

EFFICIENCY

QUADERNI DI EFFICIENZA ENERGETICA

ENTI LOCALI: COME PROMUOVERE IL
RISPARMIO ENERGETICO
E LE FONTI RINNOVABILI



A CURA DI



NELL'AMBITO DI UNA CONVENZIONE CON




Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio


ENTI LOCALI: COME PROMUOVERE IL RISPARMIO ENERGETICO E LE FONTI RINNOVABILI

Presentazione	2
di Gianni Silvestrini	
Capitolo 1: Enti Locali: come promuovere il risparmio energetico e le fonti rinnovabili	3
Introduzione	3
Una panoramica sulla normativa	3
Le tipologie di intervento	4
La progettazione bioclimatica	7
I possibili finanziamenti	10
Capitolo 2: Le Agenzie Energetiche Locali e la Rete	13
Renael: La Rete Nazionale delle Agenzie Regionali e Locali per la gestione dell'energia	13
Le Agenzie Locali per l'Energia	14


EFFICIENCY



Rete Nazionale delle Agenzie Energetiche Locali


NELL'AMBITO DI UNA
CONVENZIONE CON IL



*Ministero dell'Ambiente
e della Tutela del Territorio*

a cura di


Agenzia Napoletana per l'Energia
e l'Ambiente - ANEA
Via Roma 317 - 80132 Napoli


Agenzia per l'Energia e l'Ambiente
della Provincia di Perugia - AEA
Piazza Italia, 1 - 06100 Perugia


Agenzia Provinciale per lo Sviluppo
dell'Energia e la Salvaguardia
dell'Ambiente - AGESA
Via XI Febbraio 43 - Terni


Agenzia per l'Energia di Messina - APEM
Via S. Paolo, Isolato 361 - 98122 Messina

PRESENTAZIONE

La problematica energetica non ha rappresentato nell'ultimo decennio, salvo poche eccezioni, un tema sentito dalle amministrazioni degli enti locali. Si sarebbero dovuti elaborare i piani energetici comunali, i nuovi edifici pubblici avrebbero dovuto utilizzare le fonti energetiche rinnovabili, i regolamenti edilizi potevano essere impostati valorizzando l'efficienza energetica e l'impiego delle tecnologie solari, ma la maggioranza dei Comuni non ha saputo cogliere le opportunità contenute in queste politiche.

Le cose potrebbero però cambiare in un prossimo futuro, anche a seguito della ratifica del Protocollo di Kyoto. La definizione di impegni di riduzione delle emissioni di gas climalteranti progressivamente sempre più incisivi sta comportando infatti la definizione di nuove norme e l'apertura di interessanti opportunità per gli attori che sapranno coglierle.

Pensiamo agli incentivi per la riqualificazione energetica degli edifici o agli obblighi per i distributori di energia elettrica e gas ad avviare programmi di riduzione dei consumi.

In questo contesto gli enti locali possono svolgere un ruolo significativo.

Per iniziare, dando il buon esempio e migliorando le condizioni del proprio patrimonio edilizio.

Un segnale interessante di disponibilità verso l'inserimento di nuove tecnologie è venuto dalla risposta degli enti locali al bando del Ministero dell'Ambiente per la realizzazione di tetti fotovoltaici su edifici pubblici. Le richieste pervenute sono state quattro volte superiori alle risorse disponibili e attualmente si stanno realizzando centinaia di interventi, prevalentemente presso edifici scolastici.

Ma ancora più significativa è l'opportunità che si apre con l'avvio degli interventi di innalzamento dell'efficienza energetica da parte dei distributori di gas e di elettricità che dovrà portare entro il 2006 a risparmi annui dell'ordine di 2,9 milioni di tonnellate equivalenti di petrolio.

Concentrando l'attenzione dei distributori sulla riqualificazione energetica del patrimonio edilizio pubblico, anche mediante l'erogazione di appositi finanziamenti interni, sarà possibile avviare un'azione di risanamento con risorse finanziarie, tecniche e organizzative generalmente non disponibili da parte degli enti locali.

Un ruolo importante i Comuni possono poi svolgerlo nella diffusione delle tecnologie solari. La città di Barcellona ha reso obbligatorio l'impiego di collettori solari nei nuovi edifici. Quale sarà il primo Comune italiano a seguirne l'esempio?

Gianni Silvestrini

Direttore generale

Iar, Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio

ENTI LOCALI: COME PROMUOVERE IL RISPARMIO ENERGETICO E LE FONTI RINNOVABILI

■ Introduzione

Gli Enti Locali possono svolgere un ruolo trainante nel realizzare iniziative di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili, essendo responsabili della gestione del patrimonio immobiliare e di servizi quali scuole, piscine, strutture sanitarie, illuminazione.

Le azioni, realizzate a livello locale dalle Pubbliche Amministrazioni, determinano un miglioramento del proprio bilancio economico ed energetico e contribuiscono, in modo rilevante, nel conseguire gli obiettivi di riduzione delle emissioni di gas serra stabiliti a livello internazionale con il protocollo di Kyoto.

A tale scopo il presente documento, destinato ai funzionari e ai tecnici degli Enti Locali, intende:

- fornire una panoramica sulla normativa vigente
- descrivere in modo sintetico gli interventi più comuni realizzabili da parte degli Enti Locali
- presentare le principali fonti di finanziamento
- illustrare il ruolo delle agenzie per l'energia.

■ Una panoramica sulla normativa

L'attuale normativa già fornisce una serie di strumenti ai tecnici degli Enti Locali che intendono operare una gestione più attenta delle risorse economiche ed energetiche.

Già nel 1991 la legge n.10 ha, infatti, stabilito un complesso di azioni dirette alla promozione del risparmio energetico e allo sviluppo delle fonti rinnovabili tra le quali:

- la redazione di uno specifico piano delle fonti rinnovabili per i comuni con più di 50.000 abitanti,
- la concessione di contributi in conto capitale a sostegno dell'utilizzo di fonti rinnovabili di energia nell'edilizia e per studi di fattibilità tecnico-economica per progetti esecutivi di impianti finalizzati al contenimento ed all'uso appropriato dell'energia.
- l'introduzione dell'obbligo di nomina del Tecnico Responsabile per la conservazione e l'uso razionale dell'energia (Energy Manager) per gli enti pubblici o privati, diversi dalle industrie, che abbiano consumi di energia superiori a 1.000 tonnellate equivalenti di petrolio. Tali consumi sono raggiungibili, in genere, da Comuni al di sopra dei 10.000 abitanti o, comunque, con oneri energetici annuali superiori a 500.000 euro.



Una delle prime azioni dell'Energy Manager è la predisposizione di un bilancio energetico sulla base del quale proporre interventi e procedure per promuovere un uso più efficiente dell'energia. Vale la pena ricordare che, l'inosservanza di tale norma è punita con una sanzione amministrativa da cinque a cinquanta milioni di lire.

- l'introduzione di criteri per la progettazione, la messa in opera ed esercizio di edifici pubblici ed impianti, in base ai quali è fatto obbligo di contenere al massimo i consumi di energia termica ed elettrica e di favorire il ricorso a fonti rinnovabili di energia o assimilate salvo impedimenti di natura tecnica od economica. Il successivo regolamento Dpr.412/93 specifica poi che, in caso di nuova installazione o di ristrutturazione di impianti termici, gli eventuali impedimenti di natura tecnica od economica devono essere evidenziati nel progetto e nella relazione tecnica dell'impianto stesso. Il suddetto regolamento introduce, con il parametro FEN (Fabbisogno Energetico Normalizzato), una metodologia per limitare il fabbisogno energetico del sistema edificio-impianto, anche sulla base di un bilancio energetico tra apporti e perdite di energia termica.

Più recentemente, con la liberalizzazione del mercato dell'energia, anche alle Pubbliche Amministrazioni è permesso di stipulare contratti di fornitura di energia elettrica, a condizioni più vantaggiose direttamente con qualsiasi distributore, sia in Italia che all'estero, ottenendo così una riduzione significativa della spesa per i consumi energetici.

In relazione, invece, allo sviluppo delle fonti rinnovabili, a partire dal 2001, l'Autorità per l'energia elettrica e il gas ha liberalizzato la produzione di energia elettrica dei piccoli impianti fotovoltaici, cioè fino a 20 kW di potenza, stabilendo le condizioni di scambio con il proprio distributore di elettricità mediante la sottoscrizione di una semplice integrazione al contratto di fornitura già in vigore. Dovrà essere installato poi un contatore apposito per la contabilizzazione dell'energia elettrica prodotta e scambiata con la rete e, quindi, per quantificare la riduzione degli importi della bolletta. Con i decreti del 24 aprile 2001, emanati dal Ministero dell'Industria, sono state introdotte interessanti novità nel panorama energetico italiano, in particolare, l'obbligo, per i grandi distributori di energia elettrica e gas, di realizzare, presso i propri utenti, interventi e progetti finalizzati all'incremento dell'efficienza energetica e alla promozione del risparmio energetico e dello sviluppo delle fonti rinnovabili.

Tali interventi possono riguardare, ad esempio, l'installazione di apparecchiature ad alta efficienza (lampade, motori, sorgenti di calore o di freddo, e altri), o l'inserimento di dispositivi di regolazione per l'impiego più efficiente dell'energia negli usi finali (regolatori di illuminazione, di velocità, di

riscaldamento), ovvero la modifica degli involucri passivi degli edifici in modo da diminuire le perdite (ad esempio: isolamenti degli edifici, sostituzione di vetri e infissi, e altri). Sono incluse anche le campagne di informazione, sensibilizzazione e formazione, che possono costituire progetti a sé stanti o accompagnare progetti di diversa natura.

Al fine di raggiungere gli obiettivi fissati dai decreti i distributori possono intervenire direttamente oppure acquisendo "titoli di efficienza energetica" da altri enti (ESCO) che abbiano effettuato interventi fra quelli ammessi dai decreti stessi.

■ Tipologie di intervento

Nel corso della vita di un edificio, il costo della gestione energetica rappresenta la quota più considerevole del valore di un fabbricato. Ridurne i consumi, sia in fase realizzativa che di vita, vuol dire migliorare le condizioni economiche e l'impatto ambientale del sistema abitativo.

Con l'utilizzo di tecniche di risparmio energetico e di fonti di energia rinnovabili in strutture collettive e in edifici pubblici, si effettua anche un'opera di trasferimento e di diffusione dell'innovazione tecnologica connessa a tali interventi. L'approccio da seguire è quello della diagnosi energetica del sistema edificio-impianti che, generalmente, prevede:

- Analisi dell'edificio
- Analisi dell'impianto elettrico
- Analisi dell'impianto termico

Solo dopo aver effettuato l'analisi energetica di ciascuna struttura, degli impianti tecnologici e del loro utilizzo, contemporaneamente all'analisi dei consumi elettrici e termici, si può passare all'individuazione degli opportuni interventi volti al contenimento e alla razionalizzazione dei consumi energetici, per i quali va valutato il vantaggio ottenibile, sia in termini energetici che di ritorno economico.

Gli interventi più significativi, per un uso razionale dell'energia, sono di seguito elencati:

- **Interventi di tipo elettrico**
 - rifasamento dell'impianto
 - economia di illuminazione (installazione di lampade ad alta efficienza ecc.)



■ Interventi di tipo termico

- manutenzione o sostituzione del generatore termico
- coibentazione delle tubazioni
- installazione di valvole termostatiche
- verifica dell'efficienza della termoregolazione interna
- regolazione per zone dell'impianto termico
- sostituzione del combustibile

■ Interventi sull'edificio

- miglioramento dell'isolamento termico del fabbricato (coibentazione delle pareti opache esterne ecc.)
- rifacimento degli infissi esterni



■ Interventi di tipo gestionale

- ottimizzazione dei contratti di fornitura
- informazione e formazione sulle buone pratiche

Le condizioni contrattuali sono uno degli aspetti importanti da valutare, tenendo conto però che, a partire dal 2000, sono state abolite le penali per i superi di potenza e la scelta dell'utilizzazione; per cui il consumatore può solo scegliere fra le eventuali opzioni tariffarie offertegli dal suo esercente nel rispetto di quanto stabilito dall'Autorità per l'energia elettrica e il gas.

