponibilità di crediti internazionali per compensare le emissioni. Entro il 2050 l'UE dovrebbe quindi riuscire a ridurre le emissioni dell'80% (rispetto ai livelli del 1990) contando unicamente su interventi interni. L'eventuale ricorso a crediti contribuirebbe comunque a ridurre complessivamente le emissioni di oltre l'80%. Il modello economico globale sul quale si basa la tabella di marcia dimostra che, per realizzare riduzioni interne dell'80% entro il 2050, è necessario che le emissioni dei gas a effetto serra siano ridotte del 40% rispetto ai livelli del 1990 entro il 2030 e del 60% entro il 2040. Lo scorso 24 maggio, infine, la Commissione ambiente del Parlamento europeo ha chiesto che l'obiettivo UE di riduzione delle emissioni di gas serra passi al 2020, dal 20 al 30%.

relativamente all'efficienza e al risparmio energetico, allo sviluppo delle FER, alla riduzione delle emissioni in atmosfera.

Vengono quindi indicate le linee d'azione e gli strumenti da adottare, i soggetti da coinvolgere, le attività da svolgere, articolate in 8 assi, e le risorse da impegnare per il conseguimento dei risultati attesi.

# **1 INTRODUZIONE**



## 1.1 Il PER della Regione Emilia-Romagna e i risultati del primo Piano Triennale di Attuazione 2008-2010

La Regione Emilia-Romagna, in armonia con gli indirizzi della politica energetica nazionale e comunitaria, ha disciplinato con la **Legge Regionale 23 dicembre 2004, n. 26** gli atti di programmazione e gli interventi operativi della Regione e degli Enti Locali in materia di energia in un'ottica di promozione dello sviluppo sostenibile del sistema energetico regionale attraverso la corrispondenza tra energia prodotta, il suo uso razionale e la capacità di carico del territorio e dell'ambiente. Sulla base degli obiettivi generali di politica energetica regionale, al raggiungimento delle condizioni di efficienza, continuità e sicurezza del sistema energetico regionale contribuiscono nell'ordine: il risparmio energetico, lo sviluppo di impianti energetici alimentati a fonti rinnovabili, l'efficientamento e il rinnovo del parco di generazione elettrica esistente.

Gli indirizzi programmatici della attuale politica energetica regionale sono definiti nel **Piano Energetico Regionale (PER)**, approvato con Deliberazione dell'Assemblea Legislativa n. 141 del 14 novembre 2007. Il PER viene attuato attraverso Piani Triennali di intervento (approvati dall'Assemblea Legislativa su proposta della Giunta) e Programmi Annuali (approvati dalla Giunta Regionale).

Il PER, che conteneva anche il primo Piano Triennale, in vigore nel triennio 2008-2010, ha sviluppato una serie di iniziative riconducibili ai seguenti sette Assi di intervento, per una somma complessivamente impegnata di circa **140 milioni di euro**:

- ASSE 1 - Promozione del risparmio energetico ed uso razionale dell'energia negli edifici e nei sistemi urbani: piani programma dei Comuni
- ASSE 2 - Sviluppo delle fonti rinnovabili: piani-programma delle Province
- ASSE 3 - Interventi per il risparmio energetico e la qualificazione dei sistemi energetici nelle imprese e negli insediamenti produttivi: piano-programma regionale
- ASSE 4 - Razionalizzazione energetica dei trasporti locali: piano-programma regionale
- ASSE 5 - Contributi a favore dell'impresa agricola e forestale: piano-programma regionale
- ASSE 6 - Ricerca e trasferimento tecnologico: piano-programma regionale
- ASSE 7 - Informazione, orientamento, sensibilizzazione: piano-programma Regione/Enti Locali

Le principali azioni attuate a livello regionale in questi anni sono riportate sinteticamente di seguito.

Con la **Deliberazione dell'Assemblea Legislativa 4 marzo 2008, n. 156** si sono disciplinati i requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici e degli impianti energetici in essi installati, le metodologie per la valutazione della prestazione energetica degli edifici e degli impianti, il rilascio dell'attestato di certificazione energetica degli edifici, il sistema di accreditamento degli operatori preposti alla certificazione energetica degli edifici, l'esercizio e la manutenzione degli edifici e degli impianti, il sistema informativo regionale per il monitoraggio della efficienza energetica degli edifici e degli impianti, gli indirizzi e le misure di sostegno finalizzate all'efficienza energetica e allo sviluppo di servizi energetici per l'utenza regionale. I nuovi standard prestazionali permetteranno di conseguire a regime un risparmio di circa 50.000 tep/anno, promuovendo impianti a fonti rinnovabili per circa 40-50 MW/anno. Ad oggi i soggetti certificatori accreditati dalla regione risultano essere quasi 5.000 ed hanno prodotto complessivamente circa 200.000 attestati di certificazione energetica.

Con la **Deliberazione di Giunta Regionale n. 417 del 30 marzo 2009** si è inteso indirizzare, promuovere e sostenere finanziariamente gli Enti Locali nella formulazione e attuazione di programmi di qualificazione energetica. I programmi di qualificazione energetica dei Comuni e delle Province dovevano conseguire un obiettivo minimo di risparmio di energia primaria di 500 tep/anno e potevano riguardare il miglioramento dell'efficienza energetica negli edifici, la realizzazione di impianti di interesse collettivo a fonti rinnovabili e in cogenerazione e trigenerazione, la realizzazione di reti di teleriscaldamento e teleraffrescamento, il miglioramento dell'efficienza energetica nella pubblica illuminazione. A fronte di risorse disponibili per 26 milioni €, sono stati presentati 34 programmi per un investimento complessivo di circa 270 milioni €, un contributo richiesto di 65 milioni € e risultati, in termini di risparmio energetico, che complessivamente ammontano a quasi 32.000 tep/anno e circa 90.000 tonCO<sub>2</sub>/anno evitate.

A favore della competitività e qualificazione energetica delle imprese, con la **Deliberazione di Giunta Regionale 16 luglio 2008, n. 1098** si è inteso dare sostegno finanziario ai progetti innovativi nel campo delle tecnologie energetico-ambientali volte al risparmio energetico e all'utilizzo delle fonti rinnovabili nelle PMI. I risultati del bando, a cui hanno aderito 145 progetti, sono rappresentati da un risparmio energetico atteso di circa 20.700 tep/anno e da emissioni annue evitate per circa 48.100 ton CO<sub>2</sub>.

Inoltre, con **Deliberazione di Giunta 20 ottobre 2008, n. 1701**, sono state definite le fasi della procedura negoziata finalizzata a promuovere e sostenere la realizzazione delle aree produttive ecologicamente attrezzate (APEA). Sono state presentate dalle Amministrazioni provinciali 43 aree sovra-comunali per la realizzazione dei futuri insediamenti industriali, e sono stati definiti gli interventi finanziabili sulla base di criteri di sostenibilità ambientale, energetica e finanziaria per un finanziamento regionale di circa 53 milioni €. Con **Deliberazione di Giunta 1 febbraio 2010, n. 142**, coerentemente, sono state individuate le aree di ciascun territorio provinciale da considerare finanziabili ai sensi della suddetta Delibera di Giunta n. 1701/2008 nonché quelle da considerare di riserva e pertanto finanziabili nel caso in cui si rendessero disponibili ulteriori risorse finanziarie, anche derivanti da economie, o qualora si rendesse necessario sostituire tali aree a quelle considerate immediatamente finanziabili. Con la stessa Deliberazione di Giunta n. 142/2010, inoltre, è stata definita la ripartizione, per ciascuna area ammissibile a finanziamento, dell'importo massimo del contributo concedibile, con riferimento agli interventi da realizzare in campo ambientale e territoriale nonché in campo energetico. Le aree ammesse a finanziamento sono 29. Il programma prevede un investimento regionale di 11 milioni di euro e risorse dal programma POR-FESR per 53 milioni di euro; le risorse sono così distribuite:

- Provincia di Bologna: 9,5 milioni di euro
- Provincia di Modena: 8 milioni di euro
- Provincia di Reggio Emilia: 8 milioni di euro
- Provincia di Parma: 8 milioni di euro
- Provincia di Piacenza: 7 milioni di euro
- Provincia di Forlì-Cesena: 4,1 milioni di euro
- Provincia di Ferrara: 6 milioni di euro
- Provincia di Rimini: 6,5 milioni di euro
- Provincia di Ravenna: 7 milioni di euro

A sostegno della ricerca industriale e del trasferimento tecnologico, grossi sforzi sono stati fatti per la creazione di Tecnopoli, ossia infrastrutture dedicate alla ricerca scientifica e di interesse industriale e destinate all'insediamento di laboratori e centri di ricerca e di strutture per l'incubazione di nuove imprese innovative e ad alta tecnologia.

A seguito della **Deliberazione di Giunta Regionale 19 maggio 2008, n. 736**, con la quale si sono emanate le Linee Guida per la presentazione di manifestazioni di interesse da parte delle Università ed enti pubblici di ricerca, in collaborazione con gli enti locali, per la realizzazione e sviluppo dei Tecnopoli, il potenziamento del sistema regionale della ricerca industriale e del trasferimento tecnologico ha compiuto grossi passi avanti mediante la **Deliberazione di Giunta Regionale n. 1189 del 27 luglio 2009** che ha approvato l'Accordo Quadro tra Regione, le Università e gli enti di ricerca attivi sul territorio regionale per la realizzazione della stessa Rete Alta Tecnologia e la **Deliberazione di Giunta Regionale n. 1817 del 16 novembre 2009** con cui è stato approvato l'elenco degli interventi finalizzati alla realizzazione dei Tecnopoli.

Infine, con **Deliberazione di Giunta Regionale 18 gennaio 2010, n. 46** si è stipulato il protocollo d'intesa tra Regione, Provincia di Bologna e Comune di Bologna per la realizzazione e lo sviluppo del "tecnopolo" nell'area della Manifattura Tabacchi e con **Deliberazione di Giunta Regionale 25 gennaio 2010, n. 89**, si sono approvati l'accordo di programma fra Regione Emilia-Romagna e Università di Bologna e le intese con Comune e Provincia di Ravenna, Comune di Faenza, Comune di Forlì, Comune di Cesena, Provincia di Forlì-Cesena, Comune e Provincia di Rimini, per la partecipazione alla realizzazione dei Tecnopoli di Ravenna, Forlì-Cesena e Rimini.

Un importante sostegno è stato dato a favore dei progetti di ricerca collaborativa delle PMI con laboratori di ricerca e centri per l'innovazione mediante un bando apposito disciplinato dalla **Deliberazione di Giunta Regionale 7 luglio 2008, n. 1041**: i risultati del bando evidenziano 371 progetti presentati (il 90% dei quali in collaborazione con la Rete Alta Tecnologia) per un valore complessivo di 155 milioni €, un contributo richiesto di 67 milioni € e 600 nuovi giovani ricercatori previsti.

Con la **Deliberazione di Giunta Regionale del 1 febbraio 2010, n. 147** è stato licenziato il bando "Sostegno allo start-up di nuove imprese innovative", con cui la Regione intende dare sostegno ai costi di avvio e di primo investimento per nuove iniziative imprenditoriali basate sulla valorizzazione economica dei risultati della ricerca e/o lo sviluppo di prodotti e servizi basati sulle nuove tecnologie. In particolare l'attività è rivolta agli spin-off universitari e degli enti di ricerca, alle nuove imprese nate nell'ambito dei laboratori della Rete Alta Tecnologia dell'Emilia-Romagna, e più in generale a nuove imprese in settori ad alta tecnologia, operanti anche nel settore delle tecnologie per le energie rinnovabili, il risparmio energetico e l'ambiente.

Con **Deliberazione di Giunta Regionale n. 786 del 14 giugno 2010**, inoltre, è stata approvata la graduatoria generale delle proposte progettuali ammissibili alla fase negoziale di cui al bando approvato con Deliberazione di Giunta Regionale n. 1631/2009 "Dai Distretti Produttivi ai distretti Tecnologici". Tra le diverse proposte ammissibili a contributo, vi sono quelle relative alle "Tecnologie delle reti e dei servizi energetici", e 4 di queste sono state ammesse alla fase negoziale.

Per favorire lo sviluppo di sistemi di gestione globale ed integrata della qualità nelle imprese è stato poi attivato un apposito bando con procedura valutativa a graduatoria mediante la **Deliberazione di Giunta Regionale 1 febbraio 2010, n. 141**, contenente le "Modalità e criteri per la presentazione delle domande, la realizzazione degli interventi e la concessione dei contributi relativi alla Misura 2.1 Azione B "Progetti per reti di imprese"", concernente, tra gli altri, i settori della produzione e della trasmissione dell'energia elettrica e la produzione del gas.

Infine, con **Deliberazione di Giunta Regionale 7 luglio 2008, n. 1044** si sono sostenuti processi di sviluppo e innovazione del management aziendale nelle PMI, finalizzati in particolare alla riorganizzazione e al miglioramento dell'efficienza dei processi produttivi e dei processi di innovazione di prodotto, alla valorizzazione dei sistemi di gestione della qualità con attenzione ai temi della sicurezza sul lavoro e della tutela dell'ambiente, dell'aumento dell'efficienza e della produttività. A questo fine, le risorse disponibili erano 15 milioni €. I dati del bando riportano 704 progetti presentati, suddivisi tra imprese di produzione (52%) e imprese dei servizi (48%), per un totale di investimenti previsti pari a 111 milioni di €.

Per quanto riguarda il sistema sanitario regionale, la Giunta regionale, con propria **Deliberazione 14 maggio 2007, n. 686**, ha approvato il programma regionale “Il sistema sanitario regionale per uno sviluppo sostenibile” e ha stabilito gli indirizzi e gli obiettivi assegnati alle Aziende sanitarie in materia di sostenibilità ambientale ed uso razionale dell’energia, i quali in particolare prevedono: gara regionale per la fornitura di energia elettrica predisposta e pubblicata dall’Agenzia Intercent-ER, campagna di sensibilizzazione, informazione ed orientamento rivolta agli operatori delle Aziende sanitarie per l’uso razionale dell’energia, monitoraggio quali-quantitativo sull’uso dell’energia elettrica e termica, preferenza alla produzione dell’energia, compatibilmente con la fattibilità tecnico-economica, da fonti rinnovabili, cogenerazione o sistemi tecnologici innovativi, applicazione dei requisiti di rendimento energetico e delle procedure di certificazione energetica degli edifici di cui alla Deliberazione dell’Assemblea Legislativa n. 156/08.

In particolare alcune Aziende sanitarie (Azienda Ospedaliero Universitaria di Parma, Azienda Ospedaliero Universitaria di Modena, Azienda USL di Modena, Azienda Ospedaliero Universitaria di Bologna e Azienda USL di Rimini) sono in avanzata fase di progettazione di impianti di cogenerazione. I finanziamenti per la realizzazione degli impianti derivano dal Programma Straordinario Investimenti in Sanità (ex art. 20) o da modalità di auto finanziamento (risparmi ottenuti con l’efficientamento degli impianti e con uso più razionale dell’energia).

Inoltre il Gruppo Regionale Energia e Gruppo Regionale per la Gestione Ambientale delle Aziende sanitarie stanno implementando, in collaborazione con CUP 2000, un sistema informativo per la rendicontazione delle azioni per l’uso razionale dell’energia e per il contenimento dell’impatto ambientale dovuto alle attività sanitarie.

Per quanto riguarda il piano di razionalizzazione della spesa, la Giunta Regionale con proprie **Deliberazioni 2 ottobre 2006 n. 1350 e 27 dicembre 2007 n. 2223**, in attuazione della Misura 2.C “Promozione Acquisti Verdi nelle Pubbliche Amministrazioni”, ha affidato all’Agenzia Intercent-ER il compito di predisporre, a favore di tutti gli Enti del territorio, iniziative e strumenti di acquisto finalizzati a sostenere i seguenti obiettivi:

- utilizzo di energia elettrica ottenuta da fonti rinnovabili: le gare di energia elettrica predisposte dall’Agenzia prevedono la possibilità di ottenere la certificazione di provenienza dell’energia adoperata da fonte rinnovabile (idroelettrica, eolica, solare, biomassa). Ad oggi si da evidenza che 12 Enti hanno acquistato *energia verde*;
- risparmio energetico: tutte le iniziative di acquisto di apparecchiature hardware (es. PC desktop e notebook, fotocopiatrici, strumenti per le telecomunicazioni) sono caratterizzate dalla presenza di specifici standard inerenti il risparmio energetico e l’impatto ambientale (Energy star, Ecolabel, ecc.);
- mobilità sostenibile: sul tema sono state pubblicate iniziative di gara che prevedono l’utilizzo di mezzi con alimentazione ibrida e elettrica e la fornitura di gpl al fine di ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub> in atmosfera.

Per quanto riguarda il contributo del sistema agroalimentare e forestale tramite il **Programma Regionale di Sviluppo Rurale** (P.R.S.R.) agli obiettivi di politica energetica regionale, si ricordano diverse azioni, specificamente riguardanti misure di imboschimento e miglioramento forestale, programma per la ricerca e la sperimentazione progetto “biogas”, “biomasse e “microimpianti a fonti rinnovabili”, il piano per la riconversione del settore bieticolo-saccarifero, lo sviluppo e la qualificazione dell’impresa agro-forestale, il sostegno alla produzione e valorizzazione di biomassa locale. La Regione ha dato seguito alle aspettative degli operatori del settore attraverso 2 bandi per la concessione di contributi finalizzati alla costruzione di impianti a biomasse:

- **Determinazione n. 9213 del 30 giugno 2005** sulla costruzione di impianti a biogas;

- **Determinazione n. 9781 del 27 luglio 2007**, riguardante impianti a biomassa per la produzione di energia da combustione diretta (mais), olio vegetale, biogas da coltivazione, gassificatori.

Altri interventi sono previsti sul P.R.S.R. ASSE 1 Misura 121 e 123 e ASSE 3 Misura 311 e 321. In sintesi la misura 121 riguarda l'ammmodernamento delle aziende agricole e in questo ambito è possibile costruire impianti aziendali la cui energia prodotta sia utilizzata per il 50% per autoconsumo e che usi, per la trasformazione, 2/3 di materia prima di provenienza aziendale. I bandi sono emanati dalle Province.

La misura 123 risponde ai fabbisogni connessi all'incremento dell'efficienza delle imprese del comparto agroalimentare e forestale, conseguibile attraverso una riduzione dei costi di produzione e il sostegno ai processi di innovazione produttiva e commerciale tesi a rafforzare la competitività e la qualità dei prodotti agricoli e forestali. Tale misura intende in particolare incentivare gli investimenti connessi al recupero ed allo smaltimento di rifiuti e sottoprodotti di provenienza agro-industriale, anche con finalità energetiche, ponendo particolare attenzione al fatto che l'energia prodotta venga totalmente reimpiegata nell'ambito dei processi produttivi (Azione 1).

La misura 311, volta alla diversificazione delle attività nel territorio rurale, è rivolta a imprenditori agricoli; prevede contributi per la costruzione di piccoli-micro impianti - tra questi, anche quelli eolici, solari ed idrici - in cui sia prevalente la vendita di energia. Anche in questo caso i bandi sono emanati dalle Province.

La misura 321 è destinata agli Enti pubblici che, in concorso con operatori del settore agricolo, possono costruire impianti per la produzione di energia fino a 1 MW. In questo caso si agisce tramite procedura concordata.

La Regione ha inoltre dato avvio al **Piano regionale per lo sviluppo delle agro-energie**, da realizzarsi nell'ambito del PRSR, mediante il quale si intende incrementare di 100 MW la produzione di biogas da reflui zootecnici e scarti delle coltivazioni e di 400 MW la produzione di energia attraverso il fotovoltaico.

Il quadro di impegno delle risorse già realizzato per il primo Piano Triennale 2008-2010 è risultato il seguente.

	<b>Somme impegnate (Mln €)</b>
Programmi di riqualificazione energetica degli Enti Locali	26
Centri di ricerca dedicati a tematiche energetiche e ambientali	15
Piano Regionale di Sviluppo Rurale	15
Politiche abitative	15
Accordi di programma per la mobilità sostenibile	10,7
Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate	53
Riqualificazione energetica delle imprese	15
<b>Totale</b>	<b>149,7</b>

**Tabella 1.1 – Quadro delle risorse impegnate per il Piano Triennale 2008-2010**

Nell'ambito del **Piano di azione ambientale** per un futuro sostenibile della Regione Emilia-Romagna 2008-2010 e del **Programma per la mobilità sostenibile** 2007-2010, si sono, tra gli altri, definiti i seguenti obiettivi: misure a sostegno degli accordi per la qualità dell'aria, azioni di mobility management, interventi infrastrutturali e tecnologici per la mobilità a basso impatto ambientale, rinnovo parco autobus regionale, sostegno alla intermodalità, rinnovo e potenziamento delle infrastrutture di trasporto ferroviario, interventi per la mobilità ciclistica e le aree pedonali, sistemi

integrati per il controllo e la gestione del traffico locale. Dal lato della mobilità sostenibile, inoltre, di significativa importanza risulta essere la **Deliberazione dell'Assemblea Legislativa 5 febbraio 2009, n. 208**, volta a promuovere l'efficienza e l'autosufficienza energetica degli impianti di distribuzione carburanti: questo atto prevede che tutti i nuovi impianti di distribuzione carburanti situati al di fuori della zona appenninica siano dotati del prodotto metano o del prodotto GPL e, inoltre, che tutti i nuovi impianti siano dotati di impianto fotovoltaico o ad altre fonti rinnovabili per la produzione di energia elettrica con potenza installata di almeno 8 kWp, o sistema di cogenerazione a gas ad alto rendimento.

Nell'ambito delle politiche regionali di regolamentazione, infine, si ricordano le disposizioni volte a regolamentare le concessioni di derivazione di acque pubbliche ad uso idroelettrico (**Deliberazione di Giunta Regionale 3 novembre 2008, n. 1793**), gli indirizzi agli Enti Locali per uniformare i procedimenti autorizzativi relativi agli impianti di piccola e microcogenerazione alimentati a biogas (**Deliberazione di Giunta Regionale 28 luglio 2008, n. 1255**) e i recenti provvedimenti relativi alle "Misure di semplificazione relative al procedimento per la costruzione e l'esercizio degli impianti di generazione elettrica alimentati da biogas prodotto da biomasse provenienti da attività agricola" (**Deliberazione di Giunta Regionale 26 luglio 2010, n. 1198**) e alla "Prima individuazione delle aree e dei siti per l'installazione di impianti di produzione di energia elettrica mediante l'utilizzo della fonte energetica rinnovabile solare fotovoltaica" (**Deliberazione di Assemblea Legislativa 56 dicembre 2010, n. 28**).

In relazione al settore energetico in Emilia-Romagna, si è evidenziata in questi ultimi anni una sostanziale evoluzione, in particolare per quanto riguarda i combustibili utilizzati per la produzione di energia elettrica e per quanto riguarda il cosiddetto bilancio elettrico interno: sul fronte dei combustibili utilizzati nella produzione di energia elettrica, si osserva una completa transizione dall'olio combustibile al gas naturale degli impianti presenti in regione (che ha comportato una significativa riduzione delle emissioni di gas serra per unità di energia prodotta), mentre sul fronte del bilancio elettrico interno negli ultimi anni si è registrato un deciso aumento della produzione interna di energia elettrica, che ha portato ad una progressiva diminuzione del deficit elettrico regionale (che a fine anni '90 superava il 60%) attestandolo al 21% nel 2009.

In relazione al parco termoelettrico alimentato a fonti convenzionali, del resto, il PER si proponeva di raggiungere i 5.800 MW di potenza complessiva in impianti a gas ad alta efficienza, a cui dovevano essere sommati almeno 600 MW di impianti di generazione elettrica in assetto cogenerativo. Queste previsioni sono state ampiamente superate, dal momento che in Regione, al 31 dicembre 2009, erano presenti circa 6.300 MW di impianti termoelettrici alimentati a fonti convenzionali, di cui circa la metà in assetto cogenerativo.

Per quanto riguarda le fonti rinnovabili, in Emilia-Romagna si è verificato negli ultimi anni un significativo incremento della potenza installata, soprattutto in riferimento agli obiettivi del PER. Nella valorizzazione delle fonti rinnovabili, gli sforzi si sono concentrati in particolare sui settori delle biomasse e del fotovoltaico, grazie anche agli incentivi messi in campo a livello nazionale quali i Certificati Verdi e il Conto Energia. Un quadro sintetico del grado di raggiungimento degli obiettivi fissati dal PER e dei risultati conseguibili alla fine del 2010 è mostrato nella tabella che segue.

Tipologia di impianto	Risultati conseguiti al 2009 (MW)	Risultati conseguibili al 2010 (MW)	Obiettivi del PER al 2010 (MW)
Idroelettrico	18	20	16
Eolico	13	30	20
Fotovoltaico	95	362	20
Biomasse	282	350	300

**Tabella 1.2 – Obiettivi del PER e risultati conseguiti in materia di FER in termini di incremento di potenza installata rispetto al 2000<sup>2</sup>**

Il discorso legato alle emissioni in atmosfera di gas ad effetto serra risulta invece più complesso. Come noto, l'Italia ha ratificato il Protocollo di Kyoto sottoscritto l'11 dicembre 1997, entrato in vigore il 16 febbraio 2005, con la Legge 1 giugno 2002, n. 120. Il Protocollo, realizzato quale strumento di lotta ai cambiamenti climatici, fissava a livello europeo l'obiettivo di riduzione delle emissioni di gas serra dell'8% nel periodo 2008-2012 rispetto all'anno base (1990), e assegnava all'Italia un obiettivo di riduzione del 6,5% delle emissioni climalteranti rispetto all'anno di riferimento.

Sulla base dei dati ad oggi disponibili, risulta che l'Italia abbia tuttavia incrementato le proprie emissioni di quasi il 5%<sup>3</sup> tra il 1990 e il 2008. L'Emilia-Romagna, nonostante abbia fatto registrare un netto miglioramento del dato legato alle emissioni unitarie per unità di energia prodotta, ha visto anch'essa crescere le proprie emissioni fino al 2007<sup>4</sup>.

Considerando che gli obiettivi del PER si riferiscono al 2010 quale termine per il loro raggiungimento, risulta di particolare importanza il monitoraggio dei risultati delle azioni promosse in Regione dalla sua entrata in vigore (fine 2007) per comprendere il grado di efficacia di tali azioni e la relativa convergenza nei confronti degli obiettivi generali di riduzione delle emissioni climalteranti.

In considerazione inoltre della fase di recessione economica verificatasi subito dopo l'approvazione del PER stesso, i suddetti obiettivi risultano ad oggi ragionevolmente avvicinabili.

<sup>2</sup> I risultati conseguiti si riferiscono al 31 dicembre 2009 (fonte: Terna); i risultati conseguibili al 2010 si riferiscono al 31 dicembre 2010 e sono stime ad eccezione del dato relativo agli impianti fotovoltaici (fonte Gse).

<sup>3</sup> Fonte: Ispra, Italian Greenhouse Gas Inventory 1990-2008 – National Inventory Report 2010, 2010. Le stime delle emissioni di gas serra prodotte da oltre 300 attività antropiche e biogeniche contenute nello studio prodotto annualmente dall'Ispra (ex Apat) che vengono trasmesse tramite il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, tra gli altri, al Segretariato della Convenzione-quadro sui cambiamenti climatici, riportano per l'Italia un valore di 517.049,05 Gg CO<sub>2</sub>eq nel 1990 e 541.485,36 Gg CO<sub>2</sub>eq nel 2008.

<sup>4</sup> Sulla base dei dati stimati da Enea, si registra per le emissioni di CO<sub>2</sub> in Regione un valore di 33.676,48 Gg CO<sub>2</sub> al 1990 e 40.576,49 Gg CO<sub>2</sub> al 2007, con un aumento quindi nel periodo che si attesta attorno al 20%. Si evidenzia, tuttavia, che dopo un periodo di crescita delle emissioni serra durato fino al 2005, si sta cominciando a registrare in Regione una riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>, che nel 2007 sono risultate sensibilmente inferiori a quelle stimate nel 2005, appunto (-6%). Si sottolinea che tali dati si riferiscono esclusivamente alle emissioni di CO<sub>2</sub>, e non contemplano perciò tutti gli altri gas e materiali particolari caratterizzati da un certo potenziale di riscaldamento globale (GWP). Secondo altri dati di fonte Arpa Emilia-Romagna, al 2007 le emissioni di gas serra si attestano attorno a valori di 47.454 Gg CO<sub>2</sub>eq nel 2007 (+17% rispetto al dato Enea relativo al solo diossido di carbonio: tale scostamento è del tutto compatibile con quello registrato a livello nazionale, il quale, secondo i dati Ispra, si aggira attorno al 16%).

## 1.2 Il percorso partecipato per la redazione del secondo Piano Triennale

Come detto, il PER viene attuato attraverso Piani Triennali di intervento approvati dall'Assemblea Legislativa su proposta della Giunta e Programmi Annuali approvati dalla Giunta Regionale.

In sede di prima applicazione, il Piano Triennale 2008-2010 ha trovato collocazione nell'ambito del PER, assumendo a riferimento le linee di intervento articolate nei 7 Assi sopra richiamati e in 16 misure secondo quanto indicato nello stesso PER<sup>5</sup>.

Questo documento rappresenta la continuazione, per il triennio 2011-2013, del lavoro iniziato con il primo Piano Triennale e ne costituisce il consolidamento e l'ulteriore sviluppo sotto molti aspetti.

Per la predisposizione del secondo PTA 2011-2013, la Regione ha definito un percorso partecipato di approfondimenti e confronto.

Questa modalità di partecipazione ha rappresentato un processo di condivisione e di confronto di idee, proposte, necessità, esigenze dell'intera comunità regionale doveroso per cogliere pienamente tutti gli elementi rilevanti per il nostro territorio, nello spirito della recente **L.R. 9 febbraio 2010, n. 3** recante *“Norme per la definizione, riordino e promozione delle procedure di consultazione e partecipazione alla elaborazione delle politiche regionali e locali?”*.

Il percorso ha portato alla raccolta sia di contributi di esperti ed operatori del settore energia, Enti ed associazioni di categoria, aziende e società civile, sia di semplici cittadini, nell'ottica della costruzione e redazione del nuovo PTA.

E' stato creato, allo scopo, uno spazio permanente, denominato “Casa Energia”, presso la sede della Regione in cui è stato possibile discutere, elaborare idee, confrontarsi ma soprattutto dove fosse possibile per la Regione ascoltare le posizioni degli stakeholders. All'interno di questo spazio è stato organizzato, dal 22 ottobre al 17 dicembre 2010, un ciclo di incontri tematici sull'energia con l'obiettivo di stimolare il confronto, comprendere il percorso fatto finora dalla comunità regionale e condividere i nuovi obiettivi da raggiungere nel triennio 2011– 2013.

Sono stati realizzati 22 seminari tematici: i seminari hanno registrato la partecipazione di oltre 2.000 presenze e l'intervento di circa 180 relatori; un numero elevato di incontri che ha consentito di affrontare sia questioni a valenza generale che questioni di maggiore dettaglio. Il percorso è stato realizzato in sinergia con diverse iniziative attive sul territorio regionale.

Le principali fasi che hanno caratterizzato il percorso sono state una prima fase di ascolto e di confronto dei portatori di interesse, ed una seconda fase di analisi dei contributi e sintesi dei risultati.

Nell'intero ciclo di incontri il tema dell'energia è stato affrontato sotto ogni punto di vista considerando i seguenti argomenti:

- il Mondo Produttivo: industria, servizi, commercio, turismo
- il Territorio
- l'Agricoltura
- la Pubblica Amministrazione
- la Ricerca e l'Innovazione Tecnologica

---

<sup>5</sup> Cfr. Cap. 9 del PER.

- la Sostenibilità: Ambiente e Mobilità
- il Sistema Finanziario
- la Produzione di Energia.

Nel tema *Mondo Produttivo* è stato analizzato e discusso il nuovo modello di sviluppo economico basato sui principi della sostenibilità ambientale ed energetica ovvero la “green economy” e le opportunità di sviluppo che può offrire per il sistema economico regionale: industria, servizi, commercio e turismo. L’economia verde basa le proprie azioni sullo sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili, sulla riduzione del consumo delle fonti convenzionali, sul sostegno alle tecnologie di risparmio ed efficientamento energetico in tutti i settori, sulla qualificazione delle conoscenze e delle competenze.

Nel tema *Territorio* sono stati analizzati e discussi tutti gli elementi legati al settore dell’edilizia, alla qualificazione energetica degli edifici e del territorio urbano, alla localizzazione degli impianti energetici, alla pianificazione urbana e rurale, alla compatibilità degli interventi con le realtà locali.

Nel tema *Agricoltura* è stato analizzato e discusso il peso che il mondo produttivo agricolo può avere sul piano energetico relativamente alla produzione delle biomasse e sulle opportunità di sviluppo economico che il settore energetico può offrire alle imprese di questo settore ad integrazione delle proprie attività.

Nel tema *Pubblica Amministrazione* è stato analizzato e discusso il ruolo e le competenze degli Enti Locali sui temi energetici e nello specifico nel processo di attuazione del Piano Energetico Regionale. Inoltre si è discusso sulla necessità di strutture tecniche ed informative di supporto a livello locale, Agenzie e Sportelli per l’energia, mettendo a confronto le esperienze già presenti sul territorio.

Nel tema *Ricerca ed Innovazione Tecnologica* è stato analizzato e discusso il ruolo della ricerca per il raggiungimento degli obiettivi energetici ma anche della ricerca industriale per il trasferimento dell’innovazione tecnologica per sostenere la qualificazione energetica delle imprese e lo sviluppo di nuove filiere produttive nei settori dell’efficienza energetica e delle fonti rinnovabili. Si sono presentati i progetti di ricerca attivi, i loro possibili sviluppi ed applicazioni, le risorse per sviluppare ulteriormente le ricerche a partire dai temi più rilevanti del panorama energetico regionale (produzione, consumi, usi finali).

Nel tema *Sostenibilità* sono stati considerati l’Ambiente e la Mobilità:

- per quanto riguarda la *Mobilità* è stato analizzato e discusso il peso del settore dei trasporti dal punto di vista energetico, le azioni di miglioramento previste nel nuovo Piano Integrato dei Trasporti 2010-2020 e le esperienze presenti sul territorio per la riduzione dei consumi e delle emissioni nell’aria e l’aumento dell’efficienza energetica nei trasporti;
- per quanto riguarda l’*Ambiente* è stato analizzato e discusso l’effetto delle emissioni di gas serra dovuto ai consumi energetici, il cambiamento climatico e si mettono a confronto le esperienze locali per la riduzione di CO<sub>2</sub>.

Nel tema *Sistema Finanziario* si sono analizzati e discussi i modelli e gli strumenti di finanziamento offerti dagli Istituti di credito e le nuove modalità di sussidio per investire nel settore dell’energia a sostegno dei cittadini, delle imprese, degli enti pubblici.

Nel tema *Produzione di Energia* è stata sintetizzata l’importanza degli idrocarburi, gas e petrolio, nel consumo della Regione Emilia-Romagna, nel contesto più generale del sistema energetico italiano e mondiale. In particolare, per l’Emilia-Romagna, che è caratterizzata da una copertura da tali fonti di oltre il 90% del consumo energetico complessivo, è stato fornito un inquadramento del territorio quale uno dei principali distretti dell’indotto dell’industria petrolifera italiana.

A chiusura del ciclo di incontri è stato organizzato un evento conclusivo (17 dicembre) in cui sono state presentate le prime indicazioni relative agli obiettivi del nuovo Piano Triennale ed è stato

creato un tavolo di confronto tra attori del settore che operano su scala nazionale ed europea per conoscere il contesto in cui la Regione Emilia-Romagna si inserisce.

La Regione in questo percorso ha anche attivato uno sportello web al fine di consentire la più vasta partecipazione dell'intera comunità regionale e dare l'opportunità a chiunque di inviare e presentare le proprie idee, proposte ed osservazioni.

La suddetta fase di ascolto ha consentito di raccogliere le posizioni espresse dai portatori di interesse e di produrre i documenti di sintesi dei contributi relativi agli interventi di coloro che hanno preso parte alle tavole rotonde o ai dibattiti programmati all'interno dei seminari sopra indicati. Di ciascun intervento sono state sintetizzate le proposte, le richieste e le necessità che sono state poste all'attenzione dei tavoli di confronto.

I documenti conclusivi sono stati il riferimento per le successive fasi di analisi e sintesi dei risultati. Nell'analisi sono stati considerati anche i contributi inviati alla Regione attraverso il servizio offerto dallo Sportello Energia.

Per arrivare ad una sintesi qualitativa e quantitativa dei contributi sono stati definiti i seguenti criteri:

- Categorie dei portatori di interesse
- Temi strategici
- Settori di azione
- Elementi chiave

Sono considerati portatori di interesse tutti coloro che sono intervenuti alle tavole rotonde o ai dibattiti di ciascun incontro o che hanno inviato il loro contributo allo Sportello Energia. Essi rappresentano il mondo dell'energia da tutti i punti di vista partendo dal produttore fino ad arrivare al consumatore di energia. Tali soggetti sono stati aggregati nelle seguenti 5 categorie, rappresentative dell'intero ciclo di incontri:

- Imprese e Professionisti;
- Enti Locali;
- Enti di Ricerca ed Enti Tecnici;
- Istituti Finanziari;
- Altri soggetti

Con la categoria "Altri Soggetti" si indicano coloro che rappresentano la parte sociale di questo percorso; si tratta nello specifico di associazioni non governative, organizzazioni sindacali, associazioni ambientaliste e singoli cittadini.

I contributi analizzati sono riconducibili a tre temi considerati strategici nella definizione del nuovo PTA:

- Produzione di energia da fonti rinnovabili
- Efficienza energetica
- Green economy e sviluppo del sistema imprenditoriale regionale

I contributi sono stati suddivisi in 6 settori di azione che costituiscono gli ambiti attraverso i quali il tema dell'energia è stato affrontato e discusso:

- Normativa
- Programmazione

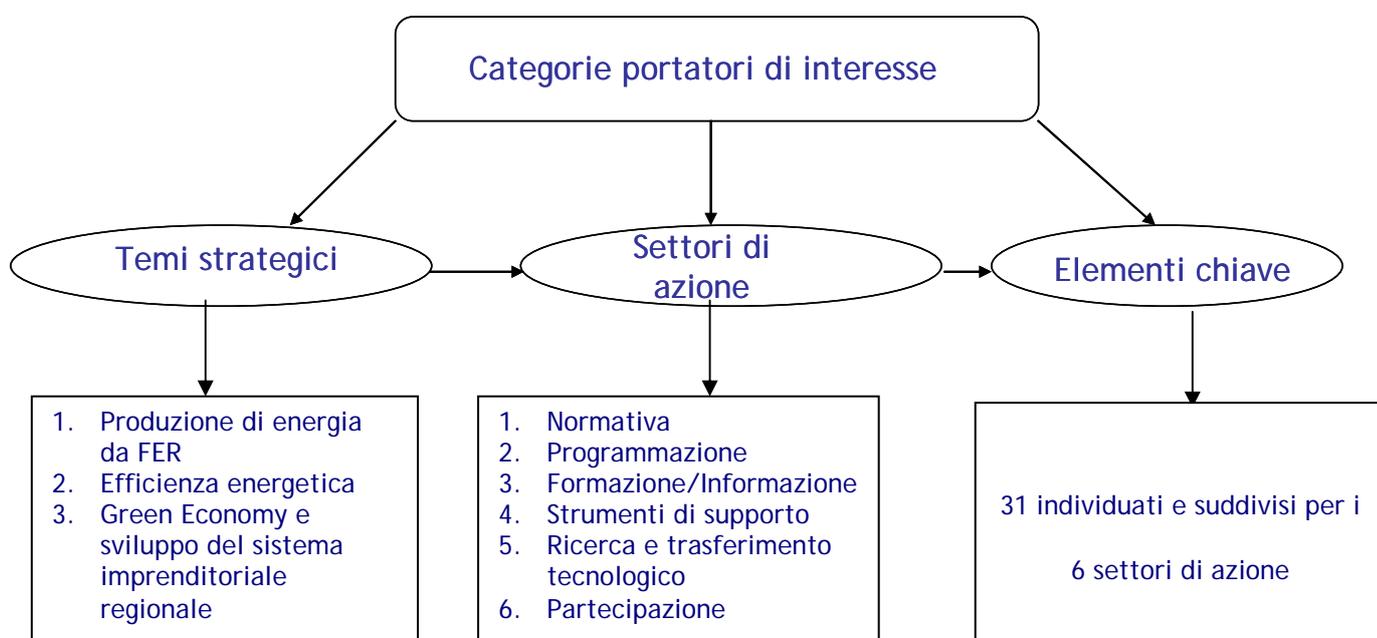
- Formazione ed Informazione
- Strumenti di supporto
- Ricerca e trasferimento tecnologico
- Partecipazione

Per ciascuno di questi settori di azione sono stati individuati gli elementi chiave che rappresentano le questioni più ricorrenti poste all'attenzione del tavolo di confronto nei diversi incontri da parte dei portatori di interesse intervenuti.

Nella seguente Tabella 1.3 si riportano i 31 elementi chiave complessivamente individuati, suddivisi in ciascun settore di azione.

I contributi analizzati relativi ai seminari tematici organizzati dalla Regione e a quelli inviati allo sportello energia sono stati complessivamente 356.

Si riporta schematicamente la struttura dell'analisi dei contributi.



NORMATIVA	PROGRAMMAZIONE	FORMAZIONE E INFORMAZIONE	STRUMENTI DI SUPPORTO	RICERCA E TRASFERIMENTO TECNOLOGICO	PARTECIPAZIONE
1. aggiornamento e adeguamento costante delle normative	1. sviluppo di una programmazione energetica territoriale	1. formazione alle imprese ed ai professionisti	1. adozione di modelli e/o strumenti di monitoraggio dei piani territoriali	1. intensificare il rapporto tra il mondo della ricerca e delle imprese	1. creazione di tavoli di approfondimento e confronto tra enti locali, imprese, professionisti, cittadini
2. definizione di regole chiare, trasparenti ed efficaci (es. criteri sulla localizzazione degli impianti)	2. diversificazione della produzione energetica	2. formazione al personale degli enti locali	2. intensificazione delle attività di controllo	2. maggiore investimento nella ricerca e nell'innovazione	2. creazione di tavoli/osservatori nelle fasi di attuazione del Programma Triennale
3. specificità normative legate al territorio	3. autosufficienza energetica su scala regionale	3. diffusione delle conoscenze e dell'informazione ai cittadini	3. stipula di accordi/protocolli di filiera	3. miglioramento delle prestazioni energetiche dei processi produttivi e dei prodotti	
4. semplificazioni dei procedimenti autorizzativi	4. sviluppo della generazione distribuita e riqualificazione delle reti		4. erogazione di finanziamenti anche Mediante nuovi Modelli/strumenti	4. sostegno alle nuove tecnologie sviluppate dagli enti di ricerca regionali	
5. coordinamento ed omogeneizzazione dei procedimenti a livello regionale	5. criteri ed obiettivi più ambiziosi per il miglioramento delle prestazioni energetiche		5. concessione di misure premianti		
	6. qualificazione energetica del patrimonio edilizio pubblico e privato		6. sviluppo di strumenti operativi		
	7. miglioramento efficienza dei trasporti		7. creazione di strutture di supporto tecniche e/o informative a livello locale		
	8. sviluppo e promozione delle filiere "green"		8. diffusione della certificazione energetica		
	9. maggiore coordinamento tra i diversi livelli della pubblica amministrazione nelle fasi di pianificazione e attuazione				

**Tabella 1.3 – Elementi chiave per settore d'azione**

## 1.2.1 Categorie di portatori di interesse

I portatori di interesse intervenuti alle tavole ed ai dibattiti sono stati complessivamente 86. A questi si aggiungono tutti coloro che hanno preso parte al percorso inviando il proprio contributo allo sportello energia.

I contributi sono stati in primis classificati in funzione delle 5 categorie di portatori di interesse individuate:

- Imprese e Professionisti;
- Enti Locali;
- Enti di Ricerca ed Enti Tecnici;
- Istituti Finanziari;
- Altri soggetti

La distribuzione in percentuale per categoria di portatori di interesse è rappresentata nel seguente grafico.

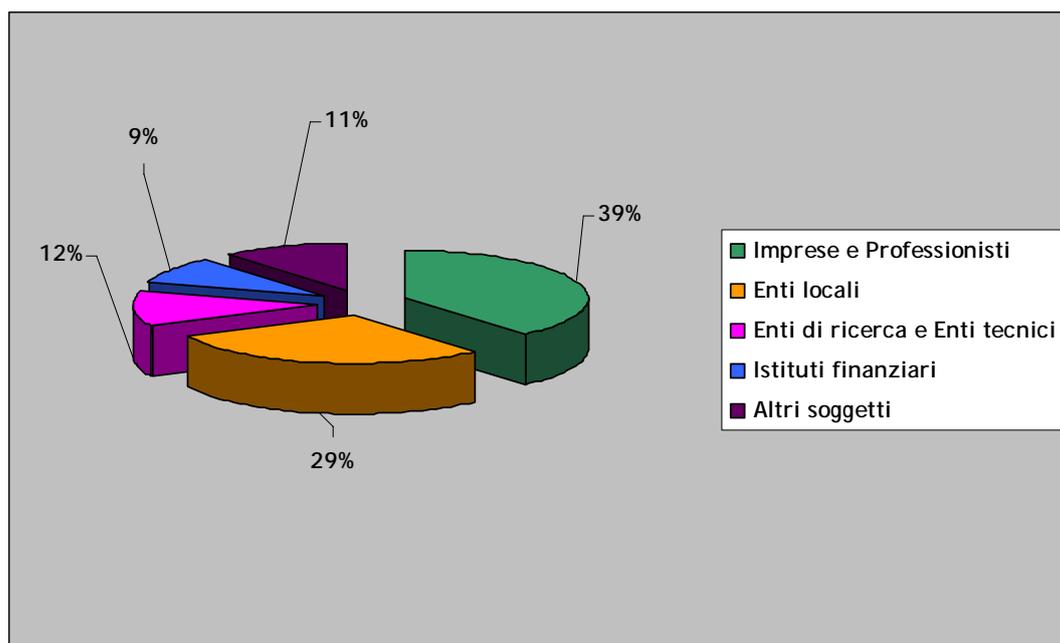


Figura 1.1 - Distribuzione percentuale dei contributi per categoria di portatori di interesse

Si può osservare come tutte le categorie hanno avuto una rappresentatività adeguata, che va da un minimo del 9% ad un massimo del 39%. La categoria delle Imprese e dei Professionisti, con il 39%, e degli Enti Locali, con il 29%, sono le più rappresentative di questo percorso.

La categoria “Altri Soggetti”, come precedentemente indicato, comprende la parte sociale degli attori coinvolti: associazioni non governative, organizzazioni sindacali, associazioni ambientaliste e singoli cittadini. Essi rappresentano l'11% dei contributi analizzati di cui la maggior parte costituita da associazioni non governative (37,5%) ed associazioni ambientaliste (30%).

## 1.2.2 Settori di azione

I contributi analizzati sono stati suddivisi in 6 settori di azione che rappresentano gli ambiti attraverso cui il tema dell'energia è stato affrontato e discusso:

- Normativa
- Programmazione
- Formazione ed Informazione
- Strumenti di supporto
- Ricerca e trasferimento tecnologico
- Partecipazione

Nel settore *normativo* sono comprese proposte ed osservazioni relative al campo della regolamentazione nel settore energetico, nel settore *programmazione* quelle relative ad obiettivi, criteri, azioni e misure nel settore energetico da programmare sul territorio regionale, nella *formazione ed informazione* quelle relative alla comunicazione e diffusione delle informazioni sui temi energetici ed alla qualificazione delle competenze e conoscenze, negli *strumenti di supporto* quelle relative a strumenti economici e non, a sostegno e di aiuto allo sviluppo del settore energetico, nella *ricerca e trasferimento tecnologico* quelle relative alle nuove tecnologie nel settore energetico ed al loro trasferimento nel settore industriale ed infine nella *partecipazione* quelle relative al confronto, approfondimento, monitoraggio dei temi energetici in tavoli, gruppi di lavoro, osservatori.

Si può osservare nel seguente grafico come la maggior parte dei contributi raccolti afferiscano al settore *Strumenti di supporto* (30%), alla *Programmazione* (27%) e alla *Normativa* (19%).

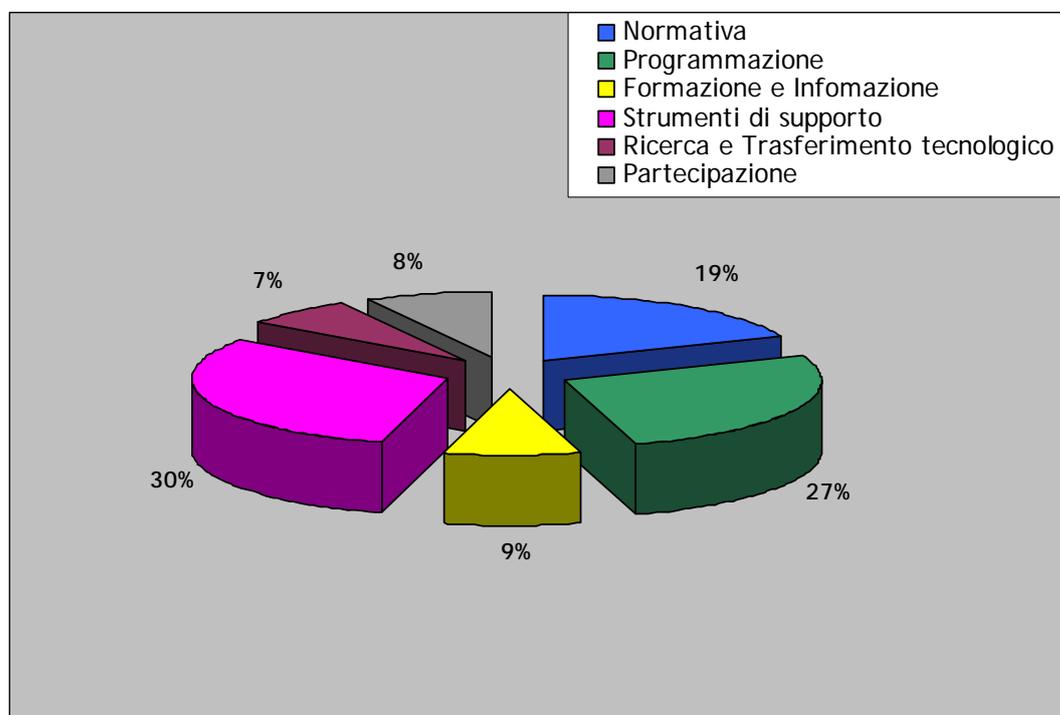
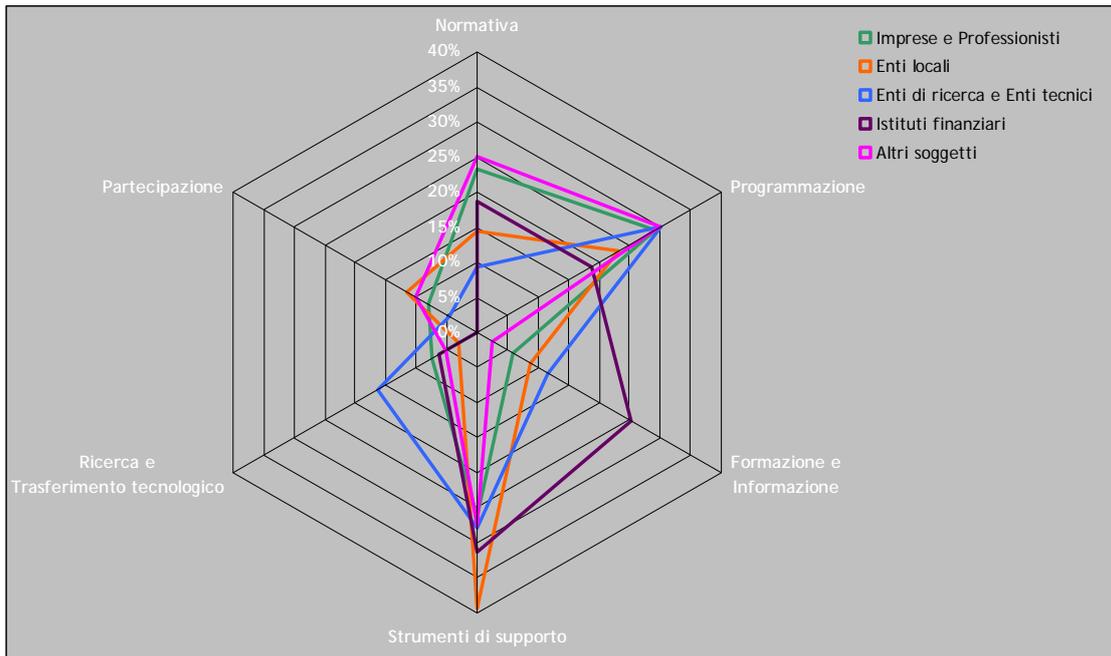


Figura 1.2 - Distribuzione percentuale dei contributi per settore di azione

Considerando la distribuzione dei contributi, afferenti alle 5 categorie di portatori di interesse, nei 6 settori di azione si ottiene il seguente grafico<sup>6</sup>.



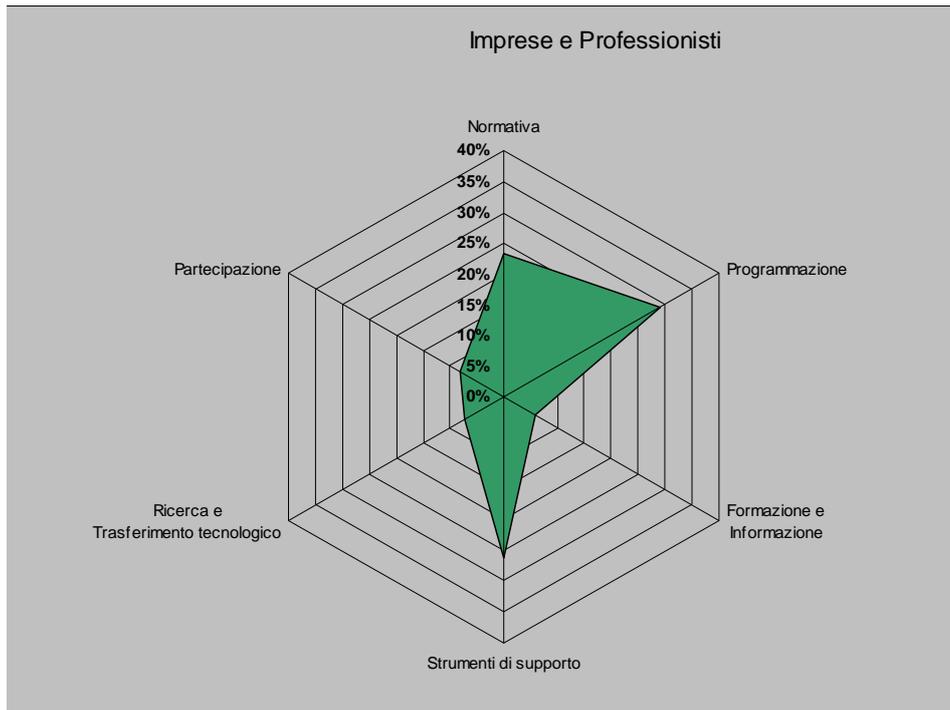
**Figura 1.3 - Distribuzione percentuale dei contributi per categoria di portatori di interesse e settori di intervento**

Un'immediata lettura del precedente grafico consente di osservare come per ciascuna categoria di portatore di interesse i settori di azione siano interessati in percentuali diverse (andando da un minimo dello 0% ad un massimo del 40%).

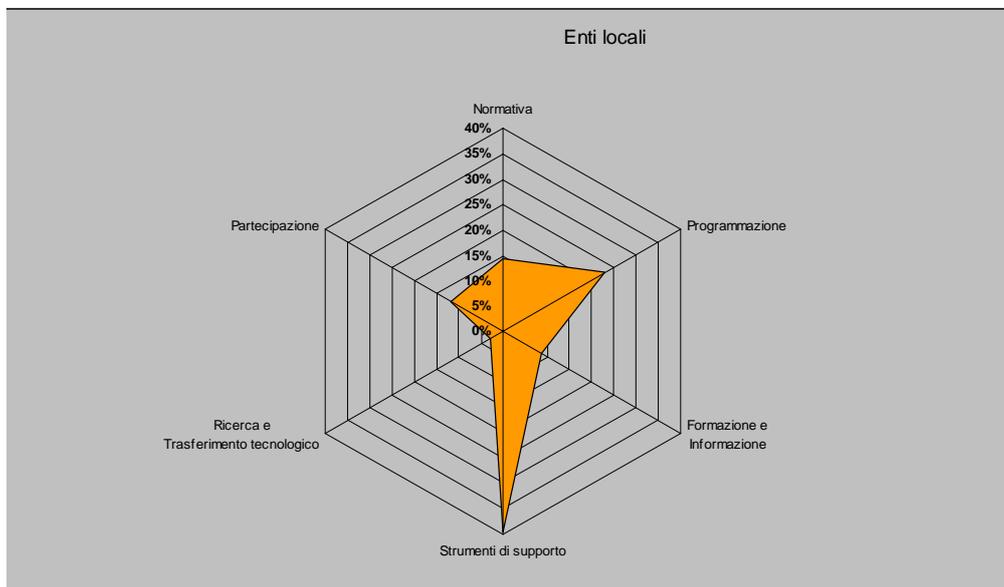
I punti di maggiore sovrapposizione dei grafici corrispondono ai tre settori di azione maggiormente discussi: *Strumenti di supporto*, *Programmazione* e *Normativa*.

