



*ASSESSORATO
ALL 'ENERGIA*

PIANO ENERGETICO – AMBIENTALE REGIONALE

a cura di

Advisor Comunicazione & Servizi

INDICE

1	PREMESSA.....
2	QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO
2.1	DIRETTIVE COMUNITARIE
2.2	LEGISLAZIONE NAZIONALE
2.2.1	Quadro di riferimento
2.2.2	L'evoluzione della normativa.....
2.2.3	La riforma del Titolo V della Costituzione.....
2.2.4	La Legge 9 aprile 2002, n.55
2.2.5	L'Accordo del 5 settembre 2002
2.2.6	La Legge del 27 ottobre 2003 n°387.....
2.2.7	Il Decreto Legislativo 29 dicembre 2003 n°387
2.2.8	La Legge n°239/2004
2.2.9	L'evoluzione normativa per la liberalizzazione del settore energetico
2.3	NORMATIVE REGIONALI
3	ASPETTI SOCIO-ECONOMICI
3.1	POPOLAZIONE.....
3.2	OCCUPAZIONE.....
3.3	ECONOMIA
3.4	CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE SULLE CARATTERISTICHE SOCIOECONOMICHE.....
ALLEGATO A - IL MOLISE ALLA LUCE DEI RISULTATI DEI CENSIMENTI 2001	
	Censimento popolazione
	Censimento industria.....
4	QUADRO ENERGETICO REGIONALE.....
4.1	IL BILANCIO ENERGETICO REGIONALE AL 2001.....
4.2	EVOLUZIONE DEI CONSUMI ELETTRICI REGIONALI.....
4.3	LE FONTI ENERGETICHE PRIMARIE
4.3.1	Combustibili fossili
4.3.2	Fonti rinnovabili
4.4	IL SISTEMA ELETTRICO
4.4.1	La produzione di energia elettrica
4.4.2	La trasmissione e la distribuzione dell'energia elettrica
4.4.3	Iniziative in essere sul fronte della capacità produttiva
4.4.4	Programmi di sviluppo della rete elettrica (2000-2006)
5	LE POTENZIALITÀ DI SVILUPPO DELLE FONTI RINNOVABILI DI ENERGIA
5.1	PREMESSA
5.2	IDROELETTRICO.....
5.3	EOLICO.....
5.4	BIOMASSE
5.4.1	Residui zootecnici
5.4.2	Biomassa forestale
5.4.3	Residui agricoli
5.5	RIFIUTI SOLIDI URBANI (RSU).....
5.6	CONSIDERAZIONI FINALI SUL POTENZIALE ENERGETICO DA RES
5.7	IMPIANTI DI COGENERAZIONE.....
6	UTILIZZO RAZIONALE DELL'ENERGIA.....

6.1	RISPARMIO ENERGETICO.....	.....
6.2	MICROCOGENERAZIONE.....	.....
6.3	ENERGIA SOLARE .....	.....
6.3.1	SOLARE TERMICO.....	.....
6.3.2	SOLARE FOTOVOLTAICO .....	.....
6.4	COSIDERAZIONI FINALI.....	.....
7	PREVISIONE DOMANDA DI ENERGIA AL 2015 .....	.....
7.1	SCENARIO DI SVILUPPO CONSIDERATO .....	.....
7.2	PREVISIONE DEI CONSUMI DI ENERGIA AL 2015.....	.....
7.2.1	<i>Scenario di riferimento</i>	<i>.....</i>
7.2.2	<i>Scenario obiettivo</i>	<i>.....</i>
7.3	CONFRONTO DELLE PREVISIONI DELLA DOMANDA CON RISULTATI DEL PER 1996.....	.....
8	ASPETTI AMBIENTALI CONSEGUENTI AGLI INTERVENTI PROPOSTI CON LO SCENARIO OBIETTIVO .....	.....
9	PIANIFICAZIONE DELLO SVILUPPO DEL SETTORE ENERGETICO .....	.....
9.1	CONSIDERAZIONI GENERALI .....	.....
9.2	SODDISFACIMENTO DELLE ESIGENZE REGIONALI SUL FRONTE DEI CONSUMI ELETTRICI.....	.....
9.3	STRATEGIE REGIONALI DI SVILUPPO DEL SETTORE ELETTRICO .....	.....
9.4	AZIONI SPECIFICHE.....	.....
9.4.1	<i>Elementi utili per le disposizioni attuative in materia di produzione di en.elettrica da fonte eolica.....</i>	<i>.....</i>
9.4.2	<i>Elementi utili per le disposizioni attuative in materia di produzione di energia idroelettrica.....</i>	<i>.....</i>
9.4.3	<i>Elementi utili per le disposizioni attuative in materia di produzione di energia elettrica da biomasse.....</i>	<i>.....</i>
9.4.4	<i>Elementi utili per le disposizioni attuative in materia di risparmio energetico ed utilizzo razionale dell'energia.....</i>	<i>.....</i>
9.5	STRUMENTI PER L'ATTUAZIONE DELLE INDICAZIONI FORNITE DAL PER .....	.....

1 PREMESSA

Il presente documento è stato predisposto, per la Regione Molise, al fine di aggiornare il bilancio energetico regionale, di esplicitare la dinamica di sviluppo del comparto energetico dal 1996 al 2001, di delineare un nuovo scenario di settore, coerente con l'evoluzione della normativa, e di determinare la proiezione dei consumi al 2015 in funzione dell'ipotesi di crescita socioeconomica prevista dalla Regione.

La Regione inoltre ha voluto approfondire e valutare a fondo tutte le iniziative sul fronte energetico che si svilupperanno sul proprio territorio, e a tal fine si doterà degli strumenti e delle strutture necessarie per rispondere alle sfide del mercato e favorire uno sviluppo socio-economico regionale.

Il documento di programmazione energetica (PER) è infatti lo strumento di riferimento delle Amministrazioni regionali per inquadrare tutti gli aspetti del settore energetico regionale, con particolare riferimento alla definizione della domanda di energia, al quadro della produzione energetica, alle potenzialità di sviluppo delle fonti rinnovabili e del risparmio energetico.

Tale documento deve, tra l'altro, inserirsi in modo armonico nello sviluppo del Settore Energetico Nazionale e deve inoltre contribuire al rispetto da parte degli Stati Membri delle Direttive dell'Unione Europea che, in particolare per l'Italia, si esplicitano, sul fronte energetico – ambientale, in:

- *contenimento delle emissioni di gas serra dell'8% al 2012;*
- *apertura al libero mercato;*
- *incremento al 12% dell'incidenza delle rinnovabili sulla produzione di energia.*

Ciascuna Regione può infatti contribuire al rispetto da parte del proprio Paese delle Direttive Comunitarie, in ottemperanza agli accordi di Kyoto:

- *perseguendo politiche di risparmio energetico, uso razionale dell'energia e sviluppo delle energie rinnovabili, in modo da risparmiare sull'uso di combustibili fossili, con conseguente contenimento delle emissioni di gas serra (contributo diretto);*
- *verificando che, qualora si dovesse presentare l'opportunità di realizzare sul proprio territorio Centrali a combustibile fossile, queste vengano realizzate con cicli e tecnologie ad alta efficienza in modo da ridurre a livello nazionale le emissioni con la sostituzione, in regime di libero mercato, degli impianti di vecchia generazione e pertanto più inquinanti (contributo indiretto).*

Le linee programmatiche del Piano perseguiranno, quindi, i seguenti obiettivi:

- Ottimizzazione ed incentivazione del risparmio energetico, con interventi mirati all'uso razionale dell'energia e alla riduzione dei consumi nei settori termico, elettrico ed in quello dei trasporti.
- Valorizzazione delle fonti energetiche regionali ed esistenti, con particolare attenzione allo sfruttamento delle fonti pulite di energia, soprattutto l'energia idroelettrica e quella eolica.

Il documento di programmazione energetica è stato sviluppato tenendo conto di quanto sopra indicato sia per la situazione in essere sia per uno scenario di sviluppo realistico nel medio termine.