Gli interventi possibili sono sostanzialmente due:

- ottimizzazione dei contratti di fornitura di energia elettrica
- gestione calore

Dato che i contratti con il distributore di energia elettrica (Enel ecc.) generalmente vengono stipulati e, poi, "dimenticati", nel corso degli anni, si verificano situazioni anche paradossali come, ad esempio, il mantenimento di contratti per utenze che non assorbono più energia. Il responsabile dovrà, quindi, analizzare e monitorare le condizioni contrattuali, adeguando i parametri di contratto al variare delle esigenze di prelievo, ottenendo così risparmi economici anche consistenti.

Risulta evidente che, molti degli interventi sopra indicati sono subordinati ad un'analisi dei costi e dei conseguenti benefici energetici ed economici

che ne derivano.

E' importante sottolineare che l'attività del Responsabile dell'energia e gli interventi di risparmio energetico presuppongono, inoltre, una conoscenza approfondita, dal punto di vista tecnico, energetico ed economico, dell'insieme degli edifici e degli impianti su cui si intende operare. Tenuto conto del volume di informazioni da archiviare e da elaborare, diventa indispensabile l'utilizzo di una sistema informatico con schede riassuntive per ciascun edificio. Le schede, inserite in una struttura ad albero, possono prevedere una serie di sottoschede in cui raccogliere separatamente i dati relativi alle caratteristiche climatiche del sito, della struttura edilizia e degli impianti tecnologici.

Utilizzo di impianti ad energia solare

Per quanto riguarda gli impianti che utilizzano fonti rinnovabili e, in particolare, l'energia solare, questi stanno avendo una diffusione molto rapida anche grazie al loro pregio più evidente di utilizzare un combustibile che proviene da un giacimento energetico, vale a dire il sole, gratuito, inesauribile e pulito,

E' nota, infatti, la possibilità di utilizzare l'energia solare per produrre energia elettrica con i sistemi fotovoltaici (FV) e scaldare acqua o aria, nell'utilizzo domestico e produttivo, con il solare termico (ST).

I sistemi FV presentano una estrema flessibilità di impiego sia per le utenze isolate (stand alone), cioè localizzate in siti non raggiunti dalla rete elettrica ove è, però, necessario l'accumulo con batterie per far fronte ai periodi di minore disponibilità dell'energia solare, sia per i sistemi collegati in rete (grid connected). Questi ultimi non richiedono alcun accumulo, perché, in caso di una richiesta di energia superiore a quella che il sistema FV è in grado di fornire, la rete elettrica interviene trasmettendo all'utenza la quota mancante. Invece nei periodi in cui, l'energia prodotta dal sistema FV eccede le richieste dell'utenza, l'elettricità in esubero può essere immessa nella rete elettrica.

La quantità di energia elettrica prodotta da un sistema FV dipende da numerosi fattori quali, per esempio, la superficie dell'impianto, l'efficienza e il posizionamento dei moduli FV, il valore della radiazione solare incidente ecc.

La barriera principale alla diffusione dei sistemi FV è costituita senza dubbio dagli elevati costi di investimento iniziale. I costi di esercizio e manutenzione sono, invece, molto limitati, grazie all'estrema semplicità ed affidabilità dei componenti che non hanno parti in movimento.

Un costo indicativo per un sistema FV completo è di circa 7.500 euro/kWp tale



da rendere questa tecnologia non competitiva dal punto di vista economico con altri sistemi energetici se non in presenza di meccanismi di incentivazione. D'altra parte sono, invece, rilevanti i benefici ambientali legati a tale tecnologia che permette di sostituire energia altrimenti prodotta da combustibili fossili responsabili delle emissioni di gas serra. Infatti ogni kWh prodotto dal sistema FV evita l'emissione di 0,5 kg di anidride carbonica.

Per quanto riguarda la tecnologia per l'utilizzo termico dell'energia solare, questa ha raggiunto maturità ed affidabilità, sia dal punto di vista tecnico che commerciale, tali da farla rientrare tra i modi più razionali e puliti per scaldare acqua sanitaria.

Un metro quadrato di collettore solare può, infatti, scaldare a 45-60°C tra i 40 ed i 300 litri d'acqua in un giorno, a secondo dell'efficienza che varia con le condizioni climatiche e con la tipologia di collettore.

I collettori solari termici sono, comunque, da ritenersi integrativi rispetto alle tecnologie tradizionali, nel senso che forniscono parte dell'energia necessaria all'utenza, riducendo in modo significativo la quota prodotta dalla caldaia tradizionale.

Interventi di tipo indiretto: il regolamento edilizio

Le Amministrazioni possono produrre un effetto moltiplicatore benefico sul territorio adeguando, a quelle che sono le nuove esigenze ambientali di utilizzo razionale dell'energia e di sviluppo di fonti energetiche rinnovabili, gli strumenti attuativi della pianificazione urbana.

Lo stesso Codice Concordato di raccomandazioni per la qualità energetico – ambientale di edifici e spazi aperti, redatto nel 1998 nell'ambito della Conferenza nazionale energia e ambiente, al quale hanno aderito diversi comuni, definisce nella sostanza il bisogno di un impegno politico, da parte delle Pubbliche Amministrazioni, per la promozione di interventi dall'elevata qualità energetico-ambientale introducendo nei Regolamenti edilizi specifiche direttive riguardanti:

- il risparmio energetico (interventi sull'involucro edilizio, interventi sugli impianti per il riscaldamento/raffrescamento ambientale, interventi sull'illuminazione ecc.)
- la riduzione delle emissioni degli inquinanti derivanti da impianti di riscaldamento civile, da cui consegue il miglioramento della qualità dell'aria, il miglioramento del comfort ambientale ed acustico;
- indirizzi di progettazione bioclimatica e di uso di fonti energetiche rinnovabili;
- valorizzazione del rapporto sito – edificio (interventi sull'albedo, uso del verde ecc.)
- interventi per la riduzione dei consumi d'acqua.

■ La progettazione bioclimatica

Progettare un edificio che possa assicurare condizioni di comfort interno con un minore fabbisogno energetico, vuol dire abbattere i costi di gestione dell'immobile del 30-40%. Per ottenere questo risultato, oltre ad opportune scelte tecniche spesso onerose quali, per esempio, l'aumento dell'isolamento termico, è preferibile effettuare un'attenta analisi climatica del luogo oggetto dell'intervento in modo da evidenziare soluzioni progettuali in grado di sfruttare le naturali condizioni del sito.

Ciò consente di ottenere gli stessi livelli di comfort con una riduzione dei costi energetici durante la vita dell'edificio.

L'architettura bioclimatica affronta, infatti, sia gli aspetti meramente progettuali ed architettonici, quali:

- la forma e l'orientamento dell'edificio
- la distribuzione degli spazi interni
- il posizionamento ed il dimensionamento di aperture in funzione dell'orientamento

sia quelli tecnologici finalizzati al contenimento delle dispersioni energetiche e all'ottimizzazione dell'inerzia termica attraverso:

- la captazione dell'energia solare per riscaldare in inverno
- il migliore utilizzo della ventilazione naturale per raffrescare in estate
- l'uso delle energie rinnovabili quali pannelli solari e fotovoltaici per produrre calore ed energia elettrica(Fig.1-2-3).



Fig.1



Fig.2



Fig.2

■ I possibili finanziamenti

Le opportunità per finanziare gli interventi di risparmio energetico e le fonti rinnovabili sono innumerevoli, sia a livello regionale che nazionale ed europeo. I problemi che i tecnici degli Enti Locali si trovano spesso ad affrontare sono legati ad un'informazione non sempre chiara e tempestiva sui canali di finanziamento esistenti, nonostante le possibilità offerte da Internet. Sono necessarie, inoltre, competenze tecniche adeguate per la predisposizione di proposte progettuali.



Le Regioni italiane, grazie all'autonomia di cui sono dotate, offrono un ventaglio ampio di contributi e finanziano interventi quali l'installazione di impianti di cogenerazione, di riscaldamento, a biomassa legnosa, l'installazione di pannelli solari ed impianti idroelettrici di piccola taglia. I beneficiari sono generalmente soggetti sia pubblici che privati. A livello nazionale il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio ha promosso iniziative per la diffusione delle fonti di energia rinnovabile tramite, per esempio, bandi specifici sul fotovoltaico e il solare termico. In particolare, il programma "Tetti Fotovoltaici", avviato nel corso dell'anno 2001, rivolto ai Comuni capoluoghi di Provincia, alle Province, alle Università, agli Enti Nazionali di Ricerca ed ai Comuni inclusi nelle aree naturali protette, ha concesso contributi in conto capitale pari al 75% del costo necessario alla realizzazione degli impianti fotovoltaici. Successivamente, lo stesso Ministero ha messo a disposizione delle Regioni ulteriori fondi per il fotovoltaico attraverso l'emanazione di bandi regionali rivolti sia a soggetti pubblici che privati.

Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio si è reso, inoltre, promotore di una campagna di incentivazione degli impianti solari termici rivolta, in particolare, ad Amministrazioni Pubbliche, considerando anche che la legge 10/91, come già detto, impone la realizzazione di impianti solari termici nell'edilizia pubblica.

In questo settore, nel corso del 2001, le principali iniziative di finanziamento sono state:

- un bando specifico a favore delle Pubbliche Amministrazioni, degli Enti Pubblici e delle Aziende distributrici di gas che eroga un contributo a fondo perduto pari al 30% del costo di investimento per l'installazione di impianti solari termici. Gli impianti devono essere destinati alla produzione di acqua calda sanitaria e/o riscaldamento dell'acqua delle piscine e/o riscaldamento degli ambienti e/o raffrescamento degli ambienti.
- il Protocollo d'Intesa con il Ministero del Lavoro e l'ENEA per il program-

ma "Comune Solarizzato", che prevede l'installazione di 20.000 m² di collettori solari nel biennio 2002-2003 con l'ausilio di lavoratori di pubblica utilità ed il coinvolgimento di 11 Enti Locali del centro-sud.

A livello europeo, molteplici sono i bandi per i quali è possibile presentare proposte relative ad interventi energetici sul patrimonio edilizio pubblico. Attualmente sono di grande interesse i programmi SAVE e ALTENER. Il primo cofinanzia azioni che mirano all'implementazione dell'uso razionale dell'energia in particolare nell'edilizia; il secondo riguarda, invece, l'introduzione delle energie rinnovabili, anch'esso con particolare riguardo al settore dell'edilizia.

All'interno dei Programmi Quadro di Ricerca (V ultimato e VI in procinto di partire) e dei relativi filoni tematici come EESD (energia ambiente e sviluppo sostenibile) è possibile chiedere il cofinanziamento di iniziative per il risparmio energetico e per l'integrazione delle energie rinnovabili negli edifici.

Per quanto riguarda l'importante tema dei finanziamenti è opportuno che i tecnici responsabili della gestione energetica siano informati anche sulle nuove opzioni finanziarie come quella del Finanziamento Tramite Terzi (FTT) valida soprattutto nei servizi e nella Pubblica Amministrazione.

Negli ultimi anni si stanno sviluppando, infatti, alcune imprese specializzate in servizi energetici, denominate ESCO (Energy Service Company), in grado di esaminare, dal punto di vista energetico, il sistema edificio-impianto, valutare la quantità di energia che potrebbe essere recuperata e realizzare, mediante la tecnica innovativa del FTT, gli interventi necessari, ripagandosi, successivamente, con il risparmio economico ottenuto.

2 LE AGENZIE ENERGETICHE LOCALI E LA RETE

■ **Renael: La Rete Nazionale delle Agenzie Regionali e Locali per la gestione dell'energia**

Nel dicembre del 1998 le Agenzie sorte sulla base dei finanziamenti del Programma SAVE II, nell'incontro di Cork (Irlanda), hanno redatto e sottoscritto in sede comunitaria una Carta delle Agenzie Europee Regionali e Locali per la gestione dell'energia.

Questa Carta, oltre ad esporre i principi guida, gli obiettivi e le modalità di funzionamento che caratterizzano le Agenzie locali e Regionali, sottolinea l'importanza della cooperazione e della dimensione di rete per una più efficace condivisione delle esperienze, per una migliore diffusione dei progetti e delle informazioni e per attivare le opportune sinergie con i livelli istituzionali locali, nazionali ed europei, con le collettività locali e con il mondo produttivo.