I grafici delle Imprese e Professionisti, Enti locali ed Altri Soggetti risultano approssimativamente sovrapponibili mentre quelli degli Enti di ricerca ed Enti tecnici e quello degli Istituti finanziari si discostano maggiormente da essi.

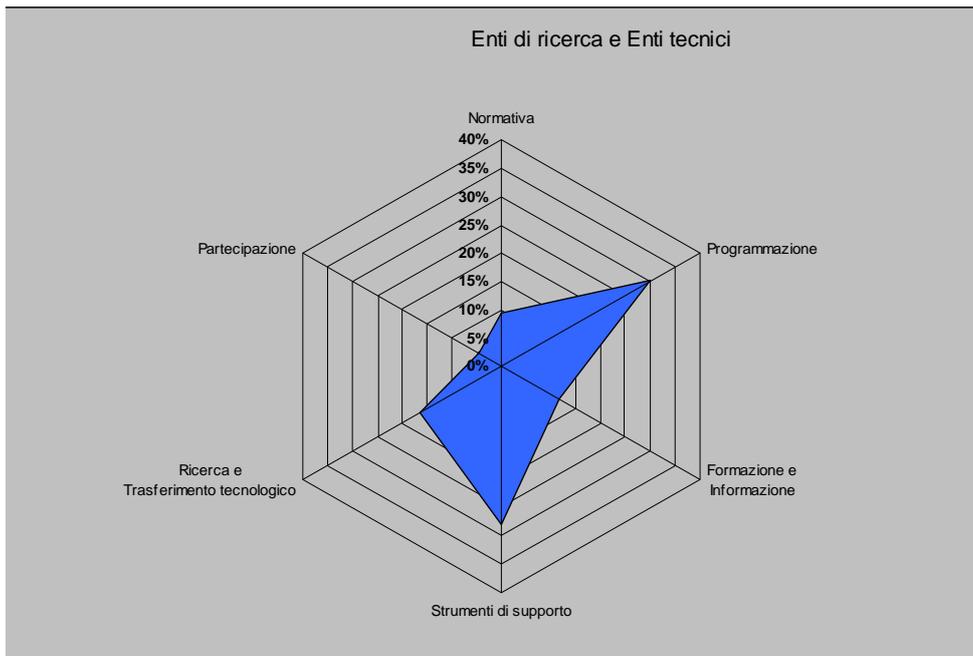
<sup>6</sup> I contributi analizzati sono relativizzati al numero di partecipanti per ciascuna categoria di portatori di interesse.



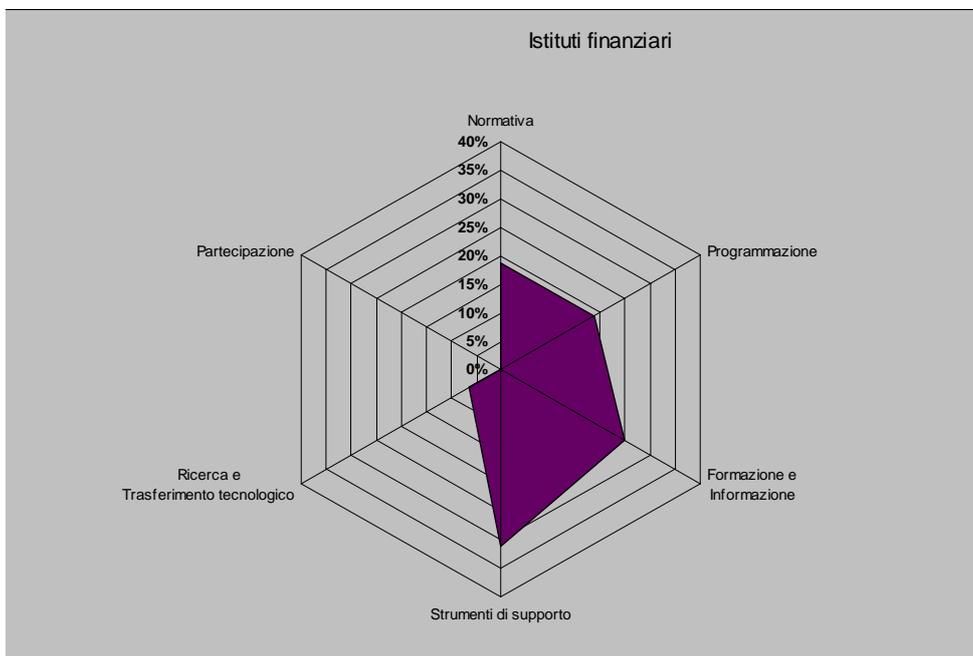
I contributi relativi ad *Imprese e Professionisti* afferiscono per il 29% al settore programmazione, 26% al settore strumenti di supporto, 23% al settore normativa, 8% al settore partecipazione, 7% al settore ricerca e trasferimento tecnologico e 6% al settore formazione ed informazione.



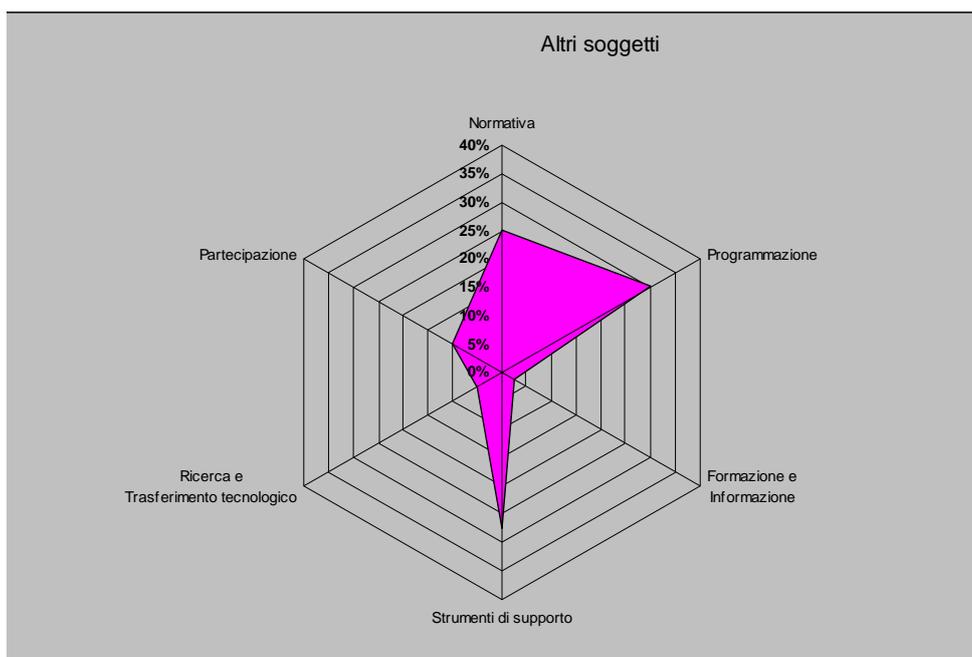
I contributi relativi agli *Enti Locali* afferiscono per il 39% al settore strumenti di supporto, 23% al settore programmazione, 14% al settore normativa, 12% al settore partecipazione, 9% al settore formazione ed informazione e 3% al settore ricerca e trasferimento tecnologico.



I contributi relativi *Enti di ricerca ed Enti tecnici* afferiscono per il 30% al settore programmazione, 28% al settore strumenti di supporto, 16% al settore ricerca e trasferimento tecnologico, 12% al settore formazione ed informazione, 9% al settore normativa, 5% al settore partecipazione.



I contributi relativi agli *Istituti Finanziari* afferiscono per il 31% al settore strumenti di supporto, 25% al settore formazione ed informazione, 19% al settore normativa ed al settore programmazione, 6% al settore ricerca e trasferimento tecnologico, 0% settore partecipazione.



I contributi relativi agli *Altri Soggetti* afferiscono per il 30% al settore programmazione, 28% al settore strumenti di supporto, al 25% al settore normativa, 10% al settore partecipazione, 5% al settore ricerca e trasferimento tecnologico, 3% al settore formazione ed informazione.

### 1.2.3 Temi strategici

I contributi analizzati possono essere attribuiti a tre temi che sono considerati strategici nella definizione del nuovo PTA:

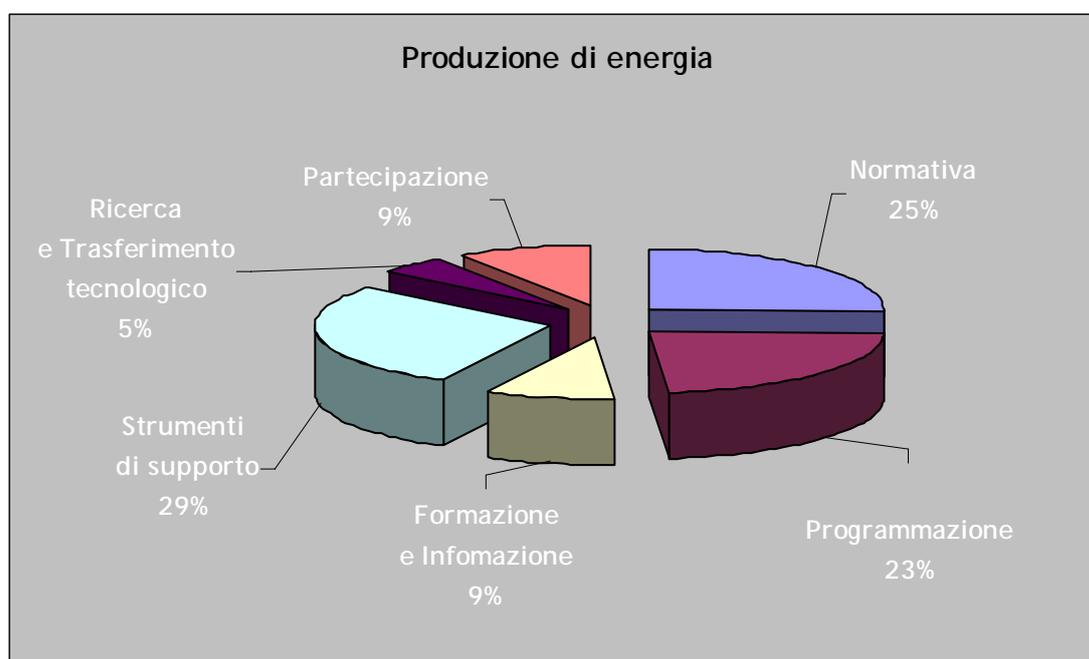
- la produzione di energia da fonti rinnovabili;
- l'efficienza energetica;
- la green economy e lo sviluppo del sistema imprenditoriale regionale.

Il medesimo contributo può fare riferimento a più di un tema strategico; in sede di elaborazione pertanto alcuni contributi sono stati attribuiti a più temi. Di tutti i contributi il 59% può essere attribuito al tema più generale della produzione di energia, il 37% al tema specifico della produzione da fonti rinnovabili, il 52% all'efficienza energetica e il 15% all'economia verde.

#### **Produzione di energia**

Le proposte sulla produzione di energia non direttamente riconducibili alle fonti rinnovabili sono spesso collegate alla richiesta di un coordinamento e di una forte collaborazione tra tutti gli attori coinvolti in questo settore, alla creazione di metodologie e strumenti comuni per il monitoraggio della produzione, allo sviluppo della ricerca e di nuove tecnologie in questo campo, allo sviluppo della generazione distribuita e alla formazione degli addetti. Per quanto concerne le fonti rinnovabili i contributi più ricorrenti riguardano le semplificazioni amministrative, la necessità di regole chiare e di una normativa stabile, un'attenta programmazione, una contestualizzazione territoriale degli impianti da autorizzare, l'incentivazione ed il finanziamento degli impianti.

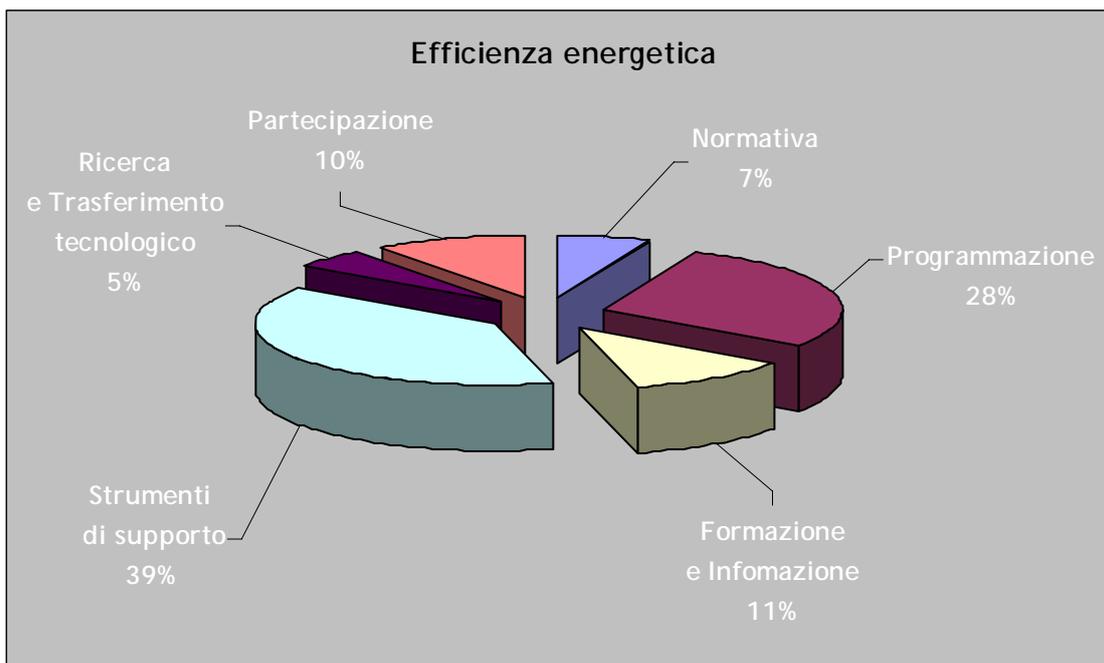
La suddivisione percentuale delle proposte attribuibili ai sei settore d'azione è visibile nel grafico seguente.



Come è possibile vedere la maggior parte dei contributi sono attribuibili a tre settori: agli strumenti di supporto (29%), alla normativa (25%) alla programmazione (23%).

### **Efficienza energetica**

Per quanto riguarda le proposte relative allo sviluppo dell'efficienza energetica occorre evidenziare come gran parte di queste, il 39%, siano riconducibili alla richiesta di strumenti di supporto, in particolare alla necessità di incentivi economici o, per il settore dell'edilizia, anche in termini volumetrici attraverso misure premianti, di strumenti operativi di monitoraggio dei consumi e di valutazione dell'efficienza, di controlli sulle certificazioni energetiche e di creazione di strutture tecniche di supporto ai soggetti coinvolti in questo settore strategico.



Il secondo settore d'azione con più contributi è quello relativo alla programmazione (28%). In questo caso si richiede soprattutto l'adozione di una chiara pianificazione basata su progetti fattibili (magari già sperimentati), la promozione e la diffusione di iniziative di successo già attive sul territorio regionale, di puntare sulla riqualificazione del patrimonio edilizio sia pubblico che privato e sull'ottimizzazione dell'efficienza delle reti energetiche.

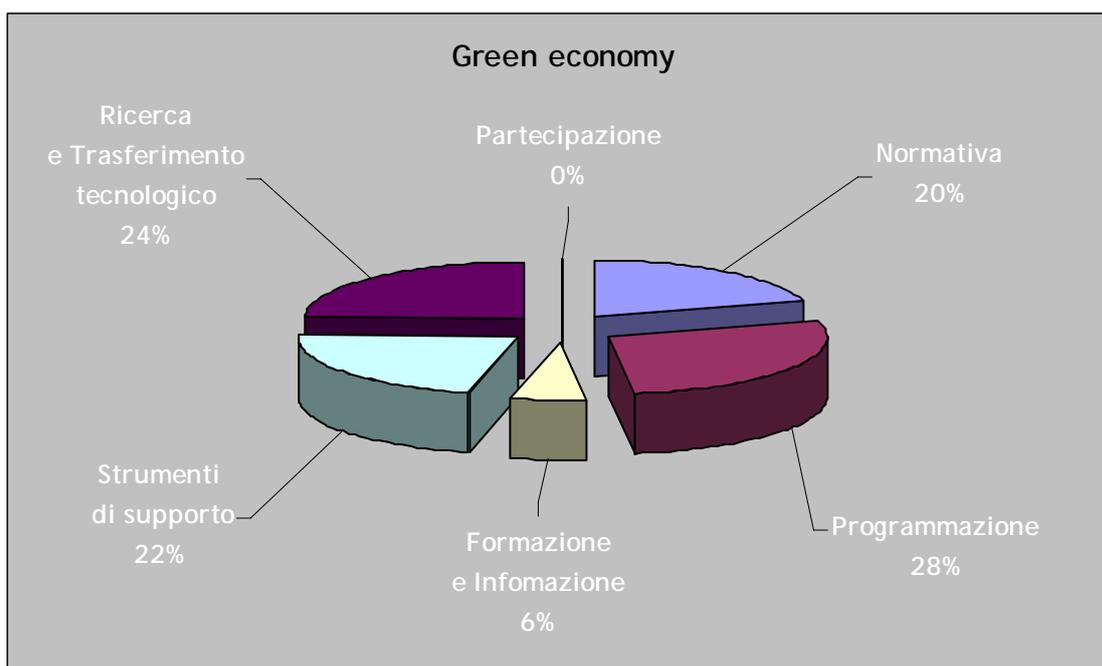
Seguono la formazione e informazione, con l'11% dei contributi, e la partecipazione con 10%. Per questi settori si auspica una specifica formazione al personale tecnico delle pubbliche amministrazioni ed ai professionisti, un'accurata informazione ai cittadini che con i loro comportamenti possono contribuire in larga misura al risparmio energetico e una partecipazione attiva di tutti gli attori coinvolti nel processo di riqualificazione ed efficientamento energetico.

Seguono ancora la normativa e la ricerca ed il trasferimento tecnologico con rispettivamente il 7% e il 5% dei contributi.

### **Green economy**

Sono stati attribuiti a questo tema strategico i contributi che richiamavano esplicitamente lo sviluppo di settori della green economy a livello regionale. Allo stesso tema, però, potrebbero essere ricondotte molte delle proposte sulla produzione di energia da fonti rinnovabili e sul miglioramento dell'efficienza energetica.

La maggior parte dei contributi che richiamano espressamente lo sviluppo dell'economia verde della Regione, possono essere ricondotti al settore della programmazione (28%). In particolare viene segnalata l'importanza di creare filiere specifiche, di rafforzare l'interazione tra vari settori economici e le sinergie tra le imprese e la ricerca.



Gli altri settori di azione con più contributi sono la ricerca e il trasferimento tecnologico con il 24%, gli strumenti di supporto con il 22% e la normativa con il 20%.

In particolare per quanto riguarda la ricerca si auspica un maggiore sostegno economico, una maggiore correlazione della ricerca e dell'innovazione con le esigenze delle imprese, un più stretto collegamento tra gli enti di ricerca e le piccole aziende e naturalmente un forte sviluppo della ricerca nel campo della produzione, dell'accumulo, della distribuzione e del risparmio di energia, cercando di minimizzare sempre più gli impatti ambientali connessi a questo settore.

Riguardo gli strumenti di supporto vengono richiesti accordi con gli istituti bancari per incrementare gli investimenti nei settori "green", la predisposizione di una rassegna delle buone pratiche, delle esperienze e delle ricerche presenti sul territorio per darne visibilità e diffusione.

Le proposte ricadenti nel settore della normativa chiedono in particolar modo delle regole chiare per l'autorizzazione degli impianti che tengano conto anche dell'innovazione tecnologica e dell'efficienza energetica.

#### 1.2.4 Settori di azione ed elementi chiave

I sei settori di azione in cui sono suddivisi i contributi analizzati, contengono degli elementi chiave, i quali rappresentano le questioni più ricorrenti poste all'attenzione dei tavoli di confronto da parte dei portatori di interesse.

Le proposte non riconducibili agli elementi chiave individuati (9%) non sono state considerate nel processo di elaborazione dei contributi.

Di seguito vengono analizzati gli elementi chiave di ciascun settore di azione.

##### **Normativa**

La Normativa comprende tutte le proposte relative al campo della regolamentazione nel settore energetico. Alla normativa afferisce il 19% di tutti i contributi analizzati.

La maggior parte dei contributi ricevuti (91%) sono stati accorpatisi in cinque elementi chiave riguardanti: la richiesta di un costante aggiornamento delle normative e di una definizione, nelle stesse, di regole chiare, trasparenti ed efficaci come ad esempio nella localizzazione degli impianti; l'adozione di norme che tengano conto delle diversità territoriali; l'avvio di semplificazioni nei procedimenti autorizzativi e di snellimento delle pratiche burocratiche; il coordinamento ed l'omogeneizzazione dei procedimenti a livello regionale.

Nella tabella che segue sono esplicitati il numero di proposte ricevute per elemento chiave e per ogni categoria di portatori di interesse e il peso percentuale di ciascun elemento chiave.

<b>CONTRIBUTI <i>NORMATIVA</i></b>										
<b>elementi chiave</b>	<b>imprese e professionisti</b>		<b>enti locali</b>		<b>enti di ricerca e tecnici</b>		<b>istituti finanziari</b>		<b>altri soggetti</b>	
	<b>n°</b>	<b>%</b>	<b>n°</b>	<b>%</b>	<b>n°</b>	<b>%</b>	<b>n°</b>	<b>%</b>	<b>n°</b>	<b>%</b>
1. aggiornamento e adeguamento costante delle normative	5	17%	0	0%	1	25%	0	0%	0	0%
2. definizione di regole chiare, trasparenti ed efficaci	7	24%	7	54%	2	50%	1	20%	6	60%
3. specificità normative legate al territorio	2	7%	3	23%	1	25%	0	0%	3	30%
4. semplificazioni dei procedimenti autorizzativi	11	38%	2	15%	0	0%	4	80%	0	0%
5. coordinamento ed omogeneizzazione dei procedimenti a livello regionale	4	14%	1	8%	0	0%	0	0%	1	10%
<b>TOTALE</b>	<b>29</b>	<b>100</b>	<b>13</b>	<b>100</b>	<b>4</b>	<b>100</b>	<b>5</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>100</b>

Le imprese ed i professionisti concentrano i propri contributi (38%) insieme agli istituti finanziari (80%) nella richiesta di semplificazioni dei procedimenti autorizzativi che si declinano in uno snellimento ed una velocizzazione delle procedure burocratiche specialmente per le piccole aziende. Come procedimenti da semplificare vengono segnalate soprattutto le autorizzazioni per l'installazione di nuovi impianti e per le riqualificazioni energetiche in edilizia. Viene richiesta altresì celerità nelle risposte della pubblica amministrazione.

Gli enti locali, di ricerca e tecnici e gli altri soggetti chiedono invece in maggior misura la definizione di regole chiare, trasparenti ed efficaci (rispettivamente 54%, 50% e 60%), con particolare riferimento alle Linee Guida regionali riguardanti i criteri per la localizzazione degli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili. La domanda di adeguatezza delle regole sembra essere più consistente per quanto riguarda lo sfruttamento delle biomasse e l'installazione di impianti fotovoltaici su terreni agricoli.

La richiesta di normative che tengano conto delle specificità territoriali (es. nella localizzazione degli impianti differenza tra zone montane e di pianura in termini di disponibilità di biomasse, in termini paesaggistici, di ricadute economiche etc.) proviene in particolar modo dalle associazioni ambientaliste.

È interessante notare come sulla questione della regolamentazione si possano registrare due posizioni che possono sembrare contrastanti: alcuni soggetti richiedono una normativa che abbia regole uguali su tutto il territorio regionale, fino a quello nazionale, cosicché non si possano avere dubbi interpretativi e ci possa essere uniformità ed equità nelle procedure (es. certificazione energetica degli edifici), altri invece vorrebbero delle norme calate sul contesto su cui si va ad agire come negli esempi sopra riportati.

<b>CONTRIBUTI <i>NORMATIVA</i></b>						
<b>elementi chiave</b>	<b>imprese e professionisti</b>	<b>enti locali</b>	<b>enti di ricerca e tecnici</b>	<b>istituti finanziari</b>	<b>altri soggetti</b>	<b>TOTALE</b>
1. aggiornamento e adeguamento costante delle normative	8,2%	0%	1,6%	0%	0%	10%
2. definizione di regole chiare, trasparenti ed efficaci	11,5%	11,5%	3,3%	1,6%	9,8%	38%
3. specificità normative legate al territorio	3,3%	4,9%	1,6%	0%	4,9%	15%
4. semplificazioni dei procedimenti autorizzativi	18%	3,3%	0%	6,6%	0%	28%
5. coordinamento ed omogeneizzazione dei procedimenti a livello regionale	6,6%	1,6%	0%	0%	1,6%	10%
<b>TOTALE</b>	<b>48%</b>	<b>21%</b>	<b>7%</b>	<b>8%</b>	<b>16%</b>	<b>100%</b>

In generale, considerando tutti i contributi relativi alla normativa di settore c'è una forte richiesta di regole chiare ed adeguate (38%) e di semplificazioni amministrative (28%) seguita da proposte di specificità normative legate ai diversi territori (15%); l'aggiornamento della normativa pur pesando per un 10% vede come unici soggetti interessati le imprese ed i professionisti e gli enti di ricerca e tecnici; il coordinamento e l'omogeneizzazione dei procedimenti interessa principalmente le categorie professionali.

La categoria di portatori d'interesse che ha fatto più proposte è stata quella delle imprese e dei professionisti (48%)

### **Programmazione**

L'ambito della Programmazione comprende tutte le proposte su obiettivi, criteri, azioni e misure da programmare sul territorio regionale. Sul totale dei contributi analizzati, il settore della programmazione rappresenta il 27%.

Tra le proposte analizzate, sono stati individuati 9 elementi chiave riguardanti: lo sviluppo di una programmazione energetica territoriale attraverso la diffusione di esperienze in cui sono stati raggiunti importanti risultati energetici o attraverso strumenti di programmazione che consentono di governare il territorio; la diversificazione nella produzione di energia dalle diverse fonti disponibili considerando anche soluzioni integrate e che tengano conto delle specifiche vocazioni territoriali; il raggiungimento di un livello di equilibrio tra la quantità di energia prodotta e quella consumata sul territorio regionale per il raggiungimento dell'autosufficienza; la generazione distribuita dell'energia e la riqualificazione delle reti che portino anche ad uno sviluppo delle smart grid; la definizione di criteri ed obiettivi più ambiziosi per il miglioramento delle prestazioni energetiche in ogni settore; la qualificazione energetica del patrimonio edilizio e privato; il miglioramento dell'efficienza nei trasporti; lo sviluppo e promozione di filiere "green" ovvero basate sui principi della green economy; il coordinamento tra i diversi livelli della pubblica amministrazione nelle fasi di pianificazione ed attuazione dei piani.

Il 90% dei contributi del settore programmazione sono riconducibili ai 9 elementi chiave.

Nella tabella che segue sono esplicitati il numero di proposte ricevute per elemento chiave e per ogni categoria di portatori di interesse e il peso percentuale di ciascun elemento chiave.

**CONTRIBUTI PROGRAMMAZIONE**

elementi chiave	imprese e professionisti		enti locali		enti di ricerca e tecnici		istituti finanziari		altri soggetti	
	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%
1. sviluppo di una programmazione energetica territoriale	4	11%	8	36%	1	9%	0	0%	3	30%
2. diversificazione della produzione energetica	4	11%	0	0%	3	27%	3	50%	1	10%
3. autosufficienza energetica su scala regionale	1	3%	0	0%	0	0%	0	0%	1	10%
4. sviluppo della generazione distribuita e riqualificazione delle reti	5	14%	1	5%	4	36%	0	0%	0	0%
5. criteri ed obiettivi più ambiziosi per il miglioramento delle prestazioni energetiche	6	17%	0	0%	1	9%	0	0%	2	20%
6. qualificazione energetica del patrimonio edilizio pubblico e privato	10	28%	3	14%	1	9%	2	33%	1	10%
7. miglioramento efficienza dei trasporti	3	8%	1	5%	0	0%	0	0%	0	0%
8. sviluppo e promozione delle filiere "green"	3	8%	0	0%	1	9%	1	17%	1	10%
9. maggiore coordinamento tra i diversi livelli della pubblica amministrazione nelle fasi di pianificazione e attuazione	0	0%	9	41%	0	0%	0	0%	1	10%
<b>TOTALE</b>	<b>36</b>	<b>100</b>	<b>22</b>	<b>100</b>	<b>11</b>	<b>100</b>	<b>6</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>100</b>

Per quanto riguarda le imprese ed i professionisti risulta evidente come tutti gli elementi chiave, escluso il nono (coordinamento tra i diversi livelli della pubblica amministrazione), siano stati richiamati: la qualificazione energetica del patrimonio edilizio pubblico e privato, in cui si propone principalmente l'importanza di intervenire sugli edifici esistenti ed obsoleti per aumentarne l'efficienza energetica, assume il peso maggiore (28%); definizione di criteri ed obiettivi più ambiziosi per il miglioramento delle prestazioni energetiche (17%) in cui si evidenzia la necessità di andare oltre gli obiettivi che sono stati stabiliti a livello europeo e definire criteri ed indirizzi che portino ad un utilizzo di tecnologie più innovative come ad esempio nel settore della cogenerazione o della geotermia; sviluppo di una generazione distribuita e riqualificazione delle reti (14%) in cui si tiene conto della necessità di sostenere lo sviluppo dei nuovi sistemi di produzione di energia elettrica e termica da fonti rinnovabili attraverso un adeguato sviluppo e gestione delle reti per il loro allacciamento (rete elettrica, rete di teleriscaldamento, rete distribuzione metano).

Gli enti locali concentrano i loro contributi sul coordinamento tra i diversi livelli della Pubblica Amministrazione(41%): tra Regione e Province e tra Provincia e Comuni, per garantire maggiore uniformità nella predisposizione ed attuazione di Piani su scala provinciale e comunale che trattano gli aspetti energetici di un territorio (ad esempio Piani Energetici Provinciali o Comunali, Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale – PTCP, Piano Strutturale Comunale – PSC); strettamente collegato a questo elemento chiave segue lo sviluppo programmi per governare i loro territori sul piano energetico, in funzione delle loro peculiarità, attraverso gli strumenti di pianificazione (36%).

Gli enti di ricerca e tecnici presentano proposte ed idee relative allo sviluppo della generazione distribuita e riqualificazione delle reti (36%) in particolare propongono lo sviluppo delle smart grids cioè delle reti elettriche in grado di integrare intelligentemente le azioni di tutti gli utenti connessi (produttori, consumatori, prosumers) al fine di distribuire energia in modo efficiente, sostenibile, economicamente vantaggioso e sicuro.

Gli istituti finanziari pongono l'attenzione su tre dei nove elementi chiave, nella diversificazione della produzione energetica si concentrano il maggior numero di contributi (50%), in cui si considera anche di valutare l'effettiva disponibilità di risorse sul territorio (ad es. biomasse) in relazione alla richiesta di finanziamenti.

Anche la categoria "Altri soggetti" pone l'attenzione principalmente sullo sviluppo di una programmazione energetica territoriale (30%) richiamando l'importanza dei Piani Energetici su scala comunale e provinciale e sulla definizione di criteri ed obiettivi per il miglioramento delle prestazioni energetiche relativo soprattutto agli standard di efficienza energetica degli edifici (20%).

<b>CONTRIBUTI PROGRAMMAZIONE</b>						
<b>elementi chiave</b>	<b>imprese e professionisti</b>	<b>enti locali</b>	<b>enti di ricerca e tecnici</b>	<b>istituti finanziari</b>	<b>altri soggetti</b>	<b>TOTALE</b>
1. sviluppo di una programmazione energetica territoriale	4,7%	9,4%	1,2%	0,0%	3,5%	19%
2. diversificazione della produzione energetica	4,7%	0,0%	3,5%	3,5%	1,2%	13%
3. autosufficienza energetica su scala regionale	1,2%	0,0%	0,0%	0,0%	1,2%	2%
4. sviluppo della generazione distribuita e riqualificazione delle reti	5,9%	1,2%	4,7%	0,0%	0,0%	12%
5. criteri ed obiettivi più ambiziosi per il miglioramento delle prestazioni energetiche	7,1%	0,0%	1,2%	0,0%	2,4%	11%
6. qualificazione energetica del patrimonio edilizio pubblico e privato	11,8%	3,5%	1,2%	2,4%	1,2%	20%
7. miglioramento efficienza dei trasporti	3,5%	1,2%	0,0%	0,0%	0,0%	5%
8. sviluppo e promozione delle filiere "green"	3,5%	0,0%	1,2%	1,2%	1,2%	7%
9. maggiore coordinamento tra i diversi livelli della pubblica amministrazione nelle fasi di pianificazione e attuazione	0,0%	10,6%	0,0%	0,0%	1,2%	12%
<b>TOTALE</b>	<b>42,4%</b>	<b>25,9%</b>	<b>12,9%</b>	<b>7,1%</b>	<b>11,8%</b>	<b>100%</b>

Il settore della programmazione è caratterizzato da un elevato numero di elementi chiave sia per l'elevato numero di contributi che vi afferiscono ma anche per la loro diversità. Gli elementi chiave che assumono il maggior peso sono la "qualificazione energetica del patrimonio edilizio pubblico e privato" (20%) e lo "sviluppo di una programmazione energetica territoriale" (19%) in cui si riscontra rispettivamente il maggior contributo da parte di imprese e professionisti (11,8%) ed enti locali (9,4%).

Nel complesso il maggior numero di contributi in questo settore è dato dalle imprese e professionisti (42,4%).

### **Informazione e formazione**

L'ambito dell'Informazione e formazione comprende tutte le proposte relative alla necessità di una maggiore diffusione delle informazioni e delle conoscenze sui diversi aspetti legati al tema dell'energia (es. normativa, tecnologie, incentivi e finanziamenti) a diversi soggetti (imprese, professionisti, cittadini,..) ed una maggiore qualificazione delle competenze e delle professionalità nel settore pubblico e privato (personale enti locali, imprese e professionisti). Sul totale dei contributi analizzati, il settore dell'informazione e formazione rappresenta il 9%.

I contributi analizzati sono riconducibili a 3 elementi chiave: formazione alle imprese e professionisti che operano nel campo energetico, formazione al personale di enti locali e diffusione delle conoscenze e delle informazioni ai cittadini.

<b>CONTRIBUTI INFORMAZIONE E FORMAZIONE</b>										
<b>elementi chiave</b>	<b>imprese e professionisti</b>		<b>enti locali</b>		<b>enti di ricerca e tecnici</b>		<b>istituti finanziari</b>		<b>altri soggetti</b>	
	<b>n°</b>	<b>%</b>	<b>n°</b>	<b>%</b>	<b>n°</b>	<b>%</b>	<b>n°</b>	<b>%</b>	<b>n°</b>	<b>%</b>
1. formazione alle imprese ed ai professionisti	4	50%	0	0%	2	40%	3	38%	1	100%
2. formazione al personale degli enti locali	0	0%	3	33%	1	20%	3	38%	0	0%
3. diffusione delle conoscenze e dell'informazione ai cittadini	4	50%	6	67%	2	40%	2	25%	0	0%
<b>TOTALE</b>	<b>8</b>	<b>100</b>	<b>9</b>	<b>100</b>	<b>5</b>	<b>100</b>	<b>8</b>	<b>100</b>	<b>1</b>	<b>100</b>

Le imprese e professionisti e gli enti di ricerca ed enti tecnici sottolineano da una parte la necessità di formazione alle imprese ed ai professionisti che operano nel settore energetico (es. i progettisti ed installatori di impianti) e dall'altra la diffusione delle conoscenze e dell'informazione ai cittadini per sensibilizzarli e renderli promotori di comportamenti virtuosi per ridurre i consumi energetici (50% imprese e professionisti, 40% enti di ricerca e tecnici).

Gli Enti Locali pongono all'attenzione del tavolo di confronto, in particolare modo, la necessità di informare i cittadini sulle opportunità economiche, e non solo, offerte dagli interventi di miglioramento dell'efficienza energetica delle loro abitazioni e sensibilizzarli in generale sui temi energetici (efficienza energetica, fonti rinnovabili) (67%); inoltre presentano la necessità di disporre all'interno delle loro amministrazioni di personale qualificato per affrontare le questioni energetiche sul piano tecnico e poter di conseguenza garantire un adeguato servizio al pubblico (33%).

Gli Istituti finanziari sottolineano principalmente l'importanza della qualificazione delle competenze sia in ambito privato (imprese e professionisti) sia pubblico (personale enti locali) (38%) considerando da una parte le difficoltà nella richiesta di finanziamenti e dall'altra nella scrittura di bandi relativi al settore energetico.

La categoria "Altri soggetti" propone esclusivamente la formazione alle imprese ed ai professionisti.

<b>CONTRIBUTI INFORMAZIONE E FORMAZIONE</b>						
<b>elementi chiave</b>	<b>imprese e professionisti</b>	<b>enti locali</b>	<b>enti di ricerca e tecnici</b>	<b>istituti finanziari</b>	<b>altri soggetti</b>	<b>TOTALE</b>
1. formazione alle imprese ed ai professionisti	12,9%	0,0%	6,5%	9,7%	3,2%	32%
2. formazione al personale degli enti locali	0,0%	9,7%	3,2%	9,7%	0,0%	23%
3. diffusione delle conoscenze e dell'informazione ai cittadini	12,9%	19,4%	6,5%	6,5%	0,0%	45%
<b>TOTALE</b>	<b>25,8%</b>	<b>29,0%</b>	<b>16,1%</b>	<b>25,8%</b>	<b>3,2%</b>	<b>100%</b>

La diffusione delle conoscenze e dell'informazione ai cittadini (45%) è l'elemento chiave con il maggior numero di contributi, segue la formazione alle imprese ed ai professionisti (32%) ed infine la

formazione al personale degli enti locali (23%). Si può osservare che gli stakeholder più interessati a questo settore sono gli enti locali (29%), seguono le imprese e professionisti e gli istituti finanziari.

### Strumenti di supporto

Negli strumenti di supporto sono stati ricompresi tutti i contributi relativi alla richiesta di strumenti economici e non, a sostegno e di aiuto allo sviluppo del settore energetico.

Gli elementi chiave individuati sono otto: l'adozione di modelli e/o strumenti di monitoraggio e di bilancio energetico dei piani territoriali; l'intensificazione delle attività di controllo soprattutto sugli impianti in esercizio e sul rilascio delle certificazioni energetiche degli edifici per dare credibilità al sistema; la stipula di accordi e/o protocolli di filiera tra enti ed imprese di vari settori economici; erogazione di finanziamenti anche mediante nuovi modelli e strumenti; concessione di misure premianti soprattutto riguardanti la riqualificazione e l'efficientamento energetico in edilizia (es. incentivi volumetrici, riduzione oneri ...); lo sviluppo di strumenti operativi come ad esempio linee guida, database per monitorare i dati sui consumi, software di calcolo della dispersione termica; la creazione di strutture di supporto tecniche e/o informative a livello locale come agenzie e sportelli per l'energia; la diffusione e la promozione della certificazione energetica di processo, di prodotto, ed edilizia. A questi elementi chiave è stato attribuito l'88% di tutte le proposte ricevute classificate come strumenti di supporto.

A questo settore d'azione afferisce la maggior parte di tutti i contributi analizzati, con un peso percentuale del 31%.

Nella tabella che segue sono esplicitati il numero di proposte ricevute per elemento chiave e per ogni categoria di portatori di interesse e il peso percentuale di ciascun elemento chiave.

<b>CONTRIBUTI <i>STRUMENTI DI SUPPORTO</i></b>										
<b>elementi chiave</b>	<b>imprese e professionisti</b>		<b>enti locali</b>		<b>enti di ricerca e tecnici</b>		<b>istituti finanziari</b>		<b>altri soggetti</b>	
	<b>n°</b>	<b>%</b>	<b>n°</b>	<b>%</b>	<b>n°</b>	<b>%</b>	<b>n°</b>	<b>%</b>	<b>n°</b>	<b>%</b>
1. adozione di modelli e/o strumenti di monitoraggio dei piani territoriali	0	0%	4	11%	0	0%	0	0%	0	0%
2. intensificazione delle attività di controllo	1	3%	1	3%	0	0%	0	0%	2	20%
3. stipula di accordi/protocolli di filiera	4	13%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
4. erogazione di finanziamenti anche mediante nuovi modelli/strumenti	14	47%	8	21%	2	17%	6	86%	3	30%
5. concessione di misure premianti	4	13%	5	13%	0	0%	0	0%	0	0%
6. sviluppo di strumenti operativi	4	13%	10	26%	8	67%	0	0%	2	20%
7. creazione di strutture di supporto tecniche e/o informative a livello locale	1	3%	9	24%	2	17%	1	14%	2	20%
8. diffusione della certificazione energetica	2	7%	1	3%	0	0%	0	0%	1	10%
<b>TOTALE</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>38</b>	<b>100</b>	<b>12</b>	<b>100</b>	<b>7</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>100</b>

Le aziende, i professionisti ed i cittadini (altri soggetti) chiedono, in particolare, strumenti finanziari (47%) per poter iniziare ed intraprendere attività in campo energetico, che possono andare dalla riqualificazione energetica di processi industriali o di edifici, alla apertura di nuove imprese, allo

sviluppo di filiere green. Gli Istituti finanziari sottolineano l'importanza dell'erogazione di finanziamenti per la crescita del settore energetico ed in particolare per lo sviluppo delle fonti rinnovabili e richiamano le opportunità e gli strumenti finanziari messi a disposizione dalle banche in questo settore (86%).

Gli enti locali propongono soprattutto lo sviluppo di strumenti operativi (26%) che possono aiutarli nelle loro funzioni: es. creazione di un catasto con tutti i dati energetici degli edifici, pubblici e privati, utile anche per stabilire delle priorità di intervento di riqualificazione; elaborazione di linee guida per la valutazione degli aspetti energetici; redazione di un prontuario con tutte le tecnologie e gli impianti più efficienti disponibili sul mercato; creazione di database con tutti i dati di produzione e consumo per poter elaborare dei bilanci energetici; condivisione di metodologie comuni per l'elaborazione dei bilanci energetici, il calcolo delle emissioni di CO<sub>2</sub>. Gli enti locali ritengono altresì importante la creazione di strutture sparse sul territorio che possano supportarli nell'informazione e sensibilizzazione della cittadinanza su tutti i temi energetici ma che possano essere anche di natura tecnica e quindi fornire assistenza nella ricerca ed elaborazione dei dati, fornire informazione ai cittadini, alle imprese ma anche agli stessi enti sulle migliori soluzioni impiantistiche.

Gli enti di ricerca e tecnici sottolineano l'importanza nel settore energetico dell'adozione di strumenti operativi innovativi e funzionali al monitoraggio dei dati, alla misura della efficienza energetica degli edifici, alla mappatura e catalogazione degli impianti e delle risorse presenti in regione, e presentano le soluzioni tecnologiche già sperimentate e gli strumenti già disponibili per essere utilizzati (67%).

<b>CONTRIBUTI STRUMENTI DI SUPPORTO</b>						
<b>elementi chiave</b>	<b>imprese e professionisti</b>	<b>enti locali</b>	<b>enti di ricerca e tecnici</b>	<b>istituti finanziari</b>	<b>altri soggetti</b>	<b>TOTALE</b>
1. adozione di modelli e/o strumenti di monitoraggio dei piani territoriali	0%	4,1%	0%	0%	0%	4%
2. intensificazione delle attività di controllo	1,0%	1,0%	0%	0%	2,1%	4%
3. stipula di accordi/protocolli di filiera	4,1%	0%	0%	0%	0%	4%
4. erogazione di finanziamenti anche mediante nuovi modelli/strumenti	14,4%	8,2%	2,1%	6,2%	3,1%	34%
5. concessione di misure premianti	4,1%	5,2%	0%	0%	0%	9%
6. sviluppo di strumenti operativi	4,1%	10,3%	8,2%	0%	2,1%	25%
7. creazione di strutture di supporto tecniche e/o informative a livello locale	1,0%	9,3%	2,1%	1,0%	2,1%	15%
8. diffusione della certificazione energetica	2,1%	1,0%	0%	0%	1,0%	4%
<b>TOTALE</b>	<b>31%</b>	<b>39%</b>	<b>12%</b>	<b>7%</b>	<b>10%</b>	<b>100%</b>

Dall'analisi complessiva si può vedere come, mentre i primi due stakeholder chiedono una gamma diversificata di strumenti di supporto, la categoria altri soggetti ed in particolare gli enti di ricerca e le banche concentrano le loro proposte solamente su alcuni degli elementi chiave individuati, in particolare l'erogazione di finanziamenti e la creazione di strutture tecniche e/o informative a livello locale.

Per questo settore d'azione la maggior parte dei contributi vengono dagli enti locali, 40% circa, seguiti da imprese e professionisti (31%), enti di ricerca ed enti tecnici (12%), altri soggetti (10%) e istituti finanziari (7%). L'elemento chiave con più proposte è quello relativo all'erogazione di finanziamenti (34%), seguito dall'adozione di strumenti operativi (25%), la creazione di strutture di supporto (15%) e dagli altri elementi.

### Ricerca e trasferimento tecnologico

Al settore d'azione Ricerca e trasferimento tecnologico afferiscono i contributi che possono essere classificati secondo quattro elementi chiave: rafforzamento del rapporto tra il mondo della ricerca e le imprese, incremento degli investimenti in ricerca e innovazione, miglioramento delle prestazioni energetiche dei processi produttivi e dei prodotti ed infine sostegno alle nuove tecnologie sviluppate dagli enti di ricerca regionali. In questo caso pressoché tutte le proposte (96%) sono state ricomprese nei quattro elementi chiave.

Alla Ricerca e trasferimento tecnologico afferisce il 7% di tutti i contributi analizzati.

Nella tabella che segue mostra il numero di proposte ricevute per elemento chiave e per ogni categoria di portatori di interesse e il peso percentuale di ciascun elemento chiave.

<b>CONTRIBUTI RICERCA E TRASFERIMENTO TECNOLOGICO</b>										
<b>elementi chiave</b>	<b>imprese e professionisti</b>		<b>enti locali</b>		<b>enti di ricerca e tecnici</b>		<b>istituti finanziari</b>		<b>altri soggetti</b>	
	<b>n°</b>	<b>%</b>	<b>n°</b>	<b>%</b>	<b>n°</b>	<b>%</b>	<b>n°</b>	<b>%</b>	<b>n°</b>	<b>%</b>
1. intensificare il rapporto tra il mondo della ricerca e delle imprese	3	33%	1	33%	0	0%	0	0%	0	0%
2. maggiore investimento nella ricerca e nell'innovazione	2	22%	1	33%	1	14%	0	0%	1	50%
3. miglioramento delle prestazioni energetiche dei processi produttivi e dei prodotti	2	22%	1	33%	2	29%	2	100%	1	50%
4. sostegno alle nuove tecnologie sviluppate dagli enti di ricerca regionali	2	22%	0	0%	4	57%	0	0%	0	0%
<b>TOTALE</b>	<b>9</b>	<b>100</b>	<b>3</b>	<b>100</b>	<b>7</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>100</b>

I contributi delle imprese e professionisti su questo tema interessano tutti e quattro gli elementi chiave individuati con lo stesso peso (22%), ad eccezione del primo (33%).

Gli enti locali sottolineano l'importanza di intensificare il rapporto tra la ricerca e le imprese, un maggiore investimento nella ricerca e nell'innovazione e di puntare all'utilizzo delle migliori tecnologie disponibili e alla promozione su tutto il territorio regionale delle best practices già sperimentate in questo campo (33%)

Gli enti di ricerca e tecnici chiedono in particolare di dare maggiore sostegno e promuovere le nuove tecnologie sviluppate dagli enti di ricerca regionali (57%)

Gli istituti finanziari e gli altri soggetti si focalizzano sulla necessità di migliorare le prestazioni energetiche dei processi produttivi e dei prodotti e sull'aumento degli investimenti in ricerca e innovazione (50%)

### CONTRIBUTI RICERCA E TRASFERIMENTO TECNOLOGICO

elementi chiave	imprese e professionisti		enti locali		enti di ricerca e tecnici		istituti finanziari		altri soggetti		TOTALE
	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%	
1. intensificare il rapporto tra il mondo della ricerca e delle imprese		13,0%		4,3%		0%		0%		0%	17%
2. maggiore investimento nella ricerca e nell'innovazione		8,7%		4,3%		4,3%		0%		4,3%	22%
3. miglioramento delle prestazioni energetiche dei processi produttivi e dei prodotti		8,7%		4,3%		8,7%		8,7%		4,3%	35%
4. sostegno alle nuove tecnologie sviluppate dagli enti di ricerca regionali		8,7%		0%		17,4%		0%		0%	26%
<b>TOTALE</b>		<b>39%</b>		<b>13%</b>		<b>30%</b>		<b>9%</b>		<b>9%</b>	<b>100%</b>

L'analisi complessiva di questo settore ricerca e trasferimento tecnologico evidenzia come in questo caso la maggior parte dei contributi provengano dal mondo delle imprese e dei professionisti (39%) e degli enti di ricerca e tecnici (30%) e come abbiano un maggior peso percentuale le proposte legate al miglioramento delle prestazioni energetiche dei processi produttivi e dei prodotti (35%). Da notare come solamente la prima categoria di portatori d'interesse abbia fatto proposte diversificate collegabili a tutti e quattro gli elementi chiave.

### Partecipazione

La partecipazione rappresenta l'ambito relativo alle richieste di confronto, approfondimento e monitoraggio dei temi energetici attraverso la costituzione di tavoli, gruppi di lavoro e di osservatori. Sul totale dei contributi analizzati il settore della Partecipazione rappresenta l'8%.

Gli elementi chiave individuati sono due e riguardano la creazione di tavoli di approfondimento e confronto tra enti locali, imprese, professionisti, cittadini e creazione di tavoli/osservatori nelle fasi di attuazione del Programma Triennale. Sono rappresentativi del 93% dei contributi afferenti a questo settore.

### CONTRIBUTI PARTECIPAZIONE

elementi chiave	imprese e professionisti		enti locali		enti di ricerca e tecnici		istituti finanziari		altri soggetti	
	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%
1. creazione di tavoli di approfondimento e confronto tra enti locali, imprese, professionisti, cittadini	6	60%	12	100%	2	100%	0	0%	2	67%
2. creazione di tavoli/osservatori nelle fasi di attuazione del Programma Triennale	4	40%	0	0%	0	0%	0	0%	1	33%
<b>TOTALE</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>	<b>2</b>	<b>100%</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>	<b>3</b>	<b>100%</b>

Le imprese e professionisti propongono soprattutto tavoli di approfondimento e confronto tra soggetti pubblici e privati (60%) per discutere le questioni energetiche, in generale, ed in particolare sulle procedure autorizzative degli impianti di produzione dell'energia da fonti rinnovabili, per un 40%, considerano fondamentale proseguire il percorso di partecipazione anche nella fasi successive di attuazione del programma triennale. Anche la categoria Altri soggetti propone la necessità di una partecipazione delle comunità locali nei territori (67%) per condividere con le pubbliche amministrazioni interessi e necessità sul tema dell'energia.

Per la categoria degli enti locali ed enti di ricerca e tecnici le proposte riguardano esclusivamente il primo elemento chiave. In particolare gli enti locali evidenziano al necessità di creare tavoli locali con il coinvolgimento di attori chiave, pubblici e privati, per garantire una più facile attuazione degli strumenti di programmazione energetica ed una maggiore diffusione dell'innovazione e qualificazione energetica nei loro territori. Gli enti di ricerca sottolineano l'importanza della partecipazione per la diffusione e promozione delle nuove tecnologie.

In questo settore non si riscontrano contributi della categoria istituti finanziari non ha proposto contributi.

<b>CONTRIBUTI <i>PARTECIPAZIONE</i></b>						
<b>elementi chiave</b>	<b>imprese e professionisti</b>	<b>enti locali</b>	<b>enti di ricerca e tecnici</b>	<b>istituti finanziari</b>	<b>altri soggetti</b>	<b>TOTALE</b>
1. creazione di tavoli di approfondimento e confronto tra enti locali, imprese, professionisti, cittadini	22,2%	44,4%	7,4%	0%	7,4%	81%
2. creazione di tavoli/osservatori nelle fasi di attuazione del Programma Triennale	14,8%	0,0%	0,0%	0%	3,7%	19%
<b>TOTALE</b>	<b>37%</b>	<b>44,4%</b>	<b>7,4%</b>	<b>0%</b>	<b>11,11%</b>	<b>100%</b>

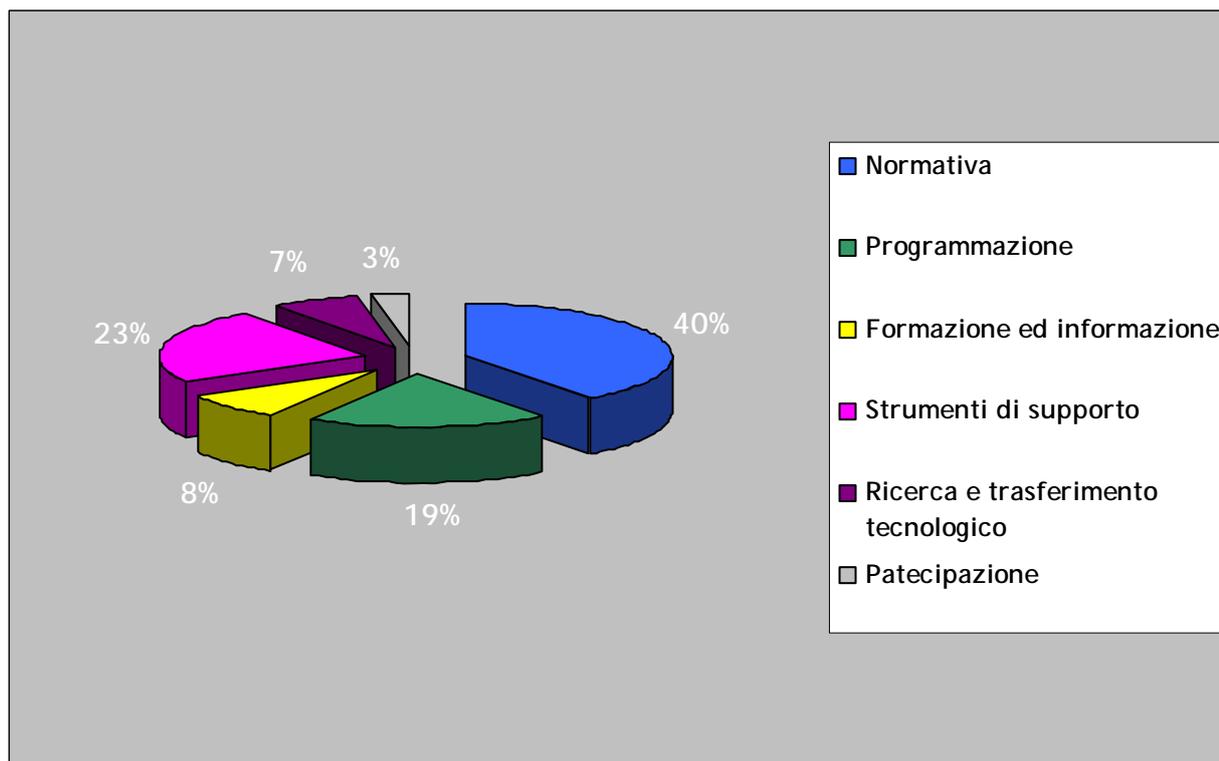
L'elemento chiave che in percentuale ha assunto maggior peso è la creazione di tavoli di approfondimento e confronto tra enti locali, imprese, professionisti, cittadini (81%) sui temi energetici, di cui il maggior numero di contributi si riferiscono agli enti locali (44,4%).