In particolare:

- *identifica gli strumenti normativi di cui la Regione attualmente dispone;*
- *delinea l'attuale scenario socioeconomico della Regione;*
- *fornisce un quadro dell'attuale situazione energetica nella Regione e evidenzia anche l'evoluzione dei processi in atto;*
- *recepisce lo scenario di crescita socio-economica ritenuto attendibile dalla Regione nel medio termine (2015);*
- *identifica per tale scenario di crescita i fabbisogni energetici.*

Ed inoltre:

- *identifica le potenzialità della Regione sul fronte del risparmio energetico, dell'uso razionale delle fonti energetiche e delle energie rinnovabili;*
- *prospetta gli strumenti per ottimizzare il processo di sviluppo del settore energetico.*

2 QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

Lo scenario dell'attuale quadro normativo per il settore energetico nazionale può essere ricondotto sostanzialmente alle seguenti strategie di riferimento:

- liberalizzazione del mercato;
- sicurezza negli approvvigionamenti;
- attenzione verso l'ambiente.

Nell'ambito di queste linee strategiche si è sviluppata negli ultimi anni un'intensa attività regolatoria sia a livello di Unione Europea che a livello di singoli Stati e Regioni.

In quest'ambito ad esempio, l'utilizzo delle fonti rinnovabili si inquadra in uno scenario complessivo favorevole determinato principalmente da:

- obiettivo del raddoppio dell'incidenza delle rinnovabili in Europa al 2010 (Libro Bianco);
- rispetto del Protocollo di Kyoto;
- interesse dimostrato dai singoli Stati e dalla stessa Unione Europea a sostenere le fonti rinnovabili con programmi mirati;
- attenzione alla riduzione dei costi ambientali delle fonti convenzionali;
- norme che garantiscano l'accesso delle fonti rinnovabili nel mercato elettrico, quali, ad esempio, l'obbligo all'acquisto dell'energia prodotta dagli impianti che utilizzano tali fonti.

In Italia, in particolare, si sta procedendo lungo le linee strategiche sopra indicate con un sempre maggiore coinvolgimento delle Regioni e degli Enti Locali nella gestione delle problematiche energetiche; le risorse, anche comunitarie, da destinare all'incentivazione diretta saranno ad esempio amministrate direttamente dalle Regioni.

2.1 Direttive Comunitarie

Il settore energetico sta attraversando un momento di profondo cambiamento che interessa sia la produzione sia il consumo di energia. In proposito l'Unione Europea sta assumendo un ruolo sempre più rilevante e determinante per le scelte di politica energetica del nostro Paese; si fa riferimento alle direttive per la liberalizzazione del mercato dell'energia e del gas e agli impegni che sono stati assunti per il contenimento delle emissioni dei gas ad effetto serra in occasione della firma del Protocollo di Kyoto.

L'attenzione alle problematiche di natura ambientale riveste un'importanza sempre più crescente a livello delle scelte programmatiche nel settore energetico. Le politiche comunitarie assegnano, infatti, priorità alle scelte che migliorano l'impatto

sull'ambiente sia a livello di produzione sia a livello di contenimento dei consumi energetici (uso efficiente e razionale dell'energia).

Nel dicembre 1997 i maggiori paesi industrializzati (i cosiddetti paesi dell'Annesso 1) hanno sottoscritto il Protocollo di Kyoto ed hanno accettato di ridurre le proprie emissioni dei gas ad effetto serra (CO₂, CH₄, N₂O, HFCs, PECs, SF₆) a livelli significativi entro un termine temporale che può variare dal 2008 al 2012.

Il valore della riduzione è stato stabilito a livello nazionale nella misura di almeno il 6,5% rispetto ai valori del 1990; per l'Unione Europea nel suo complesso la riduzione dovrà essere pari all'8%.

Nel Libro Bianco 'Una politica energetica per l'Unione Europea' la Commissione si è impegnata a raddoppiare il contributo fornito dalle energie rinnovabili dall'attuale 6 al 12% nel 2010. Tale incremento, se attuato, comporterebbe da solo una riduzione tra i 230 e i 360 milioni di tonnellate di CO₂, il che rappresenta un valore superiore all'8% stabilito dal Protocollo di Kyoto. A questo fine nel settembre 2001 è stata emanata la direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità.

Le finalità di questa direttiva mirano ad incrementare il contributo delle fonti energetiche rinnovabili alla produzione di elettricità nel mercato interno all'Unione Europea e a creare le basi per un futuro quadro comunitario in materia. Nell'ambito della stessa direttiva vengono date indicazioni riguardo ai regimi di sostegno ed alle procedure amministrative connesse, da inserire tra gli obiettivi degli Stati Membri. Riguardo alla liberalizzazione del mercato si fa riferimento alle due direttive 96/92/CE (settore elettrico) e 98/30/CE (settore gas).

Negli ultimi anni l'U.E. ha avviato un dibattito sull'individuazione di strategie coerenti con l'obiettivo di perseguire 'l'autonomia energetica' con particolare riferimento alla sicurezza negli approvvigionamenti di energia, argomento già in parte affrontato nel libro verde 'Verso una strategia europea di sicurezza dell'approvvigionamento energetico', adottato dalla Commissione Europea il 29 novembre 2000.

Il 26 giugno 2003 il Parlamento europeo ed il Consiglio hanno varato la Direttiva 2003/54/CE, relativa al mercato interno dell'energia elettrica, direttiva che supera ed abroga la direttiva 96/92/CE.

La direttiva infatti stabilisce norme comuni per la generazione, la trasmissione, la distribuzione e la fornitura dell'energia elettrica, definisce inoltre le norme organizzative e di funzionamento del settore dell'energia elettrica, l'accesso al mercato, i criteri e le procedure da applicarsi nei bandi di gara, nel rilascio delle autorizzazioni nonché nella gestione dei sistemi.

In particolare stabilisce:

- **nelle “norme generali per l’organizzazione del settore”:**
 - gli obblighi relativi al servizio pubblico e tutela dei consumatori,
 - il controllo della sicurezza degli approvvigionamenti,
 - le norme tecniche;
- **nella normativa per la generazione:**
 - le procedure di autorizzazione per nuove capacità,
 - l’indizione di gare per nuove capacità;
- **nelle direttive per la gestione del sistema di trasmissione**
 - la designazione dei gestori del sistema di trasmissione,
 - i compiti dei gestori del sistema di trasmissione,
 - la separazione giuridica dei gestori del sistema di trasmissione,
 - il dispacciamento ed il bilanciamento,
 - la riservatezza dei gestori del sistema di trasmissione;
- **nelle direttive per la gestione del sistema di distribuzione**
 - la designazione dei gestori del sistema di distribuzione,
 - i compiti dei gestori del sistema di distribuzione,
 - la separazione dei gestori del sistema di distribuzione,
 - la riservatezza dei gestori del sistema di distribuzione,
 - le regole per un gestore di un sistema combinato;
- **nella normativa per la separazione e la trasparenza della contabilità**
 - il diritto di accesso alla contabilità,
 - la separazione della contabilità;
- **nelle direttive per l’organizzazione dell’accesso al sistema**
 - l’accesso dei terzi,
 - l’apertura del mercato e reciprocità,
 - la normativa per le linee dirette,
 - le autorità di regolamentazione;
- **nelle disposizioni finali**
 - Le misure di salvaguardia,
 - il controllo delle importazioni di energia elettrica,
 - le deroghe,
 - la procedura di revisione,
 - le relazioni,
 - le disposizioni per l’attuazione della normativa da parte degli Stati membri.

Sul fronte ambientale il 13 ottobre 2003 il Parlamento europeo ed il Consiglio hanno emesso la direttiva 2003/87/CE che interviene su tutti i processi di produzione di energia per limitare per quanto possibile le emissioni di gas serra in ottemperanza al Protocollo di Kyoto.

La direttiva integra ed in parte supera la direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione dell’inquinamento, ed in particolare, istituisce un sistema per lo scambio di quote di emissioni di gas a effetto serra nella Comunità, al fine di promuovere la

riduzione di dette emissioni secondo criteri di validità in termini di costi e di efficienza economica, e dispone perché gli Stati membri mettano in vigore le disposizioni legislative regolamentari ed amministrative necessarie per conformarsi alla direttiva.

2.2 Legislazione nazionale

2.2.1 Quadro di riferimento

Dal punto di vista energetico il fabbisogno totale di energia primaria dell'Italia è stato nel 2000 pari a 199.9 Mtep, con una dipendenza energetica dalle importazioni pari all'86.8% ed una produzione nazionale del 13.2%. Il consumo pro-capite è valutabile intorno ai 2.4 tep/abitate e con un'intensità energetica di 182.3 tep/Meuro.