Anche in considerazione di ciò, le Agenzie locali italiane che hanno condiviso e sottoscritto la Carta di Cork, e l'11 ottobre 1999 a Roma hanno formalmente costituito RENAEL, la Rete Nazionale Italiana delle Agenzie Energetiche Locali.

RENAEL è strumento e veicolo di sinergie e sussidiarietà per le Agenzie Energetiche Locali, per i Poteri Locali, per l'insieme del sistema energetico del nostro Paese.

Ha il compito di rafforzare e valorizzare il ruolo delle Agenzie e delle Autorità locali, per favorire lo scambio di esperienze e la diffusione di buone pratiche, per sollecitare il concorso di tutti gli attori, istituzionali e non istituzionali, che operano a livello comunitario, nazionale e locale, nella gestione dell'energia.

RENAEL promuove, d'intesa con le singole Agenzie Locali, studi, progetti ed azioni volti al risparmio energetico, all'uso razionale dell'energia e all'utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili.

RENAEL rappresenta le Agenzie associate presso le Istituzioni nazionali ed Europee e con le istituzioni collabora per armonizzare il complesso management dell'energia.

RENAEL, a mezzo Agenzie Energetiche Locali adenti, ha lavorato su progetti che gli hanno permesso di maturare l'esperienza, la capacità e di formare il personale per fornire servizi quali:

- promozione e diffusione del risparmio energetico e dell'utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili

- promozione e diffusione delle informazioni per favorire lo scambio di esperienze e la diffusione di buone pratiche
- operare campagne finalizzate alla sostenibilità delle attività economiche e non nelle città
- controlli sulla efficienza energetica e sulla sicurezza degli impianti di produzione
- formazione finalizzata all'aggiornamento professionale e alla qualificazione di figure occupazionali nel settore del risparmio energetico

■ Le Agenzie Locali per l'Energia

Nel corso degli anni si è progressivamente imposta la necessità di coinvolgere e responsabilizzare i cittadini nella "gestione dell'energia" attraverso un approccio bottom up che conduce ad una decentralizzazione delle azioni, dal livello più basso al più elevato, la cui importanza è stata ribadita anche dalla Convenzione Quadro delle Nazioni Unite sul cambiamento climatico (Kyoto, dicembre 1997). Come viene chiaramente espresso nella Carta di Cork del 1998 le soluzioni alla maggior parte dei problemi ambientali globali, e soprattutto la lotta contro il cambiamento climatico, implicano la gestione dell'energia a livello locale.

Per questo motivo, la Commissione Europea ha promosso la creazione delle Agenzie Energetiche Locali, finanziando una misura specifica del programma PERU, che mirava a sviluppare a livello locale e regionale l'energy management. L'Unione Europea ha riconosciuto infatti che una gestione efficace del problema non può che attuarsi a stretto contatto col territorio, sia per quanto riguarda l'uso razionale dell'energia (che richiede una forte integrazione con le altre forme di pianificazione territoriale), sia per quanto riguarda le fonti di energia rinnovabili (che sono "locali" per natura).

Le Agenzie locali per l'Energia sono state, quindi, concepite quali strumenti operativi delle amministrazioni locali, con un ruolo attivo finalizzato a perseguire obiettivi di risparmio energetico, di uso razionale dell'energia e di utilizzo delle risorse rinnovabili.

Negli intendimenti della Commissione, tali organismi hanno una struttura snella ed autonoma, e giocano un ruolo di coordinamento e di promozione a livello locale di tutte le politiche relative al settore energia rese al raggiungimento degli obiettivi della sviluppo sostenibile e della riduzione dei gas climalteranti.

Oggi le Agenzie per l'Energia attive in tutta Europa sono circa 200 (di cui

30 in Italia). La compagine sociale delle Agenzie è composta da rappresentanze dei soggetti a diverso titolo coinvolti nella gestione dell'energia e in particolare da rappresentanti delle istituzioni e dei poteri locali, delle imprese e dei consumatori.

I campi di intervento delle Agenzie, sono sostanzialmente i seguenti:

- ◆ **analisi e pianificazione energetica**, anche attraverso una partecipazione attiva alla pianificazione energetica locale;
- ◆ **miglioramento dell'efficienza energetica del territorio**, svolgendo diagnosi energetiche civili e industriali, in particolare rivolte alle PMI, attività di promozione dell'efficienza energetica e dell'uso razionale dell'energia, e favorendo la realizzazione di progetti di gestione dell'energia;
- ◆ **promozione e sviluppo delle energie rinnovabili**, nell'ottica del massimo utilizzo delle fonti rinnovabili locali, unita al perseguimento del miglioramento delle condizioni ambientali locali legate alla produzione ed all'utilizzo dell'energia;
- ◆ **assistenza diretta al settore pubblico e privato** per un'applicazione corretta delle normative nazionali e comunitarie in campo energetico, realizzando un'interazione diretta con gli utenti finali, ed attuando nel contempo la promozione delle attività di certificazione e di diagnostica energetica degli edifici, soprattutto civili, ed il miglioramento delle condizioni di sicurezza per l'impiego dell'energia sia in campo civile che industriale
- ◆ **promozione di una cultura volta al risparmio energetico** attraverso l'organizzazione di campagne informative sulla razionalizzazione energetica, conferenze, convegni, gruppi di lavoro e la diffusione di rapporti, manuali e dati informativi e tecnici.
- ◆ **scambio di informazioni, metodologie, esperienze** con le altre Agenzie per l'Energia italiane ed europee, adattando alla propria realtà locale le sperimentazioni già sviluppate.
- ◆ **organizzazione di servizi di fornitura di energia** ai fini del risparmio energetico e dell'uso delle fonti rinnovabili;
- ◆ **promozione di progetti di innovazione tecnologica** in campo energetico anche attraverso finanziamenti tramite terzi;
- ◆ **formazione nei campi dell'energia e dello sviluppo sostenibile.**

Finito di stampare nel mese di luglio 2002



EFFICIENCY

QUADERNI DI EFFICIENZA ENERGETICA

SERVIZI ENERGIA REGIONALI E PROVINCIALI



A CURA DI



NELL'AMBITO DI UNA CONVENZIONE CON



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio

SERVIZI ENERGIA REGIONALI E PROVINCIALI

Presentazione	2
di Gianni Silvestrini	
Capitolo 1: La pianificazione energetica nazionale e comunitaria	4
1.1 I documenti di programmazione dell'Unione Europea	4
1.2 Il Piano energetico nazionale	5
1.3 La pianificazione energetica regionale: alcuni elementi qualificanti	6
1.4 Lo strumento dell'Accordo Volontario	8
1.5 La pianificazione ed i programmi di intervento provinciali	9
1.6 La pianificazione energetica comunale: l'armonizzazione tra il Piano Energetico e gli altri strumenti di pianificazione	10
1.7 Il regolamento edilizio	12
1.8 La liberalizzazione del mercato elettrico: i certificati verdi	12
1.9 Norme per il contenimento del consumo di energia negli edifici	13
Capitolo 2: La delega di funzioni amministrative agli Enti Locali nel settore dell'energia	14
2.1 Il quadro legislativo generale	14
2.2 Il quadro Legislativo di settore	15
2.3 Le funzioni assegnate a Regioni, Province e Comuni in campo energetico.	16
2.4 Il recepimento a livello regionale e locale: stato di attuazione	18
Capitolo 3: L'incremento dell'efficienza energetica negli usi finali	19
3.1 Il contesto economico-normativo di riferimento: la liberalizzazione del mercato dell'energia	19
3.2 I contenuti dei DM 24/04/01	19
3.3 Gli interventi previsti dai DM 24/04/01	22
3.4 Alcuni esempi di tipologia di intervento	24
Capitolo 4: Le Agenzie Energetiche Locali e la Rete	26
4.1 Le Agenzie Locali per l'Energia	26
4.2 Renael: La Rete Nazionale delle Agenzie Regionali e Locali per la gestione dell'energia	27

EFFICIENCY



NELL'AMBITO DI UNA
CONVENZIONE CON IL



*Ministero dell'Ambiente
e della Tutela del Territorio*

a cura di



Associazione Rete di Punti Energia
Via Stresa, 24 - 20125 Milano



Punto Energia Provincia di Sassari
S.p. la Crucca, 5 - 07100 Sassari



Agenzia Lucchese per l'Energia e il
Recupero delle Risorse - ALERR
Via dell'Isola, 22 - 55010 Lunata Lucca



Energy Agency of Livorno
Province- EALP
Via Roma, 234 Livorno

PRESENTAZIONE

La politica energetica internazionale e nazionale è in rapida evoluzione. La ratifica del Protocollo di Kyoto da parte dei paesi europei rappresenta infatti un ulteriore passo per la definizione di un nuovo quadro di riferimento necessario per far fronte alla sfida dei cambiamenti climatici, la più grave minaccia ambientale di questo secolo.

Se mutano le condizioni al contorno internazionali, anche a livello interno stanno cambiando ruoli e responsabilità.

In Italia, le Regioni si apprestano infatti a svolgere un ruolo decisamente più significativo sulla base del decentramento amministrativo in atto. E sempre più gli enti locali dovranno misurarsi, nelle scelte energetiche, di mobilità e di gestione dei rifiuti, con gli impegni derivanti dagli obiettivi di riduzione dei gas climalteranti.

Ma qual è la situazione nel nostro paese?

Nel periodo 1990-2000 le emissioni regolamentate dal Protocollo di Kyoto si sono incrementate di 28 Mt (milioni di tonnellate) di CO₂eq, pari al 5,4%.

Per raggiungere l'obiettivo assegnato all'Italia nel 2010 (-6,5% rispetto al 1990) occorre quindi prevedere una riduzione del 12% rispetto all'attuale livello delle emissioni. In realtà, il taglio delle emissioni interne sarà inferiore, potendo conseguire una parte dell'obiettivo utilizzando i meccanismi flessibili previsti nel Protocollo (interventi in paesi dell'est o in via di sviluppo).

E' chiaro comunque che nei prossimi anni l'impegno per la riduzione dovrà essere fortemente accentuato se si vorrà raggiungere il risultato indicato a Kyoto.

Va tuttavia segnalato come nel corso degli ultimi anni siano state predisposte diverse iniziative che produrranno il loro effetto nel medio periodo contribuendo a raggiungere una parte significativa dell'obiettivo.

Due misure in particolare riguardano il settore energetico.

Sul versante della produzione di elettricità, è stato introdotto l'obbligo per i produttori di garantire a partire dal 2002 una quota pari al 2% della generazione termoelettrica con nuova elettricità generata utilizzando fonti rinnovabili. Questa quota, che dovrebbe garantire 4 TWh/a, si dovrà accrescere negli anni successivi in coerenza con gli obiettivi del Libro Bianco e la Direttiva Europea sulle fonti rinnovabili.

Nell'aprile 2001 sono stati inoltre firmati dai ministri dell'industria e dell'ambiente due decreti estremamente importanti destinati ad aprire il mercato del risparmio energetico in Italia. Si tratta di due atti previsti dai decreti di liberalizzazione del mercato elettrico e del gas che vincolano i distributori energetici a conseguire obiettivi progressivamente crescenti di

innalzamento dell'efficienza energetica

Nel 2006 si dovranno ottenere riduzioni dei consumi di energia pari a 2,9 Mtep/a (1,6 Mtep/a nel settore elettrico, 1,3 Mtep/a nel settore del gas) che corrispondono a una riduzione di circa 7 Mt di anidride carbonica emessa.

Nel settore elettrico gli obiettivi indicati nei decreti comportano risparmi annui pari allo 0,3% dei consumi (una quota pari a quella prevista in California e intermedia tra gli obiettivi più bassi della Gran Bretagna e quelli più alti della Danimarca) e l'obiettivo finale al 2006 rappresenta una riduzione dei consumi elettrici pari al 2%.

Si tratta di obiettivi sufficientemente ambiziosi, ma del tutto raggiungibili. Con questo nuovo strumento normativo si apre, anche nel nostro paese, il mercato dell'efficienza energetica degli usi finali. Saranno indispensabili nuove professionalità per l'individuazione dei settori di intervento, per costruire la gestione finanziaria del risparmio, per attuare le misure e per effettuare il monitoraggio dei risultati.