### **Le fonti energetiche rinnovabili**

Il tema delle fonti rinnovabili occupa una posizione di rilievo e pertanto ad esso viene dedicata un'analisi più dettagliata. Dei 356 contributi analizzati il 37% ha riguardato in modo esplicito il tema delle fonti rinnovabili di cui:

- biomasse (18%)
- fotovoltaico (12%)
- eolico (4%)
- altre fonti (geotermico, idroelettrico, solare) (4%)
- fonti rinnovabili in generale (62%)

Il tema è stato affrontato da diversi punti di vista riconducibili ai 6 settori di azione, come rappresentato nel grafico seguente, e sono stati considerati prevalentemente gli aspetti legati alla produzione di energia da questi fonti.



È evidente come la normativa (40%), gli strumenti di supporto (23%) e la programmazione (19%) siano stati i settori più interessati dal tema.

Considerando tutte le categorie di fonti rinnovabili, si può osservare come sul piano normativo gli elementi che emergono siano legati alla necessità di regole chiare, trasparenti nella localizzazione degli impianti e nelle loro fasi di progettazione, realizzazione, messa in esercizio, e gestione, alle semplificazione dei procedimenti amministrativi nel rilascio delle autorizzazioni, ad una definizione di criteri specifici in funzione del contesto territoriale (ad esempio zone montane, di pianura, costiere) e del livello di protezione del paesaggio e della sensibilità ambientale (es. aree ad elevato valore naturale, aree protette) ed infine ad un maggiore coordinamento ed omogeneizzazione dei procedimenti a livello regionale. Tali elementi sono posti all'attenzione prevalentemente dalla categoria delle imprese e professionisti che hanno messo in evidenza come il tempo impiegato per la risoluzione delle prassi burocratiche comporti spese aggiuntive per chi opera nel settore energetico.

Nel settore delle biomasse, in particolare, si sottolinea la necessità di un adeguamento della normativa per superare le criticità finora riscontrate in questo settore (ad esempio le emissioni odorigene, la disponibilità di biomassa in prossimità degli impianti); nel settore del fotovoltaico si richiede prevalentemente un intervento normativo per ridurre il consumo di terreno agricolo, favorire l'integrazione paesaggistica degli impianti e favorire l'utilizzo dell'ampia disponibilità di terreno improduttivo e di superficie sui tetti degli edifici. Si riscontra solo un elemento di divergenza riguardo l'opportunità di realizzare impianti fotovoltaici di grossa taglia anche su terreno agricolo, lì dove ci sono opportunità di reddito.

Per quanto riguarda la programmazione, con riferimento a tutte le fonti, si rileva l'esigenza di una chiara programmazione sullo sviluppo e localizzazione degli impianti che portino al raggiungimento ed al superamento degli obiettivi europei in questo ambito, al raggiungimento di una diversificazione nella produzione dell'energia, un raggiungimento della "grid parity". In particolare per le biomasse, che risultano maggiormente richiamate in questo settore, si evidenziano le potenzialità di sviluppo per la produzione di energia da biogas ma anche biometano e dei biocombustibili. Il contributo dei territori risulta a tale riguardo particolarmente importante; in particolare si sottolinea la rilevanza delle tematiche

energetiche per i territori montani per lo sviluppo di attività a valore aggiunto sia per il sistema economico locale sia per il raggiungimento degli obiettivi energetici regionali.

Per quanto riguarda la formazione ed informazione, per tutte le fonti si pone all'attenzione la necessità di qualificare i professionisti ed i tecnici che operano nel campo delle fonti rinnovabili, di aumentare le competenze e le conoscenze del personale degli enti locali soprattutto degli addetti alla scrittura di bandi pubblici relativi al settore energetico e informare adeguatamente i cittadini in questo campo.

Per quanto riguarda gli strumenti di supporto l'attenzione è rivolta principalmente agli strumenti finanziari. In questo caso le imprese e professionisti ma anche gli enti locali evidenziano la necessità di individuare nuovi modelli di incentivo e di sostenere quelle fonti che non sono già finanziate a livello nazionale.

Nello specifico per le biomasse si propongono altri strumenti di supporto per il loro sviluppo quali accordi di filiera, di partenariato tra pubblico e privato, ma anche strumenti per il controllo degli impianti in fase di esercizio; nel settore dell'eolico e del geotermico si propongono strumenti operativi per lo sviluppo di queste tecnologie (ad es. mappe del vento, mappe sul gradiente geotermico), per il fotovoltaico si considera come in questo campo la disponibilità di incentivi abbia portato alla speculazione.

Per quanto riguarda la ricerca ed il trasferimento tecnologico in generale si propongono diverse tecnologie per ciascuna delle fonti rinnovabili e si evidenzia la necessità di intensificare il trasferimento di queste tecnologie nelle imprese: nelle biomasse si richiede un maggior investimento nella ricerca e nell'innovazione, nell'eolico un sostegno alle nuove tecnologie sviluppate dagli enti di ricerca regionali, nel fotovoltaico miglioramento delle prestazioni energetiche dei processi produttivi e dei prodotti ed il sostegno alle nuove tecnologie sviluppate dagli enti di ricerca regionali.

Per quanto riguarda la partecipazione si sottolinea esclusivamente la necessità di creare tavoli di confronto tra i diversi attori per definire procedure su scala regionale coerenti per lo sviluppo di queste fonti.

## 1.2.5 Conclusioni

Il risultato sintetico dello studio di tutte le proposte, indipendentemente dal portatore d'interesse che le ha presentate, è illustrato nella tabella sottostante.

<b>ELEMENTI CHIAVE CON MAGGIORI CONTRIBUTI*</b>		
<b>Settori di azione</b>	<b>Elementi chiave</b>	<b>%</b>
<b>STRUMENTI DI SUPPORTO</b>	erogazione di finanziamenti anche mediante nuovi modelli/strumenti	<b>10%</b>
<b>STRUMENTI DI SUPPORTO</b>	sviluppo di strumenti operativi	<b>7%</b>
<b>NORMATIVA</b>	definizione di regole chiare, trasparenti ed efficaci	<b>7%</b>
<b>PARTECIPAZIONE</b>	creazione di tavoli di approfondimento e confronto tra enti locali, imprese, professionisti, cittadini	<b>7%</b>
<b>NORMATIVA</b>	semplificazioni dei procedimenti autorizzativi	<b>5%</b>
<b>PROGRAMMAZIONE</b>	qualificazione energetica del patrimonio edilizio pubblico e privato	<b>5%</b>
<b>PROGRAMMAZIONE</b>	sviluppo di una programmazione energetica territoriale	<b>5%</b>
<b>STRUMENTI DI SUPPORTO</b>	creazione di strutture di supporto tecniche e/o informative a livello locale	<b>5%</b>

*con un peso percentuale maggiore o uguale al 5%*

L'analisi complessiva mostra come l'elemento chiave che in assoluto ha ricevuto più contributi sia stato la richiesta di erogazione di finanziamenti a supporto dello sviluppo del settore energetico (10%). Seguono poi tre elementi a cui afferiscono in egual misura il 7% di tutte le proposte e che chiedono ed evidenziano l'importanza, rispettivamente, di creare e dotarsi di strumenti che possano operativamente essere d'aiuto agli addetti e tecnici del settore, della definizione di regole chiare, trasparenti ed efficaci in ambito normativo e della creazione di tavoli di approfondimento e confronto tra tutti gli attori coinvolti: enti locali, imprese, professionisti e cittadini. Di seguito, con il 5%, si trovano le richieste di semplificazione amministrativa, di qualificazione energetica del patrimonio edilizio, di sviluppo di una programmazione energetica territoriale, di creazione di strutture di supporto tecniche e/o informative a livello locale (es. agenzie, sportelli per l'energia).

Si possono osservare nello specifico gli elementi chiave che hanno ricevuto più contributi per categoria di stakeholder per comprendere meglio quali siano state le proposte, richieste ed osservazioni che sono state maggiormente poste all'attenzione del tavolo di confronto da parte di ciascuna categoria.

<b>ELEMENTI CHIAVE CON MAGGIORI CONTRIBUTI*</b>		
<b>Settori di azione</b>	<b>Elementi chiave</b>	<b>%</b>
<b>IMPRESE E PROFESSIONISTI</b>		
<b>STRUMENTI DI SUPPORTO</b>	erogazione di finanziamenti anche mediante nuovi modelli/strumenti	<b>11%</b>
<b>NORMATIVA</b>	semplificazioni dei procedimenti autorizzativi	<b>9%</b>
<b>PROGRAMMAZIONE</b>	qualificazione energetica del patrimonio edilizio pubblico e privato	<b>8%</b>

Le imprese e professionisti chiedono prima di tutto un supporto economico per avere l'opportunità di investire nel settore energetico, anche attraverso l'individuazione di nuovi modelli. In secondo luogo, sul piano normativo, evidenziano la necessità di un snellimento delle procedure autorizzative soprattutto per quanto riguarda soprattutto gli impianti energetici per la produzione di energia; per ultimo sottolineano la necessità, nell'ambito della programmazione, di intervenire per aumentare l'efficienza energetica degli edifici pubblici e privati.

<b>ELEMENTI CHIAVE CON MAGGIORI CONTRIBUTI*</b>		
<b>Settori di azione</b>	<b>Elementi chiave</b>	<b>%</b>
<b>ENTI LOCALI</b>		
<b>PARTECIPAZIONE</b>	creazione di tavoli di approfondimento e confronto tra enti locali, imprese, professionisti, cittadini	<b>12%</b>
<b>STRUMENTI DI SUPPORTO</b>	sviluppo di strumenti operativi	<b>10%</b>
<b>STRUMENTI DI SUPPORTO</b>	creazione di strutture di supporto tecniche e/o informative a livello locale	<b>9%</b>
<b>PROGRAMMAZIONE</b>	maggior coordinamento tra i diversi livelli della pubblica amministrazione nelle fasi di pianificazione e attuazione	<b>9%</b>

Gli enti locali sottolineano l'importanza della partecipazione soprattutto attraverso la creazione di tavoli di approfondimento e di confronto con tutti gli attori chiave del mondo pubblico e privato, soprattutto nella definizione ed attuazione di Piani, e su più livelli (Regione, Province, Comuni); a questo segue la necessità di strumenti operativi che consentano di operare sul proprio territorio in modo efficace (es. creazione di un catasto con tutti i dati energetici degli edifici, pubblici e privati, elaborazione di linee guida per la valutazione di aspetti energetici, ecc.). Infine si evidenzia sia la necessità di strutture informative e/o tecniche a livello locale (ad es. sportelli, agenzie per l'energia) per supportarli nell'informazione e sensibilizzazione dei cittadini sui temi energetici e per fornire assistenza tecnica nell'elaborazione dei dati e consulenza a cittadini ed imprese ma anche agli stessi sulle

tecnologie in campo energetico, sia la necessità di un maggiore coordinamento tra i diversi livelli della pubblica amministrazione per garantire maggiore uniformità nel loro operato come ad esempio nella predisposizione e attuazione di Piani.

<b>ELEMENTI CHIAVE CON MAGGIORI CONTRIBUTI*</b>		
<b>ENTI DI RICERCA E ENTI TECNICI</b>		
<b>STRUMENTI DI SUPPORTO</b>	sviluppo di strumenti operativi	<b>20%</b>
<b>PROGRAMMAZIONE</b>	sviluppo della generazione distribuita e riqualificazione delle reti	<b>10%</b>
<b>RICERCA E TRASFERIMENTO TECNOLOGICO</b>	sostegno alle nuove tecnologie sviluppate dagli enti di ricerca regionali	<b>10%</b>

Gli enti di ricerca e quelli tecnici focalizzano la loro attenzione soprattutto sullo sviluppo degli strumenti operativi innovativi e funzionali come ad esempio il monitoraggio dei dati, la misura dell'efficienza energetica degli edifici, presentando le soluzioni già sperimentate e gli strumenti già disponibili per essere utilizzati. Segue il settore della programmazione sullo sviluppo della generazione distribuita dell'energia e la riqualificazione delle reti, presentando il modello delle smart grids, insieme al settore, che li vede direttamente coinvolti, in cui evidenziano un maggiore sostegno alle loro attività di ricerca.

<b>ELEMENTI CHIAVE CON MAGGIORI CONTRIBUTI*</b>		
<b>Settori di azione</b>	<b>Elementi chiave</b>	<b>%</b>
<b>ISTITUTI FINANZIARI</b>		
<b>STRUMENTI DI SUPPORTO</b>	erogazione di finanziamenti anche mediante nuovi modelli/strumenti	<b>21%</b>
<b>NORMATIVA</b>	semplificazioni dei procedimenti autorizzativi	<b>14%</b>

Gli istituti finanziari evidenziano l'importanza dell'erogazione di finanziamenti per consentire la crescita nel settore energetico soprattutto relativamente alle fonti rinnovabili richiamando le opportunità e gli strumenti che loro stessi possono mettere in campo. Segue la necessità di attuare le semplificazioni dei diversi procedimenti autorizzativi.

<b>ELEMENTI CHIAVE CON MAGGIORI CONTRIBUTI*</b>		
<b>Settori di azione</b>	<b>Elementi chiave</b>	<b>%</b>
<b>ALTRI SOGGETTI</b>		
<b>NORMATIVA</b>	definizione di regole chiare, trasparenti ed efficaci	<b>17%</b>
<b>STRUMENTI DI SUPPORTO</b>	erogazione di finanziamenti anche mediante nuovi modelli/strumenti	<b>8%</b>
<b>PROGRAMMAZIONE</b>	sviluppo di una programmazione energetica territoriale	<b>8%</b>
<b>NORMATIVA</b>	specificità normative legate al territorio	<b>8%</b>

I portatori d'interesse compresi negli "altri soggetti" sottolineano in particolare l'esigenza di definire regole chiare, trasparenti ed efficaci in ambito normativo ed autorizzativo con particolare riferimento alle Linee Guida regionali sulla localizzazione degli impianti di produzione dell'energia da fonti rinnovabili. Con ugual peso si soffermano sulla necessità di un supporto attraverso strumenti di finanziamento, sullo sviluppo di una programmazione energetica territoriale attraverso adeguati strumenti che consentano alle pubbliche amministrazioni di governare i loro territori (ad es. Piani Energetici Comunali o provinciali), sulla richiesta di norme che tengano conto delle specificità territoriali soprattutto per quanto riguarda la localizzazione degli impianti.

Per completezza si riporta di seguito il prospetto degli elementi chiave che hanno ricevuto contributi, con un peso percentuale maggiore o uguale al 5%, per ciascuna categoria di stakeholder.

<b>ELEMENTI CHIAVE CON MAGGIORI CONTRIBUTI*</b> (con un peso percentuale maggiore o uguale al 5%)		
Settori di azione	Elementi chiave	%
<b>IMPRESE E PROFESSIONISTI</b>		
<b>STRUMENTI DI SUPPORTO</b>	erogazione di finanziamenti anche mediante nuovi modelli/strumenti	11%
<b>NORMATIVA</b>	semplificazioni dei procedimenti autorizzativi	9%
<b>PROGRAMMAZIONE</b>	qualificazione energetica del patrimonio edilizio pubblico e privato	8%
<b>NORMATIVA</b>	definizione di regole chiare, trasparenti ed efficaci	6%
<b>PARTECIPAZIONE</b>	creazione di tavoli di approfondimento e confronto tra enti locali, imprese, professionisti, cittadini	5%
<b>PROGRAMMAZIONE</b>	criteri ed obiettivi più ambiziosi per il miglioramento delle prestazioni energetiche	5%
<b>ENTI LOCALI</b>		
<b>PARTECIPAZIONE</b>	creazione di tavoli di approfondimento e confronto tra enti locali, imprese, professionisti, cittadini	12%
<b>STRUMENTI DI SUPPORTO</b>	sviluppo di strumenti operativi	10%
<b>STRUMENTI DI SUPPORTO</b>	creazione di strutture di supporto tecniche e/o informative a livello locale	9%
<b>PROGRAMMAZIONE</b>	maggior coordinamento tra i diversi livelli della pubblica amministrazione nelle fasi di pianificazione e attuazione	9%
<b>STRUMENTI DI SUPPORTO</b>	erogazione di finanziamenti anche mediante nuovi modelli/strumenti	8%
<b>PROGRAMMAZIONE</b>	sviluppo di una programmazione energetica territoriale	8%
<b>NORMATIVA</b>	definizione di regole chiare, trasparenti ed efficaci	7%
<b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE</b>	diffusione delle conoscenze e dell'informazione ai cittadini	6%
<b>STRUMENTI DI SUPPORTO</b>	concessione di misure premianti	5%
<b>ENTI DI RICERCA E ENTI TECNICI</b>		
<b>STRUMENTI DI SUPPORTO</b>	sviluppo di strumenti operativi	20%
<b>PROGRAMMAZIONE</b>	sviluppo della generazione distribuita e riqualificazione delle reti	10%
<b>RICERCA E TRASFERIMENTO TECNOLOGICO</b>	sostegno alle nuove tecnologie sviluppate dagli enti di ricerca regionali	10%
<b>PROGRAMMAZIONE</b>	diversificazione della produzione energetica	7%
<b>STRUMENTI DI SUPPORTO</b>	erogazione di finanziamenti anche mediante nuovi modelli/strumenti	5%
<b>NORMATIVA</b>	definizione di regole chiare, trasparenti ed efficaci	5%
<b>PARTECIPAZIONE</b>	creazione di tavoli di approfondimento e confronto tra enti locali, imprese, professionisti, cittadini	5%
<b>STRUMENTI DI SUPPORTO</b>	creazione di strutture di supporto tecniche e/o informative a livello locale	5%
<b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE</b>	diffusione delle conoscenze e dell'informazione ai cittadini	5%
<b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE</b>	formazione alle imprese ed ai professionisti	5%
<b>RICERCA E TRASFERIMENTO TECNOLOGICO</b>	miglioramento delle prestazioni energetiche dei processi produttivi e dei prodotti	5%
<b>ISTITUTI FINANZIARI</b>		
<b>STRUMENTI DI SUPPORTO</b>	erogazione di finanziamenti anche mediante nuovi modelli/strumenti	21%
<b>NORMATIVA</b>	semplificazioni dei procedimenti autorizzativi	14%

<b>ELEMENTI CHIAVE CON MAGGIORI CONTRIBUTI*</b> (con un peso percentuale maggiore o uguale al 5%)		
<b>Settori di azione</b>	<b>Elementi chiave</b>	<b>%</b>
<b>PROGRAMMAZIONE</b>	diversificazione della produzione energetica	<b>11%</b>
<b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE</b>	formazione alle imprese ed ai professionisti	<b>11%</b>
<b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE</b>	formazione al personale degli enti locali	<b>11%</b>
<b>PROGRAMMAZIONE</b>	qualificazione energetica del patrimonio edilizio pubblico e privato	<b>7%</b>
<b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE</b>	diffusione delle conoscenze e dell'informazione ai cittadini	<b>7%</b>
<b>RICERCA E TRASFERIMENTO TECNOLOGICO</b>	miglioramento delle prestazioni energetiche dei processi produttivi e dei prodotti	<b>7%</b>
<b>ALTRI SOGGETTI</b>		
<b>NORMATIVA</b>	definizione di regole chiare, trasparenti ed efficaci	<b>17%</b>
<b>STRUMENTI DI SUPPORTO</b>	erogazione di finanziamenti anche mediante nuovi modelli/strumenti	<b>8%</b>
<b>PROGRAMMAZIONE</b>	sviluppo di una programmazione energetica territoriale	<b>8%</b>
<b>NORMATIVA</b>	specificità normative legate al territorio	<b>8%</b>
<b>STRUMENTI DI SUPPORTO</b>	sviluppo di strumenti operativi	<b>6%</b>
<b>PARTECIPAZIONE</b>	creazione di tavoli di approfondimento e confronto tra enti locali, imprese, professionisti, cittadini	<b>6%</b>
<b>STRUMENTI DI SUPPORTO</b>	creazione di strutture di supporto tecniche e/o informative a livello locale	<b>6%</b>
<b>PROGRAMMAZIONE</b>	criteri ed obiettivi più ambiziosi per il miglioramento delle prestazioni energetiche	<b>6%</b>
<b>STRUMENTI DI SUPPORTO</b>	intensificazione delle attività di controllo	<b>6%</b>



## **2 IL CONTESTO NORMATIVO**



## 2.1 La premessa normativa: il quadro europeo, nazionale e regionale

A livello europeo, i primi passi verso una politica energetica comune sono stati fatti a partire dalla seconda metà degli anni '90, soprattutto per quanto riguarda la promozione di un mercato liberalizzato dell'energia. Ma è con la ratifica del Protocollo di Kyoto, nel 2002, che si sono imposte le basi per una condivisione a livello europeo degli sforzi da compiere per perseguire un sistema energetico ambientalmente compatibile nell'ottica più generale dello sviluppo sostenibile.

Un importante contributo in tal senso è stato compiuto attraverso la pubblicazione del Libro Verde sull'energia del 2006<sup>7</sup>, in cui la Commissione europea, per far fronte agli obiettivi economici, sociali e ambientali dell'Unione, propone una politica energetica articolata su tre obiettivi fondamentali: sostenibilità, competitività, sicurezza degli approvvigionamenti.

Da quel momento si sono succedute numerose iniziative comunitarie volte a delineare in maniera sempre più puntuale, dettagliata e precisa una politica energetica comune basata sullo sviluppo di un mercato dell'energia libero e paneuropeo, sulla promozione di un'economia verde ad elevata efficienza energetica e a basse emissioni di CO<sub>2</sub>, sulla garanzia di approvvigionamenti energetici sicuri, affidabili e competitivi.

E', infatti, del 2009 il cosiddetto “**pacchetto clima-energia**”, con cui l'Unione europea ha mosso importanti passi avanti nella creazione del nuovo sistema energetico europeo. Le misure studiate dalla Commissione europea sono gli strumenti con cui si intende raggiungere l'obiettivo di limitare a 2° C l'aumento medio della temperatura su scala planetaria rispetto all'epoca preindustriale: questo valore corrisponde al limite oltre il quale gli impatti dei cambiamenti climatici aumenterebbero drasticamente. Le ricerche dimostrano che, stabilizzando la concentrazione dei gas serra a 450 ppm<sub>v</sub> (parti per milione di CO<sub>2</sub> equivalente), la probabilità di raggiungere l'obiettivo dei 2° C è una su due<sup>8</sup>. A seguito di queste proposte della Commissione europea del 10 gennaio 2007<sup>9</sup>, il Consiglio europeo, nell'ambito del Consiglio di primavera dell'8 e 9 marzo 2007, ha approvato i seguenti obiettivi, successivamente adottati dal Parlamento europeo attraverso una serie di direttive e regolamenti che raccolgono tutte le misure proposte<sup>10</sup>:

- aumento dell'efficienza energetica per **tagliare del 20% il consumo energetico** dell'UE rispetto alle previsioni per il 2020;

---

<sup>7</sup> COM(2006) 105 definitivo – Libro verde “Una strategia europea per un'energia sostenibile, competitiva e sicura”.

<sup>8</sup> Rispetto a una probabilità su sei se la concentrazione raggiunge le 500 ppm<sub>v</sub> e a una su sedici se la concentrazione è di 650 ppm<sub>v</sub>. Si veda al riguardo la COM(2007) 2 definitivo - Limitare il surriscaldamento dovuto ai cambiamenti climatici a +2 gradi Celsius - La via da percorrere fino al 2020 e oltre.

<sup>9</sup> COM(2007) 1 definitivo – Una politica energetica per l'Europa.

<sup>10</sup> Si vedano la Direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, la Direttiva 2009/29/CE che modifica la direttiva 2003/87/CE al fine di perfezionare ed estendere il sistema comunitario per lo scambio delle quote di emissione di gas ad effetto serra, la Direttiva 2009/30/CE che modifica la direttiva 98/70/CE per quanto riguarda le specifiche relative a benzina, combustibile diesel e gasolio nonché l'introduzione di un meccanismo inteso a controllare e ridurre le emissioni di gas a effetto serra, modifica la direttiva 1999/32/CE del Consiglio per quanto concerne le specifiche relative al combustibile utilizzato dalle navi adibite alla navigazione interna e abroga la direttiva 93/12/CEE, la Direttiva 2009/31/CE relativa allo stoccaggio geologico di biossido di carbonio e recante modifica della direttiva 85/337/CEE del Consiglio, delle direttive del Parlamento europeo e del Consiglio 2000/60/CE, 2001/80/CE, 2004/35/CE, 2006/12/CE, 2008/1/CE e del regolamento (CE) n. 1013/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio, il Regolamento (CE) n. 443/2009 che definisce i livelli di prestazione in materia di emissioni delle autovetture nuove nell'ambito dell'approccio comunitario integrato finalizzato a ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub> dei veicoli leggeri.

- incremento fino al 20% della percentuale rappresentata dalle fonti rinnovabili nel consumo energetico complessivo dell'UE entro il 2020 (**per l'Italia l'obiettivo è fissato nel 17%**);
- incremento della percentuale minima costituita dai biocarburanti fino ad almeno il 10% del consumo totale di benzina e gasolio per autotrazione all'interno dell'UE, sempre entro il 2020;
- riduzione delle emissioni inquinanti dei veicoli, in modo da raggiungere la soglia di 120 g di CO<sub>2</sub>/km entro il 2012;
- promuovere una politica di cattura e stoccaggio del carbonio che sia compatibile con l'ambiente;
- sviluppare ed estendere il sistema comunitario di scambio delle quote di emissioni dei gas serra (noto con la sigla EU ETS).

In relazione a questi obiettivi, la Commissione europea, inoltre, ha proposto che l'UE, nell'ambito dei negoziati internazionali, fissi l'obiettivo di abbattere le emissioni di gas serra dei paesi industrializzati del 30% (rispetto al livello del 1990) entro il 2020. Finché non verrà stipulato un accordo internazionale, e fatta salva la posizione che adotterà nei negoziati internazionali, l'UE si è comunque impegnata, in maniera autonoma, a **ridurre le proprie emissioni di almeno il 20% entro il 2020** rispetto ai valori del 1990. Questi sono solo i primi passi verso una strategia energetica europea che si prevede dovrà condurre nel lungo periodo ad un taglio delle emissioni di CO<sub>2</sub> del 60-80% (fino a ipotesi del 90%) rispetto ai livelli del 1990, in un quadro di riduzione delle emissioni del 50% a livello planetario rispetto al 1990.

In tale contesto, assume particolare rilevanza la Comunicazione della Commissione europea **COM(2011)112 del 8 marzo 2011**, con la quale viene proposta al Parlamento europeo una “tabella di marcia verso un'economia competitiva a basse emissioni di carbonio nel 2050”. Essa descrive come poter conseguire, entro il 2050, l'obiettivo di ridurre le emissioni di gas a effetto serra dell'80-95% in modo economicamente sostenibile, prevedendo degli orientamenti per politiche settoriali, strategie nazionali e non, e investimenti a lungo termine finalizzati a ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub>. In concreto la Commissione europea propone fasce di riduzione delle emissioni per alcuni settori chiave per il 2030 e il 2050.

La Commissione individua come tappa “intermedia” fondamentale per il conseguimento degli obiettivi a lungo termine in materia di clima e energia il raggiungimento dell'obiettivo di risparmio, entro il 2020, del 20% del proprio consumo di energia primaria. Allo scopo, insieme alla “Tabella di marcia verso un'economia a basse emissioni di carbonio nel 2050” di cui sopra, la Commissione ha presentato anche un apposito **“Piano di efficienza energetica 2011” – COM(2011) 109**. Secondo la Commissione europea fissare obiettivi di efficienza energetica rappresenta un modo efficace per stimolare l'azione degli Stati membri e creare un impulso politico, di conseguenza, propone un approccio in due fasi: nella prima fase gli Stati membri sono chiamati a fissare i propri obiettivi e i programmi nazionali di efficienza energetica; nel 2013 la Commissione valuterà se questo approccio è effettivamente in grado di conseguire l'obiettivo europeo del 20%, nel caso in cui si rilevino scarse possibilità di successo, la Commissione avvierà la seconda fase proponendo obiettivi nazionali giuridicamente vincolanti per gli Stati membri. Nel Piano per l'efficienza energetica 2011, la Commissione europea individua 6 settori chiave nei quali intervenire attraverso l'adozione di varie misure, in particolare:

- il ruolo chiave che deve essere svolto dal settore pubblico;
- il potenziale di risparmio energetico degli edifici del settore privato;
- un nuovo approccio “energeticamente compatibile” nel settore industriale;
- una migliore organizzazione degli strumenti di sostegno finanziario;

- il miglioramento delle prestazioni energetiche dei dispositivi utilizzati dai consumatori;
- i Trasporti come ambito fondamentale per il risparmio energetico.

In sostanza, l'Unione europea sta attuando una politica energetica che promuova una economia a basso tenore di carbonio, che significa realizzare un nuovo modo di produrre e consumare energia nei principali settori (edilizia, trasporti, industria) passando per un presupposto chiave per l'attuazione di questa politica di lotta ai cambiamenti climatici, costituito dalla effettiva realizzazione di un mercato europeo dell'energia completamente liberalizzato. Per attuare questi obiettivi, l'UE sta realizzando diverse iniziative volte alla promozione del risparmio energetico e alla diffusione delle fonti rinnovabili.

In relazione agli strumenti promossi a favore del risparmio e dell'efficienza energetica, si citano innanzitutto i provvedimenti legati alla disciplina delle prestazioni energetiche in edilizia, a cominciare dalla direttiva 2002/91/CE recentemente aggiornata dalla **direttiva 2010/31/UE**, che fissa requisiti minimi di rendimento energetico degli edifici e disciplina i criteri generali della certificazione energetica degli edifici. La direttiva 2002/91/CE, recepita nel nostro Paese con il D.Lgs. 19 agosto 2005, n. 192 e s.m.i., getta le basi per un nuovo approccio al tema della progettazione degli edifici in chiave di efficienza energetica, ed individua la certificazione energetica degli edifici come strumento fondamentale di sensibilizzazione e di indirizzo del mercato immobiliare. La Regione Emilia-Romagna si è dotata di una propria disciplina in materia (la citata Deliberazione dell'Assemblea Legislativa 4 marzo 2008, n. 156 e s.m.i.) che ne costituisce provvedimento attuativo in ambito regionale. In relazione al contenimento dei consumi energetici in ambito civile, inoltre, si ricorda che la citata direttiva 2010/31/UE ha previsto, a partire dal 1° gennaio 2019, che gli edifici pubblici siano “edifici a energia quasi zero”<sup>11</sup>, mentre dal 1° gennaio 2020 tutti gli edifici dovranno soddisfare tali requisiti di prestazione energetica.

La **direttiva 2006/32/CE** concernente “l'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici” fornisce il quadro giuridico di riferimento per la promozione dei servizi energetici e delle forme imprenditoriali (ESCO) in grado di renderli disponibili, realizzando interventi di efficientamento energetico dei sistemi esistenti e accettando un certo margine di rischio finanziario: il pagamento dei servizi forniti e degli investimenti effettuati si basa infatti sul risparmio derivante dal miglioramento dell'efficienza energetica conseguito.

L'adozione della direttiva 2006/32/CE ha rappresentato una tappa importante nella definizione di una politica comune europea per l'uso efficiente dell'energia. Uno degli aspetti più rilevanti della Direttiva è la previsione di obiettivi indicativi di risparmio energetico in capo ai singoli Stati Membri. In base al provvedimento, ogni Stato Membro dovrà raggiungere un obiettivo complessivo di risparmio energetico pari al 9% entro il nono anno di applicazione della Direttiva stessa (2016); la base di calcolo per la quantificazione dell'obiettivo è costituita dai consumi interni finali medi di energia registrati nei settori che rientrano nel suo ambito di applicazione, calcolati nei cinque anni precedenti per i quali sono disponibili i dati migliori. In linea con tale obiettivo, ogni Stato Membro è tenuto a predisporre e presentare alla Commissione Piani di Azione in materia di Efficienza Energetica (PAEE) negli anni 2007, 2011 e 2014. La Direttiva menziona esplicitamente il meccanismo dei certificati bianchi tra gli strumenti che possono essere utilizzati dagli Stati Membri per conseguire gli obiettivi di risparmio energetico.

In attuazione di quanto sopra, nel luglio 2007 il Governo Italiano ha predisposto e inviato alla Commissione Europea il **Piano d'Azione Italiano per l'efficienza energetica 2007** (si veda il Cap. 4.2).

La direttiva 2006/32/CE è stata recepita nell'ordinamento italiano attraverso il D.Lgs. 30 maggio 2008, n. 115, con il quale sono stati introdotti nel quadro normativo nazionale alcuni importanti

---

<sup>11</sup> Ai sensi dell'art. 2, punto 2) della direttiva 2010/31/UE, per “edifici a energia quasi zero” si intendono gli edifici ad altissima prestazione energetica, il cui fabbisogno energetico (molto basso o quasi nullo) dovrebbe essere coperto in misura molto significativa da energia da fonti rinnovabili, compresa l'energia da fonti rinnovabili prodotta in loco o nelle vicinanze.

concetti e strumenti funzionali alla promozione dell'uso efficiente dell'energia<sup>12</sup>. Tra i concetti introdotti per la prima volta nell'ordinamento nazionale si ritiene utile richiamare i seguenti:

- *“risparmio energetico: la quantità di energia risparmiata, determinata mediante una misurazione o una stima del consumo prima e dopo l'attuazione di una o più misure di miglioramento dell'efficienza energetica, assicurando nel contempo la normalizzazione delle condizioni esterne che influiscono sul consumo energetico;*
- *ESCO: persona fisica o giuridica che fornisce servizi energetici ovvero altre misure di miglioramento dell'efficienza energetica nelle installazioni o nei locali dell'utente e, ciò facendo, accetta un certo margine di rischio finanziario. Il pagamento dei servizi forniti si basa, totalmente o parzialmente, sul miglioramento dell'efficienza energetica conseguito e sul raggiungimento degli altri criteri di rendimento stabiliti;*
- *ESPCo: soggetto fisico o giuridico, ivi incluse le imprese artigiane e le loro forme consortili, che ha come scopo l'offerta di servizi energetici atti al miglioramento dell'efficienza nell'uso dell'energia;*
- *sistema di gestione dell'energia»: la parte del sistema di gestione aziendale che ricomprende la struttura organizzativa, la pianificazione, la responsabilità, le procedure, i processi e le risorse per sviluppare, implementare, migliorare, ottenere, misurare e mantenere la politica energetica aziendale.*

Il D.Lgs. n. 115/08 ha anche previsto<sup>13</sup> che, con uno o più decreti del Ministro dello sviluppo economico e a seguito dell'adozione di apposite norme tecniche da parte dell'UNI-CEI, siano approvate una procedura di certificazione volontaria per le “ESCO” e per gli “esperti di gestione dell'energia” (“allo scopo di promuovere un processo di incremento del livello di qualità e competenza tecnica per i fornitori di servizi energetici”) e una procedura di certificazione per il “sistema di gestione energia” e per le diagnosi energetiche (“allo scopo di promuovere un processo di incremento del livello di obiettività e di attendibilità per le misure e i sistemi finalizzati al miglioramento dell'efficienza energetica”).

In attuazione di tale disposizione, nel mese di luglio 2009 è stata pubblicata la norma tecnica UNI CEI EN 16001 relativa ai “sistemi di gestione dell'energia”, nel mese di dicembre 2009 la norma CEI UNI 11339 che definisce i requisiti generali per la qualificazione degli “esperti in gestione dell'energia” e nel mese di aprile 2010 la norma UNI CEI 11352 che definisce i requisiti generali per la qualificazione delle “società che forniscono servizi energetici volti al miglioramento dell'efficienza energetica presso i propri clienti con garanzia dei risultati (ESCO)” e individua una lista di controllo per la verifica del possesso di tali requisiti.

Da ricordare, sempre in tema di risparmio ed efficienza energetica, anche la **direttiva 2004/8/CE** sulla promozione della cogenerazione basata sulla domanda di calore utile nel mercato interno dell'energia, recepita nel nostro Paese con il D.Lgs. 8 febbraio 2007, n. 20, orientata alla diffusione della cogenerazione (CHP), una tecnologia che consente risparmi di combustibile dell'ordine del 20-30% e oltre: attualmente, il potenziale nazionale di cogenerazione nell'industria e nei servizi è sfruttato soltanto per piccola parte. Uno studio del GSE rivela infatti che già nel 2010 l'Italia sarebbe in grado di aumentare del 70% il calore prodotto in cogenerazione. E' in particolare il settore della micro e piccola cogenerazione applicata nel settore edilizio che può dare, in una ottica di generazione distribuita, un contributo notevole all'efficienza energetica complessiva del sistema.

Inoltre, la direttiva 2005/32/CE sulla progettazione ecocompatibile dei prodotti che consumano energia, recepita nel nostro paese con il D.Lgs. 6 novembre 2007, n. 201, è stata aggiornata con la **direttiva 2009/125/CE** sulla progettazione ecocompatibile dei prodotti connessi all'energia. La EUP è una direttiva “quadro”, che si applica mediante regolamenti riguardanti specifiche categorie di prodotti, che una volta approvati divengono automaticamente cogenti, prevedendo la impossibilità di immettere sul mercato i prodotti non conformi alle specifiche previste dal regolamento. Al riguardo, inoltre, la **direttiva 2010/30/UE** sulla indicazione del consumo di energia mediante l'etichettatura ed informazioni uniformi relative ai prodotti costituisce una “coppia funzionale” con la precedente relativa all'ecodesign, ed è l'esplicitazione del piano d'azione sulla politica industriale sostenibile che ha

---

<sup>12</sup> Art. 2, comma 1 del D.Lgs. 30 maggio 2008, n. 115.

<sup>13</sup> Art. 16, commi 1 e 2 del D.Lgs. 30 maggio 2008, n. 115.

individuato l'etichettatura dei prodotti correlati all'energia come un mezzo per rafforzare le sinergie tra misure legislative esistenti.

Per quanto riguarda invece la promozione dello sviluppo delle fonti rinnovabili, si registra che la **direttiva 2001/77/CE** sulla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità, recepita nel nostro paese con il D.Lgs. 29 dicembre 2003, n. 387, è stata aggiornata con la direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili. Occorre ricordare che la citata direttiva 2001/77/CE (successivamente aggiornata dalla direttiva 2009/28/CE) prevedeva una serie di meccanismi volti a promuovere lo sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili con particolare riferimento alla produzione di energia elettrica. A tale scopo, sulla base dei dati del 1997, la direttiva proponeva obiettivi indicativi nazionali utili a conseguire gli obiettivi indicativi comunitari al 2010 del 12% di fonti energetiche rinnovabili sul consumo interno lordo di energia e del 22% di energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili sul consumo interno lordo di energia elettrica. Per l'Italia l'obiettivo di energia elettrica prodotta a partire da fonti rinnovabili era del 25%, peraltro conseguibile soltanto qualora fossero soddisfatte alcune ipotesi di sviluppo del settore elettrico<sup>14</sup>. Oltre a questi obiettivi indicativi, la direttiva 2001/77/CE introduceva nell'ordinamento comunitario ulteriori meccanismi di sostegno delle fonti rinnovabili (quali ad esempio la "garanzia di origine") e strumenti di promozione (valutazione dei regimi di sostegno nazionali delle fonti rinnovabili, semplificazione delle procedure amministrative, ecc.).

La recente revisione della direttiva 2001/77/CE mediante la **direttiva 2009/28/CE** ha comportato la ridefinizione dell'intero quadro di riferimento, a partire dalla stessa definizione di fonti rinnovabili di energia. Essa vincola i Paesi membri a definire ed aggiornare periodicamente un Piano di Azione Nazionale (PAN) per le energie rinnovabili, che faccia riferimento agli obiettivi stabiliti: per l'Italia, l'obiettivo fissato corrisponde al raggiungimento di una quota di energia da fonti rinnovabili pari al 17% dell'intero fabbisogno energetico nazionale. L'ultima Direttiva fa però un salto di qualità rispetto alle precedenti cercando di porre degli obiettivi intermedi che segnano una marcia di approccio progressivo, quantificabile e verificabile all'obiettivo finale attraverso il disegno di una traiettoria indicativa in cui si definiscono le quote di energia da fonti rinnovabili da raggiungere in ogni biennio.

In attuazione della Direttiva 2009/28/CE, il 30 giugno 2010 il Governo ha pubblicato il primo **Piano di Azione Nazionale (PAN) per le Energie Rinnovabili** (ai sensi dell'art. 4 della direttiva 2009/28/CE), con il quale viene definito il programma per raggiungere entro il 2020 l'obiettivo assegnato dall'Europa in termini di quota minima dei consumi finali lordi di energia coperta da fonti energetiche rinnovabili (termiche ed elettriche). Il raggiungimento dell'obiettivo, assegnato dalla direttiva, può avvenire anche attraverso il trasferimento di energia da fonte rinnovabile da altri Stati,

---

<sup>14</sup> L'obiettivo per l'Italia del 25% di energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili sul consumo interno lordo di elettricità, infatti, era ritenuto poco attendibile: più realistico, come peraltro espresso in nota nell'allegato alla direttiva 2001/77/CE che fissa i valori di riferimento degli obiettivi indicativi nazionali degli stati membri relativi al contributo dell'elettricità prodotta da fonti energetiche rinnovabili al consumo lordo di elettricità entro il 2010, un obiettivo del 22% nell'ipotesi che al 2010 il consumo interno lordo di energia elettrica ammonti a 340 TWh. Nel tener conto dei valori di riferimento enunciati nel citato allegato, l'Italia muove dall'ipotesi che la produzione interna lorda di elettricità a partire da fonti energetiche rinnovabili rappresenterà nel 2010 fino a 76 TWh, cifra che comprende anche l'apporto della parte non biodegradabile dei rifiuti urbani e industriali utilizzati in conformità della normativa comunitaria sulla gestione dei rifiuti. Al riguardo si rilevi che la capacità di conseguire l'obiettivo indicativo enunciato nell'allegato dipende, tra l'altro, dal livello effettivo della domanda interna di energia elettrica nel 2010. In effetti, l'obiettivo del 25% pare eventualmente raggiungibile solo grazie alla diminuzione dei consumi elettrici determinati dalla crisi economica: se nel 2008 infatti il contributo delle fonti energetiche rinnovabili al consumo interno lordo di energia elettrica nazionale è stato del 17,6% (si ricorda che nel 1997 tale contributo era del 17,1%), nel 2009 si prevede che tale valore possa raggiungere il 21%. Un balzo notevole dovuto non tanto all'incremento della potenza elettrica installata in nuovi impianti a fonti rinnovabili, che pure si è verificata (la produzione elettrica da impianti a fonti rinnovabili è cresciuta di quasi il 13%, passando da circa 60.000 GWh a quasi 67.500 GWh), quanto alla diminuzione del consumo interno lordo di energia elettrica (passato da quasi 340.000 GWh a circa 318.000 GWh, perdendo oltre 6 punti percentuali). Si ricorda, infine, che in Emilia-Romagna il contributo nel 2008 delle fonti rinnovabili al consumo interno lordo regionale di energia elettrica è stato del 7,1% mentre nel 2009 è stato del 9,4%.

tanto che l'Italia ha già messo a bilancio nel 2020 l'importazione di 1,14 Mtep di energia prodotta da fonte rinnovabile.

La completa attuazione della direttiva 2001/77/CE, specie come modificata dalla direttiva 2009/28/CE, nel nostro Paese è tuttavia in grave ritardo: si pensi che solo recentemente sono state definite le **Linee guida nazionali per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili**<sup>15</sup>, ove è stato chiaramente indicato che *“le sole Regioni e le Province autonome possono porre limitazioni e divieti in atti di tipo programmatico o pianificatorio per l'installazione di specifiche tipologie di impianti alimentati a fonti rinnovabili ed esclusivamente”*<sup>16</sup> secondo particolari criteri, dando così la possibilità finalmente alle regioni di disciplinare nel dettaglio la materia: in questo senso, coerentemente alle recenti Linee guida nazionali, la Regione sta provvedendo ad indicare le aree e i siti non idonei alla installazione di specifiche tipologie di impianti energetici alimentati a fonti rinnovabili allo scopo di tutelare l'ambiente, il paesaggio, il patrimonio storico e artistico, le tradizioni agroalimentari e la biodiversità<sup>17</sup>. E', infatti, di recente emanazione la citata D.A.L. 6 dicembre 2010 n. 28 con cui la Regione ha disciplinato la localizzazione sul proprio territorio degli impianti fotovoltaici.

D'altra parte è stato recentemente approvato il decreto di recepimento della direttiva 2009/28/CE, il **D.Lgs. 3 marzo 2011, n. 28 (cosiddetto decreto Romani)**, che comporterà presumibilmente una serie di ripercussioni significative nell'ambito della promozione delle fonti rinnovabili. In particolare, sebbene possano essere considerate positivamente molte novità introdotte da tale decreto, soprattutto per il fotovoltaico rimane un ampio margine di incertezza che creerà certamente un rallentamento dello sviluppo di tale settore, se non si dovesse chiarire a breve tale criticità. Ci si riferisce, in particolare, al sostanziale “congelamento” del Terzo Conto Energia (recentemente approvato con D.M. 6 agosto 2010), il quale verrebbe applicato solamente agli impianti per i quali l'allacciamento alla rete elettrica avviene entro il 31 maggio 2011, mentre per gli altri l'incentivazione sarà disciplinata con un nuovo decreto ministeriale da adottare sentita la Conferenza Unificata sulla base della definizione di un limite annuale di potenza incentivabile, della riduzione dei costi e delle tecnologie, della differenziazione delle tariffe sulla base dell'area di sedime.

Nel riquadro seguente sono riportati i principali atti europei riguardanti l'energia, con particolare riferimento ai temi dell'efficienza energetica e della promozione delle fonti energetiche rinnovabili.

Direttiva 2001/77/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 settembre 2001 sulla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità.

Direttiva 2002/91/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 16 dicembre 2002 sul rendimento energetico nell'edilizia.

Direttiva 2003/30/CE Parlamento europeo e del Consiglio dell'8 maggio 2003 sulla promozione dell'uso dei biocarburanti o di altri carburanti rinnovabili nei trasporti.

Direttiva 2003/54/CE "Norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica".

Direttiva 2003/55/CE "Norme comuni per il mercato interno del gas".

Regolamento (CE) n. 1228/2003 del Parlamento europeo e del Consiglio "Condizioni di accesso alla rete per gli scambi transfrontalieri di energia elettrica".

Decisione n. 1229/2003/CE del Parlamento europeo e del Consiglio "Orientamenti relativi alle reti trans europee settore dell'energia".

Decisione n. 1230/2003/CE del Parlamento europeo e del Consiglio "Programma pluriennale di azioni nel settore dell'energia: "Energia intelligente – Europa" (2003-2006)".

<sup>15</sup> Linee guida allegate al D.M. 10 settembre 2010.

<sup>16</sup> Punto 1.2 delle Linee guida allegate al D.M. 10 settembre 2010.

<sup>17</sup> Paragrafo 17 delle Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili allegate al D.M. 10 settembre 2010.

Direttiva 2003/87/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 13 ottobre 2003 che istituisce un sistema per lo scambio di quote di emissioni dei gas a effetto serra nella Comunità e che modifica la direttiva 96/61/CE del Consiglio.

Direttiva 2004/8/CE del Parlamento europeo e del Consiglio dell'11 febbraio 2004 sulla promozione della cogenerazione basata su una domanda di calore utile nel mercato interno dell'energia e che modifica la direttiva 92/42/CEE.

Decisione n. 2004/20/CE della Commissione europea "Istituzione dell'Agenzia esecutiva per l'energia intelligente".

Direttiva 2005/32/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 6 luglio 2005 relativa all'istituzione di un quadro per l'elaborazione di specifiche per la progettazione ecocompatibile dei prodotti che consumano energia e recante modifica della direttiva 92/42/CEE del Consiglio e delle direttive 96/57/CE e 2000/55/CE del Parlamento europeo e del Consiglio.

Direttiva 2006/32/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 5 aprile 2006 concernente l'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e recante abrogazione della direttiva 93/76/CEE del Consiglio.

Comunicazione della Commissione, "Energia per il futuro: le fonti energetiche rinnovabili", Libro bianco per una strategia e un piano d'azione della Comunità.

Libro verde sull'efficienza energetica della Commissione del 22 giugno 2005, "Fare di più con meno".

Libro verde della Commissione, dell'8 marzo 2006, "Una strategia europea per un'energia sostenibile, competitiva e sicura".

Regolamento (CE) n. 1099/2008 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 22 ottobre 2008 relativo alle statistiche dell'energia.

Decisione della Commissione del 21 dicembre 2006, che fissa i valori di rendimento di riferimento armonizzati per la produzione separata di elettricità e di calore in applicazione della Direttiva 2004/8/CE del Parlamento europeo e del Consiglio.

Comunicazione della Commissione del 19.10.2006: "Piano d'azione per l'efficienza energetica: concretizzare le potenzialità".

Comunicazione della Commissione al Consiglio Europeo e al Parlamento Europeo del 10/01/2007: "Una politica energetica per l'Europa".

Conclusioni della Presidenza, del 9 marzo 2007, Piano d'azione del Consiglio Europeo (2007-2009) – Politica energetica per l'Europa (PEE).

Direttiva 2008/50/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 21 maggio 2008 relativa alla qualità dell'aria e per un'aria più pulita in Europa.

Regolamento (CE) n. 1341/2008 del Consiglio del 18 dicembre 2008 che modifica il regolamento (CE) n. 1083/2006 sul Fondo europeo di sviluppo regionale, sul Fondo sociale europeo e sul Fondo di coesione, per quanto riguarda alcuni progetti generatori di entrate.

Decisione del Consiglio Europeo n. 8434/09 del 6 aprile 2009: Adozione del pacchetto legislativo clima-energia.

Direttiva 2009/28/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 aprile 2009, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE.

Direttiva 2009/30/CE che modifica la direttiva 98/70/CE per quanto riguarda le specifiche relative a benzina, combustibile diesel e gasolio nonché l'introduzione di un meccanismo inteso a controllare e ridurre le emissioni di gas a effetto serra, modifica la direttiva 1999/32/CE del Consiglio per quanto concerne le specifiche relative al combustibile utilizzato dalle navi adibite alla navigazione interna e abroga la direttiva 93/12/CEE.

Direttiva 2009/31/CE relativa allo stoccaggio geologico di biossido di carbonio e recante modifica della direttiva 85/337/CEE del Consiglio, delle direttive del Parlamento europeo e del Consiglio 2000/60/CE, 2001/80/CE, 2004/35/CE, 2006/12/CE, 2008/1/CE e del regolamento (CE) n. 1013/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio.

Regolamento (CE) n. 443/2009 che definisce i livelli di prestazione in materia di emissioni delle autovetture nuove nell'ambito dell'approccio comunitario integrato finalizzato a ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub> dei veicoli leggeri.

Regolamento (CE) n. 397/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio del 6 maggio 2009 che modifica il regolamento (CE) n. 1080/2006 relativo al FESR per quanto riguarda l'ammissibilità degli investimenti a favore dell'efficienza energetica e delle energie rinnovabili nell'edilizia abitativa.

Direttiva 2009/72/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 13 luglio 2009, relativa a norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica e che abroga la Direttiva 2003/54/CE.

Direttiva 2009/73/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 13 luglio 2009, relativa a norme comuni per il mercato interno del gas naturale e che abroga la Direttiva 2003/55/CE.

Direttiva 2010/31/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 maggio 2010 sulla prestazione energetica nell'edilizia.

Per quello che riguarda gli strumenti di promozione e le forme di incentivazione delle fonti rinnovabili e degli interventi a favore del risparmio energetico, attualmente sono comunque presenti nel panorama nazionale numerosi e diversificati meccanismi, sebbene periodicamente oggetto di revisioni spesso complicate che causano momenti di incertezza del settore. A titolo puramente indicativo si pensi, ad esempio, ai cosiddetti Certificati Verdi (CV)<sup>18</sup>, alla Tariffa Onnicomprensiva (TO)<sup>19</sup>, al Conto Energia fotovoltaico (CE)<sup>20</sup>, così come alle detrazioni fiscali del 55%<sup>21</sup> introdotti dalla Finanziaria 2007, ai cosiddetti Titoli di Efficienza Energetica (o Certificati Bianchi)<sup>22</sup> e al Fondo rotativo Kyoto<sup>23</sup>.

Di particolare significato, infine, risulta essere la decisione del Governo di ritornare al nucleare e il contenzioso che si è aperto con le Regioni, in particolare per la permanente assenza di un tavolo nazionale sulla strategia energetica del Paese e conseguentemente sulle scelte in materia energia. Rispetto alla materia nucleare, in ogni caso, sono stati fatti i primi passi, soprattutto in termini di basi normative, anche se mancano ancora alcuni fondamentali tasselli per l'ultimazione della fase preliminare e l'avvio della fase operativa<sup>24</sup>. Inoltre la crisi nucleare giapponese ha portato, proprio a marzo 2011, a prevedere la moratoria di un anno per l'avvio del nucleare. A questo punto, a differenza della chiara linea programmatica promossa dall'Unione europea, l'Italia ad oggi non ha ancora definito per l'energia una coerente linea strategica, mancando ancora a tutti gli effetti una chiara **Strategia Energetica Nazionale**<sup>25</sup> (SEN). Una situazione di incertezza in campo energetico si registra peraltro ormai da diversi decenni: si pensi ad esempio solo al fatto che l'ultimo Piano Energetico Nazionale (PEN) risale al 1988<sup>26</sup>, oltre vent'anni fa<sup>27</sup>.

Nel seguente riquadro sono inseriti i principali provvedimenti nazionali in materia di energia.

<sup>18</sup> Si veda in particolare l'ultimo aggiornamento, rappresentato dal D.M. 18 dicembre 2008.

<sup>19</sup> Si veda lo stesso D.M. 18 dicembre 2008.

<sup>20</sup> Si veda l'ultimo aggiornamento di tale strumento di incentivazione, effettuato mediante il D.M. 6 agosto 2010.

<sup>21</sup> Tali misure di incentivazione fiscale riguardano soprattutto gli interventi a favore del risparmio energetico sul patrimonio edilizio esistente. Si veda al riguardo la L. 27 dicembre 2006, n. 296 (Legge Finanziaria 2007) successivamente modificata dalla L. 24 dicembre 2007, n. 244 (Legge Finanziaria 2008).

<sup>22</sup> Tali meccanismi sono stati introdotti dai D.M. 24 aprile 2001, modificati dai D.M. 20 luglio 2004 e aggiornati dal D.M. 21 dicembre 2007.

<sup>23</sup> Tale Fondo, che consiste nella concessione di finanziamenti agevolati per le misure finalizzate all'attuazione del protocollo di Kyoto per complessivi 600 milioni di euro nel triennio 2007-2009, è stato reso parzialmente operativo attraverso il D.M. 25 novembre 2008 e il D.M. 17 novembre 2009, ma attualmente ci si trova in attesa della definizione completa del meccanismo di finanziamento.

<sup>24</sup> Ad oggi sono stati infatti solamente nominati i membri dell'Agenzia per la sicurezza nucleare, prevista dall'art. 29 della L. 23 luglio 2009, n. 99, il cui statuto era stato approvato mediante il D.P.C.M. 27 aprile 2010. Si è ancora in attesa di numerosi provvedimenti in materia, sebbene sia stato definito il quadro di riferimento sulla possibile localizzazione dei futuri impianti di produzione elettronucleare con D.Lgs. 15 febbraio 2010, n. 31.

<sup>25</sup> Per la definizione della SEN è prevista una Conferenza Nazionale sull'Energia e l'Ambiente, in cui stabilire peraltro un opportuno confronto con le diverse realtà territoriali.

<sup>26</sup> Approvato dal Consiglio dei Ministri il 10 agosto 1988.

<sup>27</sup> In quegli anni di particolare rilievo sono state anche la Legge 9 gennaio 1991, n. 9 recante "Norme per l'attuazione del nuovo Piano energetico nazionale: aspetti istituzionali, centrali idroelettriche ed elettrodotti, idrocarburi e geotermia, autoproduzione e disposizioni fiscali" e la Legge 9 gennaio 1991, n. 10 recante "Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia". Si riferisce in particolare alla prima delle citate Leggi il noto provvedimento n. 6/1992 della Giunta del Comitato Interministeriale dei Prezzi (CIP) che disciplina i prezzi e i parametri incentivanti dell'energia elettrica prodotta da impianti utilizzando fonti rinnovabili o assimilate.

Legge 29.05.1982 n. 308, Norme sul contenimento dei consumi energetici, lo sviluppo delle fonti rinnovabili di energia e l'esercizio di centrali elettriche alimentate con combustibili diversi dagli idrocarburi.

Legge 08.07.1986 n. 349, Istituzione del Ministero dell'Ambiente e norme in materia di danno ambientale.