La struttura complessiva del quadro energetico nazionale continua a presentare due aspetti critici, che hanno tradizionalmente differenziato la posizione dell'Italia rispetto agli altri paesi dell'UE.

Il primo riguarda la forte dipendenza dal petrolio per la copertura del fabbisogno nazionale di energia; il secondo è dato dall'elevato grado di dipendenza dalle importazioni del sistema energetico nel suo insieme.

Il mix di fonti energetiche che, di fatto, risponde al fabbisogno del Paese, affida, infatti, al greggio più della metà dei consumi interni di energia. La scarsa disponibilità di fonti energetiche fossili (petrolio, gas, carbone) che caratterizza il territorio italiano e l'assenza di centrali nucleari comportano un grado di autosufficienza energetica tra i più bassi in Europa, intorno al 18% del fabbisogno. La dipendenza si fa fortemente critica per il petrolio: il 94% circa del petrolio consumato è di importazione (la produzione nazionale nel 1999 è stata di 5 milioni di tep circa).

Quello della dipendenza energetica dalle importazioni è uno dei temi che hanno sempre dato preoccupazione all'Italia e ne ha pertanto caratterizzato le strategie energetiche.

2.2.2 L'evoluzione della normativa

Per rendersi conto dell'evoluzione della politica energetica italiana, e del lento ma continuo sviluppo e valorizzazione delle energie rinnovabili, è opportuno ripercorrerne l'evoluzione negli ultimi trent'anni.

Negli anni settanta, dopo la cosiddetta crisi petrolifera del '73, l'obiettivo primario era diventato la sicurezza degli approvvigionamenti, ossia indipendenza energetica dall'estero e soprattutto la diversificazione delle provenienze geopolitiche delle fonti energetiche al fine di garantirne la continuità anche in presenza di crisi geopolitiche sul fronte internazionale.

All'inizio degli anni ottanta l'attenzione del Paese si è anche orientata verso lo sviluppo delle fonti rinnovabili, e con il Piano Energetico Nazionale (PEN) del 1981 si è avviata la politica di sostegno di tali fonti.

Con la legge 308/82, diretta conseguenza del PEN 81, si cominciano a prevedere finanziamenti in conto capitale per impianti ad energie rinnovabili coinvolgendo anche le Regioni nella gestione delle iniziative.

E' importante sottolineare che in questo decennio si è verificata la rinuncia dell'Italia all'uso pacifico dell'energia nucleare, il che ha ancora aggravato la situazione di dipendenza energetica dall'estero.

Con il PEN del 1988 comincia a delinearsi la nuova politica energetica degli anni novanta, caratterizzata da una maggiore attenzione verso l'ambiente. Gli obiettivi primari presi in considerazione sono riconducibili principalmente al risparmio energetico, alla protezione dell'ambiente e della salute dell'uomo e all'incentivazione dello sviluppo delle risorse nazionali.

L'impalcatura legislativa costruita per il raggiungimento di questi obiettivi è costituita principalmente da due leggi fondamentali ed una delibera del CIPE:

- Legge 9/91, che copre aspetti istituzionali nel settore energetico, interviene sulla normativa per le centrali idroelettriche, gli elettrodotti, gli idrocarburi e la geotermia, e regola l'autoproduzione e gli aspetti fiscali.
- Legge 10/91, che disciplina le norme in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia.
- Delibera CIP 6 del 29 aprile 1992 (pubblicata sulla gazzetta Ufficiale n. 109 del 12 maggio 1992) in cui vengono fissati i prezzi dell'energia elettrica generata da fonti rinnovabili, viene decretata la cessione di detta energia all'ENEL e viene definita l'assimilabilità a 'fonte rinnovabile' di altre forme di generazione dell'energia, quali ad esempio la cogenerazione.

Alla fine del decennio si assiste infine ad un cambiamento epocale della politica energetica italiana, legato a due fatti che mutano completamente gli assetti consolidati sia sul fronte istituzionale che su quello del mercato.

Sulla base delle indicazioni e delle direttive della Commissione Europea, anche la legislazione Italiana imposta le regole per la liberalizzazione del mercato dell'energia ed avvia il decentramento dei poteri anche in campo energetico.

Si passa pertanto da una gestione energetica di tipo monopolistico ad un sistema basato sulla liberalizzazione del mercato; il tutto comunque vincolato ad una chiara strategia ambientale, sulla scia anche degli avvenimenti internazionali e delle direttive comunitarie (Conferenza di Rio sui cambiamenti climatici del 1990, Protocollo di Kyoto 1997).

Sul fronte istituzionale infine si determina il rafforzamento delle strutture periferiche (Regioni, Province e Comuni) alle quali vengono trasferiti ampi poteri di tipo amministrativo e legislativo.

2.2.3. *La riforma del Titolo V della Costituzione*

Con la legge costituzionale n°3 del 18 ottobre 2001 è stato completamente riformato il Titolo V, parte seconda, della Costituzione italiana, recante norme sulle Regioni, sulle Province e sui Comuni. La riforma assume un carattere essenziale in quanto giunge a conclusione di un lungo cammino verso il decentramento amministrativo e legislativo, avviato con la Legge n°59 del 1997 (Legge Bassanini), con il D.Lgs 469/1997 e con il D.Lgs 112 del 1998.

Il nuovo testo istituzionale, infatti, opera una nuova e diversa ripartizione delle competenze normative tra Stato, Regioni ed Enti locali, in risposta ai principi di sussidiarietà e federalismo e del partenariato indicati a livello europeo nel Libro Bianco sulla ‘Governance’.

Tale documento, infatti, ha proposto un totale cambiamento nel modo di esercitare i poteri, promuovendo un modello meno verticistico e centralizzato, in favore di una maggiore apertura a diversi soggetti nel processo di elaborazione delle politiche, così da garantire una partecipazione più ampia delle istituzioni e dei cittadini, alla definizione e presentazione di tali politiche

La riforma costituzionale ha pertanto determinato un'ampia evoluzione dell'assetto legislativo in favore delle Regioni alle quali viene riconosciuta la “potestà legislativa concorrente” con quello dello Stato su molti settori per i quali la determinazione dei principi fondamentali è però riservata alla legislazione nazionale.

Fra le materie a ‘legislazione concorrente’ sono stati inseriti anche **“la produzione, il trasporto e la distribuzione nazionale di energia”**.

Con la nuova normativa, di rango costituzionale, è stato quindi avviato un processo di regionalizzazione delle politiche energetiche, che impone alle Regioni di dotarsi degli strumenti operativi per gestire tale cambiamento.

Una volta avviato il processo, le Regioni potranno legiferare in materia nel quadro dei principi generali stabiliti dallo Stato.

Il processo di transizione dalla vecchia alla nuova normativa si presenta però piuttosto complesso in quanto:

- il confine della legislazione concorrente è incerto e non definito;
- sono presenti problemi interpretativi che hanno già portato a:
 - ricorsi alla Corte Costituzionale da parte delle Regioni;
 - blocco di provvedimenti emanati dal Governo (vedi prima versione del decreto sblocca-centrali fermato in sede di Conferenza Stato-Regioni);

- ricorsi alla Corte Costituzionale contro provvedimenti che non tengano in considerazione le nuove competenze assunte dalle Regioni (vedi posizione delle Regioni sull'ultima versione del decreto sblocca-centrali, poi convertito nel Decreto Legge n°55/2002).

Per regolare i rapporti Stato-Regioni si è dato nuovo impulso al dialogo intervenendo in varie sedi:

- Conferenza Stato-Regioni: sede Istituzionale della contrattazione politica fra Stato e Regioni;
- Cabina di Regia Stato-Regioni, allo scopo di concertare e definire la gestione delle nuove competenze assunte dalle Regioni, fra cui quelle in materia energetica, per una interpretazione comune e condivisa del nuovo art. 117;
- Tavolo istituzionale sull'energia Stato-Regioni, presso il Ministero delle Attività Produttive.

2.2.4. *La Legge 9 aprile 2002, n.55*

Pur in presenza del disposto costituzionale che conferiva alle Regioni i poteri decisionali sull'energia ed in particolare sulla localizzazione delle Centrali sul proprio territorio, lo Stato, avvalendosi della facoltà di intervenire per situazioni di sicurezza nazionale, ha varato una legge di natura transitoria per fronteggiare una situazione di potenziale criticità sul fronte energetico.