In questo nuovo contesto, le Agenzie regionali e locali che sono sorte negli ultimi anni con i finanziamenti europei potranno svolgere un ruolo molto importante che, se ben impostato, consentirà una efficace prosecuzione nel tempo della propria attività.

Pensiamo che questo opuscolo possa servire di guida e di stimolo per poter con maggiore efficacia cogliere le opportunità determinate dal nuovo contesto normativo.

Gianni Silvestrini

Direttore Generale

Servizio Inquinamento e rischi industriali

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio

CAPITOLO 1: LA PIANIFICAZIONE ENERGETICA NAZIONALE E COMUNITARIA

■ 1.1 I documenti di programmazione dell'Unione Europea

La Commissione europea, a partire dalla fine dell'anno 2000, ha stimolato un dibattito sulla sicurezza dell'approvvigionamento energetico nei confini dell'Unione.

Il Libro Verde "Verso una strategia europea di sicurezza dell'approvvigionamento energetico", redatto dalla Commissione europea Direzione Generale Energia e Trasporti e adottato il 29 novembre 2000 (COM(2000) 769def), è a tutti gli effetti il documento di riferimento in ambito comunitario.

Le linee guida enunciate nel documento nascono dalla consapevolezza della forte interdipendenza fra gli Stati Membri, sia per gli aspetti legati all'approvvigionamento energetico, e del crescente tasso di dipendenza dell'Unione, sia per la lotta ai danni ambientali legati agli usi energetici (in particolare il problema del cambiamento climatico che, per sua stessa natura, non può essere affrontato localmente). Tutto questo in un contesto di progressiva liberalizzazione del mercato dell'energia, che sta portando e porterà a nuove dinamiche tra domanda e offerta.

Per assicurare all'Unione le basi di una politica di sicurezza e sostenibilità dell'approvvigionamento energetico, è necessaria una strategia di orientamento della domanda, volta a controllarne la crescita, specialmente in ambito urbano, anche con un opportuno sistema di fiscalizzazione che orienti il consumo verso mercati più rispettosi dell'ambiente. È in preparazione da parte della Commissione europea un Piano di risparmio e di diversificazione dei combustibili che prevederà obiettivi di efficienza energetica, in particolare nei settori degli edifici e dei veicoli.

Al fine di promuovere il decollo delle fonti rinnovabili di energia, la Commissione ha proposto, nel Libro Bianco "Energia per il futuro: le fonti energetiche rinnovabili" (COM(97) 599def), una campagna d'azione basata su quattro azioni chiave:

1. un'ampia campagna di promozione del solare fotovoltaico, che porti ad un consolidamento del mercato di questo settore e ad una conseguente riduzione dei prezzi;
2. una campagna per il potenziamento dell'eolico, tecnologia già consolidata, ma che necessita di incentivi economici per installazioni in aree remote e off-shore;
3. la promozione dell'utilizzo di biomassa per la cogenerazione di calore ed energia elettrica;

4. progetti pilota per il rifornimento di energia tramite sistemi integrati che sfruttino il potenziale locale delle fonti rinnovabili.

AZIONE CAMPAGNA	Nuova capacità installata proposta	Stima del costo di investimento (Mld di Euro)	Finanziamento pubblico proposto (Mld di Euro)	Tot. costi di combustibile evitati milioni di tonnellate (Mld di Euro)	Riduzioni di CO ₂ in Anno
1.000.000 di sistemi fotovoltaici	1.000 MW _p	5	1	0,07	1
10.000 MW centrali eoliche	10.000 MW	10	1,5	2,8	20
10.000 MW _a impianti di biomassa	10.000 MW _a	5	1	-	16
Integrazione in 100 comunità	1.500 MW	2,5	0,5	0,43	3
TOTALE		20,5	4	3,3	40

Tabella 1: Campagne proposte dalla Commissione Europea.

Fonte: Libro Bianco "Energia per il futuro: le fonti energetiche rinnovabili", 1997.

■ 1.2 Il Piano Energetico Nazionale

A partire dal 1975 sono stati elaborati nel nostro paese, più Piani energetici nazionali (PEN).

L'ultimo Piano energetico nazionale approvato il 10 agosto 1988, si pone i seguenti obiettivi fondamentali:

- Promozione dell'uso razionale dell'energia e del risparmio energetico;
- Adozione di norme per autoproduttori;
- Sviluppo progressivo di fonti di energia rinnovabile.

Per il 2000 il PEN ha fissato l'obiettivo di aumentare la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili del 44%, con una ripartizione interna di questo mercato suddiviso in 300 MW di energia eolica e 75 MW di energia fotovoltaica. In più ha stabilito che tutte le Regioni devono adottare Piani d'Azione per l'utilizzo e la promozione di energie rinnovabili sul proprio territorio.

Gli strumenti attuativi del PEN sono la legge 9/91 e la legge 10/91, che indicano anche i capisaldi della pianificazione energetica in ambito locale (regionale, provinciale e comunale; si veda anche capitolo 2).

Con la legge 9 "Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale: aspetti istituzionali, centrali idroelettriche ed elettrodotti, idrocarburi e geotermia, autoproduzione e disposizioni fiscali" è stata introdotta una parziale liberalizzazione del mercato della produzione energetica, favorendo l'utilizzo di fonti rinnovabili e di soluzioni ad alta efficienza e consentendo agli autoproduttori l'adozione di soluzioni tecnologiche a forte risparmio energetico, quali ad esempio la cogenerazione, in numerosi processi produttivi. La legge 10/91 "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" affida alle Regioni ed alle Amministrazioni Locali funzioni per favorire interventi di risparmio energetico e di utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili. Per il settore civile, promuove il contenimento del consumo negli edifici pubblici e privati, introducendo l'obbligo di certificazioni e collaudi.

■ 1.3 La pianificazione energetica regionale: alcuni elementi qualificanti

I Piani energetici regionali o provinciali relativi all'uso di fonti rinnovabili di energia, come indicato dalla legge 10/1991, devono contenere:

- bilancio energetico;
- l'individuazione dei bacini energetici territoriali, ovverosia quei bacini che costituiscono, per caratteristiche, dimensioni, esigenze dell'utenza, disponibilità di fonti rinnovabili, risparmio energetico realizzabile e preesistenza di altri vettori energetici, le aree più idonee ai fini della fattibilità degli interventi di uso razionale dell'energia e di utilizzo delle fonti rinnovabili;
- la localizzazione e la realizzazione degli impianti di teleriscaldamento;
- l'individuazione delle risorse finanziarie da destinare alla realizzazione di nuovi impianti di produzione di energia;
- la destinazione delle risorse finanziarie, secondo un ordine di priorità relativo percentuale e assoluta di energia risparmiata, per gli interventi di risparmio energetico;
- la formulazione di obiettivi secondo priorità d'intervento;
- le procedure per l'individuazione e la localizzazione di impianti per la produzione di energia fino a 10 MW elettrici.

Oltre alla razionalizzazione energetica, il Piano energetico regionale ha come finalità generale il contenimento dei fenomeni di inquinamento ambientale nel territorio con particolare riferimento alle risoluzioni assunte in occasione della Conferenza di Kyoto del Dicembre 1997, nonché ai successivi provvedimenti della Unione europea.

I Piani regionali sono supportati da specifici Piani energetici comunali realizzati dai Comuni con popolazione superiore a cinquantamila abitanti, inseriti nei rispettivi Piani regolatori generali.

Obiettivi

- Riduzione dei consumi attraverso il miglioramento dell'efficienza energetica negli usi finali.
 - Sviluppo e diffusione delle fonti rinnovabili, loro integrazione, insieme alle assimilate, con le attività produttive, economiche ed urbane.
 - Contenimento dei fenomeni di inquinamento ambientale nel territorio regionale.
 - Realizzazione di politiche di sviluppo socio-economico delle aree interessate dagli interventi, con particolare riflesso sui livelli occupazionali.
-

Strategie

- Utilizzo dei meccanismi di mercato:
riorganizzazione della domanda energetica pubblica e/o partecipata attraverso la contrattazione con i fornitori di energia a costo ridotto, privilegiando le fonti rinnovabili;
 - Utilizzo dei meccanismi di ingegneria finanziaria:
 - agevolazione dell'accesso al credito (fondo di rotazione, fondo di garanzia, mutui energia, assicurazione energia, contributi a fondo perduto ecc.) per implementare lo sviluppo di un "mercato dell'energia" orientato alla sostenibilità ambientale e economica;
 - finanziamento della produzione anche attraverso meccanismi indiretti o attraverso tecniche di Project Financing (PF);
 - contenimento della domanda energetica pubblica e/o partecipata tramite l'utilizzo delle tecniche di Third Party Financing (TPF) per ottenere la riduzione delle emissioni inquinanti a costo nullo per gli Enti Locali.
 - Utilizzo di meccanismi di politica concertata:
 - coordinamento ed integrazione di processi autorizzativi dello sportello unico, della VIA (Valutazione di Impatto Ambientale), della "Bassanini bis" al fine di garantire certezza nei tempi per quegli impianti per i quali è sottoscrivibile un Accordo Volontario;
 - sviluppo di accordi con i soggetti finanziari e bancari al fine di agevolare l'accesso al credito per le imprese e le aziende che vogliono sviluppare interventi sulla base di TPF e PF;
 - agevolazioni per il trasferimento tecnologico e gestionale dai centri di ricerca alle imprese al fine di aumentare l'efficienza energetica, l'innovazione e la competitività;
 - indirizzo e sollecito dei soggetti (con particolare riferimento alle partecipate pubbliche) che a diverso titolo entrano nel mercato dell'energia al fine di promuovere le ESCO (Energy Saving COmpany).
-

Linee d'azione e strumenti

- Ruolo Regionale di coordinamento e promozione al fine di orientare il mercato, i consumatori e i produttori verso una maggiore sostenibilità economica e ambientale.
- Nuovi meccanismi di mercato (governo della domanda e orientamento della produzione) e di architettura finanziaria.
- Orientamento della produzione con l'assegnazione di sostanziali incentivi economici e contributi (provenienti da fondi europei e nazionali) secondo criteri di assegnazione prestabiliti.
- Utilizzazione dei tavoli di concertazione per la sottoscrizione di accordi volontari per governare la domanda ed i criteri per assegnare i finanziamenti.
- Azione di coordinamento delle diverse politiche di settore con gli strumenti attuativi delle politiche energetiche quale strategia fondamentale per il governo del territorio.

Tabella 2: Obiettivi, strategie, linee d'azione e strumenti della pianificazione energetica locale

■ 1.4 Lo strumento dell'Accordo Volontario

Gli Accordi Volontari Settoriali e Territoriali nascono dalla concertazione istituzionale tra tutti gli attori interessati allo sviluppo del singolo settore o del territorio in termini di contenimento dei consumi energetici e utilizzo delle fonti rinnovabili, ricercando le sinergie ottimali che favoriscano la realizzazione dell'intervento.

Lo strumento dell'Accordo Volontario è stato proposto dal Consiglio dei Ministri dei Paesi dell'Unione Europea competenti in materia energetica nella seduta del 11/05/98 e ribadito dal Patto Generale per l'Energia e l'Ambiente del novembre 1998, come strumento di politica ambientale anche al fine di:

- cogliere e sfruttare al meglio le capacità di azione e le risorse esistenti nel sistema economico per il raggiungimento di obiettivi di sviluppo, sulla base di azioni concordate e dimensionate sulle potenzialità di intervento reali dei soggetti coinvolti a condizioni date;
- cogliere e sfruttare le specificità locali dei sistemi territoriali coinvolti, con una migliore aderenza delle soluzioni alle problematiche peculiari e, di conseguenza, l'ottimizzazione dell'azione rispetto ad obiettivi determinati, misurati ed adattati alle reali necessità;
- instaurare un rapporto di collaborazione più stabile e su base consensuale tra attori pubblici ed economici, attraverso tavoli di concertazione, aumentando il grado di accettabilità sociale degli interventi da realizzare;
- favorire e promuovere politiche di concertazione permanente tra i vari soggetti coinvolti al fine di perseguire il maggior grado di efficienza e di efficacia nell'esercizio delle rispettive funzioni, nel rispetto dei principi di sussidiarietà, adeguatezza, trasparenza e differenziazione, in un quadro di rinnovata reciprocità e coerenza globale;
- garantire la realizzazione degli interventi anche attraverso il sostegno pubblico sia in termini economico-finanziari che attraverso il superamento delle barriere territoriali ed amministrative che possono ostacolare le realizzazioni impiantistiche.