Legge 29.10.1987 n. 445, Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 31 agosto 1987, n. 364, recante misure urgenti per il rifinanziamento delle iniziative di risparmio energetico di cui alla legge 29 maggio 1982, n. 308, e del programma generale di metanizzazione del Mezzogiorno di cui all'art. 11 della legge 28 novembre 1980, n. 784.

Legge 07.08.1990 n. 241, Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi.

Legge 09.01.1991 n. 9, Norme per l'attuazione del nuovo Piano energetico nazionale: aspetti istituzionali, centrali idroelettriche ed elettrodotti, idrocarburi e geotermia, autoproduzione e disposizioni fiscali.

Legge 09.01.1991 n. 10, Norme per l'attuazione del Piano Energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia.

D.M. 15.02.1991, Direttive alle regioni e alle province autonome di Trento e di Bolzano per uniformare i criteri di valutazione delle domande, le procedure e le modalità di concessione e di erogazione dei contributi previsti dalla legge 9 gennaio 1991, n. 10.

D.Lgs. 31.03.1998 n. 112, Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle regioni ed agli enti locali, in attuazione del capo I della L. 15 marzo 1997, n. 59.

D.Lgs. 16.03.1999 n. 79, Attuazione della direttiva 96/92/CE recante norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica.

D.M. 22.12.2000, Finanziamenti ai comuni per la realizzazione di edifici solari fotovoltaici ad alta valenza architettonica.

Legge costituzionale 18.10.2001 n.3, Modifiche al titolo V della Costituzione.

D.P.R. 06.06.2001 n. 380, Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia.

D.Lgs. 29.12.2003 n. 387, Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità.

D.Lgs. 22.01.2004 n. 42, Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della L. 6 luglio 2002, n. 137

L. 23.08.2004 n. 239, Riordino del settore energetico, nonché delega al Governo per il riassetto delle disposizioni vigenti in materia di energia.

D.Lgs. 18.02.2005, n. 59, Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento.

D.M. 28.07.2005, Criteri per l'incentivazione della produzione di energia elettrica mediante conversione fotovoltaica della fonte solare.

D.M. 24.10.2005, Direttive per la regolamentazione dell'emissione dei certificati verdi alle produzioni di energia di cui all'articolo 1, comma 71, della L. 23 agosto 2004, n. 239.

D.M. 06.02.2006. Criteri per l'incentivazione della produzione di energia elettrica mediante conversione fotovoltaica della fonte solare.

D.Lgs. 03.04.2006 n. 152, Norme in materia ambientale.

D.M. 07.04.2006, Criteri e norme tecniche generali per la disciplina regionale dell'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, di cui all'articolo 38 del D.Lgs. 11 maggio 1999, n. 152. - art. 27, Strategie di gestione integrata di effluenti zootecnici (produzione di energia da letami).

D.Lgs. 12.04.2006 n.163, Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE.

D.M. 07.02.2007, Formato e modalità per la presentazione della domanda di autorizzazione integrata ambientale.

D.Lgs. 08.02.2007 n. 20, Attuazione della direttiva 2004/8/CE sulla promozione della cogenerazione basata su una domanda di calore utile nel mercato interno dell'energia, nonché modifica alla direttiva 92/42/CEE.

D.M. 19.02.2007, Criteri e modalità per incentivare la produzione di energia elettrica mediante conversione fotovoltaica della fonte solare, in attuazione dell'articolo 7 del D.Lgs. 29 dicembre 2003, n. 387.

Legge 03.08.2007 n. 125, Conversione in legge, con modificazioni, del D.L. 18 giugno 2007, n. 73, recante misure urgenti per l'attuazione di disposizioni comunitarie in materia di liberalizzazione dei mercati dell'energia.

D.M. 22.11.2007, Condizioni di accesso ai finanziamenti del fondo rotativo per il sostegno alle imprese e agli investimenti in ricerca.

D.M. 21.12.2007, Revisione ed aggiornamento dei D.M. 20 luglio 2004, concernenti l'incremento dell'efficienza energetica degli usi finali di energia, il risparmio energetico e lo sviluppo delle fonti rinnovabili.

Legge 24.12.2007 n. 244, Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (legge finanziaria 2008).

D.Lgs. 16. 01.2008, n. 4, Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D.Lgs. 03.04.2006, n. 152, recante norme in materia ambientale.

D.Lgs. 30.05.2008 n. 115, Attuazione della direttiva 2006/32/CE relativa all'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e abrogazione della direttiva 93/76/CEE.

D.M. 18.12.2008, Incentivazione della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili.

Legge 28.01.2009 n. 2, Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 29 novembre 2008, n. 185, recante misure urgenti per il sostegno a famiglie, lavoro, occupazione e impresa e per ridisegnare in funzione anti-crisi il quadro strategico nazionale.

D.M. 02.03.2009, Disposizioni in materia di incentivazione della produzione di energia elettrica mediante conversione fotovoltaica della fonte solare.

D.M. 19.03.2009, Approvazione del Piano triennale per la ricerca nell'ambito del sistema elettrico nazionale 2009-2011 e relativo Piano operativo annuale per l'anno 2009.

D.P.R. 02.04.2009 n. 59, Regolamento di attuazione del D.Lgs. 192/2005, concernente attuazione della direttiva 2002/91/CE sul rendimento energetico in edilizia.

Legge 23.07.2009 n. 99, Disposizioni per lo sviluppo e l'internazionalizzazione delle imprese, nonché in materia di energia.

D.M. 31.07.2009, Criteri e modalità per la fornitura ai clienti finali delle informazioni sulla composizione del mix energetico utilizzato per la produzione dell'energia elettrica fornita.

Legge 23.07.2009 n. 102, Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 1° luglio 2009, n. 78, recante provvedimenti anticrisi, nonché proroga di termini e della partecipazione italiana a missioni internazionali.

D.M. 31.07.2009, Criteri e modalità per la fornitura ai clienti finali delle informazioni sulla composizione del mix energetico utilizzato per la produzione dell'energia elettrica fornita.

D.M. 5.08.2009, n. 128, Agevolazioni fiscali per il bioetanolo di origine agricola.

D.M. 16.11.2009, Incentivazione dell'energia elettrica prodotta da impianti, alimentati da biomasse solide, oggetto di rifacimento parziale.

D.M. 2.12.2009, Meccanismi per la risoluzione anticipata delle convenzioni Cip 6/92.

Legge 23 .12.2009, n. 191, Legge Finanziaria 2010.

D.L. 30.12.2009, n. 194, Proroga di termini previsti da disposizioni legislative - cd "Milleproroghe".

D.Lgs. 11.02.2010, n. 22, Riassetto della normativa in materia di ricerca e coltivazione delle risorse geotermiche, a norma dell'articolo 27, comma 28, della legge 23 luglio 2009, n. 99.

D.M. 25.01.2010, Modifica della quota minima di immissione in consumo di biocarburanti ed altri carburanti rinnovabili.

D.M. 26.01.2010, Aggiornamento del decreto 11 marzo 2008 in materia di riqualificazione energetica degli edifici.

Legge 26.02 2010, n. 25, Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 30 dicembre 2009, n. 194, recante proroga di termini previsti da disposizioni legislative.

D.M. 02.03.2010, Attuazione della legge 27 dicembre 2006, n. 296, sulla tracciabilità delle biomasse per la produzione di energia elettrica.

Legge 22.03.2010 n. 41, Conversione in legge, con modificazioni, del dl 25 gennaio 2010, n. 3, recante misure urgenti per garantire la sicurezza di approvvigionamento di energia elettrica nelle isole maggiori.

D.L. 25.03.2010 n. 40, Incentivi per il sostegno della domanda finalizzata ad obiettivi di efficienza energetica, ecocompatibilità e di miglioramento della sicurezza sul lavoro - Attività edilizia libera.

D.M. 26.03.2010, D.L. "incentivi" (40/2010) - Beni ammessi al contributo e modalità di erogazione.

D.Lgs. 29.03.2010 n. 56, Usi finali dell'energia e i servizi energetici - Modifiche al DLgs 115/2008.

D.Lgs. 29.03.2010 n. 48, Attuazione della direttiva 2008/118/Ce - Regime delle accise.

D.Lgs. 13.08.2010 n. 155, Attuazione della direttiva 2008/50/CE del 21 maggio 2008 relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa.

Importanti passi avanti sono stati comunque compiuti dai territori sui temi dell'energia dai primi anni duemila, quando a partire dalla riforma costituzionale del 2001 - che ha reso concorrente la materia energetica - sono state create le condizioni affinché anche le Regioni potessero contribuire fattivamente allo sviluppo del sistema energetico del Paese coinvolgendo peraltro i diversi livelli locali nello sviluppo di politiche volte alla promozione dell'efficienza energetica e delle fonti rinnovabili.

A partire dalla riforma costituzionale del 2001, l'Emilia-Romagna è stata la prima Regione in Italia a disciplinare - mediante legge regionale - la questione energetica attraverso la definizione di una politica energetica ad ampio spettro che potesse garantire una programmazione delle decisioni e degli interventi nel medio periodo. La disciplina della programmazione energetica territoriale in Emilia-Romagna risale infatti al 2004, con la citata **Legge Regionale 23 dicembre 2004, n. 26**,<sup>28</sup>. Gli obiettivi generali che la L.R. n. 26/2004 pone a fondamento della programmazione energetica territoriale, sia regionale che locale, sono i seguenti:

- promuovere il risparmio energetico, favorire l'uso razionale delle risorse energetiche e valorizzare l'energia recuperabile da impianti e sistemi;
- favorire lo sviluppo e la valorizzazione delle risorse endogene, delle fonti rinnovabili e assimilate di energia e promuovere l'autoproduzione di elettricità e calore;
- definire gli obiettivi di riduzione delle emissioni inquinanti e climalteranti e assicurare le condizioni di compatibilità ambientale, paesaggistica e territoriale delle attività energetiche;
- promuovere, per quanto di competenza, ad elevare la sicurezza, l'affidabilità, la continuità e l'economicità degli approvvigionamenti in quantità commisurata al fabbisogno energetico regionale;
- promuovere il miglioramento delle prestazioni energetiche di sistemi urbani, edifici ed impianti, processi produttivi, con riguardo alle diverse fasi di programmazione, progettazione, esecuzione, esercizio, manutenzione e controllo;
- favorire gli interventi di autoregolazione e auto conformazione, compresi gli accordi di filiera, rispetto agli obiettivi posti dagli strumenti di programmazione energetica territoriale;
- promuovere le attività di ricerca applicata, innovazione e trasferimento tecnologico;
- assicurare la tutela degli utenti e dei consumatori, con particolare riferimento alle zone territoriali svantaggiate ed alle fasce sociali deboli;
- assumere gli obiettivi nazionali di limitazione delle emissioni inquinanti e di gas ad effetto serra posti dal protocollo di Kyoto del 1998 sui cambiamenti climatici come fondamento della programmazione energetica regionale al fine di contribuire al raggiungimento degli stessi<sup>29</sup>.

<sup>28</sup> Art. 1, comma 1 della L.R. 23 dicembre 2004, n. 26.

<sup>29</sup> Art. 1, comma 3 della L.R. 23 dicembre 2004, n. 26.

Compete alla Regione, attraverso il PER, stabilire gli indirizzi programmatici della politica energetica regionale finalizzati allo sviluppo sostenibile del sistema energetico regionale sulla base della valutazione dello stato del sistema energetico territoriale nelle componenti legate alle attività di produzione, trasformazione, trasporto, distribuzione ed uso finale delle diverse forme di energia e dello scenario evolutivo tendenziale spontaneo di medio - lungo termine, dando priorità al risparmio energetico, alle fonti rinnovabili ed all'ambientalizzazione degli impianti energetici<sup>30</sup>.

La Regione si è, infatti, dotata di un proprio **Piano Energetico Regionale** nel 2007<sup>31</sup>, con il quale poneva già tra le proprie linee strategiche quella di sviluppare una politica energetica *“in linea con la politica energetica dell’Unione Europea ed intende raggiungere ulteriori riduzioni dei consumi di fonte primaria fossile negli anni seguenti al 2015 al fine di assumere gli obiettivi dell’Unione Europea di riduzione delle emissioni nocive e climalteranti del 20% al 2020 rispetto al 1990, di riduzione del consumo di energia del 20% al 2020, di raggiungimento di un contributo delle fonti rinnovabili alla disponibilità di energia del 20%, sempre al 2020”*. Inoltre, il PER, nel perseguire le finalità di sviluppo sostenibile del sistema energetico regionale pone tra gli obiettivi generali della Regione e degli Enti Locali quello di *“assumere gli obiettivi nazionali di limitazione delle emissioni [...] di gas ad effetto serra posti dal protocollo di Kyoto del 1998 sui cambiamenti climatici come fondamento della programmazione energetica regionale al fine di contribuire al raggiungimento degli stessi”*.

Anche oggi, in continuità con le linee strategiche delineate nel PER, la Regione Emilia-Romagna intende contribuire alle nuove sfide ambientali, economiche e sociali che la “rivoluzione verde” promossa in ambito europeo sta portando alla ribalta, sposando appieno i nuovi obiettivi comunitari e garantendo il massimo sforzo nel tentare di superare i semplici obiettivi che le verranno assegnati in ambito nazionale. La sfida messa in campo dalla UE di realizzare un sistema energetico sostenibile porta infatti necessariamente ad una rivisitazione degli obiettivi di sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili sia a livello nazionale che a livello regionale. Si ricorda, in questo contesto, che il *“burden sharing”* (di cui si parlerà nel successivo Cap. 5.3) assegnerà contributi diversificati alle Regioni, che pertanto non saranno affatto tutte costrette a raggiungere il 17% di consumo di fonti rinnovabili sul proprio territorio, ma saranno condotte su un percorso di crescita di tali fonti che dovrà necessariamente coniugarsi con le esigenze ambientali e paesaggistiche. Ad oggi, tuttavia, il contributo richiesto alle Regioni di promozione delle fonti rinnovabili non è ancora stato definito, così come non si ritiene possa essere definito nel prossimo breve periodo.

La Regione Emilia-Romagna garantisce in ogni caso la massima responsabilità nel perseguire l'obiettivo che le verrà assegnato quale contributo alla promozione delle fonti energetiche rinnovabili e ribadisce sin da ora la ferma intenzione, nel rispetto della normativa ambientale e paesaggistica, di superare i meri obiettivi regionali di potenza da installare in impianti energetici sul proprio territorio.

La Regione in ogni caso intende offrire il proprio sostegno e contribuire al raggiungimento degli obiettivi comunitari e nazionali in materia di efficienza energetica, di riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>, di produzione di energia da fonti rinnovabili.

Nel riquadro che segue sono riportati i principali provvedimenti regionali afferenti al settore energetico che in questi anni hanno impegnato le Direzioni Generali, la Giunta Regionale e l'Assemblea Legislativa approntando sia provvedimenti di carattere generale e trasversale, sia provvedimenti di natura settoriale.

---

<sup>30</sup> Art. 8, commi 1 e 2 della L.R. 23 dicembre 2004, n. 26.

<sup>31</sup> Il PER è stato approvato con Deliberazione di Assemblea Legislativa n. 141 del 14 novembre 2007.

L.R. 22.02.1993 n.10, Norme in materia di opere relative a linee ed impianti elettrici fino a 150 mila volt. Delega di funzioni amministrative.

L.R. 21.04.1999 n. 3, Riforma del sistema regionale e locale. Titolo V, Capo XI, Energia.

D.G.R. 08.06.1999 n. 918, Piano regionale d'azione per l'acquisizione di un primo parco-progetti in materia di uso razionale dell'energia, risparmio energetico, valorizzazione delle fonti rinnovabili e limitazioni delle emissioni di gas ad effetto serra

D.G.R. 16.06.1999 n. 960, Approvazione della Direttiva per il rilascio delle autorizzazioni delle emissioni in atmosfera in attuazione della L.R. 3/1999 "Riforma del sistema regionale locale"

L.R. 18.05.1999 n. 9, Disciplina della procedura di valutazione dell'impatto ambientale.

L.R. 16.11.2000 n. 35, Modifiche alla L.R. 18 maggio 1999, n. 9 concernente: «Disciplina della procedura di valutazione dell'impatto ambientale».

D.G.R. 14.02.2005 n. 315, Piano Energetico Regionale.

L.R. 25.11.2002 n. 31, Disciplina generale dell'edilizia (valida anche per impianti FER).

D.G.R. 30.12.2003 n. 2825, Programma regionale per la realizzazione di impianti fotovoltaici. Approvazione del bando per la richiesta di contributi (scadenza 30.04.2004).

L.R. 23.12.2004 n. 26, Disciplina della programmazione energetica territoriale ed altre disposizioni in materia di energia.

L.R. 17.02.2005 n. 6, Disciplina della formazione e della gestione del sistema regionale delle aree naturali protette e dei siti della Rete natura 2000.

D.G.R. 14.05.2007 n. 686, Linee di programmazione e finanziamento delle Aziende del Servizio sanitario regionale per l'anno 2007 - art 6 "Politiche di risparmio energetico e rispetto ambientale; politiche tariffarie e fonti energetiche".

D.G.R. 12 novembre 2007, n. 1709 - L.R. n. 43/1997 come modificata dalla L.R. n. 17/2006. Nuovi criteri attuativi per adeguamento a orientamenti comunitari su aiuti di Stato 2007-2013 e adozione Programma regionale. Art. 4 "Contributi regionali sul pagamento degli interessi sui finanziamenti a medio - lungo termine accessi dalle imprese associate".

D.G.R. 14.11.2007 n. 141, Approvazione del Piano Energetico Regionale.

D.G.R. 11.02.2008 n. 167, Reg. CE 1698/2005 e decisione 4161- P.R.S.R. 2007-2013. Approvazione Programma operativo Asse 1 comprensivo dei programmi operativi relativi alle misure 111, 112, 114, 121 e 123, nonché approvazione avviso pubblico Misura 123 - Allegato 4, Misura 121 "Ammodernamento delle aziende agricole"

D.G.R. 04.03.2008 n. 156, Approvazione atto di indirizzo e coordinamento sui requisiti di rendimento energetico e procedure di certificazione energetica degli edifici (sviluppo efficienza energetica eco-compatibile negli edifici)

D.G.R. 21.04.2008 n. 580, Reg. CE 320/2006. Approvazione del Piano regionale in attuazione del Programma nazionale di ristrutturazione del settore bieticolo-saccarifero. Art. 2 "Obiettivi e strumenti di intervento" (investimento e sostegno alle bioenergie).

Det. 17.03.2008, n. 2845, Approvazione dello schema di Piano di sviluppo aziendale ed ulteriori disposizioni tecniche per l'attuazione dei programmi operativi della Misura 112 e 121 di cui alla D.G.R. n. 167/2008 - Art 2 "Mercato e strategia commerciale"(finanziamenti alle aziende per l'utilizzo di fonti rinnovabili).

D.G.R. 31.03.2008 n. 421, Modifica ed integrazioni dei criteri attuativi ai fini dell' adeguamento al Programma Operativo della Misura 121 della L.R. n. 43/1997, così come modificata dalla L.R. 17/2006. - Art. 4.1.1 "Contributi regionali sul pagamento degli interessi sui finanziamenti a medio-lungo termine accessi dalle imprese associate"

D.G.R. 19.05.2008 n. 736, POR FESR 2007-2013. Adozione linee guida per attuazione attività I.1.1 "creazione di tecnopoli per la ricerca industriale e il trasferimento tecnologico". Invito a presentare le manifestazioni di interesse per l'attivazione di attività I.1.1.

D.G.R. 07.07.2008 n. 1041, Concessione contributi a beneficiari diversi per l'organizzazione di iniziative-manifestazioni di interesse regionale. 1° provvedimento 2008.

D.G.R. 07.07.2008 n. 1044, POR FESR 2007/2013: Adozione bando a favore imprese attuazione asse 2 sviluppo innovativo imprese attività II 1.1 sostegno a progetti di introduzione di ICT nelle PMI - Attività II 1.2 sostegno a progetti, servizi creazione di reti di imprese, innovazione tecnologica e organizzazione nelle PMI.

D.G.R. 16.07.2008 n. 1098, Asse III del POR 2007/2013: Approvazione modalità e criteri concessione contributi concedibili in attuazione attività III 1.2 "Sostegno a progetti innovativi nel campo delle tecnologie energetico-ambientali": I bando.

D.G.R. 28.07.2008 n. 1255, Aspetti della normativa ambientale in relazione agli impianti di biogas di piccola o micro cogenerazione: primi indirizzi agli Enti locali per uniformare i procedimenti.

D.P.G.R. 01.10.2008 n. 210, Approvazione Accordo di programma sulla qualità dell'aria per il triennio 2006-2009 - Aggiornamento 2008-2009, tra Regione Emilia-Romagna, Province, Comuni capoluogo e Comuni con popolazione superiore a 50.000 abitanti, sottoscritto in data 12 settembre 2008. Art 2.4 a), Energia.

D.G.R. 06.10.2008 n. 1580, Linee guida dell'azione regionale per la mobilità sostenibile. 1. Punti strategici e criteri innovativi

D.G.R. 20.10.2008 n. 1701, Approvazione modalità di svolgimento della procedura finalizzata al finanziamento realizzazione di aree produttive ecologicamente attrezzate nell'ambito della programmazione territoriale. Attuazione dell'attività III 1.1 – POR FESR 2007-2013. Accordo Regione Emilia-Romagna e Province.

D.G.R. 03.11.2008 n. 1793, Direttive in materia di derivazioni d'acqua pubblica ad uso idroelettrico.

D.G.R. 03.12.2008 n. 204, Piano di azione ambientale per un futuro sostenibile della Regione Emilia-Romagna 2008-2010. (Proposta della Giunta regionale in data 28 luglio 2008, n. 1328).

D.A.L. 05.02.2009 n. 208, Modifiche alla delibera del Consiglio regionale 8 maggio 2002, n. 355 Norme regionali di indirizzo programmatico per la razionalizzazione e l'ammodernamento della rete distributiva carburanti.

D.G.R. 30.03.2009 n. 417, Piano energetico regionale: approvazione modalità e criteri per la concessione di contributi agli Enti locali per la realizzazione di programmi di qualificazione energetica in attuazione delle Misure 1.1, 1.2, 1.3, 2.1 e 2.2 del Piano triennale di intervento.

D.G.R. 27.07.2009 n. 1124, Politiche attive del lavoro per attraversare la crisi, salvaguardando capacità produttive e professionali, occupazione, competitività e sicurezza sociale in attuazione dell'Accordo tra Governo, Regioni, Province Autonome sottoscritto in data 12 febbraio 2009 e del patto sottoscritto fra Regione Emilia-Romagna e Parti sociali in data 8 maggio 2009 - Approvazione di un piano di intervento e dei dispositivi di prima attuazione.

D.G.R. 27.07.2009 n. 1189, Approvazione accordo di programma quadro tra la Regione, le Università e gli Enti di Ricerca per la realizzazione della Rete Regionale di Alta Tecnologia nell'ambito dell'attuazione dell'asse I attività 1.1 del POR FESR 2007-2013, e del patto consortile per le attività della società Aster S.Cons.

DGR 16.11.2009 n. 1817, POR FESR 2007-2013 Asse 1, Attività I.1.1 "creazione di tecnopoli per la ricerca industriale". Approvazione del programma complessivo e dell'elenco degli interventi per la realizzazione di tecnopoli. Approvazione accordi con gli enti coinvolti.

DGR 18.01.2010 n. 46, Approvazione protocollo d'intesa tra Regione, Provincia di Bologna e Comune di Bologna per la realizzazione e lo sviluppo del "Tecnopolo" nell'area della Manifattura Tabacchi.

DGR 25.01.2010 n. 89, Approvazione accordo di programma tra Regione Emilia-Romagna, Università di Bologna, e intese con Comune e Provincia di Ravenna, Comune di Faenza, Comune di Forlì, Comune di Cesena, Provincia di Forlì-Cesena, Comune e Provincia di Rimini, per la partecipazione alla realizzazione dei tecnopoli.

D.G.R. 01.02.2010 n. 141, Modalità e criteri per la presentazione delle domande, la realizzazione degli interventi e la concessione dei contributi relativi alla misura 2.1 azione B "Progetti per reti di imprese"

D.G.R. 01.02.2010 n. 142, Aree ecologicamente attrezzate: individuazione delle aree finanziabili e definizione del contributo massimo concedibile.

D.G.R. 01.02.2010 n. 147, Bando per progetti di sostegno allo start-up di nuove imprese innovative (asse 1 - attività I.2.1 – POR FESR 2007-2013).

D.G.R. 25.06.2010 n. 786, Bando “Dai distretti produttivi ai distretti tecnologici” di cui alla Delibera di Giunta Regionale n. 1631 del 26/10/2009: approvazione graduatoria dei progetti ammissibili alla fase negoziale.

D.G.R. 26.07.2010 n. 1198, Misure di semplificazione relative al procedimento per la costruzione e l'esercizio degli impianti di generazione elettrica alimentati da biogas prodotto da biomasse provenienti da attività agricola.

D.A.L. 06.12.2010 n. 28, Prima individuazione delle aree e dei siti per l'installazione di impianti di produzione di energia elettrica mediante l'utilizzo della fonte energetica rinnovabile solare fotovoltaica.

D.G.R. 27.12.2010 n. 2262, Piano di Azione Ambientale 2008-2010. D.G.R. 370/2010. Piani “Clima locale”. Approvazione progetti e assegnazione contributi alle provincie.

D.G.R. 15.01.2011 n. 15, POR FESR 2007-2013 - Asse III, Attivita' III 1.2 e Piano di azione ambientale per un futuro sostenibile 2008-2010: modalita' e criteri per la concessione di contributi finalizzati a favorire la rimozione dell'amianto dagli edifici, la coibentazione degli edifici e l'installazione e messa in esercizio di impianti fotovoltaici.

D.G.R. 14.03.2011 n. 347, Bando approvato con delibera di giunta n. 15/2011 ai sensi dell'asse III del POR FESR 2007-2013 e del Piano di Azione Ambientale per un futuro sostenibile 2008/2010: posticipazione dei termini per la presentazione delle domande di contributo.

D.G.R. 14.03.2011 n. 335, Approvazione degli allegati relativi all'autorizzazione di carattere generale per motori fissi a combustione interna alimentati a biomasse liquide e biodiesel con potenza termica nominale complessiva fino a 10 MWt.

D.G.R. 14.03.2011 n. 344, Direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa, attuata con D.Lgs. 13 agosto 2010, n. 155. Richiesta di proroga del termine per il recepimento e deroga all'obbligo di applicare determinati valori limite per il biossido di azoto e per il PM10.



### **3 LA FOTOGRAFIA DEL SISTEMA ENERGETICO REGIONALE**



## 3.1 Il Bilancio Energetico Regionale

In Emilia-Romagna, nel 2007, ultimo anno per cui sono disponibili dati completi aggiornati e definitivi, sono state consumate circa 16,8 milioni di tonnellate equivalenti di petrolio (tep<sup>32</sup>). Per i dettagli relativi al bilancio energetico regionale dello stesso anno si veda la tabella seguente.

	Combustibili solidi	Petrolio	Gas naturale	Rinnovabili	Energia elettrica	Totale
Produzione interna	17	37	4.270	819	-	5.143
Saldo import-export	4	5.861	5.587	244	326	12.023
Bunkeraggi internazionali	-	347	-	-	-	347
Variazioni delle scorte	-	5	-	-	-	5
<b>Disponibilità interna lorda</b>	<b>22</b>	<b>5.546</b>	<b>9.857</b>	<b>1.063</b>	<b>326</b>	<b>16.814</b>
<b>Ingressi in trasformazione</b>	<b>17</b>	<b>425</b>	<b>3.897</b>	<b>700</b>	<b>0</b>	<b>5.040</b>
Centrali elettriche	17	22	3897	355		4.292
Cokerie	0	-	-	-		0
Raffinerie	-	403	-	-		403
Altri impianti	-	-	-	346		346
<b>Uscite dalla trasformazione</b>	<b>0</b>	<b>467</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2.257</b>	<b>2.724</b>
Centrali elettriche					2257	2.257
Cokerie	-					0
Raffinerie	-	396	0	-		396
Altri impianti	-	72	0	0	-	72
<b>Trasferimenti</b>	<b>0</b>	<b>-15</b>	<b>-2.097</b>	<b>-146</b>	<b>2.258</b>	<b>0</b>
Energia elettrica	0	-15	-2.097	-146	2.258	0
Calore						0
Altro	0	0	0	0		0
<b>Consumi e perdite</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	<b>100</b>	<b>210</b>	<b>342</b>
<b>Disponibilità interna netta</b>	<b>4</b>	<b>5.556</b>	<b>5.960</b>	<b>263</b>	<b>2.373</b>	<b>14.156</b>
<b>Usi non energetici</b>	<b>0</b>	<b>418</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>418</b>
<b>Consumi finali</b>	<b>4</b>	<b>5.138</b>	<b>5.960</b>	<b>263</b>	<b>2.373</b>	<b>13.738</b>
<b>Industria</b>	<b>4</b>	<b>267</b>	<b>3.305</b>	<b>38</b>	<b>1.139</b>	<b>4.753</b>
<i>Industria manifatturiera di base</i>	0	100	2.338	26	480	2.944
<i>Industria manifatturiera non di base</i>	4	163	967	11	643	1.788
<b>Trasporti</b>	<b>0</b>	<b>4.046</b>	<b>143</b>	<b>0</b>	<b>42</b>	<b>4.231</b>
<i>Ferroviani e urbani</i>	-	6	0	-	42	49
<i>Stradali</i>	-	3.978	143	-	0	4.121
<i>Navigazione marittima e aerea</i>	-	61	0	-	0	61
<b>Altri settori</b>	<b>0</b>	<b>825</b>	<b>2512</b>	<b>225,12</b>	<b>1.192</b>	<b>4.754</b>
<i>Residenziale</i>	0	416	1.769	224	442	2.851
<i>Terziario</i>	0	58	725	1	669	1.453
<i>Agricoltura, Silvicultura e Pesca</i>	0	351	18	0	81	450

Tabella 3.1 – Bilancio Energetico Regionale del 2007 (dati in ktep)<sup>33</sup>

Come è possibile osservare dalla tabella sopra riportata, di queste 16,8 milioni di tep, 9,9 milioni di tep (58,6%) erano costituite da gas naturale, 5,5 milioni di tep (33,0%) da prodotti petroliferi, 1,1 milioni di tep (6,3%) da fonti rinnovabili e 0,3 milioni di tep derivanti dalle importazioni extraregionali di energia elettrica primaria. I combustibili solidi continuano a rappresentare una minima percentuale (0,1%) dei consumi interni regionali.

<sup>32</sup> La tonnellata equivalente di petrolio (tep) è una unità di misura convenzionale utilizzata a livello internazionale che permette confronto tra le diverse forme di energia. Convenzionalmente si assume che una tep corrisponde a 11,628 MWh.

<sup>33</sup> Fonte: Enea.

Il consumo finale lordo (C.F.L.) del 2007 è pari a 14.080 ktep<sup>34</sup> (risultante, con riferimento ai dati della Tabella 3.1, dalla somma dei “consumi finali” e dei “consumi e perdite”).

Il C.F.L. dell'anno 2008 è valutato, sulla base di stime non ancora definitive, pari a 14.230 ktep.

La disponibilità interna di fonti energetiche, per quanto riguarda le fonti convenzionali, deriva in buona parte dalle importazioni, le quali hanno sfiorato nel 2007 il 60% del consumo complessivo di gas naturale e la quasi totalità del consumo di petrolio. La produzione regionale di fonti fossili, infatti, continua a diminuire: rispetto al 1990, si è registrato nel 2007 un calo di oltre il 30% nell'estrazione del gas naturale e di circa il 75% in quella di petrolio.

Il consumo di fonti di energia in Regione si ripartisce in maniera uniforme tra il settore industriale (34,6% dei consumi finali totali), i trasporti (30,8%) e gli altri settori (residenziale, terziario e agricoltura, che complessivamente rappresentano il 34,6% dei consumi finali e rispettivamente il 20,8%, 10,6% e 3,3%).

---

<sup>34</sup> Il CFL è il parametro assunto (sia dal P.A.N. che dal presente P.T.A.) quale base di calcolo per l'efficienza energetica e per la quota di produzione da FER.

## 3.2 Il Bilancio Elettrico Regionale

Per quanto riguarda il bilancio elettrico regionale, è possibile fare riferimento a dati aggiornati all'anno 2009, riportati nella seguente tabella.

	Totale
<i>Idroelettrica</i>	1.265,4
<i>Termoelettrica</i>	21.512,3
<i>Geotermoelettrica</i>	0,0
<i>Eolica</i>	20,6
<i>Fotovoltaica</i>	55,3
<b>Totale produzione lorda</b>	<b>22.853,7</b>
Servizi ausiliari alla produzione	597,4
<i>Idroelettrica</i>	1.247,7
<i>Termoelettrica</i>	20.932,8
<i>Geotermoelettrica</i>	0,0
<i>Eolica</i>	20,4
<i>Fotovoltaica</i>	55,3
<b>Totale produzione netta</b>	<b>22.256,2</b>
Energia destinata ai pompaggi	294,3
Produzione destinata al consumo	21.962,0
Saldo con le altre regioni	5.712,4
<b>Energia richiesta</b>	<b>27.674,4</b>
Perdite	1.589,2
<b>Totale consumi</b>	<b>26.085,2 GWh</b>

Tabella 3.2 – Bilancio Elettrico Regionale del 2009<sup>35</sup>

Il totale di energia richiesta, 27.674 GWh equivale a 2.380 ktep, pari al 16,7% del C.F.L. 2008.

Su una produzione totale lorda di circa 22.800 GWh, la quasi totalità deriva da processi termici tradizionali, che comprendono l'utilizzo sia di fonti fossili (ad esempio metano e olio combustibile) che di fonti rinnovabili (biomasse, biogas, rifiuti, ecc.), le quali rappresentano quasi il 7% degli impianti termoelettrici (circa 1.500 GWh). Per quanto riguarda le altre fonti rinnovabili, l'idroelettrico rappresenta un contributo importante alla produzione di energia elettrica in Regione, mentre ancora marginali risultano il fotovoltaico e l'eolico e assente il contributo del geotermoelettrico poiché non sono presenti in Regione risorse geotermiche ad alta entalpia.

Il dettaglio degli impianti di generazione elettrica in Regione è desumibile dalla seguente tabella. Come si osserva, sono presenti in Regione quasi 7.000 impianti di produzione elettrica (di cui oltre 6.600 sono fotovoltaici) per una potenza complessivamente installata pari a quasi 7.500 MW, di cui quasi 800 MW in impianti a fonti rinnovabili (pari al 10,5% del totale). Per quanto riguarda specificamente la produzione elettrica da fonti rinnovabili, questa, nel 2009, ha coperto in Regione l'11,4% della produzione interna complessiva e il 9,4% dell'energia elettrica richiesta alla rete.

<sup>35</sup> Fonte: Terna.

	Numero	Potenza (MW)	Produzione (GWh)
Idroelettrico	75	626,5	1.265,4
<i>Idroelettrico rinnovabile</i>	74	296,5	1.059,6
<i>Pompaggi puri</i>	1	330,0	205,8
Eolico	3	16,3	20,6
Fotovoltaico	6.656	94,9	55,3
Termoelettrico	163	6.683,2	21.512,3
<i>Biomasse</i>	64	370,8	1.469,2
<i>Geotermoelettrico</i>	0	0,0	0,0
<i>Termoelettrico a fonti convenzionali</i>	99	6.312,4	20.043,1
<b>Totale</b>	<b>6.897</b>	<b>7.420,9</b>	<b>22.853,6</b>
<b>Totale rinnovabili</b>	<b>6.797</b>	<b>778,5</b>	<b>2.604,8</b>

Tabella 3.3 – Parco regionale impianti di produzione di energia elettrica al 31 dicembre 2009<sup>36</sup>

<sup>36</sup> Fonte: Terna.

## 3.3 Le infrastrutture energetiche in Regione

### 3.3.1 Le reti elettriche

Nell'ambito del sistema elettrico nazionale, e in particolare regionale, alle reti di trasporto e distribuzione dell'energia compete un ruolo essenziale per garantire sicurezza, affidabilità, continuità ed economicità delle forniture di energia elettrica agli utilizzatori e per consentire un uso ottimale delle produzioni di energia da FER.

Lo sviluppo delle reti elettriche, a livello nazionale e regionale, è pianificato sulla base:

- delle previsioni sull'andamento della domanda di energia;
- delle necessità di potenziamento delle reti in relazione alle esigenze di miglioramento della qualità del servizio e di riduzione delle perdite;
- delle necessità di potenziamento delle interconnessioni con l'estero;
- delle richieste di connessione alla rete di nuovi impianti di produzione, con particolare riferimento agli impianti alimentati da FER.

Il diffondersi sul territorio nazionale di impianti di produzione di energia elettrica da FER non programmabili (in particolare da fonte eolica e solare) rende sempre più necessario armonizzare lo sviluppo delle nuove capacità di generazione con lo sviluppo delle reti di trasporto e distribuzione.

La **rete elettrica di trasmissione nazionale** (R.T.N.), di proprietà della Società Terna e della sua controllata Telat nata dall'acquisizione della rete AT di Enel Distribuzione, si estende (al 31 dicembre 2009) per 62.503 km, di cui 11.212 km alla tensione di 380 kV, 12.083 km a 220 kV, 39.208 km a tensione uguale o inferiore a 150 kV, 17.943 km dei quali di proprietà Telat.

La rete comprende 22 linee d'interconnessione con l'estero, 6 con la Francia 12 con la Svizzera, una con l'Austria, 2 con la Slovenia e una con la Grecia. Le stazioni di trasformazione e smistamento della R.T.N. sono 383, di cui 12 di proprietà Telat.

La R.T.N. è gestita da Terna S.p.A., che, oltre a svolgere le attività di dispacciamento, esercizio, manutenzione e realizzazione, elabora annualmente un piano di sviluppo della rete, articolato per macro-aree regionali. L'Emilia-Romagna è inserita nell'«Area Centro Nord», comprendente anche la Toscana.

Sul territorio regionale, sempre al 31 dicembre 2009, insistono in totale 4.126 km di linee R.T.N., pari al 6,6 % del totale nazionale, con una densità superficiale di 186,49 m/kmq, di poco inferiore al valore medio nazionale (207,42 m/kmq).

Il piano di sviluppo del 2011, predisposto come ogni anno da Terna ai sensi dei D.M. del 20 aprile 2005 (Disciplinare di Concessione), per l'Area Centro Nord prevede nella Regione i seguenti interventi destinati a migliorare la rete esistente:

#### Nuove esigenze di sviluppo della RTN

- Potenziamento della direttrice 132 kV a nord di Ravenna, “Ravenna C. – Voltana – Longastrino – Bando – Portomaggiore”, per favorire la producibilità dei locali impianti tradizionali e rinnovabili e garantire adeguati livelli di sicurezza (anno da definire)
- Adeguamento della sezione 132 kV della stazione a 380 kV di Rubiera, per migliorare la flessibilità e sicurezza di esercizio (anno da definire)

### Nuove esigenze di sviluppo previste nel Piano 2010

- Banco di reattanze da 200 MVAR da installare nella stazione a 380 kV di Forlì, per la regolazione della tensione (anno 2015)
- Realizzazione di una direttrice a 132 kV fra Forlì e Gambettola e di una seconda via di alimentazione dalla stazione di S. Martino in XX a Rimini Nord, per garantire la continuità e la sicurezza dell'alimentazione dei carichi elettrici nell'area di Forlì-Cesena (a lungo termine)
- Ricotruzione degli elettrodotti a 132 kV «Martignone – Riale», «Spilimberto – Solignano – S. Damaso» e «Fiorenzuola – Montale», al fine di incrementare la sicurezza e la continuità del servizio fra Modena, Bologna e Fiorenzuola (a lungo termine)

### Interventi già previsti nei precedenti Piani

- Ricostruzione a 380 kV delle linee attualmente in esercizio a 220 kV per realizzare la direttrice «Colunga – S. Benedetto del Querceto – Calenzano», al fine di ridurre i vincoli presenti fra le aree di mercato elettrico Nord e Centro-Nord (iter autorizzativo in corso)
- Realizzazione elettrodotto a 380 kV fra Mantova e Modena, finalizzato a migliorare la sicurezza di alimentazione dei carichi nel Nord dell'Emilia (a lungo termine, concertazione in corso)
- Riassetto rete di Ferrara finalizzato a migliorare la funzionalità della rete locale (anno 2015, concertazione in corso)
- Declassamento a 132 kV dell'elettrodotto 220 kV «Colunga – Este» con relativo riassetto della rete AT al fine di consentire l'esercizio in sicurezza della direttrice «Colunga – Ferrara Focomorto» (anno 2012, progettazione in corso)
- Potenziamento dell'anello 132 kV Riccione-Rimini mediante la ricostruzione di alcuni tronchi di linea e la realizzazione dell'elettrodotto «S. Martino in XX – Rimini Sud», per risolvere alcune criticità ambientali e garantire l'alimentazione dei carichi anche nella stagione estiva (a lungo termine, concertazione in corso)
- Razionalizzazione 132 kV Area di Reggio Emilia mediante la realizzazione della linea «Rubiera – Reggio Nord» e la ricostruzione della direttrice «Castelnuovo di Sotto – Boretto – S. Ilario», con l'obiettivo di garantire sicurezza ed affidabilità di esercizio (anno 2013/lungo termine)
- Ricostruzione dell'elettrodotto 132 kV «Borgonovo - Bardi - Borgotarò» attualmente di limitata capacità di trasporto (anno 2014, progettazione in corso)
- Realizzazione di una stazione 380 kV a Nord di Bologna, allo scopo di prevenire le possibili criticità d'esercizio dovute alla limitata capacità di trasporto della rete locale a 132 kV (anno 2013, progettazione in corso)
- Realizzazione stazione di smistamento a 132 kV di Massa Lombarda, finalizzata al miglioramento della sicurezza e affidabilità del sistema elettrico e alla razionalizzazione della rete della Società di distribuzione Hera (anno 2012 condizionato dalle attività Hera)
- Realizzazione nell'area di Modena del nuovo collegamento a 132 kV «Modena Nord – Modena Crocetta» e ricostruzione delle direttrice «Rubiera – Sassuolo – Pavullo», ciò garantirà una maggiore magliatura della rete con aumento della qualità del servizio (anno 2012/a lungo termine, concertazione in corso)
- Realizzazione di una stazione di smistamento 132 kV nel Ravennate, al fine di migliorare la flessibilità d'esercizio (anno 2013, progettazione in corso)

- Raccordo delle linee a 132 kV alla stazione 380 kV Fossoli di Carpi, con l'obiettivo di soddisfare la crescente richiesta di potenza elettrica sulla rete (anno 2012, in corso di realizzazione).

La **rete di distribuzione** ad alta, media e bassa tensione si estende sul territorio nazionale per 1.198.327 km, così ripartiti:

- alta tensione: 1.411 km
- media tensione: 380.427 km
- bassa tensione: 816.489 km

Sul territorio regionale insistono complessivamente 98.300 km di rete di distribuzione, pari all'8,2 % del totale nazionale, con una densità superficiale di 4,38 km/kmq, superiore al valore medio nazionale (3,98 km/kmq).

In regione la rete di distribuzione è così articolata:

- alta tensione: 154 km
- media tensione: 32.379 km
- bassa tensione: 65.767 km

Il servizio di distribuzione dell'energia elettrica nella Regione è gestito da ENEL Distribuzione S.p.A., Gruppo HERA S.p.A., IREN S.p.A..

I piani di sviluppo delle reti di distribuzione saranno richiesti alle suddette Società, anche sulla base dei rapporti di collaborazione instaurati mediante protocolli d'intesa. Tali piani di sviluppo dovranno tener conto della necessità di rimuovere i limiti alla connessione degli impianti di piccola taglia facenti parte del sistema di generazione diffusa, in particolare alimentata da FER, anche attraverso modifiche dell'architettura dei sistemi di protezione e regolazione.

Per quanto riguarda le Società aderenti a Confservizi, nel triennio 2011-2013 sono previste estensioni della rete elettrica per complessivi 545 km<sup>37</sup>.

### 3.3.2 Le reti gas

Le infrastrutture del "sistema gas", in larghissima prevalenza riferite al Gas Naturale (GN), comprendono gli impianti di produzione, la rete di trasporto, articolata in rete nazionale e regionale, gli impianti di stoccaggio, le reti di distribuzione; tali infrastrutture rivestono un ruolo fondamentale per il sistema energetico nazionale e regionale, data la rilevanza assunta dal GN fra le fonti energetiche primarie: nel 2009 il GN ha coperto il 35 % della domanda di energia in Italia, quasi il 60% in Regione Emilia Romagna.

Gli impianti di produzione e di stoccaggio sono trattati nei successivi capitoli 3.3.4 e 3.4.1, mentre nei paragrafi che seguono si prendono in considerazione le reti di trasporto e distribuzione.

La rete di trasporto del GN si estende per 33.478 km sul territorio nazionale e si articola, sulla base del Decreto MICA del 22/12/2000, in Rete Nazionale Gasdotti (RNG, 8.982 km) e Rete di Trasporto Regionale (RTR, 24.496 km). La rete è gestita in prevalenza (circa al 94%) da Snam Rete Gas S.p.A. (SRG), che controlla inoltre la società Stogit S.p.A. cui compete la gestione degli stoccaggi.

---

<sup>37</sup> Fonte: Confservizi E.R.

La rete è alimentata da 7 punti di immissione, 5 dei quali mediante metanodotti transnazionali (Tarvisio, Gorizia, Passo Gries, Mazara del Vallo, Gela), 2 mediante impianti di rigassificazione di GNL (Rovigo, Panigaglia).

Sul territorio regionale insistono complessivamente 3.803 km di rete (al 31 dicembre 2010 3.697 km sono gestiti da SRG), di cui 1.121 km di rete nazionale (1.066 km gestiti da SRG) e 2.682 km di rete regionale (2.631 km gestiti da SRG).

Lo sviluppo della rete pianificato da SRG prevede di incrementare la capacità di trasporto in ambito nazionale sia estendendo di 1.300 km la rete (con un incremento di circa il 4%), sia incrementando la potenza installata nelle centrali di compressione di circa il 20% rispetto al 2009 (857 MW).

I piani di sviluppo della rete riferiti al territorio regionale formeranno oggetto di specifiche intese con SRG e/o con eventuali altri operatori interessati.

In attuazione della L.R. 23 dicembre 2004, n. 26, peraltro, SRG trasmette annualmente alla Regione il programma degli interventi previsti dalla Società nel territorio regionale. Il quadro degli interventi comunicato da SRG nel febbraio 2011 comprende:

- Metanodotto Poggio Renatico-Cremona DN 1200 mm (48") – L = 149,1 km , tratto in Regione = 136,4 km (opera appartenente alla RNG)
- Nuovo nodo di Minerbio e relativi collegamenti (RNG)
- Metanodotto Pontremoli-Cortemaggiore DN 900 mm (36") – L = 110 km (RNG)
- Metanodotto Minerbio – Poggio Renatico DN 1200 mm – L= 20,5 km (RNG)
- Nuova centrale di Minerbio
- Metanodotto Sestino – Minerbio DN 1200 mm – L= 140,8 km (in fase di studio)
- n. 105 interventi di manutenzione, comprendenti modifiche di modesta entità e n. 4 interventi di maggiore rilevanza.

Al febbraio 2011 risultano inoltrate 35 richieste di autorizzazione per interventi di manutenzione, mentre 70 richieste sono da inoltrare.

Le **reti di distribuzione del GN** si estendono per complessivi 245.000 km circa sul territorio nazionale (1.823 km in alta pressione, 99.560 in media pressione, 143.649 km in bassa pressione).

Sul territorio regionale insistono complessivamente 29.885 km di reti di distribuzione, pari al 12,2 % del totale nazionale, con una densità superficiale di 1,33 km/kmq, superiore al valore medio nazionale (0,81 km/kmq).

Nel triennio 2011-2013 sono previste nel territorio regionale estensioni di rete per complessivi 780 km<sup>38</sup>, pari al 2,7% dell'estensione attuale.

Le reti sono gestite, nella regione Emilia Romagna, da un consistente numero di operatori (oltre 30, in alcuni casi singoli comuni), che peraltro in prevalenza gestiscono piccole reti locali, mentre la quota parte più significativa è gestita da 7 società che servono l'83 % dei comuni (circa il 90% della popolazione):

- Gruppo HERA: 124 comuni, oltre 2.000.000 di abitanti
- IREN: 72 comuni, oltre 750.000 abitanti
- AS Reti gas: 24 comuni, oltre 270.000 abitanti

---

<sup>38</sup> Elaborazione dai dati forniti da Confservizi E.R.

- SGR: 24 comuni, oltre 250.000 abitanti
- ENEL: 22 comuni, oltre 149.000 abitanti
- ITALGAS: 6 comuni, oltre 100.000 abitanti
- GASPLUS: 16 comuni, oltre 100.000 abitanti

La situazione è destinata peraltro a modificarsi nei prossimi anni, dal momento che entrerà in vigore la normativa di attuazione dell'art. 46-bis del D.L. 1 ottobre 2007, n. 159, convertito, con modificazioni, dalla L. 29 novembre 2007, n. 222.

Tale normativa prevede che le gare per la concessione del servizio distribuzione GN avvenga esclusivamente per ambiti territoriali minimi (ATM), come individuati dalla normativa stessa.

Nella Regione sono previsti 12 ambiti: Piacenza 1, Piacenza 2, Parma, Reggio Emilia, Modena 1- Nord, Modena 2 – Sud, Bologna 1 – Città, Bologna 2 – Provincia, Ferrara, Ravenna, Forlì-Cesena, Rimini.

Competeranno alla Regione poteri sostitutivi nell'avvio delle procedure di gara in caso d'inadempienza degli Enti locali competenti.

I gestori delle reti di distribuzione dovranno pubblicare, con modalità e tempi definiti dall'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas (AEEG), i piani di sviluppo della rete indicando i principali interventi e i relativi tempi di realizzazione, anche al fine di favorire l'immissione nella stessa del biometano e lo sviluppo della generazione elettrica distribuita.

La **distribuzione di gas diversi dal GN** (GDGN) presenta in generale, nel territorio della Regione, una rilevanza del tutto marginale, dato lo sviluppo particolarmente ampio e capillare delle reti di distribuzione del GN; tuttavia in alcune aree circoscritte, difficilmente raggiungibili dalla rete del GN per evidenti motivi di carattere tecnico-economico, l'impiego di GDGN può costituire una valida soluzione per alimentare singole unità immobiliari o gruppi di edifici mediante piccole reti locali.

Tale servizio è presente in 45 comuni per complessivi 10.444 clienti, ed è gestito da 14 operatori. Lo sviluppo complessivo delle reti è pari a circa 267 km, il volume di gas erogato (anno 2009) è pari a 2,5 Mmc.

Non sono prevedibili significativi sviluppi di tale servizio, che anzi tenderà ad essere ridimensionato dagli ulteriori sviluppi della distribuzione di GN.

### 3.3.3 Le reti di teleriscaldamento

I sistemi di teleriscaldamento sono oggi abbastanza diffusi nella Regione - attualmente al 3° posto in Italia, dopo Lombardia e Piemonte per estensione del teleriscaldamento - con oltre 26 impianti, circa 1.200.000 MWht di energia termica distribuita (pari a circa 103 ktep) e oltre 35 Mm<sup>3</sup> di edifici teleriscaldati. Le reti sono in larga prevalenza gestite dalle imprese di servizi pubblici locali operanti in Regione, con particolare riferimento alle tre maggiori (Gruppo HERA, IREN, AIMAG).

Si può stimare che lo sviluppo delle reti di teleriscaldamento esistenti al 2010 sia complessivamente pari a circa 700.000 ml, mentre le volumetrie servite dai principali operatori sono riportate nella tabella seguente:

Gestore	Volumetria servita (m <sup>3</sup> )	Energia termica distribuita (MWh/a)
Gruppo HERA	17.110.000	467.215
Gruppo IREN	17.271.000	649.731
Gruppo AIMAG	380.000	4.000
<b>TOTALE</b>	<b>34.761.000</b>	<b>1.120.946</b>

Tabella 3.4 – Il teleriscaldamento in Regione al 2010

Nel triennio 2011-2013 sono previste estensioni delle reti per complessivi 35 km circa, ed un incremento della volumetria servita pari a circa 5.200.000 m<sup>3</sup>, cui corrisponde un'entità di energia termica distribuita che può stimarsi pari a 166.000 MWh/anno.

### 3.3.4 Lo stoccaggio di idrocarburi

Le infrastrutture di stoccaggio di gas naturale svolgono una funzione indispensabile per la modulazione dell'offerta di gas vista la rigidità del profilo delle importazioni e la grande differenza tra domanda estiva ed invernale nel settore civile.

Dette infrastrutture assumono, inoltre, un ruolo strategico nel garantire la continuità delle forniture sia in caso di eventi climatici eccezionali sia in caso di rischi di interruzioni o riduzioni delle importazioni e costituiscono strutture indispensabili per lo sviluppo economico della Regione.

Da diversi anni l'Italia si trova in una situazione di carenza strutturale di capacità di stoccaggio, che diventa particolarmente pericolosa in caso di prolungate crisi di fornitura, come quelle di inizio 2006 e 2009 a causa della sospensione delle forniture russe, ma si rivela altrettanto dannosa anche in periodi di normale funzionalità del sistema, poiché non consente lo sviluppo di un mercato gas effettivamente competitivo.

In un sistema gas, lo stoccaggio assolve diverse funzioni: la modulazione annuale e stagionale delle forniture; l'ottimizzazione della gestione delle infrastrutture di trasporto e produttive, la gestione della sicurezza delle forniture, lo sviluppo di pacchetti di offerte di gas e relativi servizi secondo le esigenze della clientela.

La disponibilità di capacità di stoccaggio anche in eccesso alla funzionalità fisica del sistema gas è dunque elemento strategico per lo sviluppo di un mercato del gas competitivo, particolarmente in paesi come l'Italia che presentano elevati consumi di gas ed elevata dipendenza dalle importazioni, e con prospettive di assumere un ruolo di gas-hub meridionale di riferimento per tutta l'Europa.

In Italia l'attività di stoccaggio è realizzata attualmente in infrastrutture legate a passata attività di produzione di campi ormai esauriti o in via di esaurimento.

L'attuale sistema nazionale degli stoccaggi dispone di una capacità totale di circa 14,07 miliardi di metri cubi, di cui 5,10 miliardi per riserva strategica.

L'Emilia Romagna ha un ruolo cruciale nel sistema italiano del gas: snodo principale della rete di trasporto nazionale (il punto di bilanciamento fisico nazionale della rete si trova tra Bologna e Ferrara) con una capacità di stoccaggio disponibile (1/3 della capacità complessiva) e potenzialmente sviluppabile a favore della competitività dell'economia locale, ma anche a beneficio del sistema gas nazionale per far fronte rapidamente alle punte di consumo e alle necessità di bilanciamento della rete

<sup>39</sup> Fonte: Confservizi E.R.

sia a Nord che a Sud. L'Emilia Romagna, con lo snodo di Minerbio, è il secondo centro di stoccaggio in Italia dopo la Lombardia.

Nel corso del 2009 è stata inoltre conferita la concessione di stoccaggio denominata “S. Potito e Cotignola” in provincia di Ravenna, che contribuirà ad incrementare la capacità di stoccaggio di circa 580 milioni di metri cubi entro il 2013.

Le concessioni di stoccaggio attualmente attive in Regione sono le seguenti:

- Alfonsine;
- Cortemaggiore;
- Minerbio;
- Sabbioncello;
- San Potito e Cotignola.

### 3.3.5 Lo stoccaggio della CO<sub>2</sub>

I combustibili fossili (petrolio, gas e carbone) sono ancora oggi le fonti maggiormente utilizzate a livello mondiale per produrre energia, coprendo oltre 80% dei consumi energetici del pianeta. Al loro indiscusso primato è tuttavia collegata una parte del problema dell'emissione di anidride carbonica (CO<sub>2</sub>), la cui concentrazione in atmosfera è considerata causa principale dei cambiamenti climatici. Della CO<sub>2</sub> prodotta dalle attività umane, il 60% origina dalla combustione di fonti fossili (che quindi non è l'unica attività responsabile delle emissioni di CO<sub>2</sub>). L'esigenza di soddisfare la crescente domanda mondiale di energia, in particolare quella dei paesi emergenti, va quindi di pari passo con la necessità di contrastare i rischi di impatto sul clima derivanti dall'aumento di produzione di CO<sub>2</sub>.