La legge emanata conferma e integra il contenuto del Decreto Legge 7 febbraio 2002 n.7 (Decreto *sblocca centrali*), recante misure urgenti per garantire la sicurezza del sistema elettrico nazionale.

Infatti la legge 55/2002 prevede che “al fine di evitare il pericolo di interruzione di fornitura di energia elettrica su tutto il territorio nazionale e di garantire la necessaria copertura del fabbisogno di energia elettrica, nelle more della determinazione dei principi fondamentali della materia in attuazione dell'articolo 117, terzo comma, della Costituzione, e comunque non oltre il 31 dicembre 2003, previa intesa in sede di Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato e le Regioni, la costruzione e l'esercizio degli impianti di energia elettrica di potenza superiore a 300 MW termici, gli interventi di modifica o potenziamento, nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili all'esercizio degli stessi, sono dichiarati opere di pubblica utilità e soggetti ad una autorizzazione unica, rilasciata dal Ministero delle attività produttive, la quale sostituisce autorizzazioni, concessioni ed atti di assenso comunque denominati, previsti dalle norme vigenti, costituendo titolo a costruire e ad *esercire* l'impianto in conformità al progetto approvato.

L'autorizzazione di cui al comma 1 è rilasciata a seguito di un procedimento unico, al quale partecipano le Amministrazioni statali e locali interessate, svolto nel rispetto dei principi di semplificazione e con le modalità di cui alla legge 7 agosto 1990, n.241, e successive modificazioni, d'intesa con la Regione interessata”.

2.2.5. *L'Accordo del 5 settembre 2002*

Al fine di ottemperare a quanto previsto dalla legge 55/2002 in merito alla concertazione tra Stato e Regioni, in data 5 settembre 2002 è stato raggiunto un accordo, tra Governo, Regioni, Province, Comuni e Comunità montane per l'esercizio dei compiti e delle funzioni di rispettiva competenza in materia di produzione di energia elettrica.

L'accordo, stipulato sulla base anche della nuova normativa sulle deleghe locali, prevede ampio spazio decisionale alle Regioni ed agli Enti Locali e tra l'altro specifica i criteri e le modalità con cui Enti locali e Stato dovranno svolgere i compiti e le funzioni relativi alla valutazione dei progetti di costruzione ed esercizio di impianti di energia elettrica.

2.2.6 *La legge del 27 Ottobre 2003, n. 290*

La legge, relativa a **“disposizioni urgenti per la sicurezza del sistema elettrico nazionale”** ha estratto dal ddl Marzano, in quel periodo ancora in fase di approvazione presso il Senato, diversi articoli attribuendo agli stessi carattere d'urgenza.

Innanzitutto la legge sancisce che per la costruzione e l'esercizio di Centrali di potenza superiore a 300 Mwt si applicano le disposizioni della legge 9 aprile 2002 n.55, che, pertanto, perde il suo carattere transitorio e diventa la regola per l'iter autorizzativo sia per i nuovi impianti che per le modifiche di impianto.

La legge n. 290 però prevede che l'autorizzazione rilasciata ai sensi della 55/2002 decada ove il titolare dell'autorizzazione, entro dodici mesi dal momento in cui il provvedimento di autorizzazione è divenuto inoppugnabile, non comunichi di aver dato inizio ai lavori di realizzazione dell'iniziativa.

L'autorizzazione inoltre deve stabilire il termine previsto per l'entrata in servizio dell'impianto, termine che può essere prorogato dall'Amministrazione che rilascia l'autorizzazione in relazione alla intervenuta difficoltà realizzativa dello specifico progetto o per cause di forza maggiore che il titolare dell'autorizzazione ha l'obbligo di segnalare e di documentare.

La legge specifica inoltre che il Governo è anche delegato ad adottare un decreto legislativo per assicurare, anche nel medio termine, il raggiungimento e il mantenimento di condizioni economiche per garantire un adeguato livello di capacità di produzione di energia elettrica, nel rispetto dei seguenti principi e criteri direttivi:

- a) prevedere un sistema competitivo per la remunerazione della capacità di produzione;
- b) consentire, al fine di incentivare l'ingresso di nuova capacità produttiva, la possibilità di concorrere al sistema di cui alla lettera a) anche per capacità di nuova realizzazione.

Il Governo infine è delegato ad adottare, entro due mesi dalla data di entrata in vigore della legge, disposizioni in materia di espropriazione per pubblica utilità, adattando le disposizioni alle particolari caratteristiche delle infrastrutture energetiche sulla base dei seguenti principi e criteri direttivi:

- a) razionalizzazione, unificazione e semplificazione dei procedimenti;

- b) semplificazione delle procedure di notifica e di pubblicità dei procedimenti;
- c) applicazione delle nuove disposizioni ai procedimenti in corso.

2.2.7 Il Decreto Legislativo 29 dicembre 2003, n.387

Il Decreto rappresenta l'attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità ed è finalizzato ai seguenti obiettivi:

- promuovere un maggior contributo delle fonti rinnovabili alla produzione di elettricità nel mercato italiano e comunitario;
- promuovere misure per il perseguimento degli obiettivi indicativi nazionali di aumento del consumo di elettricità prodotta da fonti rinnovabili;
- concorrere alla creazione della base per un futuro quadro comunitario in materia;
- favorire lo sviluppo di impianti di microgenerazione elettrica alimentati da fonti rinnovabili, in particolare per gli impieghi agricoli e per le aree montane.

In particolare, il Decreto fissa, a decorrere dall'anno 2004 e per tutto il 2006, la quota minima di elettricità prodotta da impianti alimentati a fonti rinnovabili incrementata di 0,35 punti percentuali.

Inoltre, nel decreto, le Regioni sono autorizzate ad adottare misure per promuovere l'aumento del consumo di elettricità da fonti rinnovabili nei rispettivi territori, aggiuntive rispetto a quelle nazionali.

Nel Decreto si mette in evidenza che le opere per la realizzazione di impianti alimentati a fonti rinnovabili, nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli stessi impianti sono da considerarsi di pubblica utilità e, quindi, indifferibili ed urgenti.

Il decreto specifica inoltre che la costruzione e l'esercizio degli impianti alimentati da fonti rinnovabili sono soggetti ad una autorizzazione unica, rilasciata dalla Regione o altro soggetto istituzionale delegato dalla Regione, nel rispetto delle normative vigenti in materia di tutela dell'ambiente, del paesaggio e del patrimonio storico-artistico.

2.2.8. Legge 239/2004 – Riordino del settore energetico, nonché delega al Governo per il riassetto delle disposizioni vigenti in materia di energia. (D.d.l. Marzano)

La legge identifica i Principi Fondamentali in materia energetica ai sensi dell'articolo 117, terzo comma, della Costituzione ed esplicita disposizioni per il Settore Energetico che contribuiscono a garantire la tutela della concorrenza, la tutela dei livelli essenziali delle prestazioni concernenti i diritti civili e sociali, la tutela dell'incolumità e della sicurezza pubblica, la tutela dell'ambiente e dell'ecosistema, al fine di assicurare l'unità giuridica ed economica dello Stato, che si avvale anche dei meccanismi di raccordo e di cooperazione con le autonomie regionali.

La legge indica inoltre gli obiettivi generali di politica energetica del Paese e le condizioni atte a garantire lo sviluppo del libero mercato nel rispetto di adeguati standard di sicurezza ed i qualità del servizio nonché degli obblighi di pubblico servizio.