Gli Accordi Volontari Settoriali rappresentano un importante strumento per costruire percorsi attuativi di politiche energetiche che coinvolgono non singoli progetti ma interi settori individuabili sia per tipologia logistica sia per ambiti territoriali che contengono una pluralità di iniziative analoghe ed omogenee fra loro o progetti collegati fra loro da finalità energetiche. L'Accordo Volontario Territoriale rappresenta lo strumento che definisce le condizioni per la realizzazione di singoli progetti e si pone a garanzia della loro attuazione in conformità a quanto espresso dai singoli soggetti interessati sia pubblici che privati.

Assume il ruolo, pertanto, di atto finalizzato a promuovere interventi, acquisire consensi ed intese nonché di elemento indispensabile per l'ammissibilità dei progetti a qualsiasi forma di incentivazione pubblica e/o ad un regime di procedure semplificate.

Questo strumento di attuazione delle politiche si propone inoltre l'obiettivo di acquisire un "parco progetti" che esprima le migliori opportunità di ottimizzazione del sistema energetico in relazione alle risorse territoriali ed alle opportunità presenti nella regione.

■ 1.5 La pianificazione ed i programmi di intervento provinciali

Le Province, a seguito delle funzioni conferite con i provvedimenti statali sul decentramento amministrativo, diventano Ente strategico per l'attuazione delle politiche in campo energetico.

Il riferimento attuativo di un Piano energetico regionale dovrebbe essere rappresentato, pertanto, dalle prescrizioni in materia energetica del Piano territoriale di coordinamento della Provincia (PTC) e, in particolare per il risparmio energetico e l'uso delle fonti energetiche rinnovabili, dei contenuti dei programmi di intervento di cui al Decreto Legislativo 112/98.

La fase attuativa di un atto di pianificazione è rappresentata da un processo che lo concretizza tramite l'individuazione di:

1. progetti e relative opere che hanno a riferimento un soggetto realizzatore ben definito e le cui dimensioni rendono opportuno utilizzare lo strumento dell'Accordo Volontario;
2. progetti e relative opere che hanno a riferimento un soggetto capace di aggregare realizzazioni multiple e diffuse sul territorio e per i quali è stato individuato lo strumento dell'intesa;
3. comportamenti progettuali e gestionali indotti da un'attività amministrativa costituita da atti normativi e regolamentari.

Avendo a riferimento gli obiettivi e le strategie di pianificazione regionale, le amministrazioni provinciali dovranno quindi elaborare programmi di intervento (strutturati come schematizzato in figura 1), recependo istanze del territorio o proponendoli esse stesse.

Con l'attuazione del programma si prevede l'aumento del contributo delle fonti rinnovabili, lo sviluppo del comparto industriale locale e la messa in marcia di iniziative di razionalizzazione del sistema energetico e di riduzione dei consumi nel settore della mobilità. L'obiettivo è la realizzazione di politiche di sviluppo socio-economico delle aree interessate dagli interventi, con particolare riflesso sul consolidamento o almeno il mantenimento della distribuzione demografica grazie ai benefici sui livelli occupazionali dovuti alla creazione di posti di lavoro e di valorizzazione delle risorse locali.

i dovuti allo sviluppo di possibilità e di valorizzazione delle risorse locali.

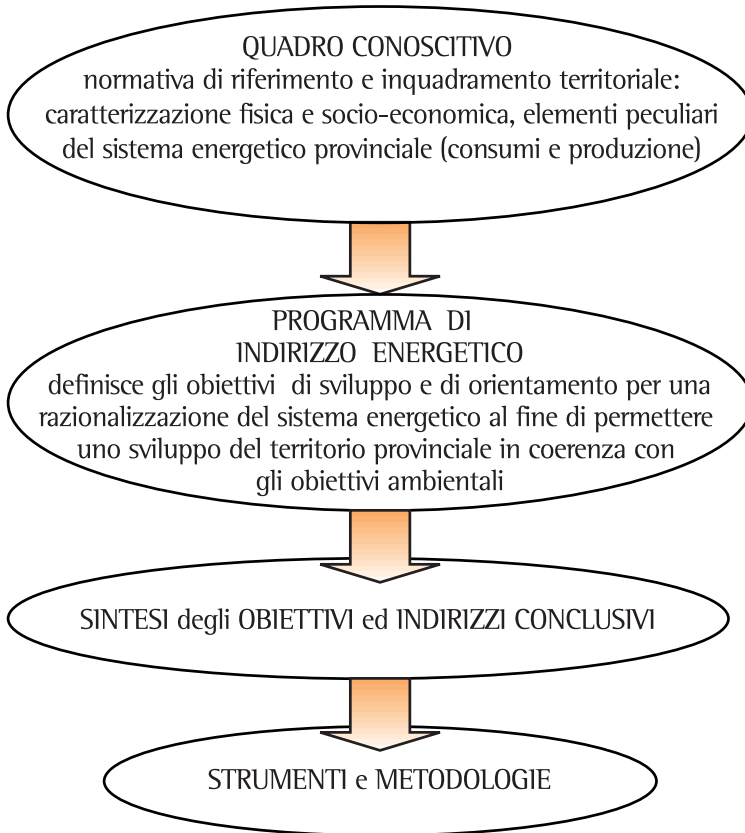


Figura 1: Struttura del Programma Energetico Provinciale

■ 1.6 La pianificazione energetica comunale: l'armonizzazione tra il Piano Energetico e gli altri strumenti di pianificazione

A scala urbana, il Piano energetico deve integrarsi con gli altri strumenti di pianificazione territoriale, confluenndo tutti nel Piano regolatore generale (PRG).

La pianificazione a scala urbana, per razionalizzare l'uso dell'energia e ridurre i consumi nella organizzazione di insediamenti civili ed industriali deve passare da una struttura di utenze in linea (cioè un'organizzazione dei flussi energetici nella quale ogni utente attinge energia da un'unica sorgente, utilizzando la parte che gli serve e disperdendo il resto) ad una struttura in serie, ovvero un sistema dove l'energia viene sfruttata a cascata

dai singoli utenti (ogni funzione sfrutta il calore alla temperatura che gli è ottimale, ma partendo da un'unica fonte).

La pianificazione territoriale e settoriale individua quelle aree urbane e produttive ove si registrano i più elevati livelli di consumo energetico e dove maggiori sono le potenzialità legate all'uso della cogenerazione, del teleriscaldamento e del teleraffrescamento. A questi contesti sarà data precedenza per l'assegnazione dei fondi e la realizzazione del progetto.

L'Amministrazione Provinciale, attraverso il Piano territoriale di coordinamento, indica:

- le aree urbane prioritarie di intervento (massima domanda / fabbisogno energetico, massimo livello di emissioni);
- i Comuni dove e in quale proporzione è più efficace intervenire sull'edilizia pubblica e privata;
- i Comuni dove e in quale proporzione è più efficace intervenire con politiche di teleriscaldamento.

Uno degli elementi fondamentali - in termini di risultati raggiunti dalla programmazione e pianificazione - che dovrà uscire dal PTC e dai Tavoli di Concertazione sono le Soglie di Riduzione (triennali e/o quinquennali) dei livelli di fabbisogno e di emissione: è con questi indicatori indiretti che si può quantificare il livello di efficacia ed efficienza delle politiche energetiche urbane.

Nei confronti dell'industria privata, il ruolo di programmazione e pianificazione dell'Ente Pubblico si limita a funzioni di "controllo", cioè di verifica se le pressioni che l'industria esercita sul sistema ambientale rientrano all'interno di ben precisi livelli quantitativi (emissioni, scarichi, rifiuti, ecc.). L'Ente Pubblico non può entrare nelle scelte interne aziendali e condizionarne il processo produttivo, ma può concordare con l'Azienda una sua adesione volontaria all'Audit Ambientale: i risultati dell'Audit serviranno a coordinare e programmare congiuntamente le politiche e le modalità di uso delle risorse locali (Ecogestione concordata) tra i soggetti privati, gli Enti Locali e gli strumenti tecnico-normativi come il PTC, il PRG, i Piani di acqua, energia e rifiuti.

Si tratta inoltre di integrare i piani ed i programmi evolutivi dei soggetti pubblici e privati per stabilire un nuovo rapporto tra insediamento urbano ed industriale in cui le esigenze dell'uno possono essere soddisfatte con i problemi e/o le evoluzioni dell'altro.

La realizzazione di una nuova area urbana o produttiva può ottenere forti vantaggi ambientali ed economici se progettata e collocata in modo tale da poter usufruire del processo di razionalizzazione e recupero energetico proveniente dai poli industriali ed energetici.

Nel caso della risorsa energetica non esistono piani di settore sovraordinati ai quali il PTC si deve conformare. È invece proprio compito dello strumento provinciale quello di tracciare il quadro operativo e normativo di riferimento per garantire criteri e parametri di sostenibilità alle molteplici trasformazioni produttive e civili che si prospettano nella provincia, con i relativi carichi energetici ed inquinanti che le accompagnano.

■ 1.7 Il regolamento edilizio

Un supporto per una pianificazione attenta al risparmio energetico, prodotto a livello nazionale, viene dal “Codice Concordato di Raccomandazioni per la Qualità Energetico-Ambientale di edifici e spazi aperti”, emesso nel 1998 dalla Conferenza Nazionale Energia ed Ambiente.

Il Codice riporta indicazioni generali per la stesura di piani urbanistici e regolamenti edilizi: il significato del Codice non è quello di imporre regole vincolanti, ma di suscitare attenzione a problematiche energetico-ambientali e stimolare alla concretizzazione dei principi enunciati nelle forme più adatte a ciascuna realtà locale. Il ruolo chiave spetta quindi agli Enti Locali, che possono (come in diverse realtà è accaduto) essere supportati dalle Agenzie Energetiche Locali.

■ 1.8 La liberalizzazione del mercato elettrico: i certificati verdi

Il decreto Bersani fissa al decorrere del 2001 l'obbligo per gli importatori e i produttori di energia elettrica da fonti convenzionali (carbone, olio combustibile, oli pesanti, gas naturale) di immettere nel sistema elettrico nazionale una quota del 2% prodotta da impianti da fonti rinnovabili. I certificati verdi (CV) sono nati per i soggetti che non riusciranno a soddisfare questo obbligo di legge con i propri impianti e dovranno acquisire la quota dai produttori di energia da fonti rinnovabili.

I certificati verdi fanno riferimento a due tipi di impianti:

- quelli dei produttori privati a seguito della qualificazione Impianti Alimentati Fonti Rinnovabili (IAFR);
- quelli del Gestore della Rete di Trasmissione Nazionale (GRTN) per gli impianti CIP6/92 da fonte rinnovabile entrati in esercizio dopo il 1 aprile 1999.

Il certificato è relativo alla produzione dell'anno di riferimento e viene utilizzato l'anno successivo depositandolo al GRTN.

Con cadenza annuale il GRTN pubblica un bollettino informativo con l'elenco degli impianti da fonti rinnovabili qualificati. Il bollettino contiene, inoltre dati statistici aggregati riguardanti gli impianti e la produzione

energetica effettiva, verificata dal GRTN.

I CV si possono vendere o acquistare secondo due modalità:

- mediante contratti bilaterali tra i soggetti detentori di CV ed i produttori e importatori soggetti all'obbligo;
- mediante il mercato dei CV, organizzato dal Gestore del Mercato Elettrico alla quale sono ammessi anche altri soggetti fra cui i clienti grossisti e le formazioni associative.

L'iter di ottenimento dei certificati verdi è il seguente:

1. richiesta al GRTN del riconoscimento di impianto da fonti rinnovabili.
2. richiesta al GRTN dell'emissione dei certificati per l'anno in corso o per quello successivo, oppure a consuntivo per l'anno precedente, una volta ottenuto il riconoscimento (silenzio assenso di 90 giorni).
3. presentazione all'Ufficio Tecnico di Finanza, della dichiarazione che dimostrerà la produzione effettiva.
4. conguaglio del GRTN sui certificati già emessi e previsioni per l'anno in corso.