La prima soluzione, quella più concreta nel breve periodo e immediatamente perseguibile, è l'efficienza energetica, vale a dire misure, comportamenti e tecnologie che favoriscano la riduzione dei consumi (si veda al riguardo il Cap. 5.2). Altra possibile soluzione è quella di utilizzare le fonti di energia alternative, che ricoprono per ora un ruolo relativamente modesto. Le biomasse e i materiali assimilati (sostanze legnose, rifiuti di vario genere) ricoprono il 10% del fabbisogno energetico mondiale, percentuale che è destinata a rimanere stabile. Discorso analogo per l'energia nucleare, che con l'idroelettrico ricopre l'8% del totale. Le altre energie rinnovabili (come l'eolico e il solare) sono in crescita, ma attualmente soddisfano l'1% del fabbisogno energetico del pianeta.

Le fonti fossili sono quindi destinate a rimanere protagoniste sullo scenario energetico mondiale ancora per decenni. Per ottenere già nel lungo termine una significativa riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> occorre agire subito, direttamente sul loro utilizzo.

Una delle soluzioni in discussione per ridurre nel breve termine le emissioni di CO<sub>2</sub> nell'atmosfera è lo stoccaggio nel sottosuolo.

Tale operazione richiede però valutazioni molto attente delle caratteristiche geologiche e idrogeologiche locali e del rischio di fuga verso la superficie.

Lo stoccaggio geologico della CO<sub>2</sub> è praticabile in giacimenti di gas e olio esauriti, in giacimenti di carbone e in acquiferi salini.

Poiché in Emilia-Romagna non sono presenti giacimenti di carbone e la gestione di giacimenti di gas e olio esauriti è di competenza di ENI, l'attenzione da parte di società e pubbliche amministrazioni è necessariamente rivolta agli acquiferi salini.

Occorre tenere presente però che le strutture geologiche potenzialmente idonee per lo stoccaggio possono coincidere con quelle d'interesse geotermico. Per evitare dannose interferenze è quindi necessario considerare le zone già individuate come aree d'interesse per la geotermia.

Poiché una delle condizioni fondamentali per il successo dello stoccaggio della CO<sub>2</sub> è il confinamento del serbatoio e la tenuta delle rocce di copertura, è necessario individuare trappole strutturali non interessate da faglie attive, preferibilmente in aree a bassa sismicità.

Per minimizzare il volume necessario allo stoccaggio e ridurre il rischio di fuga, la CO<sub>2</sub> deve essere portata ad uno stato di alta densità (maggiore di 0,4 g/dm<sup>3</sup>, CO<sub>2</sub> supercritica) che si ottiene con condizioni di temperatura maggiori di 31 °C e pressioni superiori a 73 bar. Queste condizioni si raggiungono a profondità maggiori di 800 m. inoltre, considerando le pressioni presenti nel sottosuolo, gli attuali costi e tecniche di stoccaggio, non è per ora conveniente iniettare la CO<sub>2</sub> a profondità superiori a 2.500 m. in sintesi, i potenziali acquiferi idonei vanno ricercati in zone a bassa sismicità con alti strutturali compresi tra 800 e 2.500 m di profondità.

Il Servizio Geologico Sismico e dei Suoli della Regione Emilia-Romagna, sulla base dei dati attualmente disponibili e delle considerazioni precedenti ha realizzato una mappa preliminare delle aree potenzialmente idonee per lo stoccaggio di CO<sub>2</sub> in Emilia-Romagna riportata di seguito.

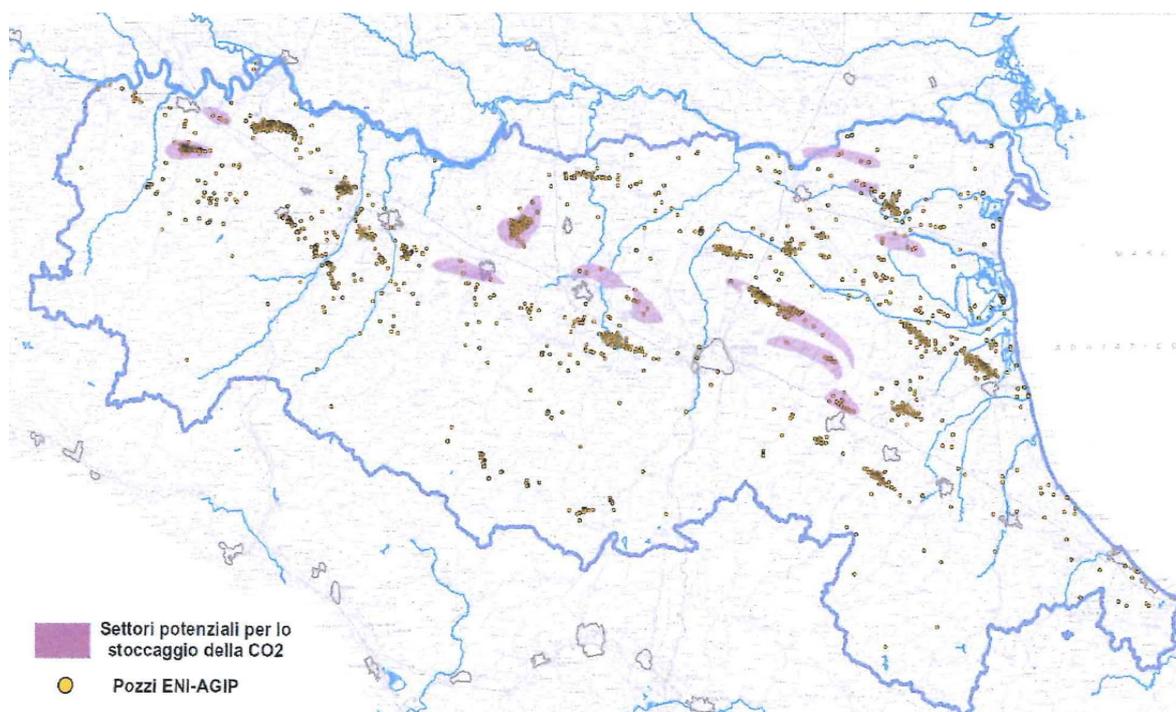


Figura 3.1 – Mappa preliminare della aree potenzialmente idonee per lo stoccaggio geologico della CO<sub>2</sub>

La Stogit ha in programma la realizzazione del Progetto Pilota per l'iniezione e il sequestro di CO<sub>2</sub> nel giacimento di stoccaggio di Cortemaggiore, nell'area dei Comuni di Cortemaggiore e Besenzone, in Provincia di Piacenza. La Giunta regionale assicurerà un'attività di monitoraggio e d'informazione sull'impianto sperimentale dei comuni di Cortemaggiore e Besenzone.

Si tratta di un'attività di test della durata massima di tre anni che ha lo scopo di verificare sia le tecniche di iniezione che la possibilità di utilizzare la CO<sub>2</sub> come "cushion gas" per migliorare l'efficienza del giacimento di stoccaggio.

Le attività previste dal Progetto Pilota sono del tutto simili alle operazioni di stoccaggio di gas naturale normalmente effettuate nel giacimento di Cortemaggiore fin dal 1964. Il progetto in particolare prevede:

- un pozzo che inietterà la CO<sub>2</sub> a 1.400 metri di profondità in uno strato sabbioso già utilizzato per lo stoccaggio di metano;
- un impianto in superficie con quattro serbatoi di stoccaggio e delle pompe per iniettare la CO<sub>2</sub>;
- un sistema di controllo e monitoraggio sia all'interno del giacimento che in superficie.

La quantità di CO<sub>2</sub> iniettata in giacimento sarà di 8.000 tonnellate all'anno, fino ad un massimo di tre anni.

Al termine del periodo di monitoraggio successivo all'iniezione, l'impianto di superficie di Cortemaggiore sarà smantellato e l'area interessata ripristinata.

Un altro importante contributo alla cattura e stoccaggio della CO<sub>2</sub> potrà essere dato dal sistema forestale regionale. Le foreste ed i suoli forestali costituiscono un importante serbatoio di carbonio (Carbon sink). I suoli forestali, in particolare, contengono anche in ambienti temperati più della metà del carbonio totale presente nell'ecosistema. Le foreste dei climi temperati, in particolare, presentano un bilancio del carbonio positivo, accumulando cioè attraverso i processi foto sintetici più CO<sub>2</sub> di quanta ne venga rilasciata dalla respirazione delle piante e della componente biologica dei suoli. Questa attività di fissazione netta potrebbe essere ulteriormente stimolata da un lato da attività di riforestazione e/o sviluppo dell'arboricoltura da legno, dall'altra attraverso una attenta e razionale gestione delle foreste esistenti attraverso piani di assestamento forestale in grado di massimizzare la quantità di carbonio sequestrata nei suoli, nelle piante e nei prodotti forestali.

Il Protocollo di Kyoto prevede la possibilità per i Paesi firmatari di controbilanciare le emissioni antropiche con attività di riforestazione o di afforestazione che portino alla immobilizzazione della CO<sub>2</sub> nell'ecosistema forestale, sotto forma di biomassa vegetale o di sostanza organica del suolo.

Ciò, peraltro, avrebbe il grande vantaggio di coinvolgere in modo significativo i diversi territori anche a livello regionale, con un ruolo importante della nostra montagna.

## 3.4 Le risorse endogene

### 3.4.1 Le coltivazioni di idrocarburi

Ricerca e coltivazione di idrocarburi si inquadrano nel contesto del cosiddetto diritto minerario ma rientrano anche nel settore energetico.

Come purtroppo comune per molte materie, per ottenere un quadro completo delle norme che regolano queste attività occorre sovrapporre la lettura di un buon numero di leggi che si sono succedute nel tempo (dal Regio Decreto 29 luglio 1927, n. 1443 alla Legge 23 luglio 2009, n. 99).

In estrema sintesi si può affermare che i giacimenti di idrocarburi sono di proprietà dello Stato (sistema demaniale), che la loro ricerca e sfruttamento sono considerati di interesse pubblico e vengono effettuati da imprese private (italiane, comunitarie o provenienti da Paesi per i quali esiste reciprocità nei riguardi di imprese italiane) in un regime giuridico di concessione (titolo minerario).

I principi alla base della normativa mineraria sono rimasti sostanzialmente inalterati dal 1927, mentre le procedure amministrative per i titoli (gestite dal Ministero dello Sviluppo Economico – Ufficio Nazionale Minerario per gli Idrocarburi e la Geotermia - UNMIG) si sono aggiornate per l'inserimento di valutazioni ambientali preventive (gestite dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare o dai competenti uffici regionali) e, per le attività a terra, di intese regionali in base all'Accordo del 24 aprile 2001.

I titoli minerari previsti dalla normativa si riconducono alle seguenti tipologie.

- a) Permessi di prospezione, non esclusivi (più ricercatori possono cioè operare contemporaneamente), di grandi dimensioni e soprattutto in mare, di brevissima durata (un anno) ed in cui i permissionari possono solo fare ricerche geofisiche (in prevalenza di tipo sismico a riflessione).
- b) Permessi di ricerca in terraferma e permessi di ricerca nel sottofondo marino, di tipo esclusivo, rilasciati a seguito di una valutazione comparata fra eventuali diversi richiedenti (sistema in concorrenza), in cui il permissionario si impegna ad effettuare lavori per l'individuazione di un eventuale giacimento coltivabile presente nell'area richiesta. Per la necessità di seguire temi di carattere geogiacimentologico e per l'entità dei rilevamenti geofisici, le dimensioni areali dei permessi sono sempre piuttosto grandi, dell'ordine di svariate centinaia di km<sup>2</sup> (non oltre 750). La loro forma deve essere compatta e secondo archi di meridiano e parallelo. Per legge inoltre la loro superficie deve ridursi man mano che le ricerche vanno avanti. Le operazioni ammesse (e descritte nel programma dei lavori approvato all'atto del rilascio) sul campo sono ricerche geofisiche (in prevalenza di tipo sismico a riflessione) e perforazioni di ricerca che, per il loro elevato costo, si effettuano solo se e quando le ricerche geofisiche evidenziano possibili trappole di idrocarburi e divengono obbligatorie per ottenere proroghe del permesso stesso. In caso di ritrovamenti di idrocarburi possono essere anche ammesse delle produzioni, ma solo strettamente finalizzate alle valutazioni del giacimento e dei suoi prodotti, essenziali per la richiesta della concessione di coltivazione, vero obiettivo del permesso e premio per le spese sostenute per la ricerca (meccanismo di compensazione). Un permesso di ricerca può durare fino a 12 anni.
- c) Concessioni di coltivazione in terraferma e concessioni di coltivazione nel sottofondo marino, di tipo esclusivo, in cui al concessionario, in genere a seguito di un ritrovamento positivo che egli stesso ha ottenuto, è dato il diritto di produrre in base ad un programma di

sviluppo del giacimento approvato all'atto del rilascio della concessione. La superficie di una concessione, compatta e delimitata da archi di meridiano e parallelo, è molto inferiore a quella di un permesso di ricerca ma non è in genere strettamente legata al giacimento evidenziato dalle operazioni di ricerca in quanto in tale area il concessionario può effettuare anche ulteriori ricerche (geofisica e perforazioni) per incrementare le riserve già evidenziate. Naturalmente però l'attività principale nella concessione è la coltivazione del giacimento, cioè la produzione, con l'obiettivo di massimizzarla. La concessione, che non si può rilasciare per più di venti anni, può (anzi deve) essere però prorogata fino ad ulteriori dieci anni, in modo da non lasciare idrocarburi recuperabili.

Per quanto riguarda ricerca e coltivazione di idrocarburi, il territorio della Regione Emilia-Romagna è interessato dalle seguenti istanze e titoli minerari:

- n. 20 istanze di permessi di ricerca (aree oggetto di richiesta, non ancora interessate da alcuna attività mineraria in quanto è in corso il procedimento tecnico-amministrativo per il conferimento, che coinvolge varie amministrazioni e gli enti locali interessati);
- n. 35 permessi di ricerca vigenti (titoli esclusivi che consentono le attività di ricerca quali: indagini geofisiche e perforazione del pozzo esplorativo per l'individuazione di un eventuale giacimento di idrocarburi);
- n. 4 istanze di concessione di coltivazione (aree di permessi di ricerca o parte di essi, richieste in concessione di coltivazione, ancora interessate da una fase istruttoria e da un iter tecnico-amministrativo che coinvolge varie amministrazioni e gli enti locali interessati);
- n. 36 concessioni di coltivazione vigenti [titoli esclusivi che consentono le attività di coltivazione (sviluppo e produzione) di un giacimento di idrocarburi liquidi e gassosi – i titoli di cui trattasi sono stati rilasciati nel corso di alcuni decenni, alcuni precedentemente alla normativa sulla V.I.A..

Di seguito viene altresì riportata la produzione di gas naturale e di olio nel territorio regionale (su terraferma). Come si nota, dette produzioni stanno progressivamente diminuendo, anche se si registra un nuovo interesse da parte di soggetti privati per lo sfruttamento dei pozzi non ritenuti più produttivi dai grandi operatori.

In questo contesto la Regione Emilia-Romagna è impegnata ad escludere la coltivazione di giacimenti di petrolio o di gas “non convenzionale” sul proprio territorio, intendendo con tale termine l'idrocarburo che, una volta raggiunto dalla trivella, non esce da solo e per la sua estrazione possono venire utilizzate tecniche che aumentano l'impatto ambientale dell'attività estrattiva (trivellazione orizzontale, fratturazione con cariche esplosive o con iniezioni di acqua o gas ad alta pressione addizionati con diverse sostanze chimiche, ecc.).

Gas naturale		Olio greggio	
Anno	Produzione (Sm <sup>3</sup> )	Anno	Produzione (kg)
2004	282.218.420	2004	48.653.301
2005	241.915.753	2005	42.760.455
2006	220.800.230	2006	36.257.214
2007	216.337.069	2007	34.992.067
2008	190.089.804	2008	33.975.030
2009	157.829.126	2009	28.869.969
2010	121.749.959	2010	24.438.573

**Tabella 3.5 – Produzione regionale di idrocarburi<sup>40</sup>**

Titoli produttivi a gas	Titoli produttivi ad olio
1. Barigazzo	1. Mirandola
2. Forno di taro	
3. Gaggiola	
4. Grecchia	
5. Mirandola	
6. Misano Ariatico	
7. Monte Cntiere	
8. Monteardone	
9. Pigazzano	
10. Poggio Castione	
11. Pontetidone	
12. Porto Corsini Terra	
13. Quarto	
14. Recovato	
15. Salsomaggiore i	
16. Santerno	
17. Sillaro	
18. Spilamberto	
19. Trignano	
20. Vetta	

Aggiornamento al 30/11/2010

**Tabella 3.6 – Titoli produttivi vigenti in Regione<sup>41</sup>**

Superficie regionale (km <sup>2</sup> )	22.122	
Centrali di raccolta e trattamento	30	0,00136 centrali per km <sup>2</sup>
Pozzi produttivi	223	0,01008 pozzi per km <sup>2</sup>
Pozzi di stoccaggio	132	0,00597 pozzi per km <sup>2</sup>
Pozzi ad altro utilizzo (potenzialmente produttivi, monitoraggio, reiniezione, altro)	9	0,00041 pozzi per km <sup>2</sup>
Area reale interessata dagli impianti (km <sup>2</sup> )	5,1	0,02% della superficie regionale

**Tabella 3.7 – Impatto sul territorio degli impianti di produzione e stoccaggio di idrocarburi in Regione<sup>42</sup>**

<sup>40</sup> Fonte: Ministero dello Sviluppo Economico, Ufficio Minerario Nazionale per gli Idrocarburi e le Georisorse. Aggiornamento al 31 ottobre 2010.

<sup>41</sup> Fonte: Ministero dello Sviluppo Economico, Ufficio Minerario Nazionale per gli Idrocarburi e le Georisorse.

<sup>42</sup> Fonte: Ministero dello Sviluppo Economico, Ufficio Minerario Nazionale per gli Idrocarburi e le Georisorse.

### 3.4.2 Le risorse geotermiche

Il calore della Terra è una fonte di energia primaria disponibile anche in Emilia-Romagna.

Pur non essendo disponibili fonti geotermiche ad alta entalpia ( $T > 150^{\circ}\text{C}$ ), nell'Appennino emiliano-romagnolo e nella pianura sono presenti sorgenti termali e pozzi con anomalie termiche positive, indicativi di sistemi a bassa e media entalpia che possono essere sfruttati soprattutto per usi diretti del calore.

Ad esempio, a Ferrara da molti anni è in corso uno sfruttamento di acque calde profonde ( $T \cong 100^{\circ}\text{C}$  a profondità tra 1.100 e 1.500 m) per alimentare una centrale di teleriscaldamento mentre in Appennino, a Bagno di Romagna e Porretta, sono noti bagni termali fino dall'epoca romana.

Già all'inizio degli anni '80 la Regione Emilia-Romagna ha promosso uno studio geologico sul potenziale geotermico del territorio regionale<sup>43</sup>. Una delle principali conclusioni di questo studio è che, data l'assenza di intrusioni magmatiche (plutoni) nel sottosuolo dell'Emilia-Romagna, le cause delle anomalie termiche positive sono da ricercare nella struttura tettonica di questo settore di catena. Non dimentichiamo, infatti, che l'Appennino è una catena ancora in formazione e che il vero fronte non coincide con il limite morfologico collina-pianura ma è localizzato in corrispondenza del Po, sepolto sotto i depositi quaternari padano-adriatici.

Poiché le condizioni geologiche che determinano le anomalie termiche positive delle zone termali sono presenti anche in altre aree della regione, la prospettive di trovare altre risorse geotermiche sono reali.

Gli studi geologici degli ultimi 20 anni hanno reso disponibile una notevole mole di nuove informazioni sul sottosuolo di tutto il territorio regionale.

Prendendo spunto dalle conclusioni dello studio sopra citato, sono stati revisionati i dati geologici disponibili sull'assetto tettonico dell'Appennino, della Pianura Padana e della costa adriatica.

E' stata perciò realizzata una carta che mette a confronto i principali elementi tettonici della regione, sia unità che strutture, con la localizzazione di acque calde.

E' interessante notare che le sorgenti termali sono soprattutto localizzate in particolari contesti geologici in cui affiorano gli orizzonti geologici generalmente più profondi ("finestre tettoniche") e in corrispondenza di importanti strutture di sollevamento (Bobbio, Quara, Salsomaggiore Terme e Tabiano Bagni, S. Andrea Bagni), o in prossimità di zone di faglia di interesse regionale (Porretta Terme, Bagno di Romagna, Lesignano Bagni, Castrocaro Terme, Castel S. Pietro Terme, Riolo Terme, Monticelli Terme). Molte di queste strutture mostrano indizi di attività tettonica recente.

Inoltre, tutte le principali sorgenti termali (Bobbio, Quara, Porretta Terme, Bagno di Romagna) e anomalie termiche del settore appenninico sono ubicate a monte di un'importante struttura geologica profonda che provoca il sollevamento della crosta superiore di questo settore, con conseguente risalita verso la superficie di corpi geologici profondi (calcari mesozoici, successioni oligo-mioceniche) e l'erosione delle rocce di copertura ("Liguridi") che in queste aree risultano fortemente ridotte o addirittura assenti.

In pianura le acque calde sotterranee sono localizzate al di sopra degli archi delle dorsali sepolte, in particolare tra Fiorenzuola d'Arda (PC) e Reggio Emilia, tra Reggio Emilia e Ravenna e lungo la costa tra Cervia (RA) e Rimini.

---

<sup>43</sup> RER & CNR (1982) – *Caratteri geoidrologici e geotermici dell'Emilia-Romagna. Programmi e prospettive per lo sfruttamento delle risorse geotermiche regionali*. Regione Emilia-Romagna e Consiglio Nazionale delle Ricerche. Collana di orientamenti geomorfologici ed agronomico-forestali. Pitagora Editrice, Bologna, pp 177.

In sintesi, i dati indicano che le zone di maggiore interesse, in cui concentrare ulteriori approfondimenti, per la ricerca di serbatoi geotermici, dall'analisi preliminare sopra esposta, sono le zone di alto strutturale. In particolare sono aree di particolare interesse:

- la zona di Bobbio e della Val d'Aveto;
- il margine appenninico-padano tra la Val Trebbia e la Val d'Arda;
- la zona di Salsomaggiore e il margine appenninico-padano fino al Panaro;
- la zona tra Reggio Emilia e Fontanellato (PR);
- la Val Taro;
- l'alta Val Parma (Miano e zona sud-ovest);
- l'alta Val Secchia;
- la zona di Gova e l'alta Val Dolo;
- il crinale emiliano tra il M. Cusna e Porretta Terme;
- la zona tra Novi (MO) e le valli di Comacchio;
- il margine appenninico-padano tra Castel S. Pietro Terme e Castrocara Terme;
- il medio e alto Appennino romagnolo, in particolare tra le valli del Montone e del Tramazzo;
- le colline di Cesena, tra le valli del Bidente e del Rubicone;
- l'alta valle del Savio (zona di faglia);
- la zona tra Cattolica e Cervia.

Studi di approfondimento effettuati in alcune di queste aree (Bondeno-Ferrara, zona nord della pianura modenese, Collecchio-Montecchio Emilia) hanno confermato la presenza di acquiferi d'interesse geotermico a profondità economicamente interessanti ( $T > 40$  °C già a poche centinaia di metri dalla superficie).

### 3.5 Le emissioni in atmosfera del settore energetico

Le emissioni in atmosfera rappresentano tipicamente un aspetto critico di un settore energetico. Lo sviluppo negli ultimi anni di politiche volte alla tutela dell'ambiente e mirate alla lotta ai cambiamenti climatici punta, del resto, proprio a prevenire, ridurre, o eliminare, laddove possibile, tali pressioni sull'ambiente.

Nel seguito viene quindi fornito un aggiornamento al 2007 della stima delle emissioni in atmosfera determinate a partire dal bilancio energetico regionale per settore energetico e per fonte.

Tonnellate	CO <sub>2</sub> <sup>44</sup>	SO <sub>x</sub>	NO <sub>x</sub>	COV	CO	PST
<b>Settore Energia</b>	<b>9.379,5</b>	<b>704,0</b>	<b>31.306,6</b>	<b>644,9</b>	<b>6.173,4</b>	<b>1.394,4</b>
Centrali elettriche	9.344,0	704,0	31.276,3	417,7	3.333,3	1.280,8
Carbonaie	35,5	0,0	30,3	227,2	2.840,1	113,6
<b>Consumi e perdite del settore Energia</b>	<b>55,9</b>	<b>3.196,8</b>	<b>3.349,6</b>	<b>3.164,5</b>	<b>3.181,3</b>	<b>3.164,6</b>
<b>Settore Industria</b>	<b>9.501,0</b>	<b>8.833,2</b>	<b>16.191,0</b>	<b>1.409,9</b>	<b>12.796,1</b>	<b>1.505,9</b>
Industria in senso stretto	9.488,7	8.809,5	16.144,1	1.409,7	12.794,1	1.505,3
Manifatturiera di base	6.727,3	1.065,6	10.970,3	1.077,5	10.304,7	1.304,0
<i>Metalli ferrosi e non ferrosi</i>	54,9	0,3	98,6	2,5	19,6	1,7
<i>Chimica e petrolchimica</i>	1.422,8	16,7	2.515,6	63,3	502,1	45,2
<i>Minerali non Metalliferi</i>	4.910,2	1.017,5	7.744,7	996,8	9.663,3	1.246,4
<i>Carta e cartotecnica</i>	339,4	31,1	611,4	15,0	119,7	10,7
Manifatturiera non di base	2.761,4	7.743,9	5.173,8	332,2	2.489,5	201,3
<i>Alimentari, bevande e tabacco</i>	1.587,8	4.520,3	2.869,4	69,5	702,8	114,0
<i>Tessile e Abbigliamento</i>	128,5	45,5	246,0	5,5	43,9	4,4
<i>Meccanica</i>	718,8	1.760,6	1.446,6	243,2	1.644,6	54,8
<i>Altre industrie manifatturiere</i>	326,3	1.417,5	611,8	14,0	98,2	28,1
Costruzioni	12,3	23,6	46,9	0,3	2,0	0,6
<b>Settore Trasporti</b>	<b>12.457,6</b>	<b>17.752,8</b>	<b>125.236,1</b>	<b>71.533,7</b>	<b>413.346,2</b>	<b>12.145,4</b>
Trasporto su strada	12.251,4	17.317,0	124.073,5	70.598,7	411.787,5	12.049,6
Altre tipologie di trasporto	206,2	435,8	1162,6	935,0	1.558,8	95,8
<b>Altri settori</b>	<b>9.185,7</b>	<b>2.865,7</b>	<b>23.272,2</b>	<b>8.759,3</b>	<b>80.197,2</b>	<b>5.529,0</b>
Agricoltura e Pesca	1.113,9	2.021,8	16.417,8	2.535,1	6.188,4	1.922,5
Civile	8.071,8	843,9	6.854,5	6.224,2	74.008,8	3.606,5
<i>Residenziale</i>	6.212,3	231,1	5.316,9	6.046,0	72.982,6	3.365,8
<i>Terziario</i>	1.859,5	612,9	1.537,6	178,3	1.026,2	240,7
<b>TOTALE</b>	<b>40.579,8</b>	<b>33.352,4</b>	<b>199.355,5</b>	<b>85.512,3</b>	<b>515.694,2</b>	<b>23.739,3</b>

Tabella 3.8 – Emissioni in atmosfera per settore in Regione nel 2007<sup>45</sup>

A livello settoriale, il settore energetico ha contribuito al totale delle emissioni in atmosfera per il 23% dell'anidride carbonica, per il 2% per gli ossidi di zolfo, per il 16% per gli ossidi di azoto, per l'1% per i composti organici volatili e per il monossido di carbonio e per circa il 6% per il materiale particolato.

<sup>44</sup> Migliaia di tonnellate.

<sup>45</sup> Fonte: Enea.

L'industria ha pesato circa per un quarto sulle emissioni complessive di anidride carbonica (il 16% delle emissioni complessive proviene dall'industria manifatturiera di base e il 12% dall'industria dei minerali non metalliferi) e di ossidi di zolfo (principalmente manifatturiera non di base quali industria alimentare e meccanica), fermandosi ad alcuni punti percentuali in relazione agli altri composti inquinanti: NO<sub>x</sub> (8%), COV (2%), CO (2%), particolato (6%).

Il settore dei trasporti (sostanzialmente coincidente, per quello che riguarda le emissioni in atmosfera, con il trasporto stradale) rappresenta in realtà la principale fonte di emissioni in Emilia-Romagna, rappresentando il 31% delle emissioni di CO<sub>2</sub>, il 53% delle emissioni di SO<sub>x</sub>, il 63% di NO<sub>x</sub>, l'84% di COV, l'80% di CO, il 51% di materiale particolato.

Gli altri settori (agricoltura, residenziale e terziario) rappresentano infine un contributo significativo ma variabile a seconda del settore e del composto inquinante a cui si fa riferimento. Il settore civile pesa per quasi il 20% sulle emissioni regionali complessive di CO<sub>2</sub> (derivanti il 15% dal settore residenziale e il 5% dal settore terziario) e per circa il 15% su quelle di CO e di polveri sottili (causate per la quasi totalità dal residenziale). L'agricoltura, anche in considerazione del basso contributo percentuale al bilancio energetico regionale (pari a circa il 3%), incide in maniera significativa soprattutto sulle emissioni di ossidi di azoto (8%), materiale particolato (8%) e ossidi di zolfo (6%).

Per quello che riguarda invece la stima delle emissioni in atmosfera causate dalle fonti energetiche primarie soggette a processi di combustione, si rileva che ad eccezione del caso dell'anidride carbonica, sono i combustibili derivati dal petrolio ad incidere in maniera più importante.

In relazione all'anidride carbonica si osserva che il gas naturale è la fonte primaria che più delle altre incide sulle emissioni di tale gas serra (57%), seguita dai prodotti petroliferi (40%), principalmente gasolio (26%) e benzine (7%). I combustibili rinnovabili (principalmente biomasse e in misura marginale il biogas) provocano attualmente circa il 3% delle emissioni di CO<sub>2</sub>.

I combustibili liquidi di origine petrolifera, come detto, costituiscono invece la principale fonte per tutti gli altri composti inquinanti emessi in atmosfera: SO<sub>x</sub> (quasi il 100%), NO<sub>x</sub> (74%), COV (91%), CO (82%), polveri sottili (73%).

Il gas naturale, a parte l'importante contributo per la CO<sub>2</sub>, costituisce una fonte minore, sebbene non trascurabile, per gli altri inquinanti: SO<sub>x</sub> (0%), NO<sub>x</sub> (25%), COV (2%), CO (2%), polveri sottili (11%).

I combustibili rinnovabili, infine, rappresentano ancora per molti composti un contributo secondario, sebbene anche in questo caso non trascurabile: SO<sub>x</sub> (0%), NO<sub>x</sub> (1%), COV (7%), CO (14%), polveri sottili (14%).

Tonnellate	CO <sub>2</sub> <sup>46</sup>	SO <sub>x</sub>	NO <sub>x</sub>	COV	CO	PST
<b>Combustibili solidi</b>	<b>95,2</b>	<b>41,9</b>	<b>83,6</b>	<b>2,0</b>	<b>7146,8</b>	<b>298,4</b>
<b>Combustibili Liquidi</b>	<b>16363,9</b>	<b>30148,5</b>	<b>145362,4</b>	<b>75189,8</b>	<b>422692,7</b>	<b>15119,7</b>
Petrolio greggio	3,4	34,8	11,8	0,1	0,5	1,0
Gas di raffineria	105,3	0,0	270,2	4,7	37,7	3,2
GPL	1025,6	0,0	6316,2	4144,8	19672,3	32,9
Benzine	2855,5	749,3	27236,6	48064,1	320171,1	874,0
Carboturbo	163,7	51,8	644,7	894,9	1465,2	27,7
Petrolio da Riscaldamento	2,7	0,8	1,9	0,1	2,3	0,1
Gasolio	10673,4	19113,4	108852,0	21229,0	80439,6	13168,4
Olio combustibile	507,2	9370,4	1201,0	24,1	76,1	184,5
Distillati Leggeri	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Coke di petrolio	199,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Altri prodotti petroliferi	828,0	828,0	828,0	828,0	828,0	828,0
<b>Combustibili Gassosi (gas naturale)</b>	<b>23024,6</b>	<b>0,0</b>	<b>49386,1</b>	<b>1277,7</b>	<b>8646,3</b>	<b>2176,5</b>
<b>Combustibili da fonti rinnovabili</b>	<b>1092,9</b>	<b>0,0</b>	<b>1350,4</b>	<b>5880,6</b>	<b>74045,3</b>	<b>2982,2</b>
<b>TOTALE</b>	<b>40576,5</b>	<b>30190,4</b>	<b>196182,6</b>	<b>82350,2</b>	<b>512531,0</b>	<b>20576,8</b>

Tabella 3.9 – Emissioni in atmosfera per fonte in Regione nel 2007<sup>47</sup>

Per quanto riguarda il trend storico delle emissioni in atmosfera, con particolare riferimento alle emissioni di CO<sub>2</sub>, si può osservare dalla seguente tabella come queste abbiano subito un incremento consistente dal 1990 al 2007 e, soltanto a partire dagli ultimi anni, si registri una riduzione delle stesse che, nel 2010, mostrano una flessione significativa rispetto al 2005.

Migliaia di tonnellate	1990	1995	2000	2005	2007	Stima 2010 su trend ARPA
<b>Emissioni di CO<sub>2</sub></b>	33.676	34.533	35.116	43.203	40.576	39.992

Tabella 3.10 – Trend delle emissioni regionali di CO<sub>2</sub><sup>48</sup>

<sup>46</sup> Migliaia di tonnellate.

<sup>47</sup> Fonte: Enea.

<sup>48</sup> Fonte: Enea.



**4 GLI OBIETTIVI NAZIONALI DI EFFICIENZA  
ENERGETICA E DI SVILUPPO DELLE FONTI  
RINNOVABILI**



## 4.1 Il Piano di Azione Nazionale per le energie rinnovabili (PAN)

La direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'energia da fonti rinnovabili, tra i propri ambiti di applicazione, ha fissato obiettivi nazionali obbligatori per la quota complessiva di energia da fonti rinnovabili sul consumo finale lordo di energia<sup>49</sup> e per la quota di energia da fonti rinnovabili nei trasporti. Per l'Italia il primo è stato stabilito pari al 17%, mentre il secondo è comune a tutti gli Stati membri e pari al 10%.

Ai sensi dell'art. 4 della citata direttiva, gli Stati membri sono obbligati ad adottare un piano di azione nazionale per le energie rinnovabili che fissa gli obiettivi nazionali per la quota di energia da fonti rinnovabili consumata nel settore dei trasporti, dell'elettricità e del riscaldamento e raffreddamento nel 2020, tenendo conto degli effetti delle misure mirate al risparmio e all'efficienza energetica e le misure appropriate da adottare per raggiungere detti obiettivi nazionali generali.

E' importante infatti osservare come, nella direttiva 2009/28/CE, diversamente da quanto avveniva nell'ambito della precedente direttiva 2001/77/CE, al calcolo della quota di energia da fonti rinnovabili contribuisce, come detto, tra gli altri anche il “*consumo finale lordo di energia per il riscaldamento e il raffreddamento*”.

Questi consumi, pur rappresentando una porzione molto rilevante dei consumi finali nazionali, sono caratterizzati da un basso utilizzo di rinnovabili per la loro copertura.

Lo sviluppo delle fonti rinnovabili a copertura di questi consumi rappresenta dunque una linea d'azione di primaria importanza, da perseguire con azioni di sviluppo sia delle infrastrutture che dell'utilizzo diffuso delle rinnovabili. Tra le prime rientrano lo sviluppo di reti di teleriscaldamento, la diffusione di cogenerazione con maggiore controllo dell'uso del calore, l'immissione di biogas nella rete di distribuzione di rete gas naturale. Riguardo alle seconde, sono necessarie misure aggiuntive per promuovere l'utilizzo diffuso delle fonti rinnovabili a copertura dei fabbisogni di calore, in particolare nel settore degli edifici, che peraltro possono essere funzionali anche al miglioramento dell'efficienza energetica.

Il computo della quota di energia da fonti rinnovabili per il riscaldamento e il raffreddamento considera i seguenti contributi:

- le quantità di teleriscaldamento e teleraffrescamento prodotte da fonti rinnovabili;
- il consumo di altre energie da fonti rinnovabili nell'industria, nelle famiglie, nei servizi, in agricoltura, in silvicoltura e nella pesca per il riscaldamento, il raffreddamento e la lavorazione;
- l'energia da calore aerotermico, geotermico e idrotermale catturata da pompe di calore (a condizione che il rendimento finale di energia ecceda in maniera significativa l'apporto energetico primario necessario per far funzionare le pompe di calore).

Nel giugno 2010 quindi il Governo ha adottato il primo Piano di Azione Nazionale per le Energie Rinnovabili (PAN), notificandolo alla Commissione europea.

Tale Piano di azione, redatto sulla base del modello adottato dalla Commissione europea con decisione del 30 giugno 2009, contiene, in via preliminare, le linee strategiche di sviluppo del sistema

---

<sup>49</sup> La direttiva 2009/28/CE definisce il consumo finale lordo di energia come “*i prodotti energetici forniti a scopi energetici all'industria, ai trasporti, alle famiglie, ai servizi, compresi i servizi pubblici, all'agricoltura, alla silvicoltura e alla pesca, ivi compreso il consumo di elettricità e di calore del settore elettrico per la produzione di elettricità e di calore, incluse le perdite di elettricità e di calore con la distribuzione e la trasmissione*”.

energetico nazionale e definisce gli obiettivi per le diverse fonti energetiche rinnovabili che l'Italia si è posta per il raggiungimento del target comunitario ripartendolo opportunamente nei tre macrosettori previsti dalla direttiva 2009/28/CE: elettricità, riscaldamento e raffreddamento, trasporti.

Per quanto riguarda il primo aspetto (linee strategiche di sviluppo del sistema energetico nazionale), gli obiettivi strategici che il PAN sostiene di perseguire prioritariamente sono quelli della sicurezza dell'approvvigionamento energetico, della riduzione dei costi dell'energia per le imprese e i cittadini, della promozione di filiere tecnologiche innovative e della tutela ambientale (riduzione delle emissioni inquinanti e climalteranti). Nel riequilibrare il mix energetico oggi troppo dipendente dalle importazioni di combustibili fossili, un ruolo importante, secondo le indicazioni del PAN, sarà rivestito dal nucleare di nuova concezione<sup>50</sup>.

In relazione al secondo aspetto (obiettivi per le diverse fonti energetiche rinnovabili), il PAN definisce preliminarmente il consumo finale lordo nazionale così come stimato dallo studio Primes del 2007 preso a riferimento dalla Commissione europea (166,5 Mtep al 2020 a fronte di 134,61 Mtep registrati nel 2005) e successivamente riveduto nell'aggiornamento 2009 dello studio Primes tenendo conto anche degli effetti della crisi economico-finanziaria (145,60 Mtep al 2020). Il PAN indica inoltre una ulteriore stima del consumo finale lordo che tiene conto di misure aggiuntive nel settore dell'efficienza energetica rispetto allo scenario base, e prevede al 2020 un valore di 131,21 Mtep, peraltro compatibile con l'obiettivo di riduzione dei consumi energetici del 20% rispetto allo scenario tendenziale contenuto nello studio Primes 2007.

La seguente figura riporta le suddette considerazioni in relazione al consumo energetico finale dell'intera Unione europea.

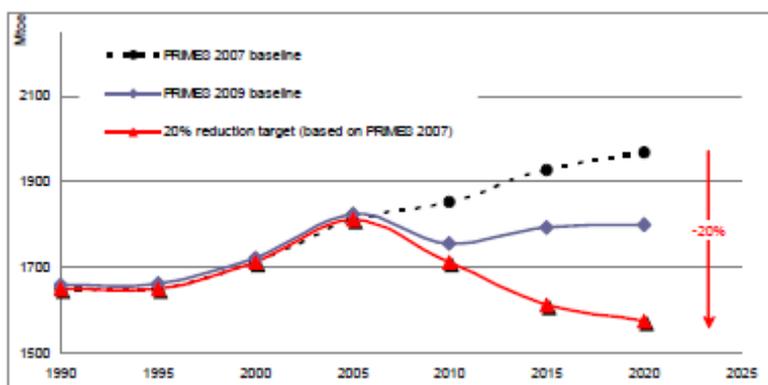


Figura 4.1 – Ipotesi di evoluzione del consumo finale lordo europeo al 2020<sup>51</sup>

A partire dal contributo che l'Unione europea ha assegnato all'Italia del 17% di copertura dei fabbisogni energetici mediante fonti rinnovabili, e considerando lo scenario a più alta efficienza energetica, il PAN deduce che al 2020 occorreranno 22,306 Mtep da fonti rinnovabili, così suddivisi nei tre settori precedentemente definiti.

<sup>50</sup> Piano di Azione Nazionale per le Energie Rinnovabili ai sensi della direttiva 2009/28/CE, pag. 4.

<sup>51</sup> Fonte: Piano di Azione Nazionale per le Energie Rinnovabili, Ministero dello Sviluppo Economico.

	2005			2020		
	Consumi da FER (Mtep)	Consumi finali lordi (Mtep)	Percentuale FER/Consumi	Consumi da FER (Mtep)	Consumi finali lordi (Mtep)	Percentuale FER/Consumi
Elettricità	4,846	29,749	16,29%	9,112	31,448	28,97%
Calore	1,916	68,501	2,80%	9,520	60,135	15,83%
Trasporti	0,179	42,976	0,42%	2,530	39,630	6,38%
<i>Trasferimenti da altri stati</i>	0	-	-	1,144	-	-
<b>Totale</b>	<b>6,941</b>	<b>141,226</b>	<b>4,91%</b>	<b>22,306</b>	<b>131,213</b>	<b>17,00%</b>

Tabella 4.1 – Obiettivi del PAN per i diversi settori al 2020<sup>52</sup>

Risulta evidente quindi come il contributo maggiore nello sviluppo delle fonti rinnovabili debba provenire dal settore termico, che secondo lo scenario del PAN deve quasi quadruplicare i consumi da fonti rinnovabili mentre si prevede un raddoppio dell'utilizzo di fonti rinnovabili nella produzione di energia elettrica. I trasporti, che rappresentano il terzo settore coinvolto, devono sviluppare quasi da zero il loro potenziale rinnovabile, dovendo passare da 0,179 Mtep registrati nel 2005 a 2,530 Mtep nel 2020.

In relazione ai tre settori richiamati, il PAN prevede di sviluppare in particolare specifiche fonti e tecnologie di produzione e di utilizzo di fonti rinnovabili così come riportato nelle tabelle che seguono.

Il PAN sottolinea inoltre che le misure da attuare per il conseguimento degli obiettivi sopra indicati riguarderanno principalmente, oltre alla promozione delle fonti rinnovabili per usi termici e per i trasporti, lo sviluppo e la gestione della rete elettrica, l'ulteriore snellimento delle procedure autorizzative, lo sviluppo dei progetti internazionali, la promozione di ricerca, innovazione e sviluppo di nuove filiere industriali, nonché il coinvolgimento e il coordinamento tra le varie amministrazioni ed enti locali, e la diffusione delle informazioni.

In relazione ai meccanismi di sostegno già in essere per la promozione delle fonti rinnovabili, nel PAN tali misure vengono riconfermate, ed anzi potenziate e razionalizzate in un'ottica cosiddetta integrata di efficacia, efficienza, sostenibilità economica e ponderazione del complesso delle misure da promuovere nei tre settori su cui agire: elettricità, calore, trasporti.

<sup>52</sup> Fonte: Piano di Azione Nazionale per le Energie Rinnovabili, Ministero dello Sviluppo Economico.

	2005					2020				
	Potenza installata (MWe)	Produzione lorda (GWh)	Produzione lorda (ktep)	Percentuale sul totale FER	Percentuale sul totale Elettrico	Potenza installata (MWe)	Produzione lorda (GWh)	Produzione lorda (ktep)	Percentuale sul totale FER	Percentuale sul totale Elettrico
<b>Idroelettrica</b>	<b>13.890</b>	<b>43.762</b>	<b>3.763</b>	<b>77,65%</b>	<b>12,65%</b>	<b>15.732</b>	<b>42.000</b>	<b>3.612</b>	<b>39,64%</b>	<b>11,49%</b>
< 1 MW	409	1.851	159	3,28%	0,53%	771	2.554	220	2,41%	0,70%
1 - 10 MW	1.944	7.390	636	13,12%	2,14%	3.711	11.434	983	10,79%	3,13%
> 10 MW	11.537	34.521	2.969	61,27%	9,98%	11.250	28.012	2.409	26,44%	7,66%
<b>Geotermica</b>	<b>671</b>	<b>5.324</b>	<b>458</b>	<b>9,45%</b>	<b>1,54%</b>	<b>1.000</b>	<b>7.500</b>	<b>645</b>	<b>7,08%</b>	<b>2,05%</b>
<b>Solare</b>	<b>34</b>	<b>31</b>	<b>3</b>	<b>0,06%</b>	<b>0,01%</b>	<b>8.500</b>	<b>11.350</b>	<b>976</b>	<b>10,71%</b>	<b>3,10%</b>
fotovoltaico	34	31	3	0,06%	0,01%	8.000	9.650	830	9,11%	2,64%
a concentrazione	-	-	-	0,00%	0,00%	500	1.700	146	1,60%	0,46%
<b>Maree e moto ondoso</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>
<b>Eolico</b>	<b>1.635</b>	<b>2.558</b>	<b>220</b>	<b>4,54%</b>	<b>0,74%</b>	<b>16.000</b>	<b>24.095</b>	<b>2.073</b>	<b>22,75%</b>	<b>6,59%</b>
onshore	1.635	2.558	220	4,54%	0,74%	15.000	21.600	1.858	20,39%	5,91%
offshore	-	-	-	0,00%	0,00%	1.000	2.495	215	2,36%	0,68%
<b>Biomassa</b>	<b>1.990</b>	<b>4.674</b>	<b>402</b>	<b>8,30%</b>	<b>1,35%</b>	<b>4.650</b>	<b>21.000</b>	<b>1.806</b>	<b>19,82%</b>	<b>5,74%</b>
solida	1.706	3.476	299	6,17%	1,01%	3.000	11.500	989	10,85%	3,14%
biogas	284	1.198	103	2,13%	0,35%	750	3.200	275	3,02%	0,87%
bioliquidi	-	-	-	0,00%	0,00%	900	6.300	542	5,95%	1,72%
<b>TOTALE</b>	<b>18.220</b>	<b>56.349</b>	<b>4.846</b>	<b>100,00%</b>	<b>16,29%</b>	<b>45.882</b>	<b>105.945</b>	<b>9.112</b>	<b>100,00%</b>	<b>28,97%</b>

Tabella 4.2 – Obiettivi del PAN per il settore elettrico al 2020<sup>53</sup>

<sup>53</sup> Fonte: Piano di Azione Nazionale per le Energie Rinnovabili, Ministero dello Sviluppo Economico.

	2005			2020		
	Produzione lorda FER (ktep)	Percentuale sul totale FER	Percentuale sul totale Termico	Produzione lorda FER (ktep)	Percentuale sul totale FER	Percentuale sul totale Termico
<b>Geotermica (escluse PdC)</b>	<b>23</b>	<b>1,19%</b>	<b>0,03%</b>	<b>100</b>	<b>1,05%</b>	<b>0,17%</b>
<b>Solare</b>	<b>27</b>	<b>1,43%</b>	<b>0,04%</b>	<b>1.400</b>	<b>14,71%</b>	<b>2,33%</b>
<b>Biomassa</b>	<b>1.655</b>	<b>86,34%</b>	<b>2,42%</b>	<b>5.520</b>	<b>57,98%</b>	<b>9,18%</b>
<i>Solida</i>	<i>1.629</i>	<i>84,99%</i>	<i>2,38%</i>	<i>5.185</i>	<i>54,46%</i>	<i>8,62%</i>
<i>Biogas</i>	<i>26</i>	<i>1,35%</i>	<i>0,04%</i>	<i>141</i>	<i>1,48%</i>	<i>0,23%</i>
<i>Bioliquidi</i>	-	-	-	<i>194</i>	<i>2,04%</i>	<i>0,32%</i>
<b>Energia rinnovabile da pompe di calore (PdC)</b>	<b>212</b>	<b>11,04%</b>	<b>0,31%</b>	<b>2.500</b>	<b>26,26%</b>	<b>4,16%</b>
<i>Aerotermica</i>	<i>176</i>	<i>9,17%</i>	<i>0,26%</i>	<i>1.875</i>	<i>19,70%</i>	<i>3,12%</i>
<i>Geotermica</i>	<i>19</i>	<i>1,01%</i>	<i>0,03%</i>	<i>450</i>	<i>4,73%</i>	<i>0,75%</i>
<i>Idrotermica</i>	<i>16</i>	<i>0,86%</i>	<i>0,02%</i>	<i>175</i>	<i>1,84%</i>	<i>0,29%</i>
<b>Totale FER</b>	<b>1.916</b>	<b>100,00%</b>	<b>2,80%</b>	<b>9.520</b>	<b>100,00%</b>	<b>15,83%</b>

Tabella 4.3 – Obiettivi del PAN per il settore termico al 2020<sup>54</sup>

<sup>54</sup> Fonte: Piano di Azione Nazionale per le Energie Rinnovabili, Ministero dello Sviluppo Economico.

	2005				2020			
	Consumi lordi FER (ktep)	Ai fini dell'obiettivo 10% (ktep)	Percentuale sul totale FER	Percentuale sul totale Trasporti	Produzione lorda FER (ktep)	Ai fini dell'obiettivo 10% (ktep)	Percentuale sul totale FER	Percentuale sul totale Trasporti
<b>Bioetanolo/bio-ETBE</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>	<b>600</b>	<b>700</b>	<b>20,47%</b>	<b>2,06%</b>
<i>di cui 2a generazione</i>	0	0	0,00%	0,00%	100	200	5,85%	0,59%
<i>di cui importati</i>	0	0	0,00%	0,00%	200	200	5,85%	0,59%
<b>Biodiesel</b>	<b>179</b>	<b>199</b>	<b>58,95%</b>	<b>0,51%</b>	<b>1880</b>	<b>2130</b>	<b>62,29%</b>	<b>6,27%</b>
<i>di cui 2a generazione</i>	21	42	12,30%	0,11%	250	500	14,62%	1,47%
<i>di cui importati</i>	0	0	0,00%	0,00%	800	800	23,40%	2,35%
<b>Idrogeno da FER</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>
<b>Elettricità da FER</b>	<b>139</b>	<b>139</b>	<b>41,05%</b>	<b>0,36%</b>	<b>386</b>	<b>539</b>	<b>15,77%</b>	<b>1,59%</b>
<i>di cui nel trasporto su strada</i>	0	0	0,00%	0,00%	102	256	7,48%	0,75%
<i>di cui nel trasporto non su strada</i>	139	139	41,05%	0,36%	284	284	8,30%	0,84%
<b>Altre (biogas, oli vegetali, ecc.)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>1,46%</b>	<b>0,15%</b>
<i>di cui 2a generazione</i>	0	0	0,00%	0,00%	0	0	0,00%	0,00%
<b>Totale</b>	<b>318</b>	<b>338</b>	<b>100,00%</b>	<b>0,87%</b>	<b>2916</b>	<b>3419</b>	<b>100,00%</b>	<b>10,06%</b>

Tabella 4.4 – Obiettivi del PAN per il settore dei trasporti al 2020<sup>55</sup>

<sup>55</sup> Fonte: Piano di Azione Nazionale per le Energie Rinnovabili, Ministero dello Sviluppo Economico.

## 4.2 Il Piano d’Azione Italiano per l’Efficienza Energetica 2007 (PAEE)

Così come indicato dalla Commissione europea, tuttavia, l’obiettivo principale su cui approfondire i maggiori sforzi non risulta lo sviluppo delle fonti rinnovabili – che deve essere in ogni caso perseguito con la maggiore efficacia possibile – bensì l’incremento dell’efficienza energetica e il raggiungimento del maggior grado possibile di risparmio energetico nei consumi finali di energia.

Anche per l’Italia l’obiettivo primario di politica energetica, come peraltro sottolineato anche nel PAN, è quello di incrementare l’efficienza energetica e ridurre i consumi finali di energia anche nell’ottica di riduzione delle emissioni climalteranti e di ridimensionamento dell’obiettivo di sviluppo delle fonti rinnovabili in quanto correlato quest’ultimo all’entità dei consumi finali di energia.

Già la direttiva 2006/32/CE concernente l’efficienza degli usi finali dell’energia e i servizi energetici, recepita in Italia mediante il D.Lgs. 30 maggio 2008, n. 115, prevedeva un obiettivo nazionale indicativo globale di risparmio energetico per i Paesi membri pari al 9 % per il nono anno di applicazione della direttiva (2016) da conseguire tramite servizi energetici ed altre misure di miglioramento dell’efficienza energetica.

La stessa direttiva 2006/32/CE prevedeva inoltre che gli Stati membri adottassero il primo Piano d’Azione nazionale per l’Efficienza Energetica (PAEE) entro il 30 giugno 2007 in cui, peraltro, venisse stabilito un obiettivo nazionale indicativo intermedio di risparmio energetico per il terzo anno di applicazione della stessa direttiva (2010). Ulteriori PAEE dovranno essere elaborati dagli Stati membri entro il 30 giugno 2011 (il secondo) ed entro il 30 giugno 2014 (il terzo ed ultimo).

L’Italia ha elaborato nel luglio 2007 il primo PAEE, secondo il quale al 2016 risulta “ragionevolmente raggiungibile” un obiettivo di risparmio energetico del 9,6%<sup>56</sup> nelle seguenti ipotesi:

- mantenimento almeno per alcuni anni delle misure già adottate (quali la riqualificazione energetica nell’edilizia, la riduzione del carico fiscale per il Gpl e gli incentivi per creare un parco auto ecologico e per diminuire l’inquinamento, gli incentivi al sistema agro-energetico, le detrazioni fiscali per motori industriali ad alta efficienza, gli sgravi per elettrodomestici ad alta efficienza, la promozione della cogenerazione ad alto rendimento);
- attuazione di misure allo studio o in corso di recepimento all’epoca della redazione del PAEE (come è il caso della direttiva 2005/32/CE sulla progettazione ecocompatibile dei prodotti che consumano energia<sup>57</sup> recepita in Italia mediante il D.Lgs. 6 novembre 2007, n. 201);
- introduzione, a partire dal 2009, del limite di 140 grammi di CO<sub>2</sub>/km alle emissioni medie delle autovetture.

Tra gli interventi di cui il PAEE tiene conto c’è anche il Progetto di innovazione industriale sull’efficienza energetica nell’ambito del Piano Industria 2015.

Le misure proposte intervengono sulle principali tecnologie disponibili per implementare programmi di efficienza energetica, con una valutazione dei risparmi effettivamente conseguibili, tenendo conto del vigente quadro normativo e della sua possibile evoluzione. In particolare il PAEE conta di ottenere dal settore residenziale risparmi per 16.998 GWh/anno al 2010 e 56.830 GWh/anno

---

<sup>56</sup> Il PAEE, conformemente alla direttiva 2006/32/CE, è stato sottoposto a valutazione preliminare da parte della Commissione europea, la quale ha accolto con favore il fatto che nel PAEE italiano (insieme ad altri quattro Paesi) fosse indicato un obiettivo maggiore di quello indicativo fissato dall’Unione e pari al 9% per tutti gli Stati membri.

<sup>57</sup> Aggiornata con la direttiva 2009/125/CE relativa all’istituzione di un quadro per l’elaborazione di specifiche per la progettazione ecocompatibile dei prodotti connessi all’energia.

al 2016, dal settore terziario 8.130 GWh/anno al 2010 e 24.700 GWh/anno al 2016, dal settore industriale 7.040 GWh/anno al 2010 e 21.537 GWh/anno al 2016, dal settore dei trasporti 3.490 GWh/anno al 2010 e 23.260 GWh/anno al 2016. Il risparmio complessivo di energia che il PAEE conta di realizzare è pari, quindi, a 35.658 GWh/anno<sup>58</sup> al 2010 (3%) e a 126.327 GWh/anno<sup>59</sup> al 2016 (9,6%). La tabella sottostante riporta in maniera sinottica gli obiettivi che il PAEE ha definito per i diversi settori al 2010 e al 2016.

Per la definizione del prossimo PAEE (2011) l'Autorità per l'Energia Elettrica e per il Gas ha proposto i seguenti possibili interventi:

- revisione dello strumento delle detrazioni fiscali con riduzione della quota di spese detraibili per classi di intervento di diversa complessità e dimensioni, una più attenta calibrazione dei tetti di spesa detraibili e una revisione del numero di annualità per beneficiare della detrazione;
- adeguamento e potenziamento del meccanismo dei certificati bianchi, con l'intendimento di renderlo economicamente conveniente per interventi con tempo di ritorno non superiori a 10 anni e in grado di conseguire un cospicuo risparmio energetico, eseguiti da imprese, comprese società di servizi energetici;
- attivazione di strumenti logicamente simili alle detrazioni fiscali per gli interventi con tempi di ritorno elevati o dimensione minore ed eseguiti da soggetti diversi da imprese. Le risorse potrebbero essere raccolte con le stesse modalità con le quali sono coperti gli oneri connessi ai certificati bianchi. Questo strumento può essere usato come alternativa, totale o parziale, alle detrazioni fiscali;
- migliore definizione del regime fiscale di alcuni prodotti rinnovabili.