In particolare la legge tocca le seguenti tematiche:

- Individuazione dei principi e degli obiettivi della legislazione nel settore dell'energia e definizione degli obiettivi generali della politica energetica disciplinando in particolare la ripartizione delle funzioni amministrative nel settore energetico fra Stato ed enti locali.
- Ridefinizione del ruolo e dell'assetto dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas, attribuendo al Governo il compito di definire gli indirizzi di politica generale nonché il quadro di esigenze di sviluppo del settore ai quali dovrà ispirarsi l'attività dell'Autorità.
- Disposizioni in materia di allocazione delle nuove capacità ai punti di ingresso della rete del gas nazionale. Si prevede, in particolare, un'esenzione dall'obbligo di concedere l'accesso a terzi alle nuove infrastrutture, da stabilire *caso per caso*, per un periodo non inferiore a venti anni e per una quota non inferiore all'80 per cento della nuova capacità realizzata.
- Modifiche al decreto legge n. 239/03, convertito con modificazioni, dalla legge n. 290/03, in materia di semplificazione dei procedimenti di autorizzazione per la costruzione e l'esercizio degli elettrodotti facenti parte della rete nazionale di trasporto. Viene introdotto un procedimento unico che sostituisce ogni altra autorizzazione, concessione, nulla osta e atti di assenso. La valutazione dell'impatto ambientale e la verifica della conformità delle opere al progetto autorizzato competono al Ministero dell'ambiente.
- Disposizioni a tutela della concorrenza nei mercati, consentendo la definizione da parte del Governo di condizioni e vincoli ai quali devono conformarsi imprese o enti di Stati dell'Unione europea partecipanti a processi di concentrazione, laddove non sussistano adeguate garanzie di reciprocità.
- Interventi correttivi per garantire lo sviluppo della concorrenza nel mercato dell'energia elettrica con particolare riferimento alla riduzione delle soglie di apertura del mercato elettrico fino alla completa liberalizzazione che avverrà il 1° luglio 2007. Ai clienti vincolati che diventano idonei, viene riconosciuto il diritto di recesso dal preesistente contratto di fornitura secondo modalità stabilite dall'Autorità per l'energia elettrica e il gas.
- Concessione ai consorzi di Comuni compresi nei bacini imbriferi montani, di cui al comma 1 della legge n. 959 del 1953, di poter cedere l'energia elettrica sostitutiva del sovraccanone ai clienti vincolati e all'Acquirente unico.

- Divieto, per le aziende operanti nei settori dell'energia elettrica e del gas, nei territori in cui gestiscono in concessione o in affidamento servizi pubblici locali ovvero gestiscono reti, impianti e altre dotazioni infrastrutturali, di esercizio, diretto o indiretto, di attività nel settore post contatore ad eccezione della vendita e dell'illuminazione pubblica.
- Definizione del contributo, pari a 20 centesimi di Euro per MWh per sette anni, a titolo di ricompensa per l'impatto ambientale delle infrastrutture, a favore degli enti locali nel cui territorio vengono installati impianti di produzione di energia elettrica. Per gli impianti oggetto di interventi di potenziamento il contributo sarà pari a 10 centesimi di Euro per MWh per tre anni, e sarà calcolato in riferimento all'incremento di potenza derivante dal potenziamento. Sono comunque fatti salvi gli accordi già intercorsi fra produttori ed enti locali.
- Attuazione di misure specifiche per garantire la qualità del servizio del sistema elettrico. In particolare, si prevede che, alla scadenza delle relative convenzioni, l'energia prodotta dagli impianti CIP 6 di potenza superiore a 10 MVA sia ceduta al mercato e contrattata attraverso la borsa elettrica.
- Attribuzione ai produttori nazionali della possibilità, eventualmente in compartecipazione con imprese di altri paesi, di svolgere attività di realizzazione e di esercizio di impianti localizzati all'estero, anche al fine di importarne l'energia.
- Definizione delle misure per la salvaguardia dei clienti finali nel mercato del gas naturale.
- Attribuzione di competenze alle Regioni in materia di procedimenti amministrativi concernenti la lavorazione e lo stoccaggio di oli minerali.
- Disposizioni per la promozione dell'uso del gas naturale attribuendo, in particolare, ai Comuni il potere di "riscatto anticipato" delle concessioni di distribuzione di gas attribuite, con procedure non ad evidenza pubblica, prima dell'entrata in vigore del decreto di liberalizzazione del settore, al fine di individuare attraverso gare un nuovo concessionario. Viene inoltre, ridotto il c.d. periodo transitorio al termine del quale dovranno essere indette nuove gare per l'attribuzione del servizio di distribuzione del gas. Tale periodo transitorio scadrà il 31 dicembre 2007. L'ente locale, potrà comunque prorogare tale scadenza, in presenza di esigenze di pubblica utilità, fino al 31 dicembre 2008.
- Disposizioni in materia di fonti rinnovabili che prevedono, in particolare, il riconoscimento dei c.d. «certificati verdi», all'energia elettrica prodotta mediante utilizzo di idrogeno, all'energia prodotta da impianti statici con l'utilizzo dell'idrogeno ovvero con celle a combustibile, nonché all'energia prodotta da impianti di co-generazione abbinati al teleriscaldamento, limitatamente alla quota di energia termica effettivamente utilizzata per il teleriscaldamento.

- Semplificazione delle procedure autorizzative per la realizzazione di impianti di microgenerazione con capacità non superiore a 1 MW.
- Disposizioni in materia di gestione e messa in sicurezza dei rifiuti radioattivi, integrative di quanto disposto dal decreto legge 314/03, convertito, con modificazioni, dalla legge 368/03. Alla Sogin S.p.a., viene attribuito, tra l'altro, il compito di provvedere alla messa in sicurezza ed allo stoccaggio provvisorio dei rifiuti radioattivi di III categoria.
- Disposizioni agevolative in materia di impianti integrati di produzione ed incenerimento di farine animali.

Viene infine data delega al Governo per l'adozione, entro 24 mesi dalla data di entrata in vigore del provvedimento, di uno o più decreti legislativi per il riassetto delle disposizioni legislative in materia di energia.

2.2.9 L'evoluzione normativa per la liberalizzazione del Settore Energetico

I. Mercato elettrico

Con riferimento alle funzioni attribuite dal decreto legislativo 31 marzo 1998, n.112, le Regioni e gli Enti Locali sono diventate titolari di molti compiti in materia di energia e tra questi, in particolare, le decisioni relative alle autorizzazioni per la realizzazione degli impianti di produzione di potenza inferiore ai 300 MW termici ed alle reti di trasporto con tensione inferiore a 150 kV. Alle Regioni spettano inoltre la concessione di contributi ad impianti che utilizzano fonti energetiche rinnovabili e l'emanazione di norme per la certificazione energetica degli edifici.

Sul piano normativo va evidenziata innanzitutto la legge 14 novembre 1995, n.481 'Norme per la concorrenza e la regolazione dei servizi di pubblica utilità. Istituzione delle Autorità di regolazione dei servizi di pubblica utilità', che ha in particolare istituito l'Autorità per l'Energia Elettrica ed il Gas determinandone le attribuzioni. Questo nuovo soggetto opera in piena autonomia e indipendenza di giudizio in materie amministrative (tariffarie in particolare) e nell'ambito degli indirizzi di settore espresse dal Governo.

A questo ha fatto seguito il decreto legislativo 16 marzo 1999 n.79 che, nel recepire la direttiva 96/92/CE, ha liberalizzato le attività di produzione, importazione, esportazione, acquisto e vendita di energia elettrica.

I principali aspetti considerati riguardano:

- l'assegnazione allo Stato dell'attività di trasmissione e dispacciamento; affidamento della relativa gestione ad un soggetto pubblico, il Gestore della Rete (GRTN), che ha il compito di garantire la sicurezza, l'affidabilità e l'efficienza della rete, con l'obbligo anche di consentire la connessione alla rete a tutti i soggetti che ne facciano richiesta;

- la costituzione da parte dell'ente Gestore della Rete di una società per azioni, l'Acquirente unico, che, attraverso la stipula di contratti con i produttori, ha il compito di garantire ai clienti vincolati la disponibilità dell'energia elettrica necessaria;
- la costituzione da parte dell'ente gestore della rete di una società per azioni, il Gestore del mercato (GME), cui spetta l'organizzazione del mercato dell'energia elettrica secondo criteri di neutralità, trasparenza, obiettività e di concorrenza tra produttori;
- la piena liberalizzazione delle attività di produzione, importazione ed esportazione dell'energia elettrica;
- la definizione della qualifica di 'cliente idoneo'.

In relazione alle fonti rinnovabili il decreto individua, tra l'altro, le seguenti misure:

- precedenza nel dispacciamento all'elettricità prodotta da impianti con fonti rinnovabili;
- obbligo all'acquisto di elettricità da fonti rinnovabili (2% dell'energia di produzione termoelettrica, eccedente i 100 GWh, a decorrere dall'anno 2001);
- priorità all'uso delle fonti rinnovabili nelle piccole reti isolate.

A seguire è stato emanato il decreto MICA 11/11/99, in cui sono definite le direttive per l'attuazione delle norme in materia di energia elettrica da fonti rinnovabili previste dal decreto legislativo 16 Marzo 1999, n.79.

