

## **Normativa di riferimento**

La normativa in materia di energie alternative da fonti rinnovabili è presente a diverse scale territoriali: da indirizzi a livello globale ed europeo sino ad una trattazione a scala nazionale e regionale.

### **A livello globale**

#### **Il Protocollo di Kyoto**

L'esigenza di sviluppare fonti energetiche alternative è una delle più importanti priorità per un paese il cui approvvigionamento energetico è fortemente dipendente dai combustibili fossili: tale necessità è riconducibile a motivi economico-strategici, data la distribuzione geografica delle fonti energetiche di origine fossile in regioni politicamente instabili.

Un altro importante aspetto è quello ambientale: la ratifica del Protocollo di Kyoto impegna i paesi aderenti allo sviluppo di un modello energetico fondato su tecnologie rinnovabili e sostenibili.

Il Protocollo di Kyoto è un trattato internazionale in materia di ambiente sottoscritto nella città giapponese l'11 dicembre 1997 da più di 160 paesi in occasione della Conferenza COP3, entrato in vigore il 16 febbraio 2005, dopo la ratifica da parte della Russia.

Il Protocollo di Kyoto costituisce lo strumento attuativo della Convenzione Quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici e si propone come primo grande passo verso una strategia internazionale atta al raggiungimento di una progressiva riduzione delle emissioni di gas serra in atmosfera.

Questi gas, assorbendo la radiazione infrarossa, provocano il progressivo riscaldamento del pianeta, il cosiddetto effetto serra. Il gas serra più importante è la CO<sub>2</sub>, a cui corrisponde il 70% delle emissioni totali di gas serra; gli altri gas sono il metano (CH<sub>4</sub>), l'ossido di azoto (N<sub>2</sub>O), i clorofluorocarburi (CFC) e l'ozono troposferico (O<sub>3</sub>).

Il Protocollo impegna i paesi industrializzati e quelli ad economia di transizione ad una diminuzione di almeno il 5,2% delle emissioni globali dei principali gas ad effetto serra rispetto ai valori del 1990.

Il periodo previsto per il raggiungimento di questo obiettivo è tra il 2008 ed il 2012.

L'Unione Europea ha ratificato il Protocollo nel 2000, e, nella prospettiva del rispetto delle prescrizioni del trattato, ha elaborato il Libro Bianco sulle politiche energetiche.

Il nuovo modello energetico deve essere basato sull'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili.

Queste ultime (energia idroelettrica, biomasse, geotermia, eolica e fotovoltaica) attualmente provvedono a soddisfare il 15% della richiesta energetica nazionale, soprattutto grazie al contributo della fonte idroelettrica (11%). Queste fonti non potrebbero soddisfare da sole la totalità della domanda energetica italiana, ancora fortemente vincolata all'energia da fonti fossili (68%) e all'importazione dall'estero (15%).

Perseguendo una strategia di sviluppo di queste fonti è possibile svincolarsi dalla dipendenza energetica estera, creando un modello di crescita basato sullo sfruttamento delle potenzialità energetiche locali e rispettoso dell'ambiente.

Le fonti rinnovabili permettono una svolta economica ed ambientale perché sono naturali, ecologiche e presenti sul territorio.

## A livello Europeo

### **Il Libro Bianco**

L'Unione Europea dal 1986 ha posto con il "Libro bianco" le basi programmatiche per ridurre la dipendenza dalle importazioni di energia, promuovendo la diffusione delle fonti energetiche rinnovabili.

Il Libro Bianco definisce per ogni fonte rinnovabile gli obiettivi di riferimento per conseguire le riduzioni delle emissioni di gas serra previste dalle prescrizioni del protocollo di Kyoto. In tale documento si prevede l'aumento della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili fino a coprire il 23% della produzione totale (su base 1990), da raggiungere entro il 2010.

Inoltre stabilisce gli strumenti per il conseguimento di tale obiettivo. Per il nostro Paese il Libro Bianco prevede il raggiungimento di 20,3 Mtep di energia prodotta dalle fonti rinnovabili per il periodo 2008 - 2012; nel 1997 il quantitativo di energia prodotta era pari a 11,7 Mtep. Un quadro riassuntivo della situazione attuale e delle strategie di sviluppo delle diverse fonti energetiche è fornito in Tabella.