Sono allo studio altresì meccanismi di sensibilizzazione dei beneficiari degli incentivi per la produzione di riscaldamento o raffrescamento da fonti rinnovabili nell'ottica dell'efficienza energetica e dell'uso razionale dell'energia.

---

<sup>58</sup> Pari a 3,07 Mtep.

<sup>59</sup> Pari a 10,86 Mtep.

Misure di miglioramento dell'efficienza energetica	Risparmio energetico annuale atteso al 2010 (GWh/anno)	Risparmio energetico annuale atteso al 2016 (GWh/anno)
<i>Misure nel settore residenziale</i>		
Coibentazione superfici opache edifici residenziali ante 1980	3.489	12.800
Sostituzione di vetri semplici con doppi vetri	233	930
Sostituzione lampade ad incandescenza (GLS) con lampade a fluorescenza (CFL)	1.600	4.800
Sostituzione lavastoviglie con apparecchiature in classe A	305	1.060
Sostituzione frigoriferi e congelatori con apparecchiature in classe A+ e A++	1.210	3.860
Sostituzione lavabiancheria con apparecchiature in classe A superlativa	31	410
Sostituzione scaldacqua elettrici efficienti	700	2.200
Impiego di condizionatori efficienti	180	540
Impiego di impianti di riscaldamento efficienti	8.150	26.750
Camini termici e caldaie a legna	1.100	3.480
<b>Totale settore residenziale</b>	<b>16.998</b>	<b>56.830</b>
<i>Misure nel settore terziario</i>		
Impiego di impianti di riscaldamento efficienti	5.470	16.600
Incentivazione all'impiego di condizionatori efficienti	835	2.510
Lampade efficienti e sistemi di controllo	1.400	4.300
Lampade efficienti e sistemi di regolazione del flusso luminoso (illuminazione pubblica)	425	1.290
<b>Totale settore terziario</b>	<b>8.130</b>	<b>24.700</b>
<i>Misure nel settore industria</i>		
Lampade efficienti e sistemi di controllo	700	2.200
Sostituzione di motori elettrici di potenza 1-90 kW da classe Eff2 a classe Eff1	1.100	3.400
Installazione di inverter su motori elettrici di potenza 0,75-90 kW	2.100	6.400
Cogenerazione ad alto rendimento	2.093	6.280
Impiego di compressione meccanica del vapore	1.047	3.257
<b>Totale settore industria</b>	<b>7.040</b>	<b>21.537</b>
<i>Misure nel settore trasporti</i>		
Introduzione del limite di emissioni di 140 g di CO <sub>2</sub> /km (media veicoli parco venduto)	3.490	23.260
<b>Totale settore trasporti</b>	<b>3.490</b>	<b>23.260</b>
<b>Totale risparmio energetico atteso (obiettivo nazionale)</b>	<b>35.658 (3%)</b>	<b>126.327 (9,6%)</b>

Tabella 4.5 – Obiettivi del PAEE al 2010 e al 2016<sup>60</sup>

<sup>60</sup> Fonte: Piano di Azione Italiano per l'Efficienza Energetica, Ministero dello Sviluppo Economico.



**5 GLI OBIETTIVI REGIONALI IN TEMA DI  
EFFICIENZA ENERGETICA E SVILUPPO  
DELLE FONTI RINNOVABILI**



## 5.1 Gli obiettivi della Regione Emilia-Romagna

La Regione Emilia-Romagna, come visto, con l'approvazione del P.E.R. nel 2007 ha delineato le linee strategiche con cui perseguire uno sviluppo sostenibile del proprio sistema energetico. Il Piano Energetico traccia la direzione sulla quale sviluppare le azioni per contribuire come sistema regionale al raggiungimento degli obiettivi ai fini del rispetto degli impegni assunti dal Paese con la firma del Protocollo di Kyoto.

Oggi l'Unione Europea si è data con il "pacchetto clima-energia" ulteriori obiettivi, in particolare l'aumento dell'efficienza energetica per ridurre almeno del 20% i consumi energetici, l'incremento fino al 20% del contributo delle fonti rinnovabili, la riduzione almeno del 20% delle emissioni entro il 2020.

Sulla base di questi importanti traguardi, oggi è dunque necessario riconsiderare gli obiettivi e gli strumenti che la Regione si è data con il P.E.R., al fine di contribuire con il massimo impegno al conseguimento di tali obiettivi.

Di seguito, quindi, viene fornita una valutazione dello sforzo a cui è chiamata la Regione Emilia-Romagna per il raggiungimento degli obiettivi di miglioramento dell'efficienza energetica, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili al 2020 e la consistenza di tali obiettivi per il prossimo triennio e quindi al 2013.

Dal punto di vista degli obiettivi di **risparmio energetico**, sulla base dei dati contenuti nel P.A.N. (si veda il Cap. 4.1) si prevede<sup>61</sup> per la Regione Emilia-Romagna un consumo finale lordo di energia al 2020 pari a 15,87 Mtep (in relazione al citato studio Primes 2009, che costituisce l'aggiornamento, anche a seguito della recente crisi economico-finanziaria, dello studio Primes 2007), mentre nel caso di misure aggiuntive nel settore dell'efficienza energetica ci si attende un consumo finale lordo, sempre al 2020, pari a 14,30 Mtep: si prevede cioè di attuare misure che conducano ad un risparmio energetico supplementare di 1,57 Mtep. Quest'ultimo dato risulta inoltre congruente con l'obiettivo comunitario di riduzione dei consumi energetici del 20% rispetto allo scenario tendenziale iniziale e pari a 18,12 Mtep<sup>62</sup> (stimato a partire dallo studio Primes 2007) e rappresenta una riduzione dei consumi del 10% rispetto al valore tendenziale al 2020 aggiornato a dopo la crisi (e pari, come detto, a 15,87 Mtep).

Ripartendo linearmente l'obiettivo di risparmio nell'arco temporale 2011-2020, risulta un obiettivo di risparmio al 2013 pari a 471 ktep (si veda il successivo Cap. 5.2).

Su questo obiettivo di dovrà concentrare massimamente lo sforzo di tutte le componenti del sistema regionale per creare le basi per una crescita sostenibile dal punto di vista energetico. Per esempio, un impegno particolare sarà rivolto alla stabile collocazione degli edifici di nuova costruzione nelle classi energetiche del sistema regionale di certificazione energetica più performanti (Classe A e B), all'ammodernamento del sistema produttivo nell'ottica dell'efficienza e dell'autosufficienza energetica, ai comportamenti virtuosi nei piani di riqualificazione urbana.

Per quanto riguarda lo sviluppo delle **fonti energetiche rinnovabili** (FER), nel Cap. 5.3 che segue viene fornita una rappresentazione del range di obiettivi che possono essere posti in capo alla Regione Emilia-Romagna nella ipotesi di raggiungimento di una percentuale variabile dal 17% (prevista dal P.A.N.) al 20% di consumi da fonti rinnovabili rispetto al consumo finale.

Anche qualora venisse assegnato alla regione mediante il *burden sharing* un obiettivo inferiore, infatti, come del resto pare verosimile dato l'attuale grado di penetrazione relativamente ridotto delle

---

<sup>61</sup> Nell'ipotesi che la Regione Emilia-Romagna rappresenti il 10,9% dei consumi nazionali.

<sup>62</sup> Rispetto al valore tendenziale di 18,12 Mtep la previsione di consumo pari a 14,30 Mtep implica un risparmio di 3,82 Mtep, pari al 21,08%.

fonti rinnovabili e la limitata disponibilità<sup>63</sup> di alcune fonti sul territorio regionale, la Regione Emilia-Romagna intende autonomamente porsi traguardi più ambiziosi in un'ottica di piena convergenza rispetto agli obiettivi comunitari al 2020, considerando questi ultimi non mere percentuali ma indirizzi strategici di sviluppo economico, sociale e ambientale.

In sintesi, gli obiettivi che si intende trarre sono i seguenti.

	2007	2013	2020
Consumi finali (ktep)	14.498	14.323	14.302
Consumi FER (ktep)	618	829,5 – 976,0	2.451,7 – 2.877,4
Risparmio energetico (ktep)	-	470	1.565
Riduzione delle emissioni in atmosfera (ktonCO <sub>2</sub> )			

Sarà istituito un sistema di monitoraggio sugli effetti che il presente Piano Attuativo produrrà, con l'obiettivo di misurare i dati relativi a:

- risorse pubbliche impegnate e investimenti totali prodotti;
- energia risparmiata;
- energia prodotta da fonti rinnovabili;
- ricadute sul piano occupazionale.

<sup>63</sup> In particolare per quanto riguarda l'idroelettrico e l'eolico, mentre sono del tutto assenti risorse geotermiche ad alta entalpia.

## 5.2 L'efficienza e il risparmio energetico

Il miglioramento dell'efficienza energetica e il risparmio energetico costituiscono obiettivi prioritari e inderogabili della politica energetica regionale, tenuto conto delle grandi potenzialità tuttora presenti in tali ambiti, il cui sfruttamento risulta decisivo al fine di conseguire gli obiettivi di riduzione delle emissioni climalteranti e di raggiungimento delle previste quote di produzione di energia da FER.

Si dovranno pertanto porre in essere azioni ad ampio spettro che tendano ad attivare interventi nei vari settori, con tutti i mezzi e le tecnologie utilizzabili. Con riferimento ai vari settori, le azioni riguarderanno in particolare:

- l'edilizia residenziale
- le attività produttive
- la Pubblica Amministrazione
- i servizi sanitari
- il turismo
- i servizi di pubblica utilità
- il commercio, con particolare riferimento alla grande distribuzione
- i trasporti

Con riferimento agli ambiti d'intervento, ci si riferirà a:

- riduzione delle dispersioni termiche degli edifici
- ottimizzazione energetica dei sistemi edificio-impianto
- edilizia bioclimatica
- efficientamento dei processi produttivi
- efficientamento dei sistemi d'illuminazione pubblica e privata
- razionalizzazione della mobilità

Con riferimento alle tecnologie, si potrà fare particolare riferimento a:

- componenti delle costruzioni edilizie
- sistemi di coibentazione
- applicazioni della domotica
- apparecchi utilizzatori ad alta efficienza
- sistemi di produzione di calore e freddo ad alta efficienza
- recuperi termici nei processi produttivi
- cogenerazione e teleriscaldamento degli edifici

L'obiettivo di riduzione complessiva dei consumi energetici nella Regione dovrà conseguirsi attraverso un armonico contributo dei fattori sopraindicati, compatibilmente con le specifiche condizioni di fattibilità tecnico-economica.

Elementi trasversali, già più volte richiamati, restano comunque:

- la sensibilizzazione dei cittadini e delle imprese sul tema dell'efficienza energetica e del risparmio, la formazione e l'informazione.
- la promozione della ricerca applicata e della sperimentazione in campo energetico
- l'avvio di una politica industriale volta allo sviluppo di nuove filiere produttive nel campo dell'energia e dell'ambiente.

In particolare, con riferimento al primo punto, sarà importante incentivare la presenza della figura dell'energy manager (responsabile per la conservazione e l'uso razionale dell'energia) nelle imprese e nelle strutture pubbliche e private, anche al di là degli obblighi imposti dalla legge 9 gennaio 1991, n. 10<sup>64</sup>: è infatti evidente che la estrema varietà delle specifiche situazioni sulle quali applicare interventi di efficientamento rende opportuna, nei casi più complessi e significativi, una fase di analisi e programmazione che muova dall'interno stesso della struttura interessata.

Il contributo dei diversi settori al conseguimento dell'obiettivo di risparmio di 1,57 Mtep al 2020 si può stimare, adottando quote di partecipazione analoghe a quelle indicate dal PAEE, come riportato nella seguente tabella:

Settore	Risparmio energetico al 2020 (ktep/anno)	Quota %
Residenziale	738	47
Terziario	361	23
Industria	314	20
Trasporti	157	10
<b>Totale</b>	<b>1.570</b>	<b>100</b>

**Tabella 5.1 – Obiettivi di risparmio energetico in Regione al 2020**

I conseguenti obiettivi del PTA al 2013 sono riportati nella seguente tabella:

Settore	Risparmio energetico al 2013 (ktep/anno)
Residenziale	222
Terziario	108
Industria	94
Trasporti	47
<b>Totale</b>	<b>471</b>

**Tabella 5.2 – Obiettivi di risparmio energetico in Regione al 2013**

Come risulta evidente dalla tabella, dati i vincoli esogeni sul sistema dei trasporti, gli obiettivi di efficienza energetica si traducono in nuovi standard prestazionali per il comparto della residenza, del commercio, servizi e turismo e delle produzioni.

Un importante contributo al conseguimento degli obiettivi fissati può essere assicurato dagli interventi delle imprese distributrici di energia elettrica e di gas naturale operanti in Regione, quali soggetti obbligati a conseguire annualmente gli obiettivi di risparmio energetico indicati dall'AEEG<sup>65</sup>.

<sup>64</sup> L'art. 19 della Legge 10/91 prescrive l'obbligo della presenza di un "Responsabile per la conservazione e l'uso responsabile dell'energia" per i soggetti operanti nei settori industriale, civile, terziario e dei trasporti che consumino annualmente più di 10.000 tep per il settore industriale o più di 1.000 tep per gli altri settori.

<sup>65</sup> Gli obiettivi di risparmio di energia primaria per l'anno 2011 definiti dall'AEEG con Del. EEN 18/10 del 22.11.2010 a carico dei distributori di energia elettrica e GN aventi sede in Regione sono complessivamente pari a 303,5 ktep.

## 5.3 Lo sviluppo delle fonti rinnovabili

Anche con riferimento al primo Piano di Azione Nazionale (PAN) per le Energie Rinnovabili pubblicato nel giugno 2010 dal Governo, è importante sottolineare il ruolo che viene riconosciuto alle Regioni in merito alla condivisione “diversificata” tra le Regioni degli obiettivi di sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili (“*burden sharing*”): tale previsione di ripartizione dell’obiettivo per l’Italia di penetrazione delle fonti rinnovabili nel mix energetico nazionale è stata introdotta inizialmente con la Legge Finanziaria 2008 che peraltro rimane ad oggi inapplicata, nonostante rappresenti un elemento fondamentale per attuare una politica di sviluppo delle rinnovabili coerente con le opportunità e le caratteristiche del territorio.

Occorre ricordare, infatti, che in relazione all’obiettivo fissato per l’Italia del 17% di consumo di fonti rinnovabili nel mix energetico nazionale, nella Finanziaria 2008 è stato inserito un comma che prevede che “*il Ministro dello sviluppo economico, di concerto con il Ministro dell’ambiente e della tutela del territorio e del mare, d’intesa con la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano, emana [entro novanta giorni...] uno o più decreti per definire la ripartizione fra regioni e province autonome di Trento e di Bolzano della quota minima di incremento dell’energia prodotta con fonti rinnovabili per raggiungere l’obiettivo del 17 per cento del consumo interno lordo entro 2020 ed i successivi aggiornamenti proposti dall’Unione europea. I decreti [...] sono emanati tenendo conto: a) della definizione dei potenziali regionali tenendo conto dell’attuale livello di produzione delle energie rinnovabili; b) dell’introduzione di obiettivi intermedi al 2012, 2014, 2016 e 2018 calcolati coerentemente con gli obiettivi intermedi nazionali concordati a livello comunitario*”<sup>66</sup>. Una volta definiti tali contributi regionali, il cosiddetto “*burden sharing*”, “*entro i successivi novanta giorni, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano adeguano i propri piani o programmi in materia di promozione delle fonti rinnovabili e dell’efficienza energetica negli usi finali o, in assenza di tali piani o programmi, provvedono a definirli, e adottano le iniziative di propria competenza per concorrere al raggiungimento dell’obiettivo minimo fissato*”<sup>67</sup>.

Pur non essendo ancora definiti i suddetti contributi regionali, è possibile prevedere quali criteri saranno ragionevolmente adottati per stabilire un’equa e realistica ripartizione: per le FER destinate alla produzione di energia elettrica si dovrà considerare il potenziale produttivo delle singole fonti (risorsa idrica, eolica, solare) presente in ciascuna regione, opportunamente rimodulato per tener conto dei vincoli di sostenibilità (economici, ambientali, di accettabilità sociale).

In particolare:

- per la produzione idroelettrica, si dovrà considerare la disponibilità di risorsa idrica, tenendo conto della conformazione geomorfologica dei bacini, dell’uso plurimo delle acque, della normativa sul Deflusso Minimo Vitale, dei vincoli paesaggistici;
- per la fonte eolica, di significativa entità, si dovranno considerare aree con un funzionamento equivalente almeno pari a 1.500 ore/anno, in siti non soggetti a vincoli ambientali o paesaggistici e che presentino condizioni di ventosità adeguate.

E’ prevedibile che, sulla base di tali criteri, il contributo richiesto alla Regione in termini di produzione da FER risulterà inferiore al 17%, considerata la ridotta disponibilità di risorsa idrica, eolica e solare rispetto ad altre regioni. Tuttavia, il particolare impegno della Regione nella promozione dell’efficienza energetica e dell’uso di FER, quale risulta da numerosi atti normativi, di pianificazione e d’incentivazione, nonché la consolidata convinzione che occorra sempre più fondare sulla green economy lo sviluppo socioeconomico del territorio, inducono a definire nel presente Piano obiettivi

---

<sup>66</sup> Art. 2, comma 167 della L. 24 dicembre 2007, n. 244 come modificata dal D.L. 30 dicembre 2008, n. 208 e relativa legge di conversione.

<sup>67</sup> Art. 2, comma 168 della L. 24 dicembre 2007, n. 244.

realistici ma sfidanti, con ogni probabilità superiori a quelli che saranno definiti in sede di *burden sharing*.

Di seguito viene fornita una rappresentazione degli obiettivi fissati per ciascuna fonte rinnovabile assumendo complessivamente come obiettivo di produzione da FER in rapporto al CFL di energia nella Regione un valore compreso nell'intervallo tra il 17% e il 20%; gli obiettivi sono definiti sia per la produzione elettrica che per il settore termico in termini di potenza installata (MW) e di energia prodotta (in ktep/anno)<sup>68</sup>.

E' inoltre riportata una stima di larga massima degli investimenti necessari per la realizzazione degli impianti alimentati da FER.

	Situazione al 2009 (MW)	Stima al 2010 (MW)	Obiettivo complessivo al 2020 nell'ipotesi di copertura dal 17% al 20% del consumo finale lordo di energia con fonti rinnovabili (MW)	Obiettivo complessivo al 2020 nell'ipotesi di copertura dal 17% al 20% del consumo finale lordo di energia con fonti rinnovabili (ktep)	Investimenti (Mln€)
<b>Produzione energia elettrica</b>					
Idroelettrico	297	300	320-330	71,6-73,8	141-204
Fotovoltaico	95	230	2.000-2.500	206,4-258,0	6.195-7.945
Solare termodinamico	0	0	30	3,1	135
Eolico	16	20	250-300	32,3-38,7	467-568
Biomasse	371	430	1.900	1.143,8	5.145
<b>Totale</b>	<b>779</b>	<b>980</b>	<b>4.500-5.060</b>	<b>1.457,1-1.517,4</b>	<b>12.083-13.989</b>
<b>Produzione termica</b>					
Solare termico	25	25	500 <sup>69</sup>	64,5	1.000
Geotermia	23	23	50	32,3	135,0
Biomasse	100	120	1.500-2.350	645,0-1.010,5	700,0-1.125
<b>Totale</b>	<b>148</b>	<b>168</b>	<b>2.050-2.900</b>	<b>741,8-1.107,3</b>	<b>1.835-2260</b>
<b>Trasporti</b>				<b>252,8</b>	
<b>Totale complessivo</b>	<b>927</b>	<b>1.148</b>	<b>6.550-7.960</b>	<b>2.451,7-2.877,4</b>	<b>13.918-16.249</b>

Tabella 5.3 – Obiettivi di sviluppo delle fonti rinnovabili in Regione al 2020

<sup>68</sup> Per la traduzione in tep dell'energia elettrica prodotta si è utilizzato il fattore di conversione 1 MWh = 0,086 tep, in conformità a quanto adottato nella contabilità energetica nazionale e nel PAN per le energie rinnovabili; è opportuno tuttavia ricordare che per valutare il risparmio effettivo di fonti energetiche fossili nella produzione di energia elettrica da FER occorre tener conto dell'efficienza media del parco nazionale di generazione termoelettrica; pertanto, allo stato attuale, il fattore di conversione da utilizzare a tali fini risulta 1 MWh = 0,187 tep (così come previsto ai sensi della Delibera AEEG 28 marzo 2008, n. 3).

<sup>69</sup> Tale potenza equivale ad una superficie totale da installare pari ad 1.000.000 di metri quadrati di collettori solari piani.

	Situazione al 2009 (MW)	Stima al 2010 (MW)	Obiettivo complessivo al 2013 nell'ipotesi di copertura dal 17% al 20% del consumo finale lordo di energia con fonti rinnovabili (MW)	Obiettivo complessivo al 2013 nell'ipotesi di copertura dal 17% al 20% del consumo finale lordo di energia con fonti rinnovabili (ktep)	Investimenti (Mln€)
<b>Produzione energia elettrica</b>					
Idroelettrico	297	300	306-310	68,4-69,3	60-84
Fotovoltaico	95	230	600-850	61,9-87,7	1.295-2.170
Solare termodinamico	0	0	10	1	45
Eolico	16	20	60-80	7,7-10,3	80-120
Biomasse	371	430	600	361,2	595
<b>Totale</b>	<b>779</b>	<b>980</b>	<b>1.576-1.850</b>	<b>500,3-529,6</b>	<b>2.075-3.014</b>
<b>Produzione termica</b>					
Solare termico	25	25	100-150 <sup>70</sup>	12,9-19,4	261,8-300
Geotermia	23	23	33-38	21,3-24,5	89,1-102,6
Biomasse	100	120	500-750	215,0-322,5	200-325
<b>Totale</b>	<b>148</b>	<b>168</b>	<b>633-938</b>	<b>249,2-366,4</b>	<b>550,9-727,6</b>
<b>Trasporti</b>				<b>80</b>	
<b>Totale complessivo</b>	<b>927</b>	<b>1.148</b>	<b>2.209-2.788</b>	<b>829,5-976,0</b>	<b>2625,9-3741,6</b>

Tabella 5.4 – Obiettivi di sviluppo delle fonti rinnovabili in Regione al 2013

Il raggiungimento dei suindicati obiettivi deve ovviamente coniugarsi con le peculiarità ambientali e le vocazioni territoriali delle zone interessate dalle installazioni di impianti alimentati a fonti rinnovabili.

In linea generale, dunque, verranno preferite soluzioni impiantistiche di limitata potenza nominale e ampia diffusione sul territorio, in un'ottica di integrazione al reddito delle aziende e di generazione diffusa per le famiglie.

Per quanto riguarda il fotovoltaico, si ricordano le recenti disposizioni volte a limitare le installazioni di impianti di grossa taglia a terra su terreni agricoli.

In relazione alla disciplina della localizzazione degli altri impianti alimentati a fonti rinnovabili, si rimanda all'impegno della Regione Emilia-Romagna per completare, nei prossimi mesi, le "Linee di indirizzo sulla localizzazione degli impianti a fonti rinnovabili" che dovrà prendere in considerazione, in particolare, gli impianti alimentati a biomassa, gli impianti eolici e gli impianti idroelettrici, anche alla luce degli impegni assunti dalla nostra Regione in merito al miglioramento della qualità dell'aria e dell'acqua.

<sup>70</sup> Tale potenza equivale ad una superficie totale da installare pari a 200.000-300.000 metri quadrati di collettori solari piani.

## 5.4 La riduzione delle emissioni in atmosfera

Come detto, uno degli obiettivi principali su cui l'Europa ha posto la maggiore attenzione è la riduzione delle emissioni climalteranti nell'ottica del contrasto al surriscaldamento globale.

In effetti, un impegno in tal senso è iniziato con il Protocollo di Kyoto del 1997, il quale fissava a livello europeo l'obiettivo di riduzione delle emissioni di gas serra dell'8% nel periodo 2008-2012 rispetto all'anno base (1990), mentre assegnava all'Italia un obiettivo di riduzione del 6,5% delle emissioni climalteranti rispetto all'anno di riferimento.

L'Unione Europea, nell'ambito delle politiche sul clima e l'energia recentemente sviluppate, ha inoltre approvato l'obiettivo al 2020 di riduzione delle emissioni di gas serra del 20% rispetto al 1990.

Come anticipato, tuttavia, sia l'Italia che l'Emilia-Romagna hanno visto crescere le proprie emissioni di gas serra (e in particolare di CO<sub>2</sub>) dal 1990. Di seguito si riporta l'andamento delle emissioni di CO<sub>2</sub> stimato in Regione dal 1990 all'ultimo anno disponibile (2007).

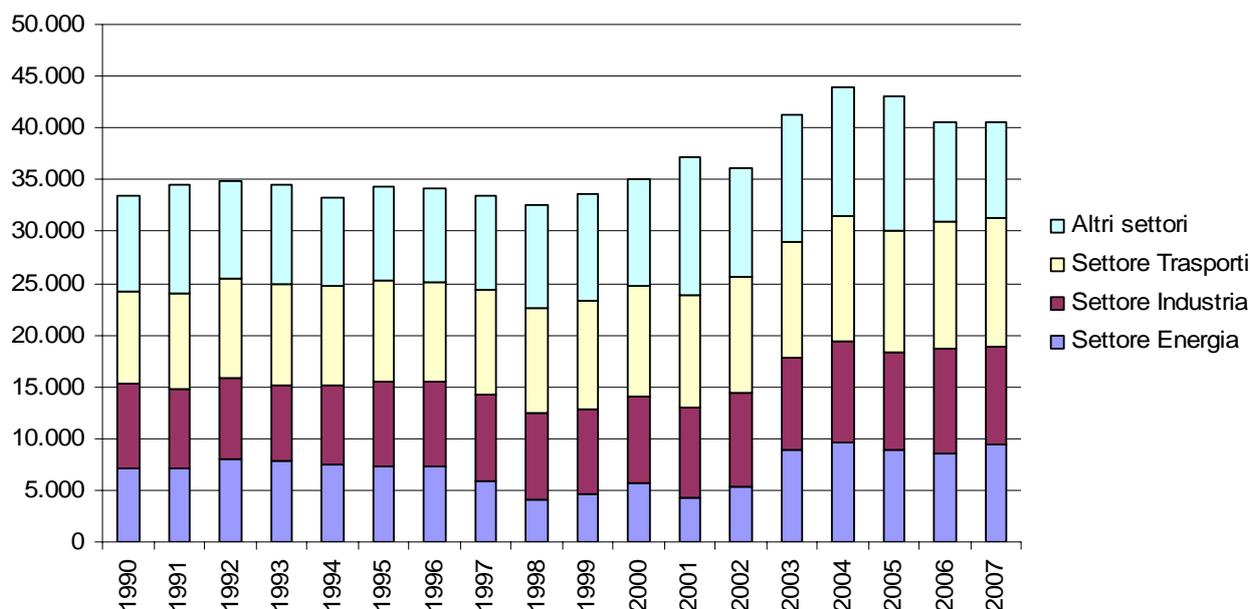


Figura 5.1 – Evoluzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> in Emilia-Romagna dal 1990 al 2007 (kton CO<sub>2</sub>)<sup>71</sup>

Rispetto ad un valore di circa 34 milioni di tonnellate di CO<sub>2</sub> stimato nel 1990 ed un valore stimato nel 2007 pari a circa 41 milioni di tonnellate di CO<sub>2</sub>, infatti, l'obiettivo di Kyoto prevede una riduzione di tali emissioni a circa 31 milioni di tonnellate di CO<sub>2</sub> al 2012, mentre l'obiettivo UE a circa 27 milioni di tonnellate al 2020.

In considerazione della diminuzione dei consumi registrata durante la crisi economico-finanziaria di questi ultimi due anni, è ragionevole ritenere che si sia avuta conseguentemente una riduzione non trascurabile anche delle emissioni di gas serra, soprattutto in relazione ai consumi

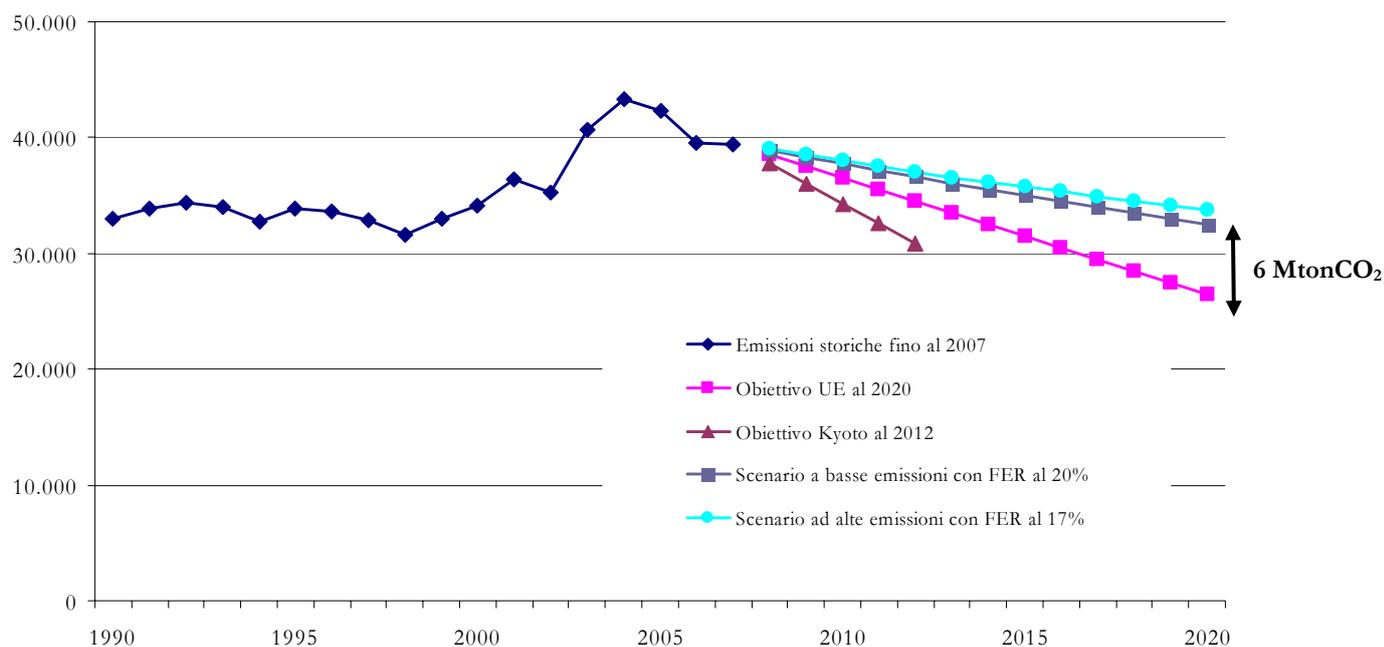
<sup>71</sup> Fonte: elaborazioni su dati Enea. I dati sulla base dei quali sono state redatte le tabelle hanno quale fonte l'ENEA. I dati differiscono da quelli di fonte ARPA, utilizzati in altri Atti dell'Amministrazione regionale, poiché sono diverse le sorgenti di riferimento e il grado di dettaglio.

dell'industria, i quali rappresentano il 23% dei consumi complessivi di biossido di carbonio in Regione<sup>72</sup>.

In ogni caso, sulla base dei dati ad oggi disponibili, risulta necessario conseguire in Regione una riduzione dell'ordine del 22% delle emissioni di gas serra al 2012 rispetto al valore del 2007 per raggiungere il target di Kyoto ed una riduzione dell'ordine del 34% delle emissioni di gas serra al 2020 rispetto al valore del 2007 per raggiungere il target dell'UE.

Per raggiungere i suddetti obiettivi di medio termine, al 2013 è necessario ridurre in Regione le emissioni di CO<sub>2</sub> di circa 9 milioni di tonnellate rispetto al 2007 (ultimo anno per cui sono disponibili dati completi) nell'ipotesi di volere guadagnare il traguardo di Kyoto come meta al 2013.

L'obiettivo più ragionevolmente raggiungibile riguarda infatti una diminuzione di quasi il 20% rispetto al valore del 2007 nel caso dello scenario a più basse emissioni e più alta penetrazione (20%) delle fonti energetiche rinnovabili (corrispondente ad una diminuzione di circa il 2% rispetto al valore delle emissioni del 1990), diminuzione che si abbassa a circa il 15% nel caso dello scenario a più alte emissioni e più bassa penetrazione (17%) delle fonti energetiche rinnovabili (pari ad un incremento di circa 2 punti percentuali rispetto al 1990). Si tratta pertanto di massimizzare gli sforzi per raggiungere traguardi ancora più ambiziosi colmando il gap al 2020, riportato nella figura successiva, di circa 6 milioni di tonnellate di CO<sub>2</sub>. Per tale riduzione un ruolo determinante potrà invece essere giocato dal settore dei trasporti sul quale come noto incidono pesantemente gli accordi internazionali e le soluzioni tecnologiche, i cui effetti non sono qui conteggiati se non per la quota di riduzione dei consumi del solo 10%, così come previsto a livello nazionale.



**Figura 5.2- .- Evoluzione storica e previsionale delle emissioni di CO<sub>2</sub> in Regione (dati in ktonCO<sub>2</sub>)<sup>73</sup>**

Si riportano di seguito anche i valori delle emissioni di polveri sottili (tra cui le note PM10) del sistema energetico regionale. Come si osserva, il contributo nettamente predominante è quello dovuto ai trasporti, che hanno visto crescere il proprio peso sul totale delle emissioni di tali inquinanti

<sup>72</sup> Occorre sottolineare infatti che i consumi elettrici registrati in Regione nel 2009 sono risultati in diminuzione nel loro complesso di oltre il 6% rispetto all'anno precedente. In realtà, ad una analisi più dettagliata, si osserva che tale diminuzione è legata unicamente ai consumi elettrici dell'industria, che sono diminuiti del 15%, mentre tutti gli altri settori hanno visto crescere o rimanere sostanzialmente stabili i propri consumi elettrici (residenziale: +0,2%).

<sup>73</sup> Fonte: elaborazione su dati Enea.

giungendo a rappresentare nel 2007 oltre la metà delle emissioni di materiale particolato in Regione. Da notare inoltre che il contributo del settore “energia” sulle emissioni di tali composti è diminuito da quasi il 10% nel 1990 a meno del 6% nel 2007, lasciando prevedere comportamenti del sistema energetico regionale in grado di contribuire positivamente alla riduzione delle polveri sottili.

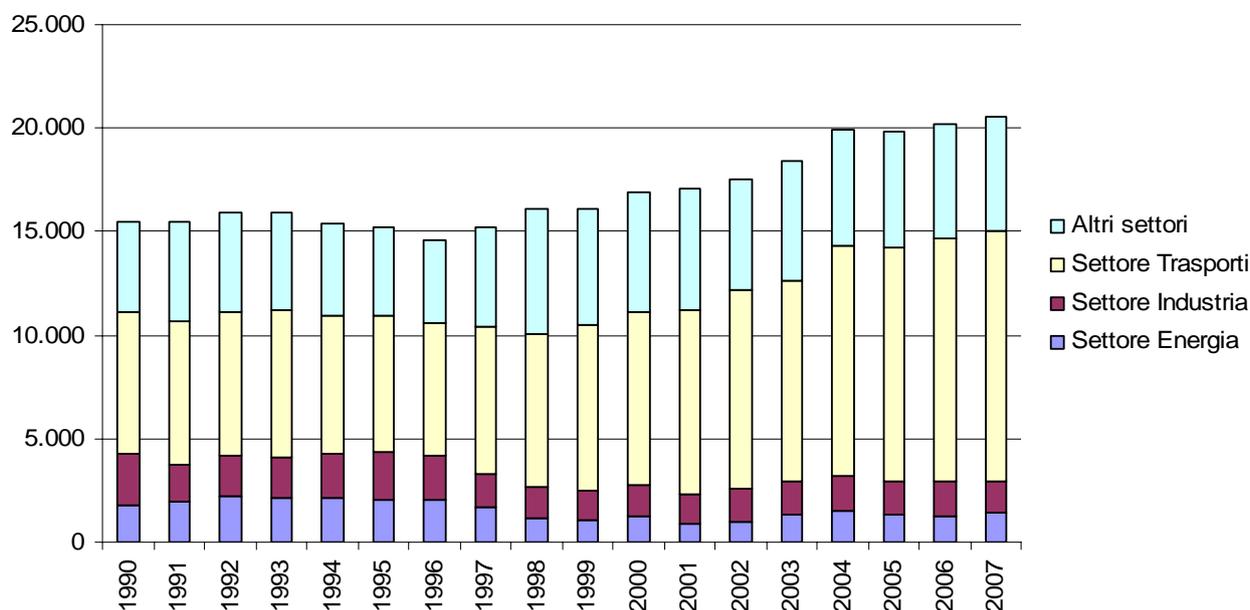


Figura 5.3 – Evoluzione delle emissioni di polveri sospese totali in Emilia-Romagna dal 1990 al 2007 (kton Ptot)<sup>74</sup>

In materia di emissioni in atmosfera va rilevato che l'Italia è stata deferita alla Corte di Giustizia per il mancato rispetto dei valori limite relativi al particolato (PM10) e che vi è il rischio concreto dell'apertura di una nuova procedura di infrazione comunitaria per lo sfioramento dei valori limite di qualità dell'aria per il biossido di azoto (NO<sub>2</sub>) al 2010, per il quale è in corso di elaborazione la richiesta di una proroga rispetto ai termini per il raggiungimento degli obiettivi. Le elaborazioni sino ad oggi effettuate mostrano che non saremo in grado per alcune aree della regione di rispettare i valori limite anche se venisse concessa la deroga al 2015. Un'eventuale condanna comporterebbe per l'Italia, e a cascata per tutti i livelli territoriali ed infine per cittadini ed imprese, un costo molto alto. E' quindi necessario investire risorse in via preventiva e trovare azioni aggiuntive di riduzione delle emissioni che consentano di dimostrare il rispetto dei limiti al 2015. Il nuovo Piano di Azione Ambientale 2011-2013 intende proprio agire sia sulla unificazione degli strumenti conoscitivi in materia di emissioni in atmosfera sia per la definizione di strumenti di riduzione delle stesse. E' opportuno intervenire su azioni di risanamento che agiscano sia nelle aree per le quali non risulta al momento possibile rispettare nemmeno al 2015 gli standard per gli ossidi di azoto, sia sulle emissioni di particolato derivanti dalla combustione delle biomasse, che ha il duplice effetto di contribuire al raggiungimento degli obiettivi di qualità dell'aria e degli obiettivi del protocollo di Kyoto.

La Regione Emilia-Romagna è già impegnata in due importanti iniziative mirate alla lotta ai cambiamenti climatici: una di rilievo nazionale, ovvero la Rete Cartesio, di cui la Regione stessa è promotrice, e una di rilievo comunitario promossa dalla DG Energia, ovvero il Patto dei Sindaci.

La Rete Cartesio nasce allo scopo di costruire politiche integrate per la gestione sostenibile del territorio. Tra le iniziative realizzate da Cartesio spicca l'elaborazione di Linee Guida per la definizione e attuazione di una strategia di riduzione delle emissioni di gas serra da parte delle pubbliche amministrazioni. Dette Linee Guida presentano un approccio alle strategie locali per Kyoto che consenta di realizzare, in un determinato cluster territoriale (Comune, Provincia) un percorso

<sup>74</sup> Fonte: elaborazioni su dati Enea.

completo verso il raggiungimento degli obiettivi che possa andare dal Piano Clima sino alla generazione di Quote di riduzione. Una prima applicazione sul territorio regionale è stata realizzata tramite la delibera di Giunta regionale 8 febbraio 2010, n. 370, con cui sono state assegnate risorse allo scopo di promuovere l'elaborazione dei Piani Clima delle Province e dei Comuni capoluogo, assumendo come riferimento metodologico di tali strumenti le Linee Guida.

Le Linee Guida suggeriscono poi le modalità tramite le quali l'Amministrazione Pubblica può definire le proprie priorità e, dunque, una strategia di riduzione delle emissioni di gas serra. E' importante garantire coerenza degli obiettivi di riduzione del Piano Clima rispetto agli obiettivi degli altri piani e programmi vigenti.

Il Patto dei Sindaci è un'iniziativa della Commissione europea, lanciata nel gennaio 2008 nell'ambito della Settimana europea dell'Energia Sostenibile, che assegna un ruolo chiave alle città nella lotta al cambiamento climatico tramite l'attuazione di politiche locali in materia di energia. L'iniziativa è su base volontaria e le città che vi aderiscono si impegnano a raggiungere gli obiettivi della politica energetica comunitaria in termini di riduzione delle emissioni dei gas serra (il 20/20/20). I Sindaci firmatari contribuiscono a raggiungere questo traguardo attraverso la sottoscrizione di un vincolo formale che prevede la predisposizione e l'attuazione di specifici Piani d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES), che traducono l'impegno formale in misure e progetti concreti. Le città italiane che hanno sottoscritto il Patto sono 524, di cui 18 emiliano-romagnole.

I Piani d'Azione includono iniziative nei seguenti settori:

- edilizia (sia nuove costruzioni che ristrutturazioni);
- infrastrutture urbane, essenzialmente per la distribuzione dell'energia (teleriscaldamento, illuminazione pubblica, reti elettriche intelligenti, ecc.);
- pianificazione urbana e territoriale;
- fonti di energia rinnovabile;
- politiche per il trasporto pubblico e privato e per la mobilità urbana;
- acquisti/forniture pubblici;
- coinvolgimento dei cittadini e, più in generale, partecipazione della società civile;
- comportamenti sostenibili in fatto di energia da parte di cittadini, consumatori e aziende.

Dai risultati delle indagini condotte emerge quindi come per la Regione Emilia-Romagna sia sempre più strategica la definizione di una strategia unitaria per il clima in grado di attuare politiche di mitigazione che conducano ad una riduzione effettiva delle emissioni di gas serra ed anche decise e razionali azioni di adattamento al cambiamento climatico che siano orientate a limitare i danni potenziali delle conseguenze di tale cambiamento ed a sfruttarne le opportunità. Le politiche di mitigazione già programmate per i prossimi anni e per alcune cui è già iniziata l'attuazione delle misure ad esse correlate, necessitano di essere raccordate in una visione unitaria e più organica in grado di individuare settore per settore il contributo possibile in termini di riduzione delle emissioni.



## **6 LE LINEE D'AZIONE: I SOGGETTI, LE ATTIVITÀ, LE RISORSE**



## 6.1 Gli assi, le azioni, le risorse

Il raggiungimento degli obiettivi descritti in termini di efficienza energetica, sviluppo delle fonti rinnovabili, ricerca di soluzioni energetiche in linea con lo sviluppo territoriale, integrazione delle politiche a scala regionale e locale con quelle a livello nazionale ed europeo, richiedono uno sforzo significativo del sistema regionale che necessita di una ricca strumentazione di interventi.

Gli Assi, le Azioni e le risorse finanziarie che si prevede di mettere in campo in questo triennio 2011-2013 sono indicati nella tabella della pagina seguente, ampliando quanto già introdotto nel primo Piano Triennale di Attuazione del P.E.R..

In particolare gli Assi individuano le principali azioni strategiche che la Regione intende mettere in campo aggregando le politiche per grandi aree tematiche e per soggetti potenzialmente coinvolti. Si tratta, ancora una volta, di un approccio integrato, che attraverso tutte le Direzioni e gli Assessorati della Regione propone una convergenza delle strategie su questioni destinate ad impattare significativamente sulle dinamiche di sviluppo della nostra Regione, sui livelli di efficienza energetica e sui cambiamenti nei modelli di approvvigionamento e consumo energetico del territorio.

Per quanto riguarda, invece, le Azioni, si è ritenuto di procedere con una loro ricca esemplificazione, nella certezza che esse potranno svilupparsi nel tempo, sulla base delle proposte che verranno discusse dai diversi Tavoli di lavoro nonché, in generale, dagli stakeholders regionali.

Infine, si sottolinea l'introduzione di un Asse legato alla regolamentazione del settore, poiché l'impegno della Regione in questi anni dovrà sempre più essere esteso all'utilizzo delle diverse fonti energetiche disponibili, nonché al più significativo impegno in termini di semplificazione amministrativa.

Gli Assi e le Azioni sono il risultato del percorso di analisi e confronto che la Regione ha voluto intraprendere per la costruzione del presente P.T.A. e di cui è stato dato conto nel precedente Cap. 1.2. Le proposte emerse rappresentano infatti le misure che la Regione ha individuato per andare incontro alle istanze del mondo produttivo, economico, sociale ed ambientale e per lo sviluppo del sistema regionale dell'energia, consapevoli che l'energia giocherà nei prossimi anni un ruolo centrale nelle dinamiche di sviluppo del sistema produttivo e sulla qualità della vita dei nostri cittadini.

Le Azioni proposte tengono anche conto degli strumenti che dovrebbero essere messi in campo a livello nazionale ed europeo. In particolare il Fondo Kyoto, lo sviluppo di distretti produttivi orientati alla promozione della green economy, l'adozione dei provvedimenti di incentivazione delle energie rinnovabili, che in questa fase risentono di un quadro normativo di nuovo incerto a causa dell'emanazione del D.Lgs. 3 marzo 2011, n. 28 di recepimento della direttiva 2009/28/CE.

L'obiettivo è quindi quello di porre in essere le azioni più appropriate per il nostro territorio al fine di concorrere alla strategia 20-20-20 dell'Unione Europea, contribuendo positivamente allo sviluppo nella nostra regione della green economy come piattaforma centrale per lo sviluppo futuro della nuova industria e della crescita intelligente, sostenibile e inclusiva prevista dalla strategia energetica al 2020 dell'Unione europea.

Un apporto particolare al raggiungimento degli obiettivi del Piano sarà costituito dal contributo degli Enti Locali e dal coinvolgimento dei diversi territori, in modo da valorizzare le specifiche vocazioni e sviluppare integrazioni fra le diverse fonti energetiche, avendo sempre a riferimento la rilevanza dell'energia come componente dei consumi, come fattore della produzione, come motore della nuova industria e come questione centrale per l'ambiente e per la qualità della vita.

Assi		Azioni		Risorse finanziarie nel triennio (milioni di euro)		
1	Sviluppo del sistema regionale della ricerca e della formazione in campo energetico	1.1	Sostegno a progetti di ricerca e innovazione delle imprese	5	5	5
		1.2	Sostegno ai laboratori di ricerca della Rete Alta Tecnologia			
		1.3	Sostegno ai progetti di ricerca innovativi promossi da Enti, imprese, associazioni			
		1.4	Azioni formative in materia di energie rinnovabili e green economy			
2	Sviluppo della green economy e qualificazione energetica del sistema produttivo	2.1	Sostegno a progetti di filiera della green economy	12	12	12
		2.2	Sostegno a progetti di efficientamento energetico delle imprese, anche attraverso la costituzione di reti energetiche locali e lo sviluppo dell'Energy Management			
		2.3	Sostegno allo sviluppo di nuove imprese della green economy			
		2.4	Qualificazione energetica e ambientale delle aree produttive			
		2.5	Sviluppo della finanza agevolata e della garanzia per la green economy			
		2.6	Gestione degli interventi co-promossi a livello nazionale			
3	Sviluppo e qualificazione energetica del settore agricolo	3.1	Sostegno alla produzione di agro-energie	3	3	3
		3.2	Sostegno a progetti di qualificazione energetica delle imprese agricole			
4	Qualificazione edilizia, urbana e territoriale	4.1	Qualificazione energetica dell'edilizia e del patrimonio pubblico	10	10	10
		4.2	Riqualificazione energetica urbana e territoriale			
		4.3	Qualificazione energetica dell'edilizia privata			
		4.4	Sviluppo delle procedure di certificazione energetica degli edifici			
5	Promozione della mobilità sostenibile	5.1	Miglioramento dell'attrattività del trasporto pubblico locale	15	15	15
		5.2	Interventi per l'interscambio modale e la mobilità ciclopedonale			
		5.3	Pianificazione integrata e banca dati indicatori di mobilità e trasporto			
		5.4	Sostegno alle misure finalizzate alla diffusione di veicoli a ridotte emissioni			
		5.5	Sostegno alle misure finalizzate alla incentivazione del trasporto su ferro di merci e persone			
6	Regolamentazione del settore	6.1	Attività di semplificazione e coordinamento per la regolamentazione del settore	0	0	0
		6.2	Regolamento sulle procedure autorizzative degli impianti di produzione di energia elettrica			
		6.3	Disciplina della localizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili			
		6.4	Regolamento sullo sfruttamento delle risorse geotermiche			
		6.5	Revisione della normativa in materia di controllo e ispezione degli impianti termici e di condizionamento			
		6.6	Aggiornamento della LR n. 26/2004			
7	Programmazione locale, informazione e comunicazione	7.1	Sviluppo della programmazione/promozione energetica a livello locale, degli Sportelli Energia e delle Agenzie per l'energia a livello territoriale	1	1	1
		7.2	Sviluppo dello Sportello Energia regionale			
		7.3	Rapporti con le scuole e le Università			
		7.4	Comunicazione e promozione			
8	Assistenza Tecnica e Partenariato	8.1	Gestione del Piano	0,5	0,5	0,5
		8.2	Sviluppo del Sistema Informativo Energetico Regionale			
		8.3	Sviluppo di protocolli, intese, convenzioni con soggetti terzi			
		8.4	Monitoraggio e valutazione degli interventi			
<b>Totale risorse</b>				<b>46,5</b>	<b>46,5</b>	<b>46,5</b>

Tabella 6.1 - Assi, azioni e risorse del P.T.A. del P.E.R. 2011-2013

## 6.2 Asse 1 - Sviluppo del sistema regionale della ricerca e della formazione in campo energetico

L'Asse 1 intende sostenere le attività finalizzate a favorire l'incontro della domanda e dell'offerta di ricerca nei settori dell'energia e della green economy, favorendo così l'individuazione di tecnologie abilitanti, innovazioni di prodotto, di gestione e di procedura che contribuiscano all'efficientamento e al risparmio energetico. L'obiettivo delle politiche relative alla ricerca è quello di creare una rete avanzata di strutture sostenute da imprese che puntino su ricerca e innovazione come fattori strategici per la loro competitività. L'Asse 1 risulta quindi particolarmente importante in quanto coniuga la competitività, intesa secondo i parametri dell'economia della conoscenza, con la sostenibilità energetica partecipando, direttamente e trasversalmente, al raggiungimento degli obiettivi della strategia europea del pacchetto clima-energia al 2020 e contribuendo inoltre alla nuova strategia 20-20-20 per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva.

Il supporto alla ricerca industriale per il settore green economy s'innesta sulle attività avviate con il Programma Regionale per la Ricerca Industriale, l'Innovazione e il Trasferimento Tecnologico (P.R.R.I.I.T.T.), in attuazione della Legge Regionale 7/2002, e messe a sistema con la Programmazione POR-FESR 2007-2013. L'obiettivo di fondo delle politiche regionali è quello di contribuire al consolidamento di una comunità regionale della conoscenza e dell'innovazione, costituita dai soggetti che, nei rispettivi ambiti, operano per l'innovazione e interagiscono per scambiare e sviluppare nuove conoscenze. L'approccio che accompagna l'Asse parte innanzitutto dalla presa d'atto, da un lato dell'intensità degli investimenti, pubblici e privati necessari per il raggiungimento degli obiettivi preposti al Piano Triennale di Attuazione, dall'altro della necessità di compiere i salti tecnologici necessari al miglioramento delle prestazioni sia in termini di efficienza energetica sia in termini di produzione da fonti rinnovabili.

La strategia per il consolidamento a livello regionale di un'economia fondata sull'innovazione e sulla conoscenza per la green economy passa attraverso azioni integrate, che agiscono sia sull'offerta di ricerca che sulla domanda, e che, nell'ambito del programma, si sostanziano:

- nello sviluppo di una rete di laboratori della ricerca industriale e del trasferimento tecnologico e di centri per l'innovazione, cioè di luoghi in cui vengono sviluppate, su tematiche tecnologiche e produttive di elevata rilevanza regionale, l'attività di ricerca applicata per la sua valorizzazione industriale e la fornitura di servizi e conoscenze tecnologiche in risposta ai fabbisogni delle imprese;
- nello stimolo agli investimenti in ricerca e sviluppo da parte delle imprese e ad una più intensa relazione tra esse, il sistema universitario e della ricerca, i fornitori di servizi tecnologici;
- nel sostegno a programmi di trasferimento di conoscenze e competenze tecnologiche alle imprese;
- nel sostegno allo sviluppo di nuovi laboratori industriali da parte di imprese o loro raggruppamenti, volti a realizzare servizi di ricerca e sviluppo;
- nella promozione di nuove imprese o nuove attività professionali ad alto contenuto tecnologico generate da spin off dalle attività di ricerca o altre forme di valorizzazione economica dei risultati della ricerca;
- nel potenziamento dei servizi a sostegno dello sviluppo delle attività di ricerca e trasferimento tecnologico e della rete regionale dei soggetti della ricerca e dell'innovazione.

All'interno della Rete regionale Alta Tecnologia è già attiva una piattaforma di ricerca relativa a Ambiente e Energia, i cui laboratori moderni saranno inseriti nei nuovi Tecnopoli dell'Emilia-Romagna.

Sede tecnopolo	Aree di specializzazione della ricerca per la green economy
<b>Bologna (Manifattura)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Colture energetiche dedicate e biomasse residue in agricoltura;</li> <li>○ Tecnologie per l'ambiente e le energie rinnovabili, processi catalitici per la produzione di biocarburanti, idrogeno, gas di sintesi e l'utilizzo di gas climalteranti;</li> <li>○ celle a combustibile a bassa temperatura</li> <li>○ Efficiamento degli edifici anche mediante energie rinnovabili (EDI)</li> <li>○ Applicazioni innovative per la mobilità sostenibile (MOBI)</li> <li>○ Riconversione dei sistemi di riscaldamento (RSR)</li> <li>○ Inquinamento atmosferico: modelli e caratterizzazione particolato</li> </ul>
<b>Bologna (CNR)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Sviluppo e integrazione di strumentazione e sensoristica innovativa per il campo ambientale (atmosfera, mare, territorio, ambienti urbani e di lavoro), includendo piccoli impianti per energia alternativa (fotovoltaico, micro-eolico)</li> <li>○ Modellazione ambientale e monitoraggio anche su piattaforme mobili avanzate</li> <li>○ Gestione del territorio e sviluppo ecosostenibile</li> </ul>
<b>Reggio Emilia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Caratterizzazione dei prodotti di scarto e messa a punto di soluzioni per la fermentazione ottimale (biogas da scarti agro-industriali)</li> </ul>
<b>Piacenza</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Modellistica per il settore delle energie rinnovabili (biomasse e residui)</li> <li>○ Carbon Capture and Storage</li> <li>○ Sistemi per la generazione di potenza e la conversione di energia</li> <li>○ Laboratorio di certificazione di caldaie e contatori di calore</li> </ul>
<b>Ravenna</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Digestione anaerobica di tipo convenzionale e non convenzionale di matrici organiche (incluse biomasse algali)</li> <li>○ Processi biotecnologici per la produzione di biomassa algale in microcosmi incubati</li> <li>○ Realizzazione e ottimizzazione di impianti di digestione anaerobica su scala di laboratorio e pilota</li> </ul>
<b>Rimini</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ecodesign, Ecoefficienza e Industrial Ecology per la sostenibilità economico-ambientale delle attività industriali</li> <li>○ Gestione Sostenibile del Ciclo di Vita dei Rifiuti, dalla Prevenzione ai Ri-Prodotti</li> <li>○ Strumenti di validazione sostenibilità dei processi (LCA, LCC, LCM)</li> <li>○ Processi meccanici, chimico-fisici e biologici per recupero di chemicals da biomasse (bioraffinerie)</li> <li>○ Microproduzione di energia a livello locale e ottimizzazione energetica per le industrie</li> </ul>

L'Azione 1.1 prevede quindi una misura di finanziamento di progetti di ricerca da realizzarsi anche attraverso le infrastrutture esistenti all'interno della Rete regionale Alta Tecnologia, così come il sostegno all'offerta di ricerca e nuova tecnologia.