In virtù della 'quota del 2%' viene a crearsi un mercato parallelo dell'energia elettrica da fonti rinnovabili. Al fine di facilitare questo mercato viene introdotto il sistema dei 'certificati verdi' emessi dal Gestore della Rete di Trasmissione Nazionale (GRTN) a favore dei produttori di energia da fonti rinnovabili che ne fanno richiesta. Tali produttori potranno quindi vendere questi certificati ai soggetti sottoposti all'obbligo di acquisto, ad un prezzo che assicuri un'adeguata remunerazione degli investimenti per la realizzazione degli impianti.

Essendo i certificati verdi slegati dalla tecnologia rinnovabile utilizzata, le fonti rinnovabili considerate più competitive saranno avvantaggiate. Per la realizzazione degli impianti potranno essere inoltre utilizzati incentivi in conto capitale a valere su fondi strutturali, come indicato nel DL 79/99.

DPCM dell'11 maggio 2004

Il decreto dispone e regola l'unificazione della proprietà e della gestione della rete elettrica nazionale di trasmissione.

In particolare:

- delibera l'unificazione della proprietà e della gestione della rete elettrica nazionale di trasmissione;
- dispone l'aggregazione in unico soggetto della proprietà della rete elettrica nazionale di trasmissione;

- stabilisce i criteri, le modalità e le condizioni per la gestione del soggetto risultante dall'unificazione;
- definisce le regole e le fasi per la sua successiva privatizzazione.

Accordo di Unificazione TERNA – GRTN

Il 28 febbraio 2005 Terna e il Gestore della Rete di Trasmissione Nazionale hanno sottoscritto il contratto per il trasferimento a Terna delle attività di trasmissione e dispacciamento del GRTN, come indicato dal DPCM dell'11 maggio 2004.

Il contratto è finalizzato all'integrazione della proprietà e della gestione della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) dell'energia elettrica., operazione che assicurerà una maggiore efficienza, sicurezza ed affidabilità del sistema elettrico nazionale.

II. Mercato del Gas

Con il decreto legislativo n.164/2000, di recepimento della direttiva 98/30/CE sulla liberalizzazione del mercato interno del gas, si è avviato anche in Italia il riassetto del mercato del gas.

La succitata legislazione sul mercato del gas precisa quanto segue:

- la prospezione, la ricerca e la coltivazione degli idrocarburi sono aperte ai privati;
- l'Autorità per l'Energia Elettrica ed il Gas è competente in materia di determinazione di tariffe di stoccaggio, dispacciamento, distribuzione e vendita del gas;
- l'approvvigionamento (importazione e coltivazione) è soggetto a semplice comunicazione se il gas proviene da paesi UE e ad autorizzazione del Ministro delle attività produttive se proviene da paesi extracomunitari;
- il trasporto ed il dispacciamento sono attività libere ma di interesse pubblico (ne deriva l'obbligo per le imprese di allacciare alla propria rete gli utenti che lo richiedono ed il compito del Ministero delle Attività Produttive di definire la rete dei gasdotti e le regole del dispacciamento in casi di emergenza);
- l'attività di distribuzione è svolta in regime di servizio pubblico, affidata mediante gara e per non oltre 12 anni;
- l'attività di vendita ai clienti finali è sottoposta ad autorizzazione del Ministro delle Attività Produttive rilasciata sulla base delle capacità tecniche e finanziarie dell'Operatore;
- la definizione della qualifica di 'cliente idoneo'.

La Legge 239/2004 (D.d.l. Marzano) integra la succitata Normativa e stabilisce l'avvio del riordino legislativo anche per il settore del gas.

In particolare stabilisce:

- nomina di nuovi membri dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas;
- principi e modalità per consentire l'esenzione dalla disciplina che prevede il diritto di accesso ai terzi della rete nazionale dei gasdotti;

- criteri in base ai quali l'autorità per l'energia elettrica e il gas allocherà le quote residue della nuova capacità di trasporto, stoccaggio e rigassificazione;
- istituzione di un punto di cessione-scambio dei volumi di gas e delle capacità di entrata-uscita sulla rete nazionale di trasporto gas;
- emanazione di indirizzi per lo sviluppo delle reti nazionali di trasporto di energia elettrica e di gas naturale e verifica di conformità dei piani di sviluppo;
- riordino delle norme volte a garantire la sicurezza degli approvvigionamenti, stoccaggio e vendita di GPL inerenti all'installazione e all'esercizio degli impianti di riempimento, travaso e deposito GPL e all'attività di distribuzione di gas da petrolio liquefatti.

Normative per contemperare energia ed ambiente

I Obiettivi di riduzione dei gas serra

In relazione agli accordi di Kyoto, un punto di riferimento per la definizione delle linee di azione nazionali in tema di riduzione di gas serra è rappresentato dalla delibera CIPE del novembre 1998.

Essa stabilisce che l'Italia deve ridurre le proprie emissioni annue di circa 100 Mt di CO₂ equivalenti entro un termine compreso tra il 2008 e il 2012, con interventi sul fronte dell'offerta (aumento di efficienza del parco termoelettrico, produzione di energia da fonti rinnovabili), sul fronte della domanda di energia (riduzione dei consumi nel settore dei trasporti e nei settori industriale, abitativo e terziario) e su quello degli usi non energetici (tabella 2.1).

Tab. 2.1 - Obiettivi di riduzione

AZIONI	MT CO₂ 2002	MT CO₂ 2006	MT CO₂ 2008-2012
Aumento di efficienza del parco elettrico	-4/5	-10/12	-20/23
Riduzione dei consumi energetici nel settore dei trasporti	-4/6	-9/11	-18/21
Produzione di energia da fonti rinnovabili	-4/5	-7/9	-18/20
Riduzione dei consumi energetici nei settori industriale/abitativo/terziario	,	-12/14	-24/29
Riduzione delle emissioni nei settori non energetici	-2	-7/9	-15/19
Assorbimento delle emissioni di CO ₂ dalle foreste	-	-	-(0,7)
TOTALE	-20/25	-45/55	-95/112

Fonte: deliberazione CIPE 19 Novembre 1998

La stessa delibera ha inoltre sollecitato:

1. la realizzazione di un libro bianco nazionale per la valorizzazione energetica delle fonti rinnovabili, che, recuperando i dati di base e le possibili opportunità tracciate nel libro verde, elaborato dall'ENEA nel 1998 per conto dei Ministeri dell'Industria e dell'Ambiente, indichi, per ciascuna fonte rinnovabile, gli

- obiettivi da perseguire. Questo documento, frutto della collaborazione fra l'Enea ed i vari organi ministeriali, è stato approvato dal CIPE il 6 agosto 1999;
2. l'attuazione, in un quadro di impiego sistematico delle fonti rinnovabili, di un 'Programma nazionale di valorizzazione delle biomasse agricole e forestali'(PNVBAF) che detti criteri finalizzati alla produzione di energia termica e/o elettrica da biomasse, all'impiego di energia da biomasse nei settori dei trasporti e del riscaldamento, alle coltivazioni destinate parzialmente o totalmente alla produzione di energia;
 3. l'elaborazione di provvedimenti legislativi in materia finanziaria volti alla creazione di fondi, per attività di promozione, di ricerca, di sviluppo.

La semplice osservazione della tabella 2.1 evidenzia l'importanza delle fonti rinnovabili d'energia e dell'aumento dell'efficienza del parco elettrico per il conseguimento degli obiettivi prefissati.

Di recente, sulla base della valutazione delle emissioni al 2000 e di quelle tendenziali, è stata aggiornata la delibera CIPE del novembre 1998. Nel 2000 le emissioni sono state quantificate in 546 Mt., contro le 521 Mt. del 1990, con una crescita pertanto del 4.8% circa. Ricordiamo che la riduzione al 2008-2012 rispetto al 1990 dovrà essere del 6.5%, con un ammontare a quella data di 487 Mt., mentre le emissioni tendenziali sono stimate in 580 Mt, con un *gap* da colmare quindi di 93 Mt.

Coerentemente con gli obiettivi di diminuzione delle emissioni di gas serra, il Libro Bianco per la valorizzazione energetica delle fonti rinnovabili in Italia indica che è possibile ottenere un valido contributo alla riduzione delle emissioni puntando sulle rinnovabili. Infatti passando da 11,7 Mtep nel 1997, a 20,3 Mtep nel 2008-2012 si ottiene una riduzione nelle emissioni per circa 8,6 Mtep in termini di combustibile convenzionale sostituito.