*Produzione energetica attuale e obiettivi del Libro Bianco*

	<b>2002-2003</b>	<b>2008-2012</b>
Idroelettrico > 10 MW	14.517 MWe	15.000 MWe
Idroelettrico < 10 MW	2.223 MWe	3.000 MWe
Geotermia	860 MWe	800 MWe
Fotovoltaico	25 MWe	300 MWe
Biomasse e Biogas <sup>a</sup>	225 MWe	2.300 MWe
Solare termico	470.000 mq	3.000.000 mq
Biomasse <sup>b</sup>	0,9-1,2 Mtep anno <sup>-1</sup>	1,75 Mtep anno <sup>-1</sup>
Biodiesel	220.000 t anno <sup>-1</sup>	1,75 Mtep anno <sup>-1</sup>
Geotermia (usi diretti)	0,213 Mtep anno <sup>-1</sup>	0,4 Mtep anno <sup>-1</sup>

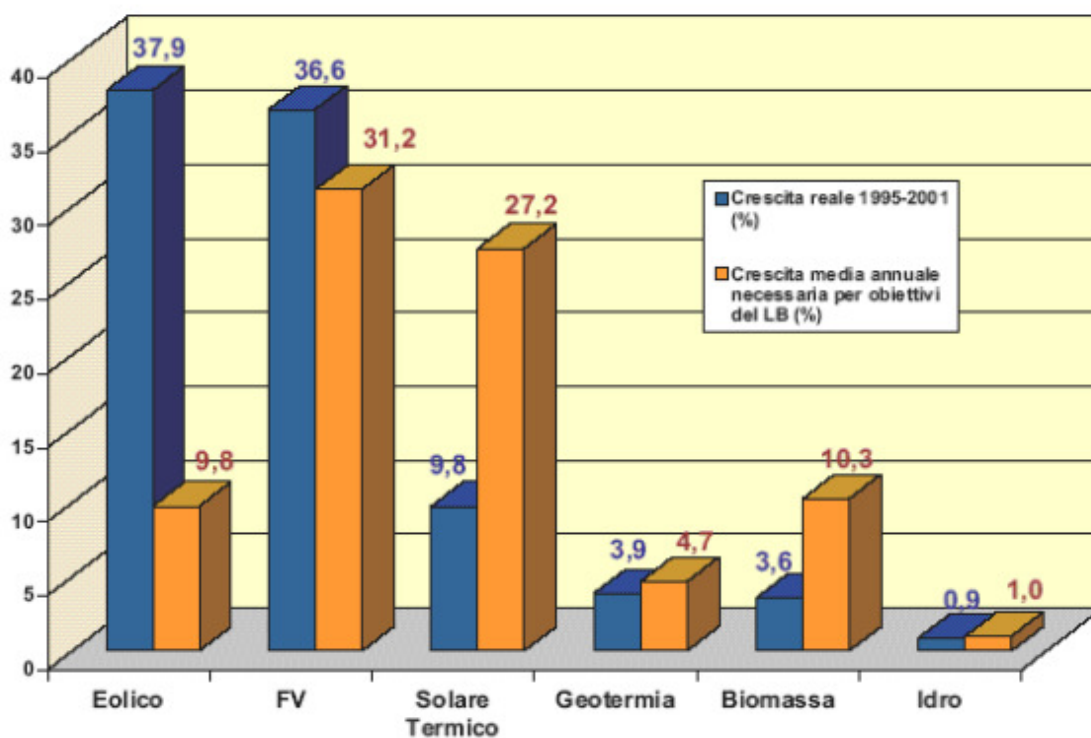
<sup>a</sup> Impianti di produzione di elettricità e cogenerazione che usano legno e residui legnosi.

<sup>b</sup> Include la legna da ardere dei circuiti commerciali, legno e residui per teleriscaldamento.

Dall'analisi della situazione attuale relativa al settore delle energie rinnovabili, si può notare come alcune fonti, come l'idroelettrico e la geotermia siano già vicini all'obiettivo di sviluppo definito per il 2008 - 2012; altre invece presentano ancora un ampio margine di crescita: tra queste il fotovoltaico ed il solare termico.

Oltre ai suddetti obiettivi relativi alla produzione di energia in valore assoluto, nel Libro Bianco sono definiti obiettivi di crescita specifici per ogni fonte rinnovabile. Tali valori sono illustrati nel grafico di Figura.