Il Gestore della Rete di Trasmissione Nazionale assume un ruolo fondamentale per il riconoscimento degli impianti da fonti rinnovabili, per l'emissione dei certificati e per il successivo annullamento quale prova del soddisfacimento del Portafoglio Verde da parte dell'operatore che lo deposita.

■ 1.9 Norme per il contenimento del consumo di energia negli edifici

L'art.26 della legge 10/91 definisce delle norme ben precise sul contenimento del consumo di energia negli edifici. Infatti gli interventi di utilizzo delle fonti di energia rinnovabili in edifici ed impianti non sono soggetti ad autorizzazione specifica e sono assimilati a tutti gli effetti alla manutenzione straordinaria. L'installazione di impianti solari e di pompe di calore da parte di installatori qualificati, destinati unicamente alla produzione di acqua calda e di aria negli edifici esistenti e negli spazi liberi privati annessi, è considerata estensione dell'impianto idrico sanitario già in opera. Gli impianti di riscaldamento al servizio di edifici di nuova costruzione devono essere progettati e realizzati in modo tale da consentire l'adozione di sistemi di termoregolazione e di contabilizzazione del calore per ogni singola unità immobiliare.

Negli edifici di proprietà pubblica o adibiti ad uso pubblico è fatto obbligo di soddisfare il fabbisogno energetico degli stessi favorendo il ricorso a fonti di energia rinnovabili o assimilate salvo impedimenti di natura tecnica o economica.

CAPITOLO 2: LA DELEGA DI FUNZIONI AMMINISTRATIVE AGLI ENTI LOCALI NEL SETTORE DELL'ENERGIA

A partire dal 1990, con l'approvazione della Legge Nazionale n. 142, inizia un processo destinato a rafforzare il ruolo delle Autonomie Locali, le loro funzioni e le loro responsabilità rispetto allo sviluppo del territorio nel contesto degli indirizzi generali dello Stato e della stessa Unione Europea.

In questo quadro, secondo il principio di sussidiarietà, è proseguito inarrestabile il decentramento, da parte dello Stato verso le Regioni e gli Enti Locali, di compiti e funzioni, legislative ed amministrative, su materie sino ad allora riservate allo Stato, compresa quella relativa alla produzione, al trasporto ed alla distribuzione di energia.

Il conferimento di funzioni e compiti si è intrecciato con il processo di liberalizzazione e diversificazione dei mercati energetici, e del mercato elettrico in particolare, esaltando ulteriormente il ruolo delle Regioni e degli Enti Locali, rispetto ad un tema di interesse strategico per lo sviluppo dell'economia e delle attività produttive.

■ 2.1 Il quadro legislativo generale

Oltre alla Legge sull'ordinamento delle Autonomie Locali n. 142 del 1990, le Leggi Quadro recenti per il conferimento di funzioni e compiti alle Regioni ed agli Enti Locali e per la riforma della Pubblica Amministrazione sono:

- la Legge n. 59 del 1997 (la cosiddetta legge Bassanini) e successive;
- il Decreto Legislativo n. 112 del 1998;
- le modifiche al titolo V della Costituzione del febbraio 2001.

La Legge n. 59 del 1997 delega il Governo ad emanare uno o più Decreti Legislativi volti a conferire alle Regioni ed agli Enti Locali funzioni e compiti amministrativi su materie non riservate allo Stato dalla Legge stessa; e fra queste anche quelle relative all'energia.

Il Decreto Legislativo n. 112 del 1998 in attuazione della Legge n. 59/97, definisce le funzioni ed i compiti riservati allo Stato e delega:

- alle Regioni, le funzioni amministrative in materia di energia, ivi comprese quelle relative alle fonti rinnovabili, all'elettricità, all'energia nucleare, al petrolio ed al gas, non riservate allo Stato;
- alle Province, funzioni e compiti in materia di fonti rinnovabili e risparmio energetico, di autorizzazione di impianti di produzione ed infine di controlli sul rendimento energetico degli impianti termici.

Le modifiche al titolo V della Costituzione rappresentano un ulteriore e fondamentale passo in avanti nel processo di decentramento di funzioni rilevanti a favore delle autonomie locali. Con le modifiche al titolo V della Costituzione spetta infatti alle Regioni la potestà legislativa in materia di produzione, trasporto e distribuzione dell'energia. Le Regioni acquisiscono dunque non solo le funzioni amministrative ma anche poteri legislativi in materia di energia.

■ 2.2 Il Quadro Legislativo di settore

Il quadro delle leggi riferite al settore dell'energia è molto ricco e vasto. Appare opportuno sottolineare che la crescente attenzione del legislatore nei confronti del settore dell'energia negli ultimi 15 anni è stata determinata da fattori strategici e di interesse generale, quali la sicurezza dell'approvvigionamento energetico e la qualità dell'ambiente.

In questa direzione, in attuazione del Protocollo di Kyoto (ratificato dai paesi dell'Unione europea nel marzo del 2002) e delle direttive Ue, il legislatore nazionale ha operato promovendo le seguenti leggi e norme:

Legge n. 9 1991	Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale: aspetti istituzionali, centrali idroelettriche ed elettrodotti, idrocarburi e geotermia, autoproduzione e disposizioni fiscali
Legge n. 10 1991	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
DPR 412/93 e 551/99	norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia
D.lgs. n. 79 del 16/03/99	attuazione della direttiva 96/92/CE recante norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica
D.M. 11/11/99	direttive per l'attuazione delle norme in materia di energia elettrica da fonti rinnovabili; avvia il mercato dei Certificati Verdi (Titoli da fonti rinnovabili sul mercato dell'energia elettrica)
D.lgs. 164/2000	prevede la liberalizzazione del mercato del gas naturale
D.M. 24/04/01	individuazione degli obiettivi quantitativi di risparmio energetico e sviluppo delle fonti rinnovabili così come previsto dal Decreto Legislativo 164/2000 e individuazione degli obiettivi quantitativi per l'incremento dell'efficienza energetica negli usi finali, così come previsto nel Decreto Legislativo 79/99

Tabella 3: Riferimenti normativi nazionali in ambito energetico.

Con i DM 11/11/99 e 24/04/01 nasce il mercato dei titoli energetici, destinato ad incidere profondamente sulla qualità degli usi finali dell'energia e sull'ammodernamento tecnologico degli impianti con significative ricadute sul piano economico ed ambientale a livello locale (si veda Capitolo 3). Il primo riguarda i Certificati Verdi (energia elettrica da fonti rinnovabili) e l'altro i Certificati Bianchi (quote di risparmio e di efficienza energetica).

Le Regioni e gli Enti Locali, anche attraverso il potenziamento delle strutture (Agenzie Energetiche Locali) in materia energetica, sono i soggetti istituzionali più direttamente interessati alla pianificazione ed allo sviluppo delle energie rinnovabili, tenuto conto della loro localizzazione territoriale e delle possibilità che il loro sviluppo offre ai fini dell'occupazione, della innovazione tecnologica e della qualità dell'ambiente.

■ 2.3 Le funzioni assegnate a Regioni, Province e Comuni in campo energetico.

Fino agli anni recenti la politica energetica è stata governata dalla pianificazione nazionale.

A partire dagli anni novanta, con la valorizzazione del ruolo delle Autonomie Locali e l'approccio nuovo a livello mondiale dei problemi connessi all'energia e all'ambiente, alle Regioni ed agli Enti Locali sono stati assegnati compiti e funzioni rilevanti in campo energetico, destinate a consolidarsi nel tempo.

Regioni

- Redazione di piani relativi all'uso delle fonti rinnovabili dell'energia (secondo quanto già indicato nel Capitolo 1).
- Funzioni amministrative relative alle fonti rinnovabili, all'elettricità, all'energia nucleare, al petrolio ed al gas (art. 30 D.lgs. 112/98).
- Certificazione energetica degli edifici (intesa Stato – Regione art. 30 L. 10/91, art. 30 D.lgs. 112/98); sarà resa obbligatoria anche dalla Direttiva europea "Energy Performance of Buildings", ed avrà un forte impatto sul mercato.
- Funzioni amministrative connesse alla concessione di contributi ed incentivi per lo sviluppo delle fonti rinnovabili e per il contenimento dei consumi energetici in settori diversi. In particolare:
 - contributi in conto capitale a sostegno dell'utilizzo delle fonti rinnovabili di energia nell'edilizia (L. 10/91, art. 8);
 - richiesta di fondi finanziari da inoltrare al Ministero delle Attività Produttive a fronte di progetti energetici e verifiche, anche a campione, dei risultati conseguiti dalle iniziative finanziate (L. 10/91 art. 9);
 - contributi per il contenimento dei consumi energetici nel settore industriale, artigianale e terziario (L. 10/91 art. 10);
 - contributi in conto capitale per studi di fattibilità tecnico economica per progetti esecutivi di impianti civili, industriali, di produzione, recupero, trasporto e distribuzione dell'energia (cogenerazione, rinnovabili, efficienza energetica) (L. 10/91 art. 11);

- progetti dimostrativi: contributi in conto capitale per la progettazione e realizzazione di impianti con caratteristiche innovative (rinnovabili, basso consumo energetico, nuove tecnologie di produzione) (L. 10/91 art. 12);
- incentivi alla produzione di energia da fonti rinnovabili nel settore agricolo (L. 10/91 art. 13);
- contributi per la riattivazione e la costruzione di nuovi impianti per la produzione di energia attraverso derivazioni di acqua (L. 10/91 art. 14);
- emanazione, ai sensi dell'art. 17 della Costituzione, di norme per l'attuazione della L. 10/91;
- assegnazione di almeno una quota dell'1% della disponibilità del bilancio per far fronte alle esigenze derivanti dall'applicazione della L. 10/91 (D.lgs. 112/98 art. 30);
- funzioni di coordinamento dei compiti attribuiti alle Province ed ai Comuni per l'attuazione del Decreto del Presidente della Repubblica n. 412/93 (D.lgs. 112/98 art. 30).

Province

- Funzioni amministrative in materia di controllo sul risparmio energetico, l'uso razionale dell'energia e le altre funzioni previste dalla legislazione regionale. In particolare:
 - redazione e adozione dei programmi di intervento per la promozione delle fonti rinnovabili e del risparmio energetico (D.lgs. 112/98 art. 31);
 - procedure di autorizzazione all'installazione ed all'esercizio degli impianti di produzione di energia (D.lgs. 112/98 art. 31);
 - verifiche e controlli, con cadenza almeno biennale, sul rendimento energetico degli impianti termici presenti nel territorio dei Comuni con popolazione inferiore ai 40.000 abitanti (L. 10/91, DPR 412/93, DPR 551/99, D.lgs. 112/98);
 - contributi in conto capitale concessi alle Province per la progettazione e realizzazione di impianti con caratteristiche innovative (rinnovabili, basso consumo energetico, nuove tecnologie di produzione) (L. 10/91 art. 12);
 - le Province che, nell'anno precedente, hanno avuto un consumo di energia superiore alle 1.000 tonnellate equivalenti di petrolio, devono nominare e comunicare al Ministero delle Attività Produttive, il nominativo del tecnico responsabile per la conservazione e l'uso razionale dell'energia.