Alla capacità di offrire conoscenze e tecnologie al sistema produttivo regionale, è destinata l'Azione 1.2 con la quale vengono finanziati programmi di ricerca presentati dai laboratori accreditati alla Rete regionale Alta Tecnologia in partnership con imprese regionale, prevedendo però anche la possibilità di collaborare con laboratori insediati in altre regioni e all'estero.

L'Azione 1.3 ha per obiettivo lo sviluppo di iniziative e progetti a forte concentrazione di ricerca e sperimentazione promossi anche da soggetti diversi dalla rete regionale e dalle imprese.

Un ruolo importante per lo sviluppo dell'Asse è legato alla capacità del sistema della ricerca di promuovere reti e network a livello nazionale ed europeo anche attraverso la partecipazione ai programmi quadro per la ricerca industriale e alle nuove iniziative europee e nazionali in materia di energia.

Con riferimento all’Azione 1.4, relativa alla promozione di azioni formative in materia di energie rinnovabili e competenze per la green economy, si sottolinea come queste stesse azioni debbano essere realizzate da un lato coinvolgendo i diversi livelli aziendali e dall’altra formando precise competenze tecniche.

Lo sviluppo delle competenze tecniche nell’ambito delle energie rinnovabili, della green economy e in generale rivolte alla tutela ambientale da diversi punti di vista (inquinamento acustico, idrico, trattamento dei rifiuti, pianificazione/gestione delle risorse idriche, del suolo...) rappresenta una leva fondamentale per conseguire gli obiettivi generali e specifici individuati dalla Regione.

La programmazione regionale dell’offerta formativa nel segmento della formazione alta specialistica e superiore che sostiene lo sviluppo della cultura tecnica, tecnologica, scientifica e professionale ha infatti individuato quale ambito prioritario di intervento “Energia e ambiente”. Un ambito di intervento, che attraverso l’operare in rete di Istituti Scolastici, Enti di Formazione, Università e Imprese permetterà di sviluppare un’offerta diversificata di opportunità formative.

L’offerta che comprende percorsi di formazione superiore e percorsi biennali di Istruzione e Formazione Tecnica Superiore sarà completata dai percorsi di Istruzione Tecnica Superiore.

Nel segmento della formazione superiore, la programmazione fa riferimento ai diversi profili contenuti e descritti nel Sistema Regionale delle Qualifiche.

I percorsi di Istruzione e Formazione Tecnica Superiore individuano a livello nazionale i seguenti profili:

- tecnico superiore per la conduzione e la manutenzione degli impianti;
- tecnico superiore per l’ambiente, l’energia e la sicurezza in azienda.

I percorsi biennali di Istruzione tecnica superiore, alternativi all’Università ma ad essa collegati, sono finalizzati a formare tecnici superiori capaci di rispondere alla domanda proveniente dalle aree strategiche del mondo del lavoro e in grado di contribuire, soprattutto in termini di capacità d’innovazione, alla competitività del sistema economico-produttivo regionale realizzati da una Fondazione ITS. Una Fondazione “ITS per l’efficienza energetica”, cioè una delle 9 scuole post-diploma di tecnologia sarà costituita a Ravenna.

Con riferimento alla formazione superiore, attraverso il Sistema Regionale delle Qualifiche, sono state descritte le figure professionali e le relative competenze che in modo diretto e indiretto intervengono su questi temi: sono figure diverse, afferenti diverse aree professionali quali ‘Sviluppo e gestione dell’energia’, ‘Sviluppo e tutela dell’ambiente’, ‘Installazione componenti e impianti elettrici e termo-idraulici’, ‘Difesa e valorizzazione delle risorse del territorio’. Si tratta di professionalità con competenze alte – specialistiche che possono essere oggetto di programmazione nell’ambito degli interventi di alta formazione regionale.

Oltre alle competenze previste nel repertorio regionale Sistema Regionale delle qualifiche la Regione ha disciplinato specifici profili formativi in attuazione di disposizioni comunitarie o nazionali.

In particolare è stato disciplinato il corso per la formazione del Certificatore energetico in edilizia, in attuazione dell’ “atto di indirizzo e coordinamento sui requisiti di rendimento energetico e sulle procedure di certificazione energetica degli edifici” (DAL n. 156/2008).

Altre figure regolamentate e disciplinate da specifiche disposizioni statali recepite nel sistema regionale in materia di energia sono:

- Conduttore di impianti termici
- Conduttore di generatori di vapore

A seguito dell’emanazione del D.lgs n. 28/2001 “Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell’uso dell’energia da fonti rinnovabili” potrà rientrare nel repertorio dei profili formativi regolamentati la figura dell’ Installatore di impianti a fonti rinnovabili (caldaie a biomassa, sistemi solari fotovoltaici, sistemi geotermici, pompe di calore).

Azione	Attività previste	Principali soggetti beneficiari	Tipologie indicative di intervento	Altre norme, piani e programmi di riferimento	
1.1	Sostegno a progetti di ricerca e innovazione delle imprese	Interventi di ricerca industriale realizzati da imprese, nell'ambito della green economy anche in collaborazione con la Rete regionale Alta tecnologia	Imprese singole e/o associate	Contributo	P.O.R. F.E.S.R. PRRIITT Programma Triennale Attività Produttive
1.2	Sostegno ai laboratori di ricerca	Realizzazione di programmi di ricerca in partnership con imprese e/o altri laboratori del settore green economy con particolare riferimento alla Rete Alta Tecnologia	Università, organismi di ricerca, laboratori di ricerca	Contributo	P.O.R. F.E.S.R. PRRIITT Programma Triennale Attività Produttive
1.3	Sostegno ai progetti di ricerca innovativi promossi da Enti, imprese, associazioni, fondazioni	Implementazione di progetti innovativi nel campo energetico	Imprese, associazioni, fondazioni, enti delle amministrazioni locali	Contributo	P.O.R. F.E.S.R. PRRIITT Programma Triennale Attività Produttive
1.4	Azioni formative in materia di energie rinnovabili e green economy	Azioni formative in materia di energie rinnovabili e competenze per la green economy	Enti di formazione/Utenti finali	Contributo	P.O.R. F.S.E e P.R.S.R.

**Tabella 6.3 - Asse 1 - Sviluppo del sistema regionale della ricerca e della formazione in campo energetico**

## 6.3 Asse 2 - Sviluppo della green economy e qualificazione energetica del sistema produttivo

La promozione dello sviluppo competitivo e sostenibile del territorio e del sistema delle attività produttive dell'Emilia-Romagna - posto di fronte alla necessità di doversi adattare rapidamente ai cambiamenti imposti dal processo di globalizzazione dei mercati - deve necessariamente passare attraverso un'efficace politica industriale fondata su un governo sostenibile del territorio e dell'economia, in grado di coniugare queste esigenze con la valorizzazione del territorio stesso anche ai fini turistici, per renderlo sempre più attrattivo. Una politica che si ponga principalmente lo scopo:

- di creare un contesto “territoriale” favorevole per le imprese, in grado di attrarre nuovi investimenti nella Regione;
- di sostenere, attraverso un'utilizzazione più efficace e più responsabile delle risorse naturali fonti di energia, interventi di riduzione dei costi legati ai consumi energetici dei processi produttivi aziendali che permettano alle imprese di liberare risorse da destinare a progetti di investimento innovativi;
- di premiare le attività che raggiungano elevati standard di efficienza energetica e di riduzione dei consumi di energia e favoriscano nel contempo, attraverso tali interventi, la valorizzazione del contesto in cui operano;
- di promuovere investimenti diretti a favorire il più esteso utilizzo delle fonti rinnovabili e delle forme di energia meno impattanti sull'ambiente;
- di creare nuove e importanti opportunità occupazionali di lungo periodo in un contesto ancora fortemente segnato dalla crisi economica.

L'Asse 2 prevede due obiettivi principali: da un lato l'incremento degli indici di sostenibilità energetico-ambientale attraverso un incremento dell'efficienza energetica del ciclo produttivo, dell'utilizzo di fonti rinnovabili e la gestione sostenibile delle materie prime e dei residui di produzione, che si accompagna ad azioni finalizzate a sostenere le imprese orientate verso la green economy; dall'altro quello di promuovere, attraverso i comportamenti virtuosi delle imprese, la valorizzazione del contesto ambientale con riferimento in particolare a territori di grande attrattività e vocazione turistica come la costa. Tali azioni possono essere accompagnate anche da un intervento di natura premiale da parte della Regione e degli Enti locali nel caso di comportamenti aziendali particolarmente attenti alle tematiche energetiche e ambientali.

L'Asse 2 si rivolge, in sostanza, sia a sostenere una conversione green dei processi e dei prodotti in termini di risparmio energetico e riduzione delle emissioni, sia a sostenere le imprese posizionate nel business della green economy, cioè le imprese produttrici di beni e servizi destinati al mercato della sostenibilità energetica. L'Asse 2 si attua in coerenza con i risultati conseguiti attraverso gli interventi implementati con il Programma Por Fesr 2007-2013 e in particolare le misure relative alla qualificazione energetico ambientale e lo sviluppo sostenibile. In particolare si opera in continuità con gli interventi di agevolazione alla qualificazione energetica e ambientale delle P.M.I. (Attività III.1.2) e con la realizzazione delle Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate (A.P.E.A.). Il P.T.A. tiene conto anche della modifica intervenuta durante il Comitato di Sorveglianza del 15 dicembre 2010 del Por Fesr 2007-2013, che ha approvato la ridefinizione del Programma Operativo Regionale (in attesa di notifica da parte della Commissione), aggiungendo l'Attività III.1.3, dedicata alla “Promozione della Green Economy tramite strumenti di ingegneria finanziaria”, con l'obiettivo di sostenere investimenti nelle P.M.I. orientate alla green economy.

Tale strategia deve necessariamente coniugarsi con il Programma Triennale per le Attività Produttive di prossima elaborazione, soprattutto rispetto ai temi sopra indicati e a quello, imprescindibile, del “lavoro”. Gli obiettivi energetici della Regione di cui al presente documento, non possono che inquadrarsi in un ambito di politiche ben più vasto e che in generale riguardano l'intera società regionale, in primo luogo quella dei nuovi lavori connessi allo sviluppo della green economy.

L'Azione 2.1 si rivolge alle imprese produttrici di tecnologie e servizi per la green economy, favorendo in particolare processi di aggregazione e costruzione di reti di imprese.

L'Azione 2.2 è invece orientata alla riduzione dei consumi energetici attraverso l'efficientamento e l'autoproduzione di energia, puntando, anche in questo caso, su processi di collaborazione tra imprese che riducano l'impatto degli investimenti necessari, pur garantendo elevati standard di qualificazione dei cicli produttivi. A questo fine l'Azione, accanto agli investimenti per la realizzazione di reti per l'auto consumo energetico, sostiene interventi volti alla gestione della qualità aziendale per la riduzione dei consumi, con riferimento anche alle importanti filiere del settore del turismo, del commercio e dei servizi. Un rilievo particolare dovranno avere le filiere ad elevata concentrazione quale quella alberghiera e della costa. Negli ambiti di questa Azione sono da considerare anche le Aziende sanitarie che, sia attraverso finanziamenti statali e regionali (ex art. 20, L. 67/88) sia attraverso forme di auto finanziamento indotte da un uso più razionale dell'energia, stanno significativamente ammodernando gli impianti per l'autoproduzione di energia elettrica e il vettoriamento dei fluidi termici; tali interventi non sono inseriti nei valori riportati perché già presenti nei programmi dedicati all'edilizia sanitaria della Regione.

L'Azione 2.3 è rivolta all'avvio di nuove imprese che operino nella produzione di beni e servizi per la green economy e mira a dare sostegno alla nuova imprenditorialità, garantendo supporto ad iniziative economiche che qualifichino in termini di innovatività il sistema regionale, incrementandone l'attrattività.

Premessa per il raggiungimento degli obiettivi previsti all'Asse 2 è il miglioramento dell'efficienza energetica degli insediamenti produttivi e, in particolare, la realizzazione delle A.P.E.A., intese come eccellenza della qualificazione dei cicli produttivi e della loro gestione in chiave di risparmio energetico: partendo dalle A.P.E.A. e coinvolgendo le imprese insediate e le società di gestione, con l'Azione 2.4 si intendono favorire iniziative pilota che valorizzino le infrastrutture realizzate.

Risulta, infatti, necessario un impegno concreto diretto a favorire la realizzazione di aree di insediamento produttivo che siano dotate di requisiti tecnici, organizzativi e gestionali idonei a minimizzare e a gestire le pesanti pressioni sull'ambiente e sul territorio.

Dal punto di vista energetico ciò comporta che la Regione si attivi al fine di favorire misure idonee a consentire che nelle aree produttive siano presenti sistemi di approvvigionamento energetico caratterizzati:

- dalla presenza di impianti di produzione e reti di distribuzione dell'energia efficienti e adeguati a soddisfare i fabbisogni energetici “collettivi” delle imprese insediate o insediande in tali aree, nel rispetto del principio secondo il quale produrre energia nel luogo dove la si consuma comporta meno perdite ed un suo utilizzo più efficiente;
- da un più ampio utilizzo delle fonti rinnovabili di energia rispetto a quelle tradizionali, che comporti concreti vantaggi sia dal punto di vista ambientale sia dal punto di vista economico e dell'efficienza della rete, grazie all'effetto di ridurre il fabbisogno energetico nelle fasce orarie di punta della domanda di energia elettrica.
- dal recupero e utilizzo dei cascami energetici, favorendo anche lo scambio diretto tra imprese.

Tutto ciò si tradurrà, in una logica di continuità con le politiche di agevolazione poste in essere dalla Regione nell'ambito del Por Fesr 2007/2013 tese a favorire la realizzazione delle A.P.E.A., peraltro già finanziate all'interno dei Fondi Strutturali 2007-2013, da una serie di interventi finalizzati:

- ad agevolare la realizzazione di impianti di cogenerazione, trigenerazione, in primo luogo integrati nei cicli produttivi aziendali, e di reti di teleriscaldamento quando energeticamente competitive rispetto a interventi di efficientamento puntuali, a servizio dell'insieme degli utenti presenti nelle aree produttive;
- a promuovere l'installazione di impianti alimentati da fonti rinnovabili di energia, i cui proventi economici derivanti dalla gestione siano destinati ai servizi per le imprese presenti in tali aree;
- a sostenere la realizzazione di nuovi impianti di illuminazione pubblica o la riqualificazione di impianti di illuminazione pubblica esistenti, ad alta efficienza energetica;
- a sostenere modelli virtuosi di gestione energetica delle aree produttive, attraverso sistemi di tele gestione e telecontrollo degli approvvigionamenti e dei consumi energetici;
- alla costituzione di un osservatorio avente il compito di monitorare le esperienze avviate nel territorio al fine di trarre elementi utili per la predisposizione di eventuali proposte per migliorare i sistemi di gestione energetica delle aree,
- a promuovere progetti di investimento innovativi, da parte delle imprese insediate o insediande nelle aree produttive finalizzati a minimizzare i consumi energetici dei processi produttivi e ad agevolare le imprese nell'assolvimento degli obblighi di raggiungimento e/o mantenimento delle proprie prestazioni ambientali, necessari ad una gestione sostenibile ed efficiente delle aree.

Anche rispetto alle aree a forte vocazione commerciale dovrà essere incentivata la riqualificazione energetica e la messa in rete dei servizi energetici in modo tale da favorire il risparmio energetico, l'efficientamento e lo sviluppo di fonti rinnovabili anche in assetto co-generativo.

A fianco del sostegno delle A.P.E.A. e della promozione, al loro interno, di requisiti di sostenibilità energetica, una attenzione particolare verrà dedicata allo sviluppo, anche sotto forma di progetti sperimentali, di cosiddetti "patti energetici di area" cioè azioni in grado di promuovere comportamenti energetici più efficienti e innovativi a livello territoriale in stretta relazione con le proposte che potranno essere avanzate nei piani-programmi degli Enti Locali.

L'Azione 2.5, in coerenza con le richiamate modifiche apportate al Por Fesr 2007-2013, si rivolge agli strumenti finanziari rivolti al sostegno degli investimenti per l'efficienza energetica, la valorizzazione delle fonti di energia rinnovabili e per lo sviluppo della green economy, anche in relazione alle finalità promosse dal P.E.R. Con il progetto EnercitEE, finanziato nell'ambito del Programma di cooperazione Interreg IVC, nel triennio 2011-2013 si supporterà lo scambio di esperienze e l'avvio di strumenti finanziari innovativi per cittadini e imprese, volti alla realizzazione di interventi di miglioramento dell'efficienza energetica negli usi finali.

In ordine agli strumenti di sostegno al credito, quelli fino ad oggi messi in campo, e che si prevede di potenziare, coprono diversi ambiti di intervento che vanno dall'agevolazione dei costi di accesso al credito, alla patrimonializzazione dei consorzi fidi, alle garanzie offerte e, infine, alla previsione di fondi per il capitale di rischio delle nuove imprese anche della green economy. In generale gli interventi a sostegno dell'accesso al credito dovranno progressivamente essere privilegiati rispetto ai contributi a fondo perduto.

Complessivamente, per favorire il credito mediante l'attività di Consorzi fidi, Fondo Centrale di garanzia, Sistema bancario, Cassa Depositi e Prestiti, attraverso la regia della Regione, è necessario adottare provvedimenti che possono contribuire ad allentare la difficile situazione che caratterizza il

mercato del credito per le finalità in particolare dell'efficientamento energetico e della riduzione delle emissioni inquinanti. Le misure principali da mettere in campo sono pertanto:

- l'agevolazione del credito con l'abbattimento degli interessi sui finanziamenti destinati agli investimenti energetici;
- i contributi ai consorzi fidi per la prestazione di garanzie e l'abbattimento degli interessi;
- l'eventuale costituzione di fondi rotativi e l'eventuale co-finanziamento del Fondo Kyoto in fase di avvio da parte del Ministero.

In ogni caso appare assolutamente opportuno proseguire il confronto con il sistema bancario e finanziario al fine di assicurare il finanziamento degli investimenti delle imprese sia per l'efficientamento energetico che per lo sviluppo delle energie rinnovabili con particolare riferimento anche agli interventi di dimensione contenuta.

In conclusione, si vuole richiamare l'importante ruolo che possono giocare in questo settore le multiutilities che operano nel territorio emiliano-romagnolo, chiedendo loro di contribuire attivamente alla 'transizione energetica' in corso.

Azione	Attività previste	Principali soggetti beneficiari	Tipologie indicative di intervento	Altre norme, piani e programmi di riferimento
2.1 Sostegno a progetti di filiera della green economy	Progetti innovativi realizzati in forma singola o aggregata per filiera, da imprese produttrici di tecnologie per la green economy	Imprese singole o aggregate (A.T.I., Consorzi, Reti)	Contributo; garanzia; cogaranzia; fondi rotativi.	P.O.R. F.E.S.R. Programma Triennale Attività Produttive
2.2 Sostegno a progetti di efficientamento energetico delle imprese, anche attraverso la costituzione di reti energetiche locali e lo sviluppo dell'Energy Management	Realizzazione di interventi finalizzati all'efficienza energetica e all'uso di FER attraverso: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestione dei sistemi di qualità aziendali per la riduzione dei consumi energetici nei cicli produttivi e per la riduzione dei contenuti di energia nei prodotti</li> <li>- Creazione di reti condivise di produzione e auto consumo di energia da fonti rinnovabili</li> <li>- Istituzione e/o sviluppo della funzione di Energy Manager</li> <li>- Diagnosi energetiche e progetti di intervento nelle imprese del turismo, del commercio e dei servizi</li> </ul>	Imprese singole o aggregate (A.T.I., Consorzi, Reti di imprese, ESCO, ecc.)	Contributo; garanzia; cogaranzia; fondi rotativi.	P.O.R. F.E.S.R. Programma Triennale Attività Produttive
2.3 Sostegno allo sviluppo di nuove imprese della green economy	Sostegno agli investimenti di nuove imprese per la produzione di beni e servizi per la green economy	Nuove imprese da costituire o già costituite	Contributo; garanzia; cogaranzia; fondi rotativi.	P.O.R. F.E.S.R. Programma Triennale Attività Produttive
2.4 Qualificazione energetica e ambientale delle aree produttive	Sostegno alla realizzazione di impianti di cogenerazione/trigenerazione e reti di teleriscaldamento Promozione dell'installazione di impianti alimentati da fonti rinnovabili di energia Sostegno a modelli virtuosi di gestione energetica delle A.P.E.A. Sostegno a modelli virtuosi di gestione energetica delle aree commerciali.	Soggetti gestori delle A.P.E.A., Enti delle amministrazioni locali	Contributo; garanzia; cogaranzia; fondi rotativi.	P.O.R. F.E.S.R. Programma Triennale Attività Produttive

2.5 Sviluppo della finanza agevolata e della garanzia per la green economy	Garanzia e prestiti a tassi agevolati per progetti di investimento per l'innovazione di processo, per l'ammodernamento delle attrezzature e dei macchinari, per la riduzione dell'impatto ambientale delle produzioni, per la riduzione dei consumi di energia.	Imprese singole o aggregate (A.T.I., Consorzi, Reti di imprese, ESCO, ecc.)	Garanzia Cogaranzia Finanziamenti a tasso agevolato Contributo Fondo rotativo	P.O.R. F.E.S.R. Programma Triennale Attività Produttive
2.6 Gestione degli interventi co-promossi a livello nazionale	Attività previste dal Fondo Kyoto per interventi relativi a: a) "Misura microgenerazione diffusa" b) "Misura rinnovabili" c) "Misura motori elettrici" d) "Misura usi finali" e) "Misura protossido di azoto" f) "Misura ricerca" g) "Misura gestione forestale sostenibilità"	Imprese e altri soggetti previsti dal fondo	Finanziamenti a tasso agevolato Fondo rotativo	Programma nazionale

**Tabella 6.4 - Asse 2 - Sviluppo della green economy e qualificazione energetica del sistema produttivo**

## 6.4 Asse 3 - Sviluppo e qualificazione energetica del settore agricolo

Il comparto agricolo assume, già ora, un ruolo significativo nel contesto complessivo delle produzioni energetiche rinnovabili contribuendo così al raggiungimento degli obiettivi fissati dal Piano Energetico regionale.

Gli strumenti incentivanti di carattere territoriale (P.R.S.R., Riforma dell'OCM zucchero) ed i meccanismi di sostegno in vigore a livello nazionale hanno favorito lo sviluppo, in particolare della produzione energetica da biomasse e da impianti fotovoltaici.

Ad oggi l'attività verso cui si sono maggiormente orientati gli imprenditori agricoli è la produzione di biogas che rappresenta una tipologia di produzione che si adatta maggiormente alla tipologia aziendale regionale rispetto ai grossi impianti. La politica regionale nei confronti della produzione di biogas deve essere indirizzata a:

- incentivare una maggiore utilizzazione degli scarti e dei sottoprodotti agricoli e zootecnici rispetto all'uso di colture dedicate per non creare competizione con gli usi alimentari;
- promuovere l'utilizzo di scarti e dei sottoprodotti agricoli e zootecnici, ed eventualmente di colture dedicate, prodotti alla minore distanza possibile dall'impianto e comunque in regime di "filiera corta".

Sono stati emanati due bandi per la costruzione di impianti a biomassa. Il primo bando è stato aperto nel 2004 ed era finalizzato a dare un contributo alla risoluzione del problema ambientale rappresentato dalle deiezioni animali e ad incentivare la produzione di energia rinnovabile; gli impianti di biogas installati e già operativi in seguito al bando sono stati 14. Le deiezioni animali che costituiscono la matrice organica utilizzata nella produzione di biogas appartengono alle specie bovina, suina e avicunicola. La tipologia degli impianti per lo più afferisce alla cogenerazione e complessivamente si stima sia stata installata una potenza di circa 2 MW con una taglia degli impianti che va da 20 a 850 kWe.

Il secondo bando era indirizzato alla produzione di energia da biomasse dedicate; gli impianti già in funzione o in via di ultimazione sono cinque, di cui 2 alimentati a olii vegetali, 1 caldaia a combustione di mais per la produzione di energia termica con annessa piccola rete di teleriscaldamento di 142 kW e due impianti di biogas, entrambi prevalentemente alimentati da coltivazioni dedicate, per una potenza complessiva installata di circa 2,2 MWe.

Oggi si hanno 40 impianti di produzione di biogas in esercizio, per una potenza elettrica installata di circa 20 MW, e di circa altrettanti in costruzione o in progettazione avanzata per ulteriori 20 MW di potenza installata.

Così come è in corso la riconversione del settore bieticolo saccarifero che, sulla base degli accordi in essere, dovrebbe portare ad una potenza installata di oltre 70 MW.

Anche in termini occupazionali il comparto agro energetico contribuisce all'incremento di posti di lavoro: si stima che, nel settore biogas, ad oggi sviluppato prevalentemente nel Nord Italia, siano attivi circa 2.500 – 3.000 addetti e che, in prospettiva, senza tenere conto dell'indotto (contoterzisti, trasportatori, ecc.) l'obiettivo dei 10.000 addetti sia alla portata.

Ma il settore agricolo può ulteriormente sviluppare la propria capacità produttiva e perseguire utilmente due finalità:

- contribuire al perseguimento degli obiettivi del Piano energetico regionale per quanto riguarda la produzione energetica da fonti rinnovabili;

- consentire una significativa integrazione del reddito agricolo ed una maggiore sostenibilità delle aziende.

Per questo, in accompagnamento agli strumenti, quale il P.R.S.R., già attivi, l'Assessorato ha avviato e intende concretizzare un piano d'azione, di respiro quadriennale, specifico per le agroenergie che ne agevoli l'ulteriore sviluppo con particolare riferimento alla realizzazione di impianti funzionanti a biogas con potenza installata inferiore ad un MWe ed alla produzione di energia da impianti fotovoltaici.

La produzione di biogas da effluenti di allevamento e da sottoprodotti si basa su una tecnologia ormai matura, l'ulteriore sviluppo che può garantire maggiori livelli di efficienza e può meglio aderire al contesto economico regionale deve affrontare i seguenti aspetti.

Il primo aspetto è rappresentato dalla convivenza fra impianti alimentati a colture dedicate insilate e produzione di formaggio parmigiano reggiano in quanto i clostridi moltiplicati nella fase di digestione, se non ben gestiti e separati dalla razione alimentare delle bovine, possono entrare nel processo di lavorazione alterando le forme e determinando un aumento degli scarti.

Per affrontare questo tema è stata avviata una consultazione con tutti i soggetti coinvolti per arrivare ad una soluzione condivisa.

Un altro elemento in fase di analisi è lo sviluppo di impianti a biogas di potenza inferiore a 250 kW di potenza elettrica installata; è in corso uno studio che verifichi le condizioni e individui gli standard operativi per piccoli impianti adeguati alle caratteristiche delle filiere lattiero casearie in territorio montano, che possono rappresentare una buona opportunità in riferimento al modello organizzativo del parmigiano reggiano soprattutto in quell'area.

Altro elemento da promuovere è la valorizzazione del biogas come biometano e la sua immissione nella rete di distribuzione. Tale opportunità è prevista all'interno del Piano d'azione nazionale per le energie rinnovabili e va perseguito per la maggiore efficienza di utilizzazione in quanto viene sfruttata anche la frazione termica dell'energia e per la potenzialità che offre in relazione all'autotrazione, anche dei mezzi aziendali. Vi è peraltro da considerare che l'Emilia Romagna è uno dei comprensori in Europa in cui è maggiormente sviluppata sia la rete domestica che la rete di distribuzione e che in questa regione sono presenti le aziende leader per la compressione e distribuzione del gas metano. Occorre che anche per questa tipologia vengano previste, a livello nazionale, tariffe incentivanti con l'utilizzo della quota della tariffa del gas prevista per questo scopo. Da uno studio effettuato per la Regione, è emerso che in Emilia Romagna la disponibilità annua di effluenti e di sottoprodotti destinabili a produzione di biogas è pari a 17 milioni di tonnellate che possono supportare una potenza installata di circa 135 MWe e dai quali si possono ricavare circa 380 milioni di metri cubi di gas metano.

Per quanto riguarda la produzione da impianti fotovoltaici, un aspetto da considerare è la localizzazione degli impianti e la definizione di criteri condivisi per l'installazione dei moduli a terra. A questo proposito è interessante analizzare i primi dati di un progetto, anch'esso finanziato dalla Regione, che stima la superficie dei tetti delle aziende zootecniche emiliano romagnole idonei a produrre energia fotovoltaica in circa 14,5 milioni di mq pari a 1.450 ettari. Valutando le condizioni medie di esposizione, l'occupazione di tutta la suddetta superficie porterebbe ad una installazione di circa 1.900 Mwe di potenza di picco. Si vede come sia importante partire dall'utilizzazione dei tetti per la produzione fotovoltaica; tale modalità è favorita peraltro sia dalla tariffa che dai minori costi di assicurazione e di prevenzione dagli eventuali furti.

Gli obiettivi che si pone il piano d'azione per le agroenergie al 2013 sono i seguenti:

- **Biogas:** incrementare di 100 MWe (pari al 75% della potenzialità dei reflui e dei sottoprodotti) la potenza attualmente installata favorendo lo sviluppo di innovative modalità di gestione del digestato, di impianti idonei per specifiche realtà territoriali, in particolare per la montagna e dell'utilizzazione del biogas come biometano.

- **Fotovoltaico:** incrementare di 200 MWe (pari al 20% della superficie dei tetti delle aziende zootecniche potenzialmente idonei) la produzione di energia con impianti integrati e di 200 MW la produzione di energia con impianti a terra (1.000 aziende per 200 KWp/azienda)

Per perseguire i suddetti obiettivi sono stati avviati diversi percorsi di lavoro che consentano di determinare condizioni di contesto sempre più favorevoli alla realizzazione di impianti agro energetici nelle imprese agricole.

### ***Informazione e divulgazione***

E' attiva una casella mail dedicata alla quale è possibile inviare i propri quesiti di carattere generale ai quali daranno risposta tecnici regionali ed esperti.

Questa è una prima azione dell'attivazione di un contact center, (numero verde, email, fax) e di corsi di base sulle agro-energie itineranti che si pongono l'obiettivo di realizzare una vasta azione di informazione e divulgazione di carattere generale sullo stato del settore, le prospettive e le tecnologie, per rendere note le azioni e le opportunità per i diversi contesti aziendali.

Tale livello di informazione è di carattere basico e generale e lascia la libertà e l'autonomia all'impresa agricola nella scelta della consulenza specifica che potrà essere sostenuta in parte nell'ambito del Catalogo Verde con l'accesso agli aiuti previsti dalla misura 114 del P.R.S.R. "Consulenza aziendale", già attiva.

### ***Semplificazione e Omogeneizzazione dei comportamenti autorizzativi***

Le linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, approvate con DM 10.09.2010 del Ministero dello Sviluppo economico, sono state pubblicate sulla Gazzetta ufficiale del 18 settembre 2010 e pertanto in data 19.10.2010 è stato possibile pubblicare sul Bollettino ufficiale della Regione la delibera di Giunta n. 1198 del 26 luglio 2010 "Misure di semplificazione relative al procedimento per la costruzione e l'esercizio degli impianti di generazione elettrica alimentati da biogas prodotto da biomasse provenienti da attività agricola" che rappresenta una prima misura di attuazione delle linee guida e di semplificazione dei procedimenti autorizzativi per la fattispecie specifica. Tale delibera è pertanto già attiva.

Essa chiarisce, in particolare, i seguenti aspetti:

- la classificazione del residuo del processo di produzione di biogas come sottoprodotto e non rifiuto, anche se separato, se destinato all'utilizzazione agronomica;
- la competenza dello sportello unico per l'edilizia per la presentazione della DIA (Dichiarazione inizio attività);
- che la costruzione di un impianto di biogas a servizio di un allevamento non determina procedure autorizzative ulteriori in quanto non incrementa le emissioni;
- i criteri di utilizzazione agronomica del digestato.

Altri aspetti emersi che, dopo una fase di consultazione con i portatori di interesse e di intesa con le diverse componenti dell'amministrazione, potranno trovare un orientamento nell'ambito del più complessivo recepimento regionale delle linee guida nazionali sono quelli già citati della convivenza fra insilati e parmigiano-reggiano.

Una volta recepite le linee guida nazionali e le delibere regionali si procederà a favorire una conoscenza comune e comportamenti omogenei attraverso una concertazione e un accordo con UPI E-R ed ANCI E-R e momenti seminari rivolti a funzionari e dirigenti pubblici toccati da problemi autorizzativi e tecnici sulle agro-energie e sul fotovoltaico (regionale, provinciale e comunale).

Per quanto riguarda il biogas sarà utilizzato, da subito, anche uno specifico strumento europeo, il progetto SEBE (Sustainable and Innovative European Biogas Environment) finanziato nell'ambito del programma Central Europe, di cui il CRPA di Reggio Emilia è partner, che si pone, tra gli altri,

L'obiettivo di favorire lo sviluppo sostenibile del biogas anche attraverso lo sviluppo e lo scambio delle conoscenze per attivare una prima fase di formazione –informazione rivolta ai pubblici dipendenti. Tale prima fase sarà avviata a partire dal prossimo anno.

### ***Credito***

La sperimentazione di questi ultimi anni sulle filiere agro-energetiche ha messo in evidenza come il settore sia in grado di fornire una buona redditività anche al capitale investito per la costruzione degli impianti.

In ogni caso, si tratta di impianti che hanno un costo iniziale assai sostenuto, dai 4 ai 6 milioni di euro per impianti fino a 1 MWe nel caso del biogas e sugli 800 mila euro per impianti fotovoltaici con potenza di 200 kW.

Per tale ragione il sistema bancario è chiamato a svolgere un importante ruolo intervenendo con la erogazione dei capitali creditizi necessari alla effettuazione degli investimenti, che possono beneficiare anche dei contributi previsti all'interno delle Misure 121 (ammodernamento delle imprese agricole e 311 (diversificazione del reddito) del programma di sviluppo rurale, nonché attraverso i Confidi agricoli di cui alla L.R. 43/97.

Per consolidare il ruolo del credito si perseguirà il rinnovo dell'intesa con il sistema bancario regionale sulla base dei seguenti orientamenti:

- confermare le condizioni già definite all'interno dell'“Accordo tra il sistema Bancario regionale ed i Confidi agricoli della Regione Emilia Romagna per migliorare le condizioni di accesso al credito delle imprese agricole”, firmato in data 19 marzo 2010;
- destinare, per lo specifico scopo, parte del plafond già messo a disposizione dalle Banche attraverso il citato Accordo ed ancora disponibile;
- reintegrare eventualmente il plafond bancario stesso ad avvenuto esaurimento.

### ***Connessione con la rete***

Viene sottolineato da diverse parti come la difficoltà maggiore nella connessione alla rete per il trasferimento di energia che non deriva dal GSE bensì dai soggetti distributori presenti sui diversi territori. In particolare viene segnalato come, a volte, le condizioni poste a livello preventivo poi vengano modificate, sia per quanto riguarda i costi che per quanto riguarda le modalità, in corso d'opera con lievitazione dei costi e degli oneri operativi e quindi con l'impossibilità di predisporre business plan attendibili a livello preventivo.

Occorrerà pertanto ricercare un accordo con i diversi distributori interessati a livello regionale per concordare regole certe riguardo i tempi e le modalità di connessione con la rete, come peraltro previsto nell'Asse VIII del presente Piano.

Il P.R.S.R. ha previsto alcuni interventi in tema di agroenergie, in maniera trasversale ai diversi assi.

**Asse 1: la misura 121** finanzia investimenti per l'ammodernamento delle aziende agricole. In questo ambito è possibile ottenere contributi per impianti che producono energia, con alcune limitazioni: l'energia deve essere utilizzata per almeno il 50% nei processi aziendali e la materia prima deve provenire per i tre quarti dall'attività dell'azienda. Tali limitazioni hanno portato ad un utilizzo parziale della misura che comunque è intervenuta nelle provincie di Piacenza, Parma, Bologna e Forlì-Cesena e Rimini in prevalenza per l'installazione di pannelli termici e fotovoltaici e per la costruzione di due centrali termiche a biomassa.

**Asse 3: la misura 311**, relativa alla diversificazione aziendale, prevede, tra gli altri interventi, la possibilità di installare impianti per la produzione di energia da FR, qualora si dimostri che più del 50% dell'energia stessa viene venduta.

Il primo bando ha previsto finanziamenti per le seguenti tipologie:

*Installazione di piccoli impianti da realizzare secondo le seguenti specifiche:*

- centrali termiche con caldaie alimentate prevalentemente a cippato o a pellets e di potenza massima di 1 MW;
- impianti per la produzione di biogas dai quali ricavare energia termica e/o elettrica (compresa cogenerazione), con potenza massima di 50 kW elettrici;
- microimpianti per la produzione di pellets e oli combustibili da materiale vegetale ;
- microimpianti per la produzione di energia eolica di potenza massima di 30 kW;
- microimpianti per la produzione di energia solare di potenza massima di 30 kW;
- microimpianti per la produzione di energia idrica (piccoli salti) di potenza massima di 30 kW;
- piccole reti per la distribuzione dell'energia a servizio delle centrali o dei microimpianti realizzati in attuazione degli interventi sopra descritti.

La misura ha avuto decisamente un buon successo in quanto sono stati finanziati, nelle varie provincie, più di cento impianti delle varie tipologie, per un contributo complessivo di circa 3 milioni di euro. La potenza installata è pari a 570 KW per il termico, 170 KW per l'eolico e circa 1.500 kw per il fotovoltaico.

Per l'ultimo bando della programmazione 2007-2013, è stato elevato il limite di potenza installabile ad 1 MWe per ogni tipologia di impianto in coerenza con il recente provvedimento legislativo riguardante la tariffa omnicomprensiva di 0,28 euro/kW per la vendita di energia elettrica prodotta da impianti fino a 1 MWe di potenza alimentati da biomasse di origine agricola. Il limite di finanziamento sarà del 50%, con una cifra massima di 200.000 Euro. La disponibilità di risorse assomma a circa 9 Meuro.

Sempre nell'ambito dell'Asse 3, è stata molto apprezzata la misura 321, che prevede la modalità della procedura negoziata per la costruzione di impianti per la produzione di agroenergia di proprietà di Enti pubblici. Gli interventi ammessi consistono nella realizzazione di centrali con caldaie alimentate a cippato o a pellets (entro 1 MWt di potenza), piccole reti di teleriscaldamento o di semplice distribuzione del calore a più fabbricati.

Questa misura stabilisce che la materia prima necessaria sia fornita da un'azienda agricola, che in questo modo viene remunerata sulla base di un contratto di servizio. Si tratta di una nuova tipologia di intervento che mira a favorire l'utilizzo di biomasse locali in sostituzione di combustibili fossili e la strutturazione di filiere produttive locali di carattere innovativo. Nel precedente bando sono stati investiti 4,7 milioni di euro e gli interventi hanno interessato diversi Comuni, prevalentemente montani, della Regione.

Azione	Attività previste	Principali soggetti beneficiari	Tipologie indicative di intervento	Altre norme, piani e programmi di riferimento
3.1 Sostegno alla produzione di agro-energie	Investimenti per la produzione di energia da fonti rinnovabili, inclusi quelli finalizzati alla produzione di biomasse Incentivi per sistemi innovativi di combustione delle biomasse a minimo impatto ambientale	Imprese agricole anche in forma aggregata	Contributo; garanzia; cogaranzia; fondi rotativi.	P.R.S.R.
3.2 Sostegno a progetti di qualificazione energetica delle imprese agricole	Diversificazioni in attività non agricole Realizzazione di interventi per la costruzione di impianti volti alla produzione e alla distribuzione di bioenergie Piano Regionale per lo sviluppo delle agro energie	Imprenditori agricoli	Contributo; garanzia; cogaranzia; fondi rotativi.	P.R.S.R.

**Tabella 6.5 - Asse 3 – Sviluppo e qualificazione energetica del settore agricolo**

## 6.5 Asse 4 - Qualificazione edilizia, urbana e territoriale

Il settore edilizio gioca un ruolo di primo piano per il raggiungimento degli obiettivi di riduzione dei consumi energetici. Le stime effettuate in proposito dall'Unione Europea nell'ambito del "Piano d'azione europeo sull'efficienza energetica" dell'ottobre del 2006 presumono che il potenziale di risparmio energetico al 2020<sup>75</sup> sia di circa il 26% per gli edifici residenziali, e di circa il 18% per il terziario, mentre nella nuova edizione del Piano (marzo 2011) il potenziale risparmio ottenibile con interventi di efficientamento energetico viene addirittura quantificato in una quota variabile dal 50 al 75 per cento<sup>76</sup>.

Entro tale prospettiva, assumono specifica rilevanza le politiche - assunte ai diversi livelli di competenza - finalizzate a:

- a) ridurre drasticamente il fabbisogno di energia per gli edifici di nuova costruzione e per gli edifici sottoposti a intervento edilizio;
- b) promuovere le condizioni di mercato per favorire la realizzazione di interventi di efficientamento energetico dei sistemi edilizi ed urbani.

Al primo di tali aspetti va ricondotta l'evoluzione della normativa in materia di rendimento energetico degli edifici: con l'approvazione della Direttiva 2010/31/UE<sup>77</sup> di prossimo recepimento nel nostro Paese è stata infatti definita la nuova "road map" verso la costruzione di nuovi edifici a consumo "quasi zero" di energia. Si tratta di edifici caratterizzati da un ridottissimo fabbisogno energetico, dove tale fabbisogno viene coperto in via preferenziale con l'energia prodotta in loco con impianti di sfruttamento delle fonti rinnovabili. Anche per gli interventi su edifici esistenti la direttiva richiede che gli Stati membri adottino normative per rendere cogente l'impiego di elementi e sistemi tecnici con prestazioni energetiche adeguate e predefinite.

Nel rispetto del quadro istituzionale di raccordo delle competenze in materia, Regione Emilia-Romagna intende mantenere un ruolo di primo piano nella predisposizione degli atti normativi necessari a dare concreta attuazione a tali indicazioni nei tempi più rapidi possibili, attraverso la revisione sistematica della propria disciplina (incardinata nella D.A.L. 156/08) e l'accompagnamento dei settori imprenditoriali interessati. Va inserita in questo ambito anche l'intenzione di consolidare il sistema di certificazione energetica degli edifici, prevedendo anche la messa a regime dei relativi controlli, con l'obiettivo di dare al mercato immobiliare uno strumento oggettivo di valutazione e promozione della qualità degli immobili.

Considerate le ridotte prospettive di crescita del settore edilizio (i nuovi edifici realizzati ogni anno rappresentano infatti una quota ormai inferiore al 1% del patrimonio complessivo) va però considerato che la sfida si gioca essenzialmente con riferimento al parco edilizio esistente. Lo stock edilizio dell'Emilia-Romagna è composto da circa un milione di edifici, per una superficie complessiva stimabile in oltre 300 milioni di metri quadrati: si tratta di edifici fortemente energivori, con un fabbisogno medio quantificabile attorno ai 170 – 180 kWh/mq/anno (che determinano un consumo finale di circa 4,3 Mtep/anno).

Come precedentemente evidenziato il presente Piano Triennale assume un obiettivo di riduzione dei consumi energetici mediante azioni di efficientamento degli edifici esistenti di quasi 1,1

---

<sup>75</sup> Piano d'azione europeo sull'efficienza energetica, ottobre 2006.

<sup>76</sup> Piano d'azione europeo sull'efficienza energetica, marzo 2011:

*"The greatest energy saving potential lies in buildings. The plan focuses on instruments to trigger the renovation process in public and private buildings and to improve the energy performance of the components and appliances used in them. .... Nearly 40% of final energy consumption is in houses, public and private offices, shops and other buildings. Two thirds of this is for space heating. A large energy saving potential remains untapped. Techniques exist to cut existing buildings consumption by half or three quarters and to halve the energy consumption of typical appliances."*

<sup>77</sup> Cfr. § 2.1 "La premessa normativa: il quadro europeo, nazionale e regionale" del presente documento

Mtep<sup>78</sup> (prevedendo un risparmio di 0,738 Mtep per gli edifici residenziali e di 0,361 Mtep per gli edifici del settore terziario) al 2020, pari a circa il 26% del relativo consumo finale di energia<sup>79</sup>.

Si tratta con tutta evidenza di un obiettivo molto ambizioso: ne consegue che le azioni previste per conseguirlo debbono essere caratterizzate da una forte capacità di penetrazione, e in grado di mobilitare tutti i soggetti potenzialmente interessati catalizzando gli ingenti investimenti necessari.

Va letta in questa chiave la forte attenzione che Regione Emilia-Romagna intende concentrare sulle iniziative che nell'ambito del presente piano e coerentemente alle proprie competenze possono essere intraprese per regolare e sostenere il mercato dell'efficienza energetica in edilizia, riconoscendo nel ruolo delle ESCO<sup>80</sup> il fattore determinante per il loro successo: si tratta peraltro di un approccio che – anche in questo caso – si inserisce nell'alveo dell'evoluzione normativa europea, che con la Direttiva 2006/32/CE ha inteso promuovere proprio tale orizzonte.

Nel rispetto del quadro istituzionale di raccordo delle competenze, la Regione e gli Enti locali pongono quindi a fondamento della programmazione degli interventi di rispettiva competenza il perseguimento degli obiettivi generali, sopra enunciati, di risparmio energetico ed uso efficiente delle risorse energetiche negli edifici pubblici e nei sistemi urbani e territoriali, con riguardo alle diverse fasi di pianificazione territoriale ed urbanistica, progettazione, esecuzione, esercizio, manutenzione e controllo degli interventi.

Anche nell'ottica di valorizzare l'esperienza maturata nel precedente Piano Triennale di Attuazione del P.E.R., tale obiettivo generale trova una sua declinazione operativa in un complesso di azioni che si possono inquadrare nei seguenti indirizzi programmatici:

- adottare un quadro normativo di settore che promuova l'utilizzo da parte dei diversi operatori interessati delle soluzioni più performanti dal punto di vista energetico, con una logica di rapida progressione verso la realizzazione di edifici a "energia quasi zero";
- aumentare la consapevolezza degli utenti circa la rilevanza delle caratteristiche energetiche degli edifici nel loro ciclo di vita, al fine di orientare le dinamiche del mercato immobiliare verso edifici a basso consumo energetico;
- tutelare gli interessi dei cittadini con riferimento alla necessità di garantire la promozione di interventi che generano nel tempo risparmi energetici significativi, reali e verificabili, in un corretto rapporto costi/benefici;
- promuovere lo sviluppo e la qualificazione dell'offerta di servizi energetici integrati e di nuovi modelli di business orientati a superare, in particolare, gli ostacoli di natura normativa ed economico-finanziaria alla realizzazione di interventi mirati ad aumentare in modo significativo l'efficienza energetica degli edifici esistenti anche diffondendo la positiva esperienza dei "gruppi d'acquisto" da sviluppare nell'ambito del progetto europeo EnercitEE nel triennio 2011-2013;
- promuovere la diffusione delle tecnologie più efficienti nell'uso dell'energia negli edifici e nei sistemi urbani, o, più in generale, gli investimenti in tecnologie efficienti;
- garantire la diffusione dell'informazione verso gli utenti circa le opportunità per la realizzazione di interventi di efficientamento energetico degli edifici, e promuovere la loro sensibilità e consapevolezza circa l'adozione di comportamenti virtuosi.

---

<sup>78</sup> Cfr. § 5.2 "L'efficienza e il risparmio energetico" del presente documento

<sup>79</sup> Cfr. § 3.1 "Bilancio Energetico regionale" del presente documento

<sup>80</sup> «ESCO»: persona fisica o giuridica che fornisce servizi energetici ovvero altre misure di miglioramento dell'efficienza energetica nelle installazioni o nei locali dell'utente e, ciò facendo, accetta un certo margine di rischio finanziario. Il pagamento dei servizi forniti si basa, totalmente o parzialmente, sul miglioramento dell'efficienza energetica conseguito e sul raggiungimento degli altri criteri di rendimento stabiliti.

Con il fine di massimizzare i potenziali risultati, il complesso di azioni sopra delineato assume profili di intervento diversificati con riferimento ai diversi ambiti e scale di interesse (sistemi territoriali – sistemi urbani – sistemi edilizi), ed ai diversi soggetti coinvolti.

Con riferimento all'ambito ed alla scala di intervento, possono essere individuate le seguenti azioni:

- per i sistemi urbani e territoriali:
  - promuovere la collaborazione istituzionale tra gli enti territoriali per la finalizzazione ed il coordinamento degli strumenti di pianificazione e programmazione di propria competenza verso obiettivi di generazione diffusa, sostenibilità ambientale, risparmio nell'uso del suolo e controllo delle emissioni, anche attraverso la diffusione di nuovi modelli di pianificazione che si pongano obiettivi di rifunionalizzazione o sostituzione di parti di città, nei quali perseguire standard di sostenibilità energetico-ambientale;
  - incentivare la previsione di soluzioni di urbanizzazione basate sulla realizzazione di infrastrutture energetiche a rete quando esse siano energeticamente competitive con altre soluzioni tecnologiche puntuali, possibilmente nell'ambito della logica cogenerativa (teleriscaldamento–teleraffrescamento, in particolare di piccole dimensioni) a servizio del sistema insediativo, ponendo quindi particolare e preventiva attenzione al loro rendimento ed alle loro potenzialità di sfruttamento di fonti rinnovabili di energia;
  - promuovere e coordinare la individuazione di aree idonee a realizzare gli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili o mediante cogenerazione ad alto rendimento.
- per i sistemi edilizi:
  - promuovere l'utilizzo di tecnologie a bassa entalpia (che consentono l'utilizzo di sistemi di diffusione del calore a bassa temperatura quali impianti a pavimento o pareti radianti), anche per favorire, quando energeticamente conveniente, lo sviluppo di piccole e micro reti di teleriscaldamento;
  - definire l'assetto regolamentare finalizzato al contenimento dei consumi energetici negli interventi di nuova costruzione o di ristrutturazione rilevante di edifici esistenti (riduzione delle dispersioni termiche dell'involucro edilizio, efficienza degli impianti, impiego di FER, ottimizzazione degli apporti gratuiti), in una ottica di progressiva diffusione di edifici a "energia quasi zero";
  - creare le condizioni di mercato favorevoli alla realizzazione di interventi di riqualificazione energetica degli edifici esistenti, con il coinvolgimento sia dei proprietari sia di soggetti imprenditoriali (ESCO), attraverso adeguate misure di facilitazione di accesso al credito e/o di incentivazione diretta degli interventi già previsti negli Assi precedenti;
  - promuovere, anche incentivando l'innalzamento progressivo degli standard qualitativi minimi e attraverso la realizzazione di campagne di controllo, la sostituzione dei generatori esistenti con tecnologie impiantistiche, anche ibride, caratterizzate da elevata efficienza e basse emissioni;
  - enfatizzare gli aspetti energetici prevedendo, ove possibile, prestazioni migliorative nel quadro degli accordi di programma per il sostegno degli interventi di riqualificazione urbana o nei bandi pubblici per l'attuazione dei programmi finalizzati ad accrescere l'offerta di alloggi;

- promuovere e coordinare, attraverso l'emanazione di linee-guida regionali, l'adozione diffusa da parte dei Comuni di regolamentazioni urbanistico-edilizie che prevedano forme di incentivazione o di premialità progressive (quali sconti sugli oneri di urbanizzazione, incentivi volumetrici, agevolazioni anche periodiche su imposte comunali, ecc.) e relative modalità procedurali (ivi comprese quelle di controllo e certificazione) applicabili ad interventi con specificate prestazioni e caratteristiche di sostenibilità ambientale ed eco-compatibilità.
- promuovere la progettazione ecocompatibile dei prodotti connessi all'energia ed in particolare dei materiali, dei componenti e dei sistemi impiegati nella realizzazione degli edifici.

Con riferimento ai soggetti coinvolti, possono essere individuate le seguenti azioni:

- promuovere lo svolgimento da parte degli enti pubblici di un ruolo di traino, attraverso la realizzazione di adeguati interventi sul parco edilizio di propria competenza; a tal fine, assume particolare rilevanza la loro capacità di programmazione in materia, che può essere sostenuta dalla qualificazione del ruolo dell'energy manager anche nell'ambito della diffusione di sistemi di gestione dell'energia certificati conformemente alla norma internazionale UNI EN 16001;
- promuovere, sulla base della relativa normativa UNI-CEI 11352, la qualificazione delle ESCO, ovvero dei soggetti imprenditoriali identificati dalla normativa vigente (D.Lgs. 115/08 e s.m.i.) quali attori fondamentali per la realizzazione di interventi di efficientamento energetico degli edifici esistenti, sviluppando le esperienze di applicazione di strumenti e modelli finanziari innovativi individuati attraverso l'attuazione del progetto europeo EnercitEE, prima citato;
- promuovere la funzione di informazione e sensibilizzazione verso gli utenti finali: a tal fine, è opportuno in via prioritaria valorizzare il ruolo delle Agenzie locali per l'energia e – più in generale – degli “sportelli energia” attivati dagli Enti locali con funzione di interfaccia con i cittadini, sostenendone l'attività attraverso azioni di indirizzo e coordinamento. Sarà altresì rilevante promuovere la raccolta e la diffusione di esperienze, raccomandazioni, best practices in tema energetico-ambientale, con particolare riferimento a quelle finalizzate alla divulgazione di una corretta gestione “energetica” degli edifici e alla sensibilizzazione degli utenti sui cambiamenti climatici e sulla conseguente necessità di adottare misure per conseguire miglioramenti ambientali.

Occorre assicurare la diffusione capillare del solare termico a bassa entalpia nei centri urbani mediante il superamento di alcuni limiti architettonici non strettamente legati al valore storico degli edifici. Il solare termico finalizzato alla produzione di acqua calda sanitaria permette una sostanziale riduzione dell'utilizzo della caldaia tra aprile e settembre favorendo significativamente la riduzione delle emissioni di PM10 nei centri storici con un concreto miglioramento della qualità dell'aria e della salute urbana.

Un contributo importante al miglioramento dell'efficienza energetica può essere assicurato dalla realizzazione di impianti di cogenerazione ad alto rendimento, in particolare se associati a sistemi di teleriscaldamento o di riscaldamento di distretto. Se poi il generatore è alimentato da biomasse, lo stesso impianto contribuisce anche al conseguimento dell'obiettivo di produzione da FER.

Lo sviluppo della cogenerazione e della trigenerazione è strettamente connesso con la realizzazione di reti di teleriscaldamento, o di riscaldamento di quartiere, in grado di ottimizzare l'impiego del calore prodotto dal sistema cogenerativo. Il P.E.R. indica infatti, fra le linee d'intervento, “*lo sviluppo di reti di teleriscaldamento urbano e di sistemi di generazione distribuita*”, in particolare al servizio di complessi ospedalieri, aree di insediamento universitario e di ricerca, ambiti urbani da riqualificare,

nuovi complessi insediativi “previa verifica che la soluzione proposta sia migliorativa dal punto di vista ambientale ed energetico rispetto alle altre soluzioni possibili”.

La Regione è attualmente al 3° posto in Italia, dopo Lombardia e Piemonte, per estensione del teleriscaldamento, con oltre 26 impianti, circa 1.200.000 MWh di energia termica distribuita (pari a circa 103 ktep) e oltre 35 Mm<sup>3</sup> di edifici tele riscaldati; come si evince dagli investimenti previsti in tale Piano un ruolo importante per il teleriscaldamento potrà essere giocato dagli interventi previsti dal sistema delle multi utilities, degli Enti Locali, dagli sviluppo degli impianti delle Aree ecologicamente attrezzate.

Il teleriscaldamento è in grado di offrire, quando associato a sistemi di contabilizzazione individuale dei consumi, i vantaggi di un sistema di produzione centralizzato (ottimizzazione del rendimento, minimizzazione e monitoraggio delle emissioni in atmosfera, ecc.), unitamente a quelli di un impianto autonomo.

La realizzazione di reti di teleriscaldamento è inoltre strettamente collegata alle possibilità di utilizzo di fonti geotermiche a media-bassa entalpia: la promozione di nuove reti di teleriscaldamento e dell'estensione di reti esistenti dovrà infatti prioritariamente orientarsi verso sistemi alimentati da impianti di generazione che utilizzino fonti rinnovabili (tipicamente biomasse, biogas, geotermia).

Il risparmio energetico, stimabile mediamente intorno al 20 – 25%, va pertanto associato all'intero sistema impianto di cogenerazione/rete di teleriscaldamento.

Sarà necessario inoltre perseguire la diffusione della generazione distribuita di energia elettrica anche mediante la diffusione di sistemi che tenderanno a modificare gradualmente l'architettura del sistema elettrico, tradizionalmente basata sulla produzione centralizzata in grandi siti di elevata potenza, con la conseguente necessità di adeguamento delle reti di trasmissione e distribuzione che dovranno evolvere verso una logica di *smart grid*, in grado di garantire una adeguata accessibilità alle reti ed una gestione affidabile ed efficiente dei flussi di energia, garantendo al tempo stesso le necessarie riserve di energia.