Le fonti rinnovabili che presentano un tasso di crescita già oltre le proiezioni del Libro Bianco Europeo sono attualmente l'eolico ed il fotovoltaico. Questo dato, unitamente a quello relativo alla produzione in valore assoluto, denotano che nel settore del fotovoltaico e dell'eolico è attualmente già avviato un processo di sviluppo e di investimento tecnologico ed economico volto al raggiungimento degli obiettivi europei prefissati per il 2010, concentrando le risorse in quelle fonti rinnovabili che presentano notevoli potenzialità produttive a costi competitivi rispetto alle altre tecnologie.



*Tassi di crescita annuali confrontati con l'obiettivo del Libro Bianco*

## La Direttiva 2001/77/CE

La Direttiva 2001/77/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio tratta in materia di promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità.

Essa sottolinea la necessità di promuovere tali fonti in quanto contribuiscono alla protezione dell'ambiente ed allo sviluppo sostenibile, permettono di raggiungere più rapidamente gli obiettivi definiti dal Protocollo di Kyoto ed hanno un impatto positivo sulla coesione sociale, anche a livello locale.

La direttiva spiega inoltre che “nel promuovere lo sviluppo del mercato delle fonti energetiche rinnovabili è necessario tener conto dell'impatto positivo sulle possibilità di sviluppo a livello regionale e locale”.

Il raggiungimento degli obiettivi a livello comunitario deve partire dall'azione a livello locale, per mezzo di meccanismi diversi a sostegno della diversificazione dell'approvvigionamento energetico.

## A livello nazionale

### **La Legge n. 10/1991**

Il riferimento normativo principale è la Legge 10 del 09 Gennaio 1991 riguardante le “Norme per l’attuazione del Piano Energetico Nazionale”, che riporta nel dettaglio sia i criteri per distinguere tra fonti di energia rinnovabili ed assimilate, sia le diverse tipologie delle fonti stesse.

La suddetta legge è stata formulata “al fine di migliorare i processi di trasformazione dell’energia e di migliorare le condizioni di compatibilità ambientale dell’utilizzo dell’energia a parità di servizio reso e di qualità della vita” nell’ottica di favorire “l’uso razionale dell’energia, il contenimento dei consumi di energia nella produzione e nell’utilizzo di manufatti, l’utilizzazione delle fonti rinnovabili di energia, la riduzione dei consumi specifici di energia nei processi produttivi”.

L’Articolo 5 specifica che i Piani regolatori Generali dei comuni con popolazione superiore a 50.000 abitanti devono prevedere uno specifico piano a livello comunale relativo all’uso di fonti rinnovabili di energia.

### **Il Dlgs n. 79/1999**

Il Decreto Legislativo n. 79/1999, in "Attuazione della direttiva 96/92/CE recante norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica", all’art. 11 comma 5 incentiva “l’uso delle energie rinnovabili, il risparmio energetico, la riduzione delle emissioni di anidride carbonica e l’utilizzo delle risorse energetiche nazionali”.

Il decreto promuove inoltre l’uso delle diverse tipologie di fonti rinnovabili, determinando gli obiettivi pluriennali per ciascuna fonte.

Il DM dell’11 novembre 1999 adotta le “Direttive per l’attuazione delle norme in materia di energia elettrica da fonti rinnovabili di cui ai commi 1,2,3 dell’articolo 11 del Dlgs. 79/1999.

## **Il Dlgs n. 387/2003**

Il Dlgs n. 387 del 29 dicembre 2003 attua la direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità.

Esso fornisce disposizioni specifiche per promuovere:

- un maggior contributo delle fonti energetiche rinnovabili alla produzione di elettricità nel relativo mercato italiano e comunitario;
- misure per il perseguimento degli obiettivi nazionali;
- la creazione delle basi per un futuro quadro comunitario in materia;
- la ricerca e gli studi tecnologici in materia di fonti rinnovabili.

L'articolo 2 comma 1 definisce per fonti rinnovabili "le fonti energetiche rinnovabili non fossili (eolica, solare, geotermica, del moto ondoso, maremotrice, idraulica, biomasse, gas di discarica, gas residuati dai processi di depurazione e biogas)."

L'articolo 9 promuove la ricerca e la diffusione delle fonti rinnovabili. Il Ministero delle attività produttive stipula un accordo di programma quinquennale con l'ENEA con i seguenti obiettivi:

- l'introduzione nella pubblica amministrazione e nelle imprese di componenti, processi e criteri di gestione che consentano il maggiore utilizzo di fonti rinnovabili e la riduzione del consumo energetico per unità di prodotto;
- la formazione di tecnici specialisti e la diffusione dell'informazione in merito alle caratteristiche ed alle opportunità offerte dalle tecnologie;
- la ricerca per lo sviluppo e l'industrializzazione di impianti per la produzione di energia elettrica dalle fonti rinnovabili.