Comuni

- Funzioni amministrative in materia di controllo del risparmio energetico, l'uso razionale dell'energia e le altre funzioni previste dalla legislazione regionale. In particolare:
 - funzioni amministrative connesse alla certificazione energetica degli edifici (L. 10/91 art. 20);
 - valutazione delle relazioni tecniche, presentate dal proprietario dell'edificio, o da chi ne ha titolo, ai fini della rispondenza alle prescrizioni di Legge in materia di contenimento dei consumi energetici (L. 10/91 art. 18);
 - procedure per il controllo dell'osservanza delle norme sul risparmio dell'energia e avvio, in caso di inosservanza e difformità del progetto, della procedura di sospensione dei lavori o alla prescrizione delle modifiche necessarie per adeguare l'edificio alle caratteristiche previste dalla Legge (L. 10/91 art. 33 e art. 35);

- verifiche e controlli, con cadenza almeno biennale, sul rendimento energetico degli impianti termici presenti sul territorio nei Comuni con popolazione sopra i 40.000 abitanti (L. 10/91, DPR 412/93, DPR 551/99);
- i Comuni possono accedere a contributi in conto capitale per la progettazione e realizzazione di impianti con caratteristiche innovative ai fini del contenimento dei consumi energetici (L. 10/91, art. 12);
- comminazione di sanzioni amministrative ai soggetti inadempienti nell'ambito dei programmi per la verifica degli impianti termici come anche nel caso di difformità costruttive degli edifici ai fini del contenimento dei consumi energetici;
- i Comuni che, nell'anno precedente, hanno avuto un consumo di energia superiore alle 1.000 tonnellate equivalenti di petrolio, devono nominare e comunicare al Ministero delle Attività Produttive, il nominativo del tecnico responsabile per la conservazione e l'uso razionale dell'energia.

Tabella 4: Funzioni assegnate a Regioni, Province e Comuni in campo energetico

■ 2.4 Il recepimento a livello regionale e locale: stato di attuazione

Il recepimento delle funzioni delegate e delle misure previste in materia di energia, da parte delle Regioni, delle Province e dei Comuni, prosegue rapidamente, ed è in atto, soprattutto in quei territori dove è presente una Agenzia locale per l'energia, un confronto ed una competizione, per l'applicazione delle migliori pratiche e tecnologie, fra realtà nazionali ed internazionali.

Allo stato attuale, in un contesto di piena e comune condivisione, da parte di tutti gli Enti Locali delle scelte e delle politiche per lo sviluppo sostenibile, circa il 40% degli Enti Locali ha già avviato politiche strutturali per dare risposta alle problematiche connesse alla gestione locale dell'energia. In particolare molte Regioni, Province e Comuni hanno promosso e realizzato:

- bilancio e pianificazione energetica;
- attività di verifica degli impianti termici, a livello provinciale e comunale;
- progetti ed impianti di produzione di energia rinnovabile;
- piani e attività di mobilità sostenibile nelle grandi città e nelle isole minori italiane;
- sportelli informativi ai cittadini;
- progetti europei in partenariato con altre realtà europee;
- agenzie locali e uffici per l'energia (regionali, provinciali e comunali);
- attività di supporto, attraverso le agenzie locali e gli uffici energia, alle imprese ed ai cittadini.

Il recepimento delle funzioni assegnate alle Regioni, alle Province ed ai Comuni è un processo destinato a compiersi rapidamente, tenuto conto del crescente impulso della legislazione italiana ed europea ed anche dell'interesse diretto delle comunità locali a cogliere tutte le opportunità delle ricadute derivanti da un nuovo approccio e dai nuovi sistemi di gestione delle problematiche energetiche.

CAPITOLO 3: L'INCREMENTO DELL'EFFICIENZA ENERGETICA NEGLI USI FINALI

■ 3.1 Il contesto economico-normativo di riferimento: la liberalizzazione del mercato dell'energia

Le riforme del mercato dell'energia in attuazione delle Direttive europee 96/92/CE e 98/30/CE per la liberalizzazione del mercato dell'energia elettrica e del gas, prima con il Decreto Legislativo del 16 marzo 1999 n.79, poi con il D.lgs del 23 maggio 2000 n. 164, non si limitano al recepimento delle direttive, ma disciplinano gli interi settori sviluppando inoltre strumenti di aumento dell'efficienza energetica anche nell'ambito degli usi finali di energia.

I Decreti Bersani (D.lgs 79/99) e Letta (D.lgs. 164/00) hanno segnato sicuramente una rottura nel regime monopolistico del mercato interno dell'energia, processo che richiedeva l'emanazione di una lunga serie di provvedimenti, in parte non ancora attuata.

■ 3.2 I contenuti dei DM 24/04/01

Per attuare quanto previsto dal D.lgs. 79/99 (Decreto Bersani) e dal D.lgs. 164/00 (Decreto Letta) in merito all'obbligo, imposto ai distributori di energia elettrica e di gas naturale, di perseguire l'efficienza energetica negli usi finali il 24/04/01 vengono emanati due Decreti dal Ministero dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato, in concerto con il Ministero dell'Ambiente:

- "Individuazione degli obiettivi quantitativi nazionali di risparmio energetico e sviluppo delle fonti rinnovabili, di cui all'art.16, comma 4 del D.lgs. 23/5/2000 n.164", di recepimento della direttiva 98/30 con le norme comuni per il mercato interno di gas naturale;
- "Individuazione degli obiettivi quantitativi per l'incremento dell'efficienza energetica negli usi finali ai sensi dell'art.9, comma 1 del Decreto Legislativo 16/3/1999 n.79".

Finalità generali

La principale novità contenuta nei DM risiede nell'aver fissato degli obiettivi quantitativi di risparmio energetico, seppur non particolarmente ambiziosi, destinati ai distributori di energia. Altro fattore importante è che l'imposizione di obiettivi da perseguire direttamente o da conseguire tramite l'acquisto di certificati di efficienza dovrebbe essere di ulteriore stimolo al mercato energetico, favorendo la competizione tra aziende e tra il settore elettrico e quello del gas naturale (tra le tipologie di interventi

previste sono indicati anche interventi di sostituzione di una fonte di energia con un'altra più efficiente).

I Decreti 24/04/01 stabiliscono:

- gli obiettivi nazionali di risparmio energetico e la quota per singolo distributore;
- le tipologie di intervento ammissibili;
- le modalità di esecuzione e di valutazione dei progetti di intervento;
- le norme generali circa il rilascio e il mercato dei titoli di efficienza energetica;
- la verifica del conseguimento degli obiettivi e le sanzioni in caso di non rispetto;
- la copertura dei costi degli interventi;
- le competenze dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas;
- il ruolo di Regioni e Province Autonome.

Società distributrici interessate dai decreti

Sono soggette agli obblighi dei Decreti le imprese di distribuzione che hanno fornito non meno di 100 mila clienti finali alla data del 31 dicembre 2001. Risultano quindi interessati 22 distributori di gas naturale (per un totale di circa 9,5 milioni di clienti) e 8 distributori di energia elettrica (che coprono il 98% della clientela finale).

I Decreti Ministeriali prevedono la prossima emanazione di analoghi decreti di risparmio energetico per le società distributrici che non hanno raggiunto la soglia dei 100.000 clienti finali al 31/12/2001.

La realizzazione dei progetti sarà perseguita tramite:

- azioni dirette delle imprese di distribuzione;
- società controllate dalle medesime imprese di distribuzione;
- società terze operanti nel settore dei servizi energetici, comprese le imprese artigiane e loro forme consortili.

I DM coinvolgono quindi altri soggetti, in particolare le ESCO che proprio dall'emanazione dei DM dovrebbero ricevere un forte impulso.

Obiettivi quantitativi

I due Decreti prevedono misure di incremento dell'efficienza energetica negli usi finali di energia secondo obiettivi che devono essere perseguiti dalle imprese di distribuzione e che sono quantificati congiuntamente dai Ministeri Industria e Ambiente, sentita la Conferenza unificata Stato Regioni. Gli obiettivi individuati a livello nazionale sono indicati nella seguente tabella.

Anno	Energia Elettrica Primaria Annua [ktep]	Energia Elettrica Primaria Cumulata [ktep]	Energia Elettrica Finale Cumulata [GWh]	Gas Naturale Annuo [ktep]	Gas Naturale Cumulato [ktep]
2002	100	100	455	100	100
2003	400	500	2.273	300	400
2004	400	900	4.091	300	700
2005	300	1.200	5.455	300	1.000
2006	400	1.600	7.273	300	1.300

Tabella 5: Obiettivi quantitativi nazionali di incremento dell'efficienza energetica degli usi finali di energia che devono essere conseguiti dai distributori di energia elettrica e di gas naturale con più di 100.000 clienti.

Le aziende distributrici devono perseguire quote annuali di risparmio energetico proporzionali alle quantità di energia elettrica o di gas naturale distribuite ai clienti finali in rapporto al totale nazionale (secondo i dati comunicati dall'Autorità).

Il ruolo dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas

E' di competenze dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas:

- definire, previa consultazione con i principali interlocutori istituzionali e non, le Linee Guida per la preparazione, l'esecuzione e la valutazione consuntiva dei progetti;
- stabilire i criteri e le modalità di rilascio dei titoli di efficienza energetica (di valore pari alla riduzione dei consumi certificati), nonché le regole per la gestione del mercato e la sede di contrattazione dei titoli;
- determinare i criteri di riconoscimento dei costi e delle sanzioni.

Nel predisporre le linee guida l'Autorità sarà tenuta a tenere nel debito conto le esigenze di promuovere la concorrenza, il progresso tecnologico e la tutela degli interessi degli utenti.

Operativamente, con scadenza annuale, l'Autorità si occupa di:

- determinare e comunicare le quantità di energia elettrica e gas distribuite sul territorio nazionale, affinché i distributori possano calcolare la quota di risparmio di loro competenza;
- emettere i titoli di efficienza energetica;
- controllare (anche a campione) la realizzazione dei progetti e applicare le eventuali sanzioni;
- verificare il conseguimento degli obiettivi specifici e predisporre un rapporto annuale.

Le competenze delle Regioni e degli EELL

Le competenze delle Regioni o delle Province Autonome indicate nel testo

dei Decreti sono:

- fissare obiettivi regionali;
- prevedere tipologie di intervento aggiuntive rispetto a quelle indicate nell'Allegato 1 dei DM;
- coordinare le azioni in ambito regionale;
- contribuire al raggiungimento degli obiettivi, anche con proprie risorse attraverso procedure di gara;
- coordinare ed integrare i procedimenti amministrativi;
- effettuare verifiche volte ad accertare che gli obiettivi previsti nei provvedimenti di programmazione territoriale siano stati conseguiti.

Le imprese di distribuzione soggette agli obblighi previsti dai Decreti, devono formulare il piano annuale delle iniziative volte a conseguire il raggiungimento degli obiettivi specifici loro assegnati, tenendo conto degli indirizzi di programmazione energetico-ambientale regionale e locale, che trasmettono alle regioni interessate. Queste possono a loro volta stipulare con le imprese di distribuzione accordi specifici. Dovrà trattarsi di contratti volontari finalizzati agli obiettivi di risparmio e di diffusione delle fonti alternative fissati dagli atti di programmazione regionale, provvedendo nel caso anche con proprie risorse attraverso procedure di gara.

■ 3.3 Gli interventi previsti dai DM 24/04/01

Per quanto riguarda la tipologia delle misure e degli interventi ammissibili, fatto salvo che ne sono esclusi i progetti orientati al miglioramento dell'efficienza energetica relativi agli impianti di generazione di energia elettrica, i Decreti lasciano spazio ad un'ampia gamma di azioni, che saranno codificate dall'Autorità per l'energia e il gas all'interno delle linee guida.

I Decreti prevedono che i risparmi nei due settori – elettrico e gas – siano perseguiti per almeno il 50% in progetti che comportano la riduzione dei consumi nel settore energetico al quale si riferiscono, mentre il restante 50% può essere conseguito attraverso una riduzione dei consumi energetici in altri settori, secondo quanto indicato nelle tabelle A e B dell'Allegato 1 di entrambi i DM.

Sono previste 14 tipologie di intervento con circa 35 sotto-categorie, come indicate qui di seguito nella Tabella 6.