In ottemperanza alla ratifica italiana, con legge 1 Giugno 2002 n°120, del Protocollo di Kyoto ed in applicazione della Direttiva comunitaria 2003/87/CE, che individua validi strumenti per ridurre le emissioni di gas serra, il Parlamento Italiano ha recepito pienamente la succitata direttiva con legge 30 dicembre 2004 n°316, in cui sono state individuate le norme per ottenere il rilascio dell'autorizzazione ad emettere gas serra, le modalità per l'individuazione dell'assegnazione delle quote di emissione e il regime sanzionatorio.

II Interventi di risparmio energetico

Le recenti disposizioni riguardanti il risparmio energetico fanno riferimento ai decreti del Ministero delle Attività Produttive del 20 luglio 2004, che si inseriscono in modo strutturato nel processo di liberalizzazione dei mercati dell'energia elettrica e del gas e stabiliscono gli obiettivi di risparmio energetico che devono essere conseguiti dalle imprese di distribuzione di gas naturale e dalle imprese di

distribuzione di energia elettrica con più di 100.000 clienti finali al 31 dicembre 2001.

Con successivo Decreto del MAP, di concerto con il MAT, d'intesa con la Conferenza Unificata, da emanarsi entro il 31 dicembre 2005, saranno definite le modalità di applicazione dei Decreti anche ai piccoli distributori.

Nella nuova normativa:

- vengono definiti gli **‘obiettivi quantitativi nazionali’** per l'incremento dell'efficienza energetica negli usi finali. Gli obiettivi sono stabiliti per ogni anno del periodo 2005-2009 e sono espressi in unità di energia primaria risparmiata negli usi finali (Mtep) come riportato nella tabella 2.2;

Tab.2.2 - Obiettivi quantitativi nazionali (Mtep/anno)

ANNO	DISTRIBUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA	DISTRIBUZIONE DI GAS
2005	0,10	0,10
2006	0,20	0,20
2007	0,40	0,40
2008	0,80	0,70
2009	1,60	1,30

- viene definita la ripartizione degli **‘obiettivi quantitativi nazionali’** **tra i distributori** di energia elettrica e di gas, in proporzione alle quantità di energia da loro distribuita ai clienti finali nell'anno precedente all'ultimo trascorso. Almeno il 50% dell'obbligo di risparmio deve essere conseguito con interventi che comportano una riduzione di consumi della tipologia dell'energia distribuita;
- i distributori, soggetti agli obblighi stabiliti dal decreto, formulano un piano annuale delle iniziative volte a conseguire il raggiungimento degli obiettivi specifici a loro assegnati, tenendo conto degli **indirizzi di programmazione energetico-ambientale regionale e locale**. Il piano annuale deve essere trasmesso alle Regioni e Province Autonome interessate;
- i distributori per raggiungere gli obiettivi specifici di incremento dell'efficienza energetica devono realizzare progetti di risparmio energetico formulati sulla base delle **Linee guida** definite dall'Autorità per l'Energia Elettrica ed il Gas;
- le tipologie dei progetti ammissibili, ai fini del conseguimento degli obiettivi di risparmio energetico, sono elencate negli allegati ai decreti ministeriali di riferimento.
- Esse distinguono i progetti in:
 - interventi per la riduzione dei consumi finali della forma di energia distribuita;

- interventi di riduzione dei consumi di energia primaria.
- i progetti possono essere eseguiti:
 - a) mediante azioni dirette delle imprese di distribuzione;
 - b) tramite società controllate dalle medesime imprese di distribuzione;
 - c) tramite società terze operanti nel settore dei servizi energetici, comprese le imprese artigiane e loro forme consortili;
- le società e imprese di cui alle lettere b) e c) costituiscono le *energy service companies* (ESCO). I costi dei progetti sono sostenuti dalle imprese titolari del progetto, che possono beneficiare di contributi statali, regionali o locali;
- Il sistema dei titoli di efficienza energetica è strutturato in modo tale che il titolo, emesso dal Gestore del Mercato Elettrico, certifichi il risparmio conseguito e sia commerciabile tramite contratti bilaterali o tramite il mercato gestito dal GME. I titoli di efficienza energetica hanno un valore espresso in unità di energia primaria risparmiata (tep).
- Il risparmio conseguito dai progetti ha una durata pari alla vita utile dell'intervento (5 anni, oppure 8 nel caso di interventi per l'isolamento termico); durante questo periodo i progetti beneficiano dei Titoli di Efficienza Energetica.
- A parziale copertura dei costi sostenuti per la riduzione di energia primaria subita, l'Autorità stabilisce l'entità del contributo tariffario da assegnare ai Distributori, attraverso le componenti tariffarie per il trasporto e la distribuzione dell'energia elettrica e del gas.

2.3 Normative Regionali

Per quanto riguarda la Regione Molise, la disciplina del settore energetico è attualmente contemplata nella legge regionale 29 settembre 1999, n.34 'Norme sulla ripartizione delle funzioni e dei compiti amministrativi tra la Regione e gli Enti locali, in attuazione dell'articolo 3 della legge 8 giugno 1990, n.142, della legge 15 marzo 1997, n.59 e del decreto legislativo 31 marzo 1998, n.112'.

In particolare per l'energia le funzioni della Regione sono indicate nell'art.41, così strutturato:

- fino a diverse disposizioni, le funzioni in materia di **energia**, così come definite dall'art. 28 del D.lgs. n.112/1998 e della legislazione vigente, sono ripartite tra la Regione, le Province e i Comuni, che le esercitano anche in forma associata;
- ferme restando le competenze dello Stato, la Regione esercita le seguenti funzioni che attengono ad esigenze di carattere unitario a livello regionale:
 - coordinamento e indirizzo in materia di energia, di fonti rinnovabili di elettricità, energia nucleare, petrolio, gas;
 - piano energetico regionale con cui sono determinati gli obiettivi regionali in materia energetica e ambientale;
 - programmi regionali di informazione in materia energetica e degli indirizzi per la diffusione delle fonti rinnovabili;
 - orientamento e promozione del risparmio e dell'uso razionale dell'energia;

- indirizzo e coordinamento delle funzioni conferite agli Enti locali dall'art.31 del D.lgs. n.112/ 1998;
- autorizzazione alla costruzione e all'esercizio delle linee elettriche.

Alle Province sono demandate le seguenti funzioni:

- programmi e controlli sul risparmio energetico, fonti rinnovabili e uso razionale di energia in attuazione del piano energetico regionale;
- autorizzazioni all'installazione e all'esercizio di impianti di produzione di energia elettrica di competenza degli Enti locali;
- controllo degli impianti termici, ai sensi del D.P.R. n. 412/1993.

Inoltre le Province sono delegate all'esercizio delle funzioni e dei compiti concernenti la concessione di contributi di cui agli artt.8, 10 e 13 della legge n.10/1991, per l'utilizzo delle fonti rinnovabili di energia in edilizia, per il contenimento dei consumi energetici nell'industria, artigianato e terziario, per la produzione di fonti rinnovabili in agricoltura.

Infine i Comuni, singoli o associati ai sensi del precedente articolo 6, esercitano le seguenti funzioni amministrative:

- controllo dell'osservanza delle disposizioni della legge n.10/1991, nei progetti delle opere di competenza comunale, nonché sospensione dei lavori;
- istruttoria e parere, per la Provincia, sulle richieste di contributo.

I Delibera della Giunta Regionale del 13 dicembre 2004

La Giunta Regionale del Molise, in attuazione dell'art. 12 del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n.387, ha deliberato le direttive per lo svolgimento del Procedimento Unico finalizzato al rilascio dell'autorizzazione a costruire ed esercire impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili.

Nel documento sono contenute le direttive relative a:

- Autorizzazione di cui il proponente deve essere in possesso al momento della richiesta di avvio del procedimento unico;
- Relazione tra il Procedimento Unico e la procedura di valutazione di impatto ambientale o di screening;
- Autorizzazioni, permessi, nulla osta e altri atti di assenso assorbiti nel procedimento unico;
- Individuazione dell'ufficio responsabile del procedimento unico, individuato nell'ufficio energia del Servizio Energia della Regione Molise;
- Documentazione da allegare alla richiesta di autorizzazione;
- Modalità di svolgimento del Procedimento Unico;
- Ordine di esame delle richieste di autorizzazione.