Il decreto indica all'articolo 10 gli obiettivi indicativi regionali: "la Conferenza unificata concorre alla definizione degli obiettivi nazionali e ne effettua la ripartizione tra le regioni, tenendo conto delle risorse di fonti energetiche rinnovabili sfruttabili in ciascun contesto territoriale".

A tal fine le regioni possono adottare misure per promuovere l'aumento del consumo di elettricità da fonti rinnovabili nei rispettivi territori, aggiuntive rispetto a quelle nazionali.

## A livello Regionale

### **La Legge Regionale 26/2003**

La Legge Regionale n. 26 del 16 dicembre 2003 disciplina i servizi locali di interesse economico generale ed in particolare al Titolo III definisce le norme in materia di gestione del settore energetico.

L'articolo 25 cita: “la Regione si prefigge, in armonia con la politica energetica dello Stato e dell'Unione europea, di garantire lo sviluppo del sistema energetico nel rispetto dell'ambiente e della salute dei cittadini”.

In particolare la Regione consegue l'obiettivo di riduzione delle emissioni climalteranti, come previsto dal Protocollo di Kyoto, sviluppa azioni coordinate con lo Stato, gli enti locali e le autonomie funzionali, al fine di:

- favorire ed incentivare forme di risparmio energetico e di aumento della produzione di energia da fonti rinnovabili, secondo la direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio 2001/77/CE;
- promuovere la ricerca e l'innovazione tecnologica in materia di fonti rinnovabili;
- sostenere la riduzione dei consumi degli immobili esistenti e di nuova costruzione mediante soluzioni costruttive e l'utilizzazione delle fonti rinnovabili;
- incrementare la competitività del mercato energetico lombardo.

All'articolo 27 vengono individuate le funzioni dei comuni, i quali devono provvedere:

- “a favorire la diffusione delle fonti energetiche rinnovabili, l'uso razionale dell'energia ed il risparmio energetico, anche operando tramite i propri strumenti urbanistici e regolamentari”;
- “ad applicare la riduzione, secondo modalità e criteri definiti dalla Regione, degli oneri di urbanizzazione nel caso di progetti caratterizzati da alta qualità energetica”.

La legge regionale prevede inoltre come strumento urbanistico in materia il Piano Energetico Regionale (PER), il quale definisce i fabbisogni energetici regionali e le linee d'azione, anche con riferimento alla riduzione delle emissioni di gas inquinanti, allo sviluppo della produzione di energia da fonti rinnovabili e assimilate, alla sostenibilità dei nuovi impianti, che devono considerare la migliore tecnologia disponibile.

## **La Legge Regionale 17/2000**

La legge regionale n. 17 del 27 marzo 2000 definisce le misure urgenti in tema di risparmio energetico ad uso di illuminazione esterna e di lotta all'inquinamento luminoso.

All'articolo 10 bis "la Regione Lombardia, ai fini del risparmio energetico nell'illuminazione pubblica e privata di esterni, incentiva l'impiego della tecnologia fotovoltaica".

La legge prevede inoltre che i comuni adottino un piano di illuminazione che integri lo strumento urbanistico generale, per il censimento della consistenza e dello stato di manutenzione insistenti sul territorio amministrativo di competenza e per la disciplina delle nuove installazioni, dei tempi e delle modalità di adeguamento, manutenzione o sostituzione di quelle esistenti.

## **La Legge Regionale 38/2004**

La legge regionale n. 38 del 21 dicembre 2004 prevede "Modifiche ed integrazioni alla legge regionale 27 marzo 2000, n. 17 ed ulteriori disposizioni".

In particolare, all'articolo 3 definisce i seguenti obiettivi del piano dell'illuminazione:

- la limitazione dell'inquinamento luminoso e ottico;
- l'economia di gestione degli impianti attraverso la razionalizzazione dei costi di esercizio, anche con il ricorso a energia autoctona da fonti rinnovabili, e di manutenzione;
- il risparmio energetico;
- una migliore fruizione dei centri urbani e dei luoghi esterni di aggregazione, dei beni ambientali, monumentali ed architettonici;
- la realizzazione di linee di alimentazione dedicate.