Interventi previsti per i distributori di energia elettrica		Interventi previsti per i distributori di gas naturale	
<p>Tabella A (almeno il 50% della quota di risparmio energetico prevista)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. rifasamento elettrico 2. motori elettrici e loro applicazioni 3. sistemi per l'illuminazione 4. electricity leaking 5. interventi per l'uso di fonti o vettori più appropriati dell'energia elettrica 6. riduzione dei consumi di energia elettrica per usi termici 7. interventi per la riduzione della domanda di energia elettrica per il condizionamento 8. elettrodomestici ed apparecchi per ufficio ad alta efficienza 	<p>Tabella B (altri interventi)</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. dispositivi per la combustione delle fonti energetiche non rinnovabili 10. interventi di sostituzione di altra fonte o vettore con energia elettrica, nei casi in cui sia verificata una riduzione dei consumi di energia primaria 11. climatizzazione ambienti e recuperi di calore in edifici climatizzati con l'uso di fonti energetiche non rinnovabili 12. installazione di impianti per la valorizzazione delle fonti rinnovabili presso gli utenti finali 13. veicoli elettrici e a gas naturale 14. formazione, informazione promozione e sensibilizzazione 	<p>Tabella A (almeno il 50% della quota di risparmio energetico prevista)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. dispositivi per la combustione delle fonti energetiche non rinnovabili 2. riduzione dei consumi di gas per usi termici 3. climatizzazione ambienti e recuperi di calore in edifici climatizzati con l'uso di fonti energetiche non rinnovabili 4. installazione di impianti per la valorizzazione delle fonti rinnovabili presso gli utenti finali 	<p>Tabella B (altri interventi)</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. recuperi di energia 6. rifasamento elettrico 7. motori elettrici e loro applicazioni 8. sistemi per l'illuminazione 9. electricity leaking 10. interventi di sostituzione di altra fonte o vettore con energia elettrica, nei casi in cui sia verificata una riduzione dei consumi di energia primaria 11. applicazioni nelle quali l'uso del gas naturale è più efficiente di altre fonti o vettori di energia 12. elettrodomestici ed apparecchi per ufficio ad alta efficienza 13. interventi per la riduzione della domanda di energia elettrica per il condizionamento 14. formazione, informazione promozione e sensibilizzazione. 15. veicoli elettrici e a gas naturale

Tabella 6: Tipologie di interventi di risparmio energetico indicate nei D.M.24/04/01.

Alcune considerazioni sulle tipologie di interventi previste:

Diverse tipologie di intervento prevedono la sostituzione di una fonte energetica con un'altra: ciò dovrebbe favorire una positiva concorrenza tra distributori di gas e di energia elettrica e la razionalizzazione all'interno di municipalizzate che gestiscono la distribuzione di entrambi i vettori.

Altri interventi che potranno avere un ruolo rilevante sono quelli citati nella Tabella 6 al punto 12 del settore elettrico e al punto 4 del settore gas naturale, dando un impulso significativo a quegli interventi di utilizzo di fonti rinnovabili di piccole dimensioni che non sono appetibili con il sistema dei Certificati Verdi.

Assumerà particolare importanza la tipologia di intervento 14 di entrambi i settori (campagne di informazione e promozione presso gli utenti finali) per contrastare, presso l'utenza domestica, un possibile effetto di aumento della domanda di energia elettrica provocato da riduzioni tariffarie.

■ 3.4 Alcuni esempi di tipologia di intervento

I DM rappresentano per gli Enti Locali una opportunità per favorire quegli interventi di risparmio energetico altrimenti ostacolati per mancanza di adeguate risorse finanziarie, fatto salvo gli interventi indispensabili per motivi di sicurezza. Con il processo di attuazione dei DM è prevedibile uno sviluppo delle ESCO che diventeranno uno strumento fondamentale per coprire il rischio finanziario e il rischio tecnologico connessi agli interventi. I costi per l'illuminazione ed il riscaldamento per un Comune costituiscono una quota di spesa importante e possono sicuramente essere comprimibili a parità di efficacia di servizio.

Si riporta a titolo esemplificativo il risparmio annuale conseguibile calcolato per un Comune di 32.000 abitanti, attraverso interventi sui consumi elettrici effettuati tramite una ESCO.

Gli interventi riguardano la riduzione dei consumi di energia negli edifici pubblici attraverso una gestione ottimizzata degli impianti e con interventi sull'illuminazione pubblica.

Nel settore elettrico si procederà con:

- la valutazione dettagliata dei consumi energetici nell'edilizia pubblica;
- l'applicazione di contratti di fornitura di energia elettrica (o di calore) che prevedano il finanziamento da parte di terzi degli interventi di riqualificazione energetica degli edifici;
- l'esecuzione, all'interno di tali contratti, di interventi di risparmio sui consumi elettrici (nuova tipologia contrattuale, rifasamento carichi, sostituzione apparecchiature, regolatori).

In campo termico sono possibili e auspicabili interventi di adeguamento degli impianti di riscaldamento, quali il miglioramento del rendimento delle caldaie, l'isolamento delle tubature e la regolazione degli impianti.

Interventi su edifici comunali	
provvedimento	risparmio annuo conseguibile
Modifica tipologia contratto e rifasamento carichi	22.700 €
Totale	22.700 €

Tabella 7: Esempio di risparmio ottenibile con interventi sui consumi elettrici in edifici comunali per un Comune di 32.000 abitanti.

Interventi sull'illuminazione pubblica senza sostituzione lampade		Interventi sull'illuminazione pubblica con sostituzione lampade	
provvedimento	risparmio annuo conseguibile	provvedimento	risparmio annuo conseguibile
Modifica tipologia contratto e rifasamento carichi	42.600 €	Modifica tipologia contratto e rifasamento	42.600 €
Installazione dei regolatori	99.200 €	Sostituzione lampade	94.200 €
Totale	141.800 €	Installazione dei regolatori	69.200 €
		Totale	206.000 €

Tabella 8: Esempio di risparmio ottenibile con interventi sull'illuminazione pubblica per un Comune di 32.000 abitanti.

4 LE AGENZIE ENERGETICHE LOCALI E LA RETE

■ 4.1 Le Agenzie Locali per l'Energia

Nel corso degli anni si è progressivamente imposta la necessità di coinvolgere e responsabilizzare i cittadini nella "gestione dell'energia" attraverso un approccio bottom up che conduce ad una decentralizzazione delle azioni, dal livello più basso al più elevato, la cui importanza è stata messa in evidenza dalla Commissione Brundtland per lo Sviluppo Sostenibile (istituita in seguito alla Conferenza di Rio de Janeiro del 1992 sull'ambiente e lo sviluppo) e ribadita anche dalla Convenzione Quadro delle Nazioni Unite sul cambiamento climatico (Kyoto, dicembre 1997).

In questo contesto, la Commissione Europea ha promosso la creazione delle Agenzie Energetiche Locali finanziando, nel 1992, una misura specifica del programma PERU e, successivamente, nel 1995, con il SAVE II, il programma non tecnologico di sviluppo dell'efficienza energetica della DG XVII della Commissione Europea. Con tali programmi la Commissione Europea ha inteso favorire lo sviluppo di condizioni economiche ed amministrative in grado di accelerare gli investimenti nell'uso efficiente dell'energia e fornire un valido strumento di supporto per le Amministrazioni Locali che volessero dotarsi di un'Agenzia per l'Energia.

Con questa politica, l'Unione Europea ha riconosciuto chiaramente che una gestione efficace del problema non può che attuarsi a stretto contatto col territorio, sia per quanto riguarda l'uso razionale dell'energia (che richiede una forte integrazione con le altre forme di pianificazione territoriale), sia per quanto riguarda le fonti di energia rinnovabili (che sono "locali" per natura). Le Agenzie Locali per l'Energia sono state, quindi, concepite quali strumenti operativi delle amministrazioni locali, con un ruolo attivo finalizzato a perseguire obiettivi di risparmio energetico, di uso razionale dell'energia e di utilizzo delle risorse rinnovabili.

Negli intendimenti della Commissione, tali organismi hanno una struttura snella ed autonoma, e giocano un ruolo di coordinamento e di promozione a livello locale di tutte le politiche relative al settore energia rese al raggiungimento degli obiettivi della sviluppo sostenibile e della riduzione dei gas climalteranti.

Oggi le Agenzie per l'Energia attive in tutta Europa sono circa 200 (di cui 30 in Italia). La compagine sociale delle Agenzie è composta da rappresentanze di soggetti a diverso titolo coinvolti nella gestione dell'energia e, in particolare, da rappresentanti delle istituzioni e dei poteri locali, delle

imprese e dei consumatori.

I campi di intervento delle Agenzie, sono sostanzialmente i seguenti:

- **analisi e pianificazione energetica**, anche attraverso una partecipazione attiva alla pianificazione energetica locale;
- **miglioramento dell'efficienza energetica del territorio**, svolgendo diagnosi energetiche civili e industriali, in particolare rivolte alle PMI, attività di promozione dell'efficienza energetica e dell'uso razionale dell'energia, e favorendo la realizzazione di progetti di gestione dell'energia;
- **promozione e sviluppo delle energie rinnovabili**, nell'ottica del massimo utilizzo delle fonti rinnovabili locali, unita al perseguimento del miglioramento delle condizioni ambientali locali legate alla produzione ed all'utilizzo dell'energia;
- **assistenza diretta al settore pubblico e privato** per un'applicazione corretta delle normative nazionali e comunitarie in campo energetico, realizzando un'interazione diretta con gli utenti finali, ed attuando nel contempo la promozione delle attività di certificazione e di diagnostica energetica degli edifici, soprattutto civili, ed il miglioramento delle condizioni di sicurezza per l'impiego dell'energia sia in campo civile che industriale
- **promozione di una cultura volta al risparmio energetico** attraverso l'organizzazione di campagne informative sulla razionalizzazione energetica, conferenze, convegni, gruppi di lavoro e la diffusione di rapporti, manuali e dati informativi e tecnici.
- **scambio di informazioni, metodologie, esperienze** con le altre Agenzie per l'Energia italiane ed europee, adattando alla propria realtà locale le sperimentazioni già sviluppate.
- **organizzazione di servizi di fornitura di energia** ai fini del risparmio energetico e dell'uso delle fonti rinnovabili;
- **promozione di progetti di innovazione tecnologica** in campo energetico anche attraverso finanziamenti tramite terzi;
- **formazione nei campi dell'energia e dello sviluppo sostenibile.**

■ 4.2 Renael: La Rete Nazionale delle Agenzie Regionali e Locali per la gestione dell'energia

Nel dicembre del 1998 le Agenzie sorte sulla base dei finanziamenti del Programma SAVE II, nell'incontro di Cork (Irlanda), hanno redatto e sottoscritto in sede comunitaria una Carta delle Agenzie Europee Regionali e Locali per la gestione dell'energia.

Questa Carta, oltre ad esporre i principi guida, gli obiettivi e le modalità di funzionamento che caratterizzano le Agenzie locali e Regionali, sottolinea l'importanza della cooperazione e della dimensione di rete per una più efficace condivisione delle esperienze, per una migliore diffusione dei progetti e delle informazioni e per attivare le opportune sinergie con i livelli istituzionali locali, nazionali ed europei, con le collettività locali e con il mondo produttivo.

Anche in considerazione di ciò, le Agenzie locali italiane che hanno condiviso e sottoscritto la Carta di Cork, e l'11 ottobre 1999 a Roma hanno formalmente costituito RENAEL, la Rete Nazionale Italiana delle Agenzie Energetiche Locali.

RENAEL è strumento e veicolo di sinergie e sussidiarietà per le Agenzie Energetiche Locali, per i Poteri Locali, per l'insieme del sistema energetico del nostro Paese.

Ha il compito di rafforzare e valorizzare il ruolo delle Agenzie e delle Autorità locali, per favorire lo scambio di esperienze e la diffusione di buone pratiche, per sollecitare il concorso di tutti gli attori, istituzionali e non istituzionali, che operano a livello comunitario, nazionale e locale, nella gestione dell'energia.

RENAEL promuove, d'intesa con le singole Agenzie Locali, studi, progetti ed azioni volti al risparmio energetico, all'uso razionale dell'energia e all'utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili.

RENAEL rappresenta le Agenzie associate presso le Istituzioni nazionali ed Europee e con le istituzioni collabora per armonizzare il complesso management dell'energia.

RENAEL, a mezzo Agenzie Energetiche Locali adenti, ha lavorato su progetti che gli hanno permesso di maturare l'esperienza, la capacità e di formare il personale per fornire servizi quali:

- promozione e diffusione del risparmio energetico e dell'utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili
- promozione e diffusione delle informazioni per favorire lo scambio di esperienze e la diffusione di buone pratiche
- operare campagne finalizzate alla sostenibilità delle attività economiche e non nelle città
- controlli sulla efficienza energetica e sulla sicurezza degli impianti di produzione
- formazione finalizzata all'aggiornamento professionale e alla qualificazione di figure occupazionali nel settore del risparmio energetico