Per sostenere lo sviluppo della generazione distribuita, e sfruttarne in modo ottimale le potenzialità, è quindi essenziale una coerente pianificazione d'interventi da parte degli enti gestori delle reti di trasmissione e distribuzione.

Azione	Attività previste	Principali soggetti beneficiari	Tipologie indicative di intervento	Altre norme, piani e programmi di riferimento	
4.1	Qualificazione energetica dell'edilizia e del patrimonio pubblico	Sostegno a programmi di qualificazione energetica degli edifici e degli impianti aventi per obiettivo il risparmio energetico e lo sviluppo delle fonti rinnovabili Attività previste dal Fondo Kyoto gestito da Cassa Depositi e Prestiti relativamente a prestiti di scopo a tasso agevolato	Enti delle amministrazioni locali Soggetti pubblici Soggetti privati che operano in qualità di ESCO	Contributi Garanzia	P.O.R. F.E.S.R. Fondo Kyoto
4.2	Riqualificazione energetica urbana e territoriale	Definizione di criteri prestazionali e linee guida in materia di uso razionale dell'energia, risparmio energetico e diffusione della generazione distribuita a partire da fonti rinnovabili su scala urbana e territoriale	—	—	P.O.R. F.E.S.R.
4.3	Qualificazione energetica dell'edilizia privata	Attività previste dal Fondo Kyoto gestito da Cassa Depositi e Prestiti Incentivazione di analisi energetiche sul patrimonio edilizio finalizzate alla predisposizione e realizzazione di progetti di efficientamento energetico dei sistemi edilizi Sostegno a interventi di qualificazione energetica degli edifici e degli impianti aventi per obiettivo il risparmio energetico e lo sviluppo delle fonti rinnovabili	Persone fisiche, persone giuridiche private, condomini, soggetti pubblici (come da regolamento provvedimento Kyoto) Enti delle amministrazioni locali	Finanziamenti a tasso agevolato; garanzia	P.O.R. F.E.S.R. Fondo Kyoto
4.4	Sviluppo delle procedure di certificazione energetica degli edifici	Accreditamento per i certificatori, sviluppo degli attestati di certificazione energetica, qualificazione degli operatori Definizione di uno schema operativo per promuovere le caratteristiche di ecosostenibilità degli edifici e di un relativo eventuale sistema di controllo e certificazione	—	Regolamentazione/promozione	P.O.R. F.E.S.R. Delibera Assemblea Legislativa n. 156/2008 e succ. mod.

**Tabella 6.6 – Asse 4 - Qualificazione edilizia, urbana e territoriale**

## 6.6 Asse 5 - Promozione della mobilità sostenibile

Il documento preliminare del Piano Regionale Integrato dei Trasporti (PRIT) 2010-2020, approvato con delibera di Giunta regionale 23 novembre 2009, n. 1877, riconosce la validità dell'impianto del Prit98 e delinea le nuove strategie di fondo e gli obiettivi dell'aggiornamento. A dicembre 2010 si è conclusa la Conferenza di pianificazione ed è prevista l'approvazione definitiva del nuovo Piano nel corso del 2011.

Tra i temi chiave del PRIT 2010-2020 si segnalano le politiche e le azioni sulla mobilità urbana e il trasporto pubblico, relative all'integrazione modale ferro-gomma e alla promozione dell'attrattività del TPL (il rinnovo del parco bus, il nuovo sistema tariffario integrato regionale e l'infomobilità), ai modelli innovativi di governance del servizio di TPL, alla stagione delle nuove energie a basso impatto ambientale, al tema della infrastrutturazione per i veicoli elettrici e alla promozione della mobilità ciclo-pedonale.

La mobilità in Emilia-Romagna dal 2001 ad oggi non ha subito notevoli variazioni in termini di volume complessivo di spostamenti, confermandosi quasi sullo stesso valore. Sono però profondamente cambiate le caratteristiche di questi spostamenti: è aumentata la percorrenza media ed il tempo dedicato alla mobilità, si è modificata la loro ripartizione, con forte aumento della mobilità extra-comunale.

Nello stesso periodo di riferimento 2001-2008, l'andamento della ripartizione modale in Emilia-Romagna, indica un sensibile aumento della quota modale relativa all'utilizzo dell'auto. Nella Regione il consumo dei carburanti liquidi per autotrazione continua dal 2000 la tendenza ad un lieve decremento. Si rileva nel periodo il sorpasso del consumo del gasolio rispetto alla benzina super. Si rileva inoltre nel periodo un calo del consumo di GPL e il vistoso aumento del consumo di metano.

Gli obiettivi individuati nell'Atto di Indirizzo triennale 2011-2013 sul trasporto pubblico regionale e locale (deliberazione dell'Assemblea Legislativa n. 32/2010) e le linee di azione condivise nel "Patto della Mobilità" (deliberazione della Giunta regionale n. 1898/2010) si concretizzeranno negli "Accordi di Programma per il triennio 2011-2013" che saranno sottoscritti dalla Regione, Agenzie locali per la Mobilità, Province, e Comuni con popolazione superiore ai 50.000 abitanti.

In tale contesto tra le politiche che stanno emergendo assumeranno particolare rilievo:

- la promozione del trasporto pubblico quale soluzione dei problemi di qualità dell'aria, di congestione e di sicurezza nella mobilità locale e regionale;
- la ricerca di una nuova cultura della "buona mobilità" che superi l'abuso del mezzo privato negli spostamenti sistematici casa-lavoro e casa-scuola e che persegua ogni altra forma di mobilità sostenibile per la salute dei cittadini e la salvaguardia del patrimonio territoriale, ambientale, culturale e la coesione sociale;
- l'adozione di una "carta della mobilità mi muovo" che comprenda l'accesso al TPL, ai servizi ferroviari, al bike sharing e al car sharing, ecc.;
- la necessità di promuovere l'approvazione e aggiornamento dei piani urbani del traffico;
- l'infrastrutturazione elettrica delle città articolata su progetti pilota basati sullo sviluppo di un'infrastruttura innovativa per la ricarica delle auto elettriche e dei veicoli per il trasporto di persone e merci, avuto riguardo anche alla mobilità turistica e alla logistica urbana;
- la prosecuzione della politica dell'infomobilità regionale con l'integrazione pubblico-privato, con il travel planner e con la tariffazione integrata;

- la cura delle strategie di riequilibrio che affrontino i temi della mobilità ciclopedonale, dei percorsi sicuri casa-scuola e casa-lavoro, del mobility management, della moderazione e fluidificazione del traffico, del diritto alla mobilità per categorie “deboli”.

Le principali azioni da intraprendere per dare attuazione alle politiche così delineate sono indicate nel seguito.

L’Azione 5.1 volta al miglioramento dell’attrattività del trasporto pubblico locale si rivolge agli Enti pubblici, alle agenzie della mobilità e alle imprese del settore attraverso varie misure di sostegno finanziario:

- il rinnovo del parco autobus mediante l’acquisizione di veicoli a basso impatto ambientale;
- l’installazione di filtri antiparticolato sugli autobus per il post-trattamento dei gas di scarico e l’impiego di carburanti alternativi, compreso l’utilizzo del biometano come carburante nei circa 500 bus a metano circolanti, previa verifica di tutte le condizioni normative, fiscali, economiche, di impatto sulla qualità dell’aria;
- l’attuazione del progetto “Gestione Informata della Mobilità” GIM.

Nel corso del 2010 si sono perfezionati i programmi di sostituzione autobus, previsti con le leggi n. 194 del 1998 e n. 166 del 2002. Tali programmi prevedevano un finanziamento complessivo di 170.160.571,72 euro, di cui 163.641.337,03 euro già erogati.

Grazie a tale contributo, le Aziende dell’Emilia-Romagna hanno rinnovato il parco mezzi con l’acquisto di 1.430 nuovi bus dal 1999 ad oggi, dotati dei più elevati standard qualitativi. Tale dato rappresenta un rinnovo del 44% circa del parco circolante.

Il numero dei veicoli adibiti al servizio di TPL in Emilia-Romagna, secondo dati aggiornati al 31 dicembre 2010, ammonta a 3.275 mezzi, mantenendosi pressoché stabile negli ultimi anni.

Dal 2001 al 2010 c’è stato un incremento dei bus a metano (dal 2% al 23%) e un decremento dei bus diesel (dall’85% al 55%). Ciò contribuisce in misura significativa alla riduzione delle emissioni di polveri sottili da parte degli autobus.

Negli ultimi anni il rinnovo del parco mezzi regionale ha visto una drastica diminuzione dei pre-euro a vantaggio di classi ambientali meno inquinanti. La composizione del parco mezzi per classe ambientale è la seguente: Euro0 (14%), Euro1 (5%), Euro2 (33%), Euro3 (25%), Euro4 (2%), Euro5 (5%), EEV (9%), ULEV (4%), ZEV (3%).

Negli ultimi 5 anni vi è stato un sostanziale equilibrio tra numero di mezzi dismessi (456) e nuove acquisizioni (515). Dal punto di vista energetico/ambientale vi è stato un netto miglioramento dovuto al rinnovo tecnologico dei mezzi. Dei 456 mezzi dismessi 350 appartenevano alla classe ambientale E0 di gran lunga più inquinante dei mezzi attualmente in commercio (E5, EEV, ULEV, ZEV).

La dotazioni di FAP (filtri antiparticolato) sugli autobus nei 9 bacini provinciali in rapporto al parco totale circolante diesel: 1.117 autobus diesel su 2.708 diesel sono dotati di FAP (41%).

L’Azione 5.2 è volta alla promozione dell’intermodalità ed in particolare al potenziamento della mobilità ciclopedonale attraverso una serie di azioni tra cui le principali sono indicate nel seguito.

### ***Verso la carta unica della mobilità regionale – “Mi Muovo”***

Nel corso del triennio 2011-2013 dovrà essere completata l’entrata in vigore del nuovo sistema tariffario integrato regionale STIMER, già avviato nel 2008 con il primo stralcio dell’abbonamento annuale integrato ferro-gomma “Mi muovo”. E’ prevista l’entrata a regime nel corso del 2011 delle forme di abbonamento integrato annuali e mensili, nonché dei titoli di corsa semplice integrata, con indifferenza del vettore utilizzato e uniformità di trattamento per i cittadini di uno stesso bacino;

Nella prospettiva dell'introduzione di nuove forme di mobilità integrate con il TPL, la tessera "Mi muovo" dovrà diventare, nel corso del triennio 2011-2013, una vera "carta della mobilità", consentendo l'interscambio tra gestori ferroviari e su gomma, nonché bike sharing, car sharing, car pooling, taxi, parcheggi scambiatori, ricarica di veicoli elettrici, ecc.

Per la realizzazione del nuovo sistema di tariffazione integrata della Regione è prevista l'installazione di:

- 10 sistemi centrali per la completa gestione del sistema di bigliettazione;
- 5.000 obliteratori contactless/magnetico;
- 250 stazioni da attrezzare;
- 530 dispositivi di ricarica per tabaccherie ed edicole;
- 56 biglietterie aziendali.

### ***Bike sharing nelle città - "Mi Muovo in Bici"***

Nel 2009, al fine di sviluppare il tema dell'integrazione tariffaria e modale, la Regione ha promosso il progetto di "bike sharing & ride" regionale denominato "Mi Muovo in bici", puntando alla facilitazione nell'uso della bicicletta mediante l'uso del titolo di viaggio Mi Muovo. L'obiettivo è dunque quello di arrivare alla realizzazione di una carta unica della mobilità regionale in grado di garantire accessibilità ai diversi sistemi presenti nei territori comunali delle città emiliano-romagnole mediante l'estensione anche al car sharing, al sistema della sosta ecc. .

Il sistema del bike sharing regionale, integrato tramite la "carta unica della mobilità", verrà implementato nel 2011, con una dotazione di bici nei maggiori comuni della Regione che si affiancherà a quelle tradizionali in corso di fornitura, in modo da offrire un'ampia possibilità di scelta al fruitore del servizio.

### ***Percorsi sicuri casa-scuola***

Nel 2009 da un'attività interassessorile realizzata dall'Assessorato Mobilità e Trasporti e dall'Assessorato Ambiente la proposta ai Comuni capoluogo di riqualificare i percorsi sicuri casa-scuola facendo sistema tra la progettazione con metodologie partecipative e la realizzazione degli interventi, grazie ad un cofinanziamento regionale del Servizio Comunicazione ed Educazione alla sostenibilità (per quanto riguarda le attività di progettazione partecipata) e del Servizio Mobilità urbana e Trasporto locale (per la realizzazione delle opere).

Gli obiettivi sono quelli di orientare i comportamenti individuali verso la mobilità ciclopedonale in ambito casa-scuola con l'approfondimento sui temi ambientali e di cittadinanza consapevole.

### ***Accordi di Programma per la mobilità urbana e il trasporto pubblico 2008-2010***

Il risanamento e la tutela della qualità dell'aria costituiscono un obiettivo irrinunciabile e inderogabile per la Regione Emilia-Romagna, viste le importanti implicazioni sulla salute dei cittadini e sull'ambiente. Per questo le politiche regionali del trasporto pubblico e della mobilità urbana sono volte al conseguimento di obiettivi di miglioramento della qualità dell'aria e di riduzione della congestione stradale.

In quest'ambito, con delibera di Giunta regionale n. 2136/2008, sono stati approvati i vigenti Accordi di programma per la Mobilità sostenibile e il Trasporto pubblico 2007-2010 tra la Regione, le Province e i Comuni con popolazione superiore ai 50.000 abitanti, che impegnano anche i firmatari a cofinanziare e realizzare interventi a basso impatto ambientale nell'ambito della mobilità sostenibile.

Suddividendo per tipo di intervento si ha il seguente quadro di interventi finanziato nel triennio 2007-2010:

- **Interventi per la mobilità delle persone e l'intermodalità**, con circa 9,4 milioni di Euro di risorse regionali per interventi relativi prioritariamente all'Infomobilità del trasporto pubblico locale (Progetto GiM- Gestione Informata della Mobilità), alla organizzazione della sosta e al controllo degli accessi nei centri storici e all'interscambio modale ferro-gomma-bici;
- **Interventi di potenziamento della mobilità ciclopedonale urbana**, con oltre 3,2 milioni di Euro di risorse regionali per interventi relativi prioritariamente alla messa in rete dei percorsi ciclopedonali dei maggiori centri urbani della regione.

Un particolare impegno dovrà essere profuso nella collaborazione tra gli Enti locali e la Regione e le Aziende del trasporto pubblico locale nella definizione delle future politiche di sviluppo del trasporto urbano.

L'Atto di Indirizzo generale triennale 2011-13 specifica che l'obiettivo strategico è quello di razionalizzare l'utilizzo delle risorse regionali. Si procederà pertanto ad una ricognizione nei nove bacini provinciali sullo stato di attuazione degli interventi finanziati dalla Regione nell'ambito degli Accordi di Programma per la mobilità sostenibile e il trasporto pubblico succedutesi dal 1995 fino al 2010. Questa ricognizione servirà a valutarne lo stato di attuazione e a procedere alla riprogrammazione di risorse regionali non utilizzate, per i tavoli concertativi ai fini della sottoscrizione dei nuovi Accordi di Programma 2011-2013 sulla base di quanto stabilito dal sopracitato Atto di indirizzo.

L'Azione 5.3 è volta a promuovere la predisposizione dei piani di bacino e dei piani urbani del traffico, di cui circa metà dei Comuni chiamati alla redazione è tuttora priva, e il loro relativo aggiornamento. Sono stati infatti rimarcati nel Patto della mobilità gli effetti virtuosi che l'attuazione di tali piani possono fornire in termini di razionalizzazione dei percorsi, creazione e protezione di corsie riservate al TPL, controllo della sosta e degli accessi alle ZTL, parcheggi di interscambio, ricerca di mezzi alternativi all'auto privata o al mezzo pubblico tradizionale, laddove esso non risulti economicamente sostenibile (bus a chiamata, ricorso a taxi o noleggio, car e bike sharing, ecc.).

L'Azione deve essere promossa insieme a quella generale della pianificazione integrata ai vari livelli istituzionali e multisettoriali, considerato lo stretto rapporto tra pianificazione urbanistica e del territorio e altre tematiche come la pianificazione dei trasporti e della mobilità.

L'Azione comprende anche lo sviluppo dell'Osservatorio degli indicatori della mobilità urbana e del trasporto pubblico, avviato nel 2000 e annualmente. Da tale Osservatorio si potrà avere un significativo quadro di riferimento sulle politiche e azioni di settore. Esso è affiancato dalla Banca Dati Investimenti che raccoglie per il settore mobilità urbana e trasporto locale le schede amministrative, contabili e tecniche di tutti gli interventi cofinanziati dalla Regione.

Dal quadro del contesto europeo emerge l'importanza dello sviluppo di detto Osservatorio, che metta in condivisione le banche dati esistenti in materia. Si tratta quindi di affinare e proseguire la raccolta dati e l'analisi di una serie di indicatori sintetici relativi alla mobilità urbana e al trasporto pubblico.

L'Azione 5.4 è volta da una parte a continuare a favorire misure già avviate con la precedente programmazione, in particolare quelle rivolte alla trasformazione dei veicoli da benzina a metano o gpl e all'installazione di filtri antiparticolato nei veicoli commerciali e dall'altra a promuovere la mobilità elettrica, anche attraverso il riconoscimento di incentivi per la sostituzione del parco veicolare più inquinante con mezzi alimentati da energia elettrica.

Nei documenti preparatori del nuovo Piano Integrato dei Trasporti della Regione Emilia-Romagna approvato con Delibera di Giunta regionale n. 1877/2009, si individua lo sviluppo della mobilità elettrica (a due e quattro ruote), attraverso l'infrastrutturazione del territorio con reti di ricarica e l'incentivazione e facilitazione della circolazione e sosta di mezzi elettrici, come soluzione da implementare nell'ambito delle politiche integrate di mobilità. In tale ambito il nuovo Accordo si propone di dare continuità alle misure già adottate per la promozione e incentivazione dell'uso di

veicoli ecosostenibili, con la previsione di utilizzo di specifiche risorse regionali per incentivare lo sviluppo sia dell'elettrico nei trasporti (in prima fase bici elettriche), sia dell'infrastrutturazione elettrica.

A dicembre 2010 vi è stata la sottoscrizione il protocollo d'Intesa tra Regione Emilia-Romagna, Enel Ingegneria e Innovazione spa, ENEL Distribuzione Spa e i Comuni di Bologna, Rimini e Reggio Emilia in cui i sottoscrittori collaboreranno sul piano istituzionale, amministrativo e tecnico operativo per l'attuazione del Programma "Mobilità elettrica in Emilia-Romagna" che prevede la realizzazione di tre progetti pilota basati sullo sviluppo di una struttura innovativa per la ricarica dei veicoli elettrici per persone e merci, da installare in sede pubblica o privata. Nel protocollo d'Intesa è previsto che il Gruppo ENEL per la fase di avvio della sperimentazione si impegni ad un investimento per la realizzazione ed installazione di prime infrastrutture di ricarica dei veicoli elettrici.

Una seconda fase del progetto regionale sull'elettrico è stata avviata con la sottoscrizione il 21 marzo 2011 del Protocollo d'Intesa con HERA spa e i comuni di Imola e Modena che prevede progetti pilota anche in queste due città e da parte di HERA un primo investimento per la realizzazione ed installazione di prime infrastrutture di ricarica dei veicoli elettrici.

L'Azione 5.5 è rivolta a favorire l'uso del mezzo ferroviario per il trasporto sia di persone che di merci. Nel periodo 2007-2010 la Regione ha sostenuto importanti interventi per l'acquisto o l'ammmodernamento del parco rotabile ferroviario e per il potenziamento delle proprie linee; interventi in gran parte completati o in avanzata fase di realizzazione, per una spesa complessiva di circa 80 milioni di euro, non solo per incentivare l'uso del mezzo ferroviario ma anche per ammodernare la propria flotta, in gran parte obsoleta, con mezzi elettrici o, comunque, a minore impatto ambientale. Gli interventi si collocano, come già rilevato in un "piano straordinario" di investimenti rivolti al ferroviario, per il proseguimento del quale si prevedono, nel prossimo biennio 2011-2012, ulteriori investimenti per circa 20 milioni di euro.

Il piano di investimenti complessivo ha riguardato le infrastrutture ferroviarie di proprietà regionale e il materiale rotabile, sia quello di proprietà regionale (cui sono state dirottate risorse per la totale copertura degli investimenti) che quello dell'impresa ferroviaria di proprietà dello Stato (alla quale sono stati riconosciuti contributi per investimenti mirati).

E' in corso un "piano straordinario" di investimenti per i beni di proprietà della Regione volto alla riqualificazione e al potenziamento delle infrastrutture e dei servizi regionali che prevede una spesa complessiva di circa 400 milioni di euro ripartita, circa metà ciascuno, tra infrastrutture e materiale rotabile, finanziato sia con i circa 188 milioni di euro prima richiamati che con altre risorse di provenienza sia statale che regionale. La realizzazione del piano straordinario di investimenti contribuirà al conseguimento dell'obiettivo di incrementare l'offerta dei servizi ferroviari regionali nei prossimi anni, assieme al parallelo consolidamento del processo di valorizzazione e razionalizzazione dell'intero sistema ferroviario regionale.

Per favorire l'intermodalità ed in particolare le azioni volte ad incrementare il traffico ferroviario merci, la Regione, in linea con la strategia europea centrata sullo sviluppo sostenibile, ha approvato la legge n. 15/2009 "Interventi per il trasporto ferroviario delle merci" che prevede un sistema di incentivazione per i collegamenti ferroviari di corto e medio raggio e per i collegamenti retroportuali effettuati con trasporto intermodale o tradizionale a treno completo. Ha molta rilevanza, con riferimento all'offerta infrastrutturale ferroviaria, anche l'Accordo Regione-Gruppo FS, che condivide il quadro degli scali e dei nodi principali e secondari su cui focalizzare e coordinare gli interventi, che verrà a modificarsi sensibilmente in ragione delle chiusure programmate, delle aperture previste, così come dell'estensione delle capacità produttive dei nodi confermati.

Con la legge regionale n. 15/2009 si è programmata per il triennio 2010-2012 una somma di 3 milioni €/anno su questa misura d'intervento.

L'Azione 5.6 è rivolta a favorire progetti di innovazione tecnologica e di ottimizzazione dei trasporti e della logistica in un'ottica di filiera piuttosto che di singola impresa, a vantaggio del territorio nel suo complesso e nell'ottica di attivare un rapporto virtuoso tra domanda e offerta.

Il sistema del trasporto e della logistica regionale continua ad essere debole, localistico, frammentato e poco orientato al controllo del ciclo di trasporto a causa della diffusa pratica della vendita franco fabbrica e dell'acquisto franco destino e solo parzialmente in grado di valorizzare le potenzialità offerte dalle nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione.

I trasporti di corto raggio, ovvero i trasferimenti camionistici sulle brevi distanze, risultano essere quelli meno ottimizzati sia per l'eccessivo frazionamento dei carichi e per la presenza di operatori scarsamente organizzati, sia perché effettuati prevalentemente dal trasporto in conto proprio, strutturalmente meno efficiente rispetto al trasporto professionale.

Occorre stimolare l'individuazione di soluzioni a basso impatto ambientale e nuovi modelli di business nel trasporto sulle brevi distanze, è necessario cioè rendere sistematiche le esperienze pilota di ottimizzazione promosse in passato dalla Regione che attraverso lo stimolo di iniziative collaborative tra PMI hanno dimostrato significativi risparmi in termini di costi del trasporto, chilometri percorsi e migliori prestazioni di servizio.

Si pone quindi un problema di qualificazione del rapporto tra domanda e offerta di trasporto e logistica nella nostra regione. I limiti di una domanda frammentata alimentano una polverizzazione dell'offerta. E' un circolo vizioso che va interrotto promuovendo progetti di medio periodo a sostegno dello sviluppo di partnership tra industria e trasporto, da estendere lungo tutti i livelli della catena di fornitura.

Occorre promuovere iniziative volte a semplificare la filiera logistica, attivando progetti di medio periodo tra imprese (industriali e del commercio) e operatori locali in grado di innovare il trasporto e la logistica lungo tutti i livelli della catena di fornitura.

Infine è necessario promuovere l'istituzione e lo sviluppo del Mobility Management, iniziando dalla diffusione dei risultati conseguiti nelle realtà che hanno già avviato la funzione. Gli ambiti d'azione finora hanno riguardato la concessione di agevolazioni/incentivi riguardanti il trasporto pubblico e studi per l'introduzione di forme d'incentivazione, facilitazione e/o agevolazione inerenti il car-pooling e il car-sharing, unitamente all'acquisto di mezzi aziendali ecocompatibili.

Nel corso del 2009 è proseguita la collaborazione ormai consolidata con l'Assessorato alla Sanità relativamente al programma regionale "Il servizio sanitario per uno sviluppo sostenibile" per quanto riguarda il coordinamento organizzativo e il supporto tecnico-scientifico in merito alle tematiche inerenti al mobility management e alla mobilità sostenibile: è stato predisposto e divulgato uno specifico questionario, del quale sono stati elaborati e illustrati i relativi esiti, volto a esaminare il contesto attuativo del Decreto Ronchi nelle Aziende sanitarie della regione unitamente alle soluzioni/azioni realizzate al riguardo. E' stato anche predisposto, organizzato e svolto un corso di formazione rivolto ai Mobility Managers di tali Aziende, finalizzato ad accrescerne le competenze e a fornire loro gli strumenti operativo-conoscitivi necessari.

La Regione, di concerto con il Comune di Bologna, ha inoltre avviato le prime fasi ricognitive e d'indagine relative a un progetto di mobility management di Zona, con l'intento di favorire l'azione coordinata delle molteplici aziende del comparto denominato Fiera District, promuovendone la partecipazione ai processi di analisi e di decisione e accrescendone la consapevolezza in merito alle politiche in corso di attivazione.

Azione	Attività previste	Principali soggetti beneficiari	Tipologie indicative di intervento	Altre norme, piani e programmi di riferimento
5.1 Miglioramento dell'attrattività del trasporto pubblico locale	<p>Il rinnovo del parco bus del TPL: acquisto di bus a basso impatto ambientale</p> <p>Post-trattamento dei gas di scarico ed impiego di carburanti alternativi</p> <p>Gestione Informata della Mobilità</p>	Enti delle amministrazioni locali, agenzie della mobilità e imprese di settore	Contributo	LR 30/1998
5.2 Interventi per l'interscambio modale e la mobilità ciclopedonale	<p>Verso la carta unica della mobilità regionale-MI MUOVO</p> <p>Interventi per la mobilità delle persone e l'intermodalità</p> <p>Interventi di potenziamento della mobilità ciclopedonale urbana</p> <p>Mi Muovo in Bici-Bike sharing nelle città</p> <p>Percorsi sicuri casa-scuola</p>	Enti delle amministrazioni locali , agenzie e aziende di settore.	Contributo	LR 30/1998
5.3 Pianificazione integrata e banca dati indicatori di mobilità e trasporto	<p>Promozione dei piani urbani del traffico e degli altri piani comunali e provinciali di settore</p> <p>Osservatorio degli indicatori della mobilità urbana e del trasporto pubblico</p>	Enti delle amministrazioni locali, agenzie della mobilità e imprese di trasporto pubblico	Contributo	LR 30/1998
5.4 Sostegno alle misure finalizzate alla diffusione di veicoli a ridotte emissioni	<p>Trasformazione dei veicoli da benzina a metano/gpl</p> <p>Installazione dei filtri antiparticolato nei veicoli commerciali</p> <p>La nuova stagione dell'elettrico: "mi muovo elettrico"</p> <p>Progetti specifici per la realizzazione di colonnine per la ricarica di mezzi elettrici</p>	Enti delle amministrazioni locali, imprese, persone fisiche	Contributo	LR 30/1998

	Piano dei finanziamenti per il trasporto ferroviario				
5.5	Sostegno alle misure finalizzate alla incentivazione del trasporto su ferro di merci e persone	Interventi a sostegno dell'intermodalità e del trasporto ferroviario merci Sostegno all'acquisto di carri ferroviari e/o locomotive per l'effettuazione del trasporto ferroviario di merci	Enti delle amministrazioni locali, imprese di trasporto	Contributo	LR 30/1998-e n.15/2009
5.6	Sostegno alle misure finalizzate all'ottimizzazione della logistica nelle imprese	Supporto alla realizzazione di progetti per la ottimizzazione del ciclo di trasporto (percorsi e carichi) all'interno del ciclo produttivo, nell'approvvigionamento o nella destinazione finale di una o più imprese limitrofe. Ottimizzazione trasporti di corto raggio Incentivi all'acquisto di sistemi ITS per la gestione delle flotte e per la sicurezza nel trasporto	Enti delle amministrazioni locali, imprese di trasporto	Contributo	–

**Tabella 6.8 - Asse 5 – Promozione della mobilità sostenibile**

## 6.7 Asse 6 - Regolamentazione del settore

Il contesto normativo mostra come il settore energetico sia caratterizzato da una pluralità di norme di origine comunitaria, nazionale e regionale che disciplinano i vari ambiti in cui è articolato: la produzione, il trasporto, la distribuzione di energia nonché tutti gli aspetti legati all'incentivazione delle forme di energia più sostenibili.

La numerosa produzione normativa discende dalla necessità di seguire e regolare un settore in continua e rapidissima evoluzione, promuovendone uno sviluppo che consideri la capacità di carico dell'ambiente e del territorio.

La potestà normativa attribuita ai diversi livelli istituzionali (comunitario, nazionale, regionale e, limitatamente alla regolamentazione autorizzativa, anche locale), contribuisce a rendere il quadro normativo di riferimento molto complesso; le norme esistenti, a volte poco chiare, che spesso si sovrappongono tra loro senza un adeguato coordinamento, delineano un quadro con un livello di articolazione e frammentazione tale da rendere difficile, sia agli operatori del settore che alle amministrazioni, orientarsi al suo interno.

Tali criticità, rilevate da tutti gli operatori del settore sia pubblici che privati, come emerso chiaramente anche durante il percorso partecipato di cui al precedente Cap. 1.2, rendono evidente la necessità di orientare l'intervento regionale verso la semplificazione e la chiarezza normativa anche al fine di contribuire al raggiungimento degli obiettivi specifici che il settore energetico si è dato.

Per fare fronte a tali criticità, la Regione Emilia-Romagna, nell'ambito dell'Azione 6.1, ha individuato le seguenti attività:

- promozione della collaborazione istituzionale sia interna (tra le diverse strutture regionali) che esterna (verso gli altri Enti) al fine di coordinare la produzione normativa in funzione del raggiungimento degli obiettivi che la Regione si è data;
- promozione del coinvolgimento delle forze sociali ed economiche nei processi normativi al fine di tener presente e valutare le istanze che provengono dalla società regionale, così come sperimentato anche per l'elaborazione del presente P.T.A.;
- definizione di un assetto regolamentare caratterizzato dalla semplificazione e dalla integrazione dei procedimenti autorizzativi nonché dalla omogeneizzazione degli stessi a livello regionale, che tenga conto delle specificità legate al contesto territoriale;
- predisposizione di atti di indirizzo e coordinamento finalizzati ad uniformare ed omogeneizzare l'attività degli Enti Locali;
- predisposizione di un archivio normativo settoriale in continuo e rapido aggiornamento che garantisca la conoscibilità delle innovazioni normative.

L'attività regolatoria attualmente si muove nell'ambito delle scelte operative delineate; in attuazione della L.R. n. 26/2004 è in corso di predisposizione il regolamento per l'autorizzazione degli impianti di produzione di energia elettrica di competenza regionale (Azione 6.2).

La proposta di regolamento provvederà a:

- garantire la trasparenza dell'azione amministrativa e la certezza dei tempi del procedimento, semplificando ed armonizzando le procedure autorizzative in un procedimento unico;
- facilitare i rapporti con gli utenti attraverso l'Istituzione dello Sportello Regionale per l'Energia;

- garantire forme di coordinamento tra i vari procedimenti ricompresi nel procedimento unico;
- formulare una check list di riferimento delle normative di settore, inerenti il progetto presentato, per facilitare la presentazione delle istanze e permettere all'amministrazione di verificarne la completezza ed adeguatezza;
- individuare criteri di valutazione dei progetti;
- definire il tempo massimo di durata del procedimento;
- prevedere procedure semplificate per l'autorizzazione di varianti non sostanziali ai progetti approvati;
- prevedere l'inoltro esclusivamente in via telematica dell'istanza e della documentazione progettuale allegata;
- definire gli oneri istruttori prevedendone una diminuzione percentuale in caso di rinnovi, modifiche o cumuli di spese istruttorie.

Il testo verrà sottoposto ad una fase di consultazione con le forze sociali e gli operatori del settore per acquisire le loro istanze già a partire dal prossimo mese di maggio.

La Regione, in attuazione del D.M. del 10 settembre 2010, che ha approvato le "Linee guida per le autorizzazioni degli impianti alimentati da fonti rinnovabili", sta definendo i criteri localizzativi di tali impianti (Azione 6.3). Dopo un primo provvedimento che ha dettato regole per gli impianti fotovoltaici si provvederà alla completa definizione di regole certe, riguardanti le altre tipologie di fonti rinnovabili. A tal fine è stato costituito un gruppo interistituzionale tra le direzioni generali Attività Produttive, Ambiente, Territorio ed Agricoltura che sta lavorando per individuare criteri localizzativi, al fine di avviare un percorso decisionale condiviso con gli enti locali e che tenga anche conto delle istanze sociali.

È poi in corso di elaborazione una proposta di regolamentazione dell'utilizzo delle risorse geotermiche al fine di dare attuazione al D.Lgs. 11 febbraio 2010, n. 22 che opera il riassetto della normativa in materia di ricerca e coltivazione delle risorse geotermiche e individua tra le fonti a bassa entalpia le piccole utilizzazioni locali che attraverso sonde geotermiche scambiano calore con il sottosuolo senza effettuare il prelievo e la reimmissione nel sottosuolo di acque calde e fluidi geotermici. Anche in questo caso è stato costituito un Gruppo di Lavoro interdirezionale che ha avviato il confronto sulle attuali normative e sulle implicazioni tecnologiche, costruttive, ambientali e territoriali legate all'utilizzo di tali risorse. Il lavoro condiviso dovrà portare alla regolazione delle procedure autorizzative per la progettazione, installazione e gestione delle sonde geotermiche, differenziate in relazione a specifici criteri, in base ai quali istituire eventuali vincoli, limitazioni o divieti e improntate alla semplificazione normative (Azione 6.4).

Il Regolamento, che potrà essere approvato entro il 2011, prevederà inoltre:

- l'istituzione di un catasto degli impianti a sonde geotermiche
- la qualificazione di operatori e progettisti
- il sistema dei controlli
- la coerente integrazione della tecnologia nell'ambito delle norme e dei regolamenti sui requisiti minimi di rendimento energetico e sulla certificazione energetica degli edifici (D.A.L. n. 156/2008).

Con l'ultima Azione dell'Asse 6, la Regione intende aggiornare in alcune parti la legge regionale 23 dicembre 2004 in materia di energia.

Azione	Attività previste	Soggetto proponente	Tipologie indicative di intervento	Altre norme, piani e programmi di riferimento
6.1 Attività di semplificazione e coordinamento per la regolamentazione del settore	<p>Promozione della collaborazione istituzionale sia interna (strutture regionali) che esterna (altri enti) al fine di coordinare la produzione normativa per il settore</p> <p>Promozione del coinvolgimento delle forze economico/sociali nei processi normativi</p> <p>Definizione di un assetto regolamentare caratterizzato dalla semplificazione e dalla integrazione dei procedimenti autorizzativi nonché dalla omogeneizzazione degli stessi a livello regionale</p> <p>Predisposizione di atti di indirizzo e coordinamento al fine di uniformare ed omogeneizzare l'attività degli Enti Locali</p> <p>Predisposizione di un archivio normativo settoriale in continuo e rapido aggiornamento attraverso le attività dello Sportello regionale Energia</p>	Regione Emilia-Romagna	Ottimizzazione gestione procedimenti amministrativi Regolamentazione	LR 26/2004_
6.2 Regolamento sulle procedure autorizzative degli impianti di produzione di energia elettrica	Predisposizione di regolamento sulle procedure autorizzative degli impianti di produzione di energia elettrica di competenza regionale	Regione Emilia-Romagna	Ottimizzazione gestione procedimenti amministrativi Regolamentazione	LR 26/2004
6.3 Disciplina della localizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili	Elaborazione della indicazione di aree e siti non idonei alla installazione di impianti alimentati da fonti rinnovabili	Regione Emilia-Romagna	Ottimizzazione gestione procedimenti amministrativi Regolamentazione	LR 26/2004 Delibera Assemblea legislativa n. 28/2010
6.4 Regolamento sullo sfruttamento delle risorse geotermiche	Definizione delle procedure autorizzative per la progettazione, realizzazione e gestione delle sonde geotermiche	Regione Emilia-Romagna	Ottimizzazione gestione procedimenti amministrativi Regolamentazione	LR 26/2004

6.5 Revisione della normativa in materia di controllo e ispezione degli impianti termici e di condizionamento	Revisione di alcune parti della normativa regionale in materia di controllo e ispezione degli impianti termici e di condizionamento	Regione Emilia-Romagna	Ottimizzazione e gestione Regolamentazione	LR 26/2004
6.6 Aggiornamento della L.R. n. 26/2004	Revisione di alcune parti della Legge Regionale n. 26/2004	Regione Emilia-Romagna	Attività legislativa e regolatoria	LR 26/2004

**Tabella 6.9 - Asse 6 – Regolamentazione del settore**

## 6.8 Asse 7 – Programmazione locale, informazione e comunicazione

L'Asse 7 intende sostenere le attività finalizzate alla diffusione e all'affermazione di una nuova cultura dell'uso razionale dell'energia e di sviluppo delle fonti rinnovabili. Attraverso lo sviluppo della programmazione a scala territoriale, azioni capillari di informazione e sensibilizzazione, la Regione intende far crescere la consapevolezza dell'importanza di tutte le buone pratiche volte al risparmio energetico e sviluppare e diffondere le conoscenze scientifiche e tecniche relative all'efficiamento energetico e agli impianti di produzione di tutti i tipi di energie rinnovabili.

Per raggiungere tali obiettivi è assolutamente necessario sviluppare azioni di programmazione e promozione a livello locale, da accompagnare con opportune azioni di comunicazione, sostenendo le esperienze positive come quella, per esempio, del "Patto dei Sindaci", di cui al capitolo 5.4.

A tal fine è stato avviato il progetto EnercitEE, nell'ambito del Programma di cooperazione Interreg IVC, attraverso il quale si individueranno le migliori iniziative a livello europeo e si renderanno disponibili in un sistema a rete al fine di dar vita ad alcune esperienze pilota di informazione e comunicazione in materia di efficienza energetica.

Per quanto riguarda il livello regionale, lo Sportello Energia e il sito web istituzionale svolgono un'attività sinergica per offrire un servizio immediato tramite telefono o e-mail di informazione e consulenza in merito alle attività svolte; in particolare:

- approfondimenti su argomenti legati all'uso razionale dell'energia e alla valorizzazione delle fonti rinnovabili;
- collegamenti a mostre interattive o a siti di interesse;
- aggiornamenti sui provvedimenti comunitari, nazionali e regionali in materia di energia;
- informazioni e modulistica per tutte le procedure legate alla certificazione energetica;
- informazioni e modulistica sulle misure di incentivazione.

A questi due strumenti la Regione ha affiancato una costante e assidua partecipazione alle innumerevoli fiere ed eventi che si svolgono nel territorio regionale tra cui alcuni appuntamenti ormai consolidati come Ecomondo, Agrofer, Saie, Ecocasa, R2B, attraverso l'allestimento di appositi stand istituzionali e l'organizzazione di convegni e seminari specifici.

La Regione inoltre darà attuazione in stretta collaborazione con gli Enti locali, ai numerosi progetti avviati in tema di energia e ambiente, valorizzando l'esperienza dei Centri di Educazione Ambientale, degli Sportelli Energia dei Comuni e delle Provincie, delle Agenzie per l'Energia, al fine di realizzare un insieme di servizi, prodotti e iniziative che declinino sul piano educativo-informativo-formativo i temi e gli obiettivi della pianificazione energetica ed ambientale regionale e ne accompagnino l'attuazione. Dalla lotta al cambiamento climatico alla promozione delle fonti rinnovabili di energia, alle specifiche azioni nel settore domestico e nel sistema produttivo.

Un rilievo particolare avrà il progetto "Educazione all'energia sostenibile", approvato con delibera di Giunta n. 2295 del 27 dicembre 2010, da attuare attraverso la collaborazione con le Amministrazioni provinciali, i cui obiettivi, in coerenza con la L.R. n. 27 del 29 dicembre 2009 "Promozione, organizzazione e sviluppo delle attività di informazione e di educazione alla sostenibilità" attengono:

- lo sviluppo di conoscenze, consapevolezza, comportamenti idonei a perseguire la sostenibilità ambientale;

- la raccolta e la diffusione di informazioni sulla sostenibilità ambientale per favorire la partecipazione consapevole dei cittadini ai processi decisionali;
- la messa a disposizione dei cittadini delle informazioni in materia di ambiente ed energia per promuoverne la partecipazione attiva nella costruzione di un futuro sostenibile;
- lo sviluppo del sistema scolastico e dell'alta formazione;
- l'integrazione e il coordinamento a livello regionale, provinciale e comunale delle diverse programmazioni ed esperienze educative in materia.

Relativamente alla informazione e comunicazione si individuano quindi le seguenti azioni da sviluppare nel triennio 2011-2013.

Con l'Azione 7.1 si cercherà, di costruire una rete coordinata degli attori regionali coinvolti nelle attività di sostegno alla promozione del risparmio energetico e della produzione di energia da FER, al fine di pervenire ad una proficua collaborazione tra i Soggetti operanti sul territorio regionale. Uno degli obiettivi del progetto "Educazione all'energia sostenibile" è infatti la creazione di una rete regionale di tutti i soggetti attivi in materia di energia e ambiente che hanno svolto e continuano a svolgere attività di informazione, educazione, formazione e delle esperienze che già sono state sviluppate e che necessitano di una più ampia diffusione. Nell'ambito dell'Azione 7.1, inoltre, si potrebbero prevedere interventi sperimentali di negoziazione ambientale di studio e prevenzione della sindrome NIMBY, che la stessa Università di Bologna sta portando avanti autonomamente.

L'Azione 7.2 si propone di sviluppare lo Sportello Energia e il sito web del Servizio Energia ed Economia Verde. Essendo lo Sportello Energia ed il sito web l'interfaccia più diretta ed immediata con l'esterno, dovranno essere costantemente aggiornati e presidiati al fine di poter fornire un reale e significativo servizio di informazione in particolare verranno curati i seguenti ambiti:

- risposte a quesiti diretti (telefonici o scritti);
- "sportello energia itinerante" presenza dello sportello energia per offrire consulenza in campo energetico in occasione di convegni e/o fiere;
- creazione di una sezione dedicata a progetti e programmi comunitari in ambito energetico;
- agevolazione dell'accesso telematico a bandi e finanziamenti;
- creazione e aggiornamento di una agenda relativa a fiere, convegni seminari con relativa documentazione prodotta;
- aggiornamento costante della sezione web relativa alla certificazione energetica.

L'Azione 7.3 intende promuovere interventi per la divulgazione delle opportunità previste dal Piano di Attuazione per informazione e sensibilizzare gli utenti finali dell'energia, in particolare attraverso campagne di comunicazione. Si considera importante anche portare avanti campagne mirate alla sensibilizzazione dei progettisti e delle loro associazioni in merito alla qualità energetica e ambientale dei progetti per la corretta applicazione delle norme varate in campo energetico.

Per arrivare in modo sempre più capillare a tutte le fasce d'età della popolazione è necessario non trascurare i rapporti con le scuole, coinvolgendole in programmi di attività per promuovere le buone pratiche per il raggiungimento di obiettivi di risparmio energetico, ma anche per sviluppare e diffondere le conoscenze scientifiche e le tecniche relative in particolare alle fonti energetiche sostenibili e rinnovabili.

Azione	Attività previste	Principali soggetti beneficiari/proponenti	Tipologie indicative di intervento	Altre norme, piani e programmi di riferimento
7.1 Sviluppo della programmazione/promozione energetica a livello locale, degli Sportelli Energia e delle Agenzie per l'energia a livello territoriale	Sviluppo dei programmi energetici locali Creazione di una rete coordinata degli attori regionali coinvolti nelle attività di sostegno alla promozione del risparmio energetico e della produzione di energia da FER	Enti delle amministrazioni locali e altri soggetti privati e pubblici	Contributo	–
7.2 Sviluppo dello Sportello Energia regionale	Divulgazione, informazione e assistenza in relazione alle attività previste dal Piano	Regione Emilia Romagna	Intervento diretto	–
7.3 Rapporti con le scuole e le Università	Realizzazione di interventi nelle scuole e nelle Università per promuovere le buone pratiche per il raggiungimento di obiettivi di risparmio energetico e promozione delle energie rinnovabili	Scuole e Università Regione Emilia Romagna	Intervento diretto Contributo Co-finanziamento	–
7.4 Comunicazione e promozione	Realizzazione di interventi per la divulgazione delle opportunità previste dal Piano di Attuazione per la sensibilizzazione in relazione agli obiettivi preposti al Piano	Enti delle amministrazioni locali Regione Emilia Romagna	Intervento diretto Contributo Co-finanziamento	–

**Tabella 6.10 - Asse 7 – Programmazione locale, informazione e comunicazione**

## 6.9 Asse 8 - Assistenza Tecnica e Partenariato

Con questo ultimo Asse, si intende rafforzare il sistema di gestione, monitoraggio e valutazione delle politiche energetiche attuate dalla Regione.

L'azione 8.1, in particolare, mira a consolidare le forme di partecipazione e di coordinamento delle strutture regionali per l'implementazione delle politiche energetiche comuni, nonché la realizzazione di processi partecipativi nella predisposizione dei relativi strumenti attuativi. Inoltre, la stessa Azione intende rafforzare, nel settore degli acquisti di beni e servizi, gli obiettivi inerenti il risparmio energetico e l'utilizzo di energia prodotta da fonti rinnovabili ampliando il numero di iniziative e strumenti messi a disposizione delle Amministrazioni e degli Enti del territorio.

Con l'Azione 8.2, si intende promuovere l'efficacia dell'attività di programmazione in campo energetico con la consapevolezza che questa è condizionata alla disponibilità di una grande mole di informazioni puntuali, tempestive ed affidabili, sui diversi aspetti del sistema energetico territoriale, da porre in relazione con altre informazioni relative ad aspetti demografici, ambientali, urbanistici, economici, produttivi. Le informazioni devono essere, quindi, reperibili in tempi brevi, adeguatamente strutturate e costantemente aggiornate.

L'obiettivo è quindi quello di prevedere la progettazione e realizzazione di un Sistema Informativo Energetico Regionale da mantenere costantemente aggiornato per assicurare il monitoraggio del sistema e per la migliore definizione delle azioni da intraprendere con la pianificazione energetica regionale.

Tale sistema informativo dovrebbe basarsi su un modello del sistema energetico regionale realizzato su idonea piattaforma informatica e risultare integrabile con il sistema informativo geografico (G.I.S.) regionale, in modo da disporre anche di informazioni georeferenziate. Alla sua realizzazione deve associarsi la definizione di un assetto organizzativo in grado di assicurare la costante e tempestiva fornitura al sistema dei dati di input, coinvolgendo a tal fine le diverse strutture regionali interessate, gli Enti collegati, con particolare riferimento ad Arpa, Enti Locali, ai soggetti con i quali si sono, o saranno, stabiliti rapporti stabili di collaborazione (imprese di servizi pubblici locali, GSE, RSE, Terna, Enel, ecc.).

Una sintesi dei dati più significativi risultanti dal sistema informativo potrà essere pubblicata sul portale dell'energia della Regione, fornendo così un utile contributo alla diffusione di una migliore conoscenza delle tematiche energetiche.

Il conseguimento degli obiettivi fissati dal Piano può essere assicurato soltanto dall'impegno congiunto, coordinato e sinergico di tutti i soggetti in grado di fornire un utile contributo nell'attuare le azioni previste. Pertanto, anche in coerenza con il metodo partecipativo adottato nella fase di elaborazione del presente Piano, oltre a quanto già indicato tra le misure di semplificazione al precedente Cap. 6.7 si considerano di grande utilità e rilevanza gli accordi di collaborazione, le convenzioni e gli accordi di programma stipulati e da stipularsi con soggetti pubblici e privati in materia di promozione dell'efficienza energetica e dell'uso di FER, ispirati ad una logica di cooperazione da attuarsi con modalità trasparenti, nel pieno rispetto dei principi di salvaguardia della concorrenza e del libero mercato.

Inoltre dovranno essere arricchite le attività già previste negli Accordi già operativi con:

- 1) *Confservizi* – Protocollo d'intesa tra Regione E.R. e Confservizi E.R. per la promozione degli interventi di risparmio energetico e uso efficiente dell'energia nel quadro del P.E.R. (approvato con D.G.R. del 8 giugno 2009, n. 808)

- 2) *Enea* – Convenzione tra regione E.R. ed Enea finalizzata alla produzione del rapporto annuale sullo stato energetico-ambientale della Regione comprensivo del bilancio energetico regionale.
- 3) *RSE S.p.A.* – Convenzione in corso di elaborazione tra Regione E.R. e RSE – Ricerca sul Sistema Energetico S.p.A. (controllata da GSE) per lo studio congiunto di un modello del sistema energetico regionale, come obiettivo a breve termine, e per eventuali ulteriori attività di ricerca applicata da concordare successivamente;
- 4) *Enel S.p.A.* – Protocollo d'intesa tra Regione E.R. ed Enel S.p.A. per la promozione dell'uso efficiente dell'energia, della produzione da FER e della riduzione delle emissioni nel quadro del P.E.R.;

E' in fase di messa a punto per una prossima approvazione l'accordo con:

- 5) *GSE S.p.A.* - Ipotesi di protocollo teso a utilizzare risorse e competenze del GSE per l'organizzazione di attività formative e informative sui temi dell'efficienza energetica e della produzione da fonti rinnovabili, nonché per fornire supporto e assistenza all'imprenditoria locale su temi quali gli aspetti normativi legati alla sostenibilità ambientale, i meccanismi di incentivazione delle fonti energetiche rinnovabili, la richiesta di ammissione al Conto Energia, la connessione dei nuovi impianti alimentati da FER alle reti energetiche.

Sono altresì allo studio o previste eventuali intese con:

- 6) *M.S.E. – D.G. R.M.E.* - Ipotesi di protocollo d'intesa con il M.S.E. – D.G. Risorse Minerarie ed Energetiche per identificare linee d'azione condivise relativamente alla promozione di sperimentazioni sui sistemi di cattura e stoccaggio di CO<sub>2</sub> (C.C.S.), allo stoccaggio di gas naturale nel sottosuolo, ai sistemi geotermici a bassa entalpia, alle risorse minerarie;
- 7) *Terna S.p.A.* – Ipotesi di protocollo d'intesa con il gestore della rete nazionale di trasporto per identificare linee d'azione condivise in materia di sviluppo nel territorio regionale delle reti di trasmissione dell'energia elettrica e di connessione alle stesse degli impianti di produzione alimentati da FER, e per favorire lo scambio sistematico d'informazioni in materia di gestione del sistema elettrico nella Regione;
- 8) *Snam Rete Gas S.p.A.* - Ipotesi di protocollo d'intesa per identificare linee d'azione condivise in materia di sviluppo nel territorio regionale delle reti di trasporto del GN e favorire lo scambio sistematico d'informazioni in materia di utilizzo della fonte GN nella Regione;

Un impegno particolare dovrà essere intrapreso nel confronto con gli operatori della grande distribuzione organizzata, per l'avvio di progetti e azioni di riqualificazione delle aree che ospitano grandi insediamenti commerciali.

Ulteriori Intese, Tavoli permanenti di confronto o altre forme strutturate di collaborazione, potranno essere messe a punto con i Soggetti e le Associazioni che manifesteranno interesse nei confronti delle tematiche energetiche e disponibilità a fornire contributi significativi in termini di idee, proposte e azioni concrete per ottimizzare i risultati attesi in termini di efficienza, sicurezza, impatto ambientale del sistema energetico regionale, con particolare riferimento alle attività dei laboratori della piattaforma Energia/Ambiente della rete Alta tecnologia.

Un contributo particolare potranno fornirlo le Associazioni Sindacali, in rappresentanza di interessi importanti e diffusi.

Gli interventi previsti dalla pianificazione energetica regionale sono oggetto di monitoraggio, come prescritto dall'art. 14 della L.R. n. 26/2004 e ribadito dal P.E.R., al fine di assicurare l'effettiva realizzazione degli impegni assunti ed il raggiungimento degli obiettivi fissati, consentendo inoltre di

adottare, nell'ambito delle attività di programmazione annuale e pluriennale, gli interventi correttivi necessari per conseguire con la massima efficacia ed efficienza i risultati attesi.

L'attività di monitoraggio, di cui all'Azione 8.4, deve coinvolgere, oltre alle strutture regionali interessate, anche gli Enti collegati (Arpa, Ervet, Aster), gli Enti Locali e i soggetti esterni con i quali sono instaurati rapporti di collaborazione (Enea, GSE, Terna, Enel, Confservizi).

A tal fine, nell'ambito del Programma di cooperazione Interreg IVC, si è avviato il progetto EnercitEE, che nel periodo 2011-2013 consentirà di sviluppare modelli e strumenti per il monitoraggio delle emissioni e per la valutazione degli effetti delle misure di efficientamento energetico e di utilizzazione delle fonti rinnovabili attuate a livello locale e regionale.

La disponibilità del Sistema informativo di cui all'Azione 8.2 consentirà di migliorare sensibilmente l'efficacia, l'efficienza e la tempestività del sistema di monitoraggio.

Anche sulla base degli ottimi risultati ottenuti e del sentito apprezzamento della scelta effettuata dalla Regione di condividere con l'intera società regionale l'elaborazione del presente P.T.A., mediante l'Azione 8.4 si vuole creare uno spazio comune permanente in cui sia possibile fare convergere tutti i portatori di interesse nei confronti della politica energetica regionale, anche nell'ottica di promuovere il monitoraggio del Piano e proporre misure integrative o correttive delle scelte che verranno fatte, alla luce, in particolare, dell'attività di valutazione degli interventi che dovrà accompagnare le diverse misure.

Azione	Attività previste	Soggetti proponenti/realizzatori	Tipologie indicative di intervento	Altre, norme, piani e programmi di riferimento
8.1 Gestione del Piano	<p>Coordinamento tra le strutture regionali per l'implementazione delle Azioni</p> <p>Processi partecipativi nella predisposizione degli strumenti attuativi</p> <p>Promozione del risparmio energetico e dell'utilizzo di energia da fonti rinnovabili nelle iniziative di acquisto di beni e servizi per gli Enti della Regione</p>	Regione Emilia-Romagna	Ottimizzazione della gestione e sviluppo delle relazioni interdirezionali	<p>LR 26/2004</p> <p>POR FESR 2007-2013</p> <p>P.R.S.R.</p> <p>Programma Triennale Attività Produttive</p> <p>P.T.R.</p> <p>P.R.I.T.</p> <p>Altre programmazioni di settore</p>
8.2 Sviluppo del Sistema Informativo Energetico Regionale	Sviluppo del Sistema Informativo Energetico Regionale	Regione Emilia-Romagna	Intervento diretto	LR 26/2004
8.3 Sviluppo di protocolli, intese, convenzioni con soggetti terzi	Predisposizione e approvazione di accordi di collaborazione, intese, convenzioni con soggetti pubblici, associazioni imprenditoriali, soggetti privati di comprovata esperienza nel campo della promozione dell'efficienza energetica e dello sviluppo delle FER	Regione Emilia-Romagna	Ottimizzazione della gestione e delle relazioni con soggetti terzi e del partenariato	LR 26/2004
8.4 Monitoraggio e valutazione degli interventi	<p>Monitoraggio del raggiungimento degli obiettivi del P.T.A. nel quadro più generale delle azioni promosse dal P.E.R. e realizzazione delle eventuali correzioni che si rendessero necessarie</p> <p>Istituzione di una sede stabile per il monitoraggio e l'attuazione del Piano</p> <p>Analisi dei risultati raggiunti dal Piano</p>	Regione Emilia-Romagna	Intervento diretto	<p>LR 26/2004</p> <p>POR FESR 2007-2013</p> <p>P.R.S.R.</p> <p>Programma Triennale Attività produttive</p> <p>P.T.R.</p> <p>P.R.I.T.</p> <p>Altre programmazioni di settore</p>

**Tabella 6.11 - Asse 8 – Assistenza Tecnica e Partenariato**