II Competenze regionali in materia di lavorazione, stoccaggio e distribuzione di oli minerali

E' opportuno ricordare che la Legge 239/2004 (D.d.l. Marzano) ha conferito alle Regioni l'esercizio delle funzioni amministrative in materia di lavorazione, stoccaggio e distribuzione di oli minerali.

La Regione, pertanto, dovrà legiferare per farsi carico delle nuove attribuzioni ed organizzarsi per gestire gli iter autorizzativi delle seguenti attività:

- Installazione ed esercizio di nuovi stabilimenti di lavorazione e stoccaggio di oli minerali;
- Dismissione degli stabilimenti di lavorazione e stoccaggio di oli minerali;
- Variazione della capacità complessiva di lavorazione;
- Variazione di oltre il 30% della capacità di stoccaggio.

3 ASPETTI SOCIO-ECONOMICI

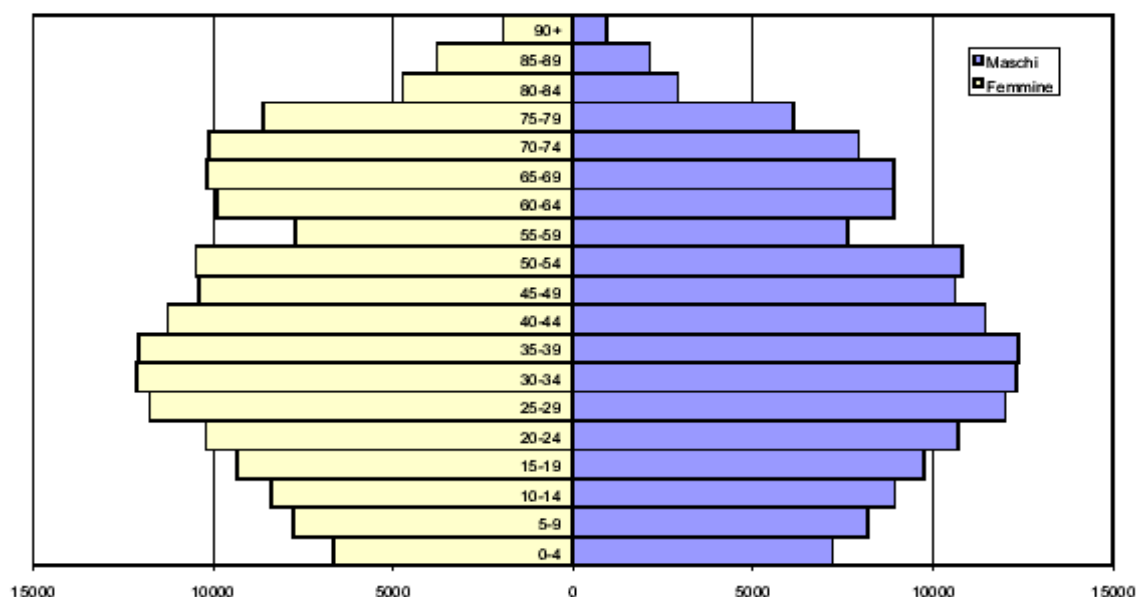
3.1 Popolazione

Nel 2000 la popolazione della Regione è stimata di poco superiore alle 327 mila unità, a fronte degli oltre 336 mila residenti all'inizio degli anni novanta, con una densità di popolazione per km² che continua ad essere una delle più basse d'Italia.

Continua pertanto il *trend* negativo di crescita evidenziato in tutti gli anni novanta, legato ai saldi demografici, naturale e migratorio, entrambi di segno negativo. Questo implica un continuo invecchiamento della popolazione, fenomeno del resto caratteristico della realtà nazionale, enfatizzato dal fatto che solitamente sono le persone più giovani a lasciare la Regione.

Nel 2000 la piramide della popolazione si presentava come in figura 3.1.

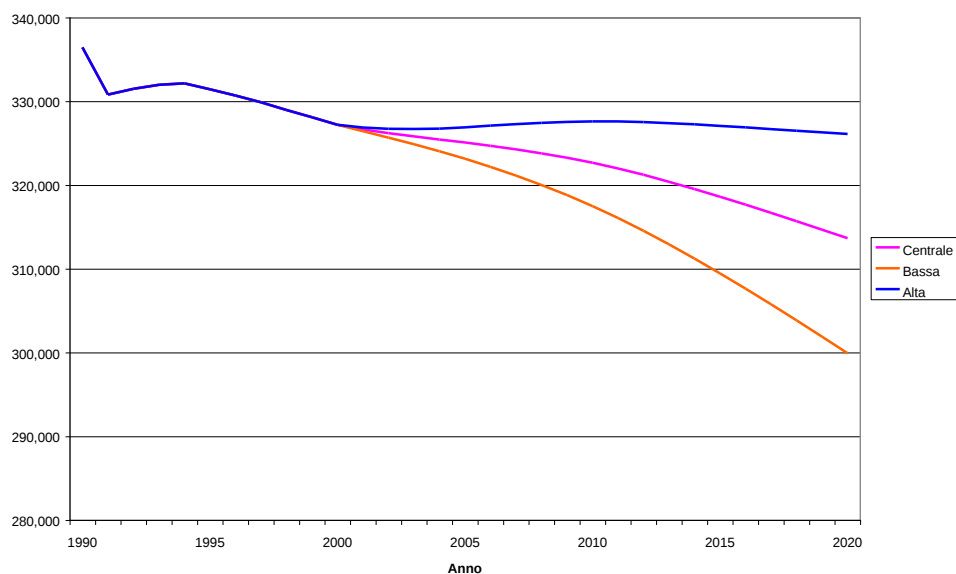
Fig.3.1 - Piramide età al 2000 nel Molise



Queste indicazioni hanno comportato, nelle stime sulla previsione della popolazione al 2050 fatta dall'ISTAT a livello regionale, un *trend* che porta l'ammontare complessivo della popolazione regionale a quella data fra 226 mila e 309 mila unità, con un calo di oltre il 30% nell'ipotesi peggiore.

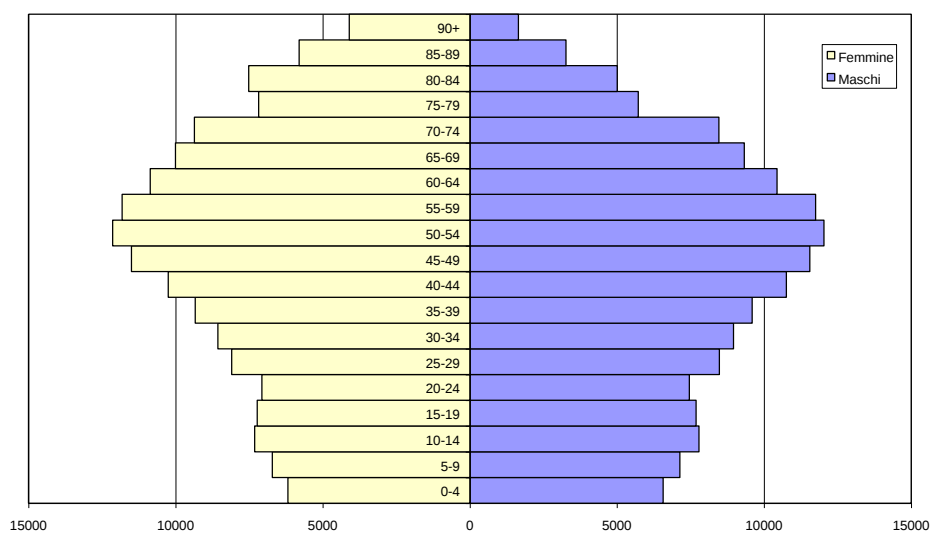
Sempre secondo le stime ISTAT, che fanno riferimento a tre scenari evolutivi (basso, centrale, alto), la popolazione residente in Molise seguirà negli anni l'andamento illustrato nella figura 3.2.

Fig.3.2 - Popolazione residente e prevista (a fine anno)



La piramide della popolazione prevista al 2020 nello scenario centrale è illustrata in fig.3.3, da cui emerge chiaramente una riduzione numerica delle classi di età bassa e quindi un invecchiamento della popolazione residente ancora più evidente.

Fig.3.3 - Piramide età al 2020 nel Molise



3.2 Occupazione

Complessivamente il totale degli occupati stimato nella Regione ammonta a 112.400 unità circa nel 2000 (media annua), di cui 31.400 imputabili al settore industriale (tab.3.4).

Tab.3.4 - Occupati totali (media annua in migliaia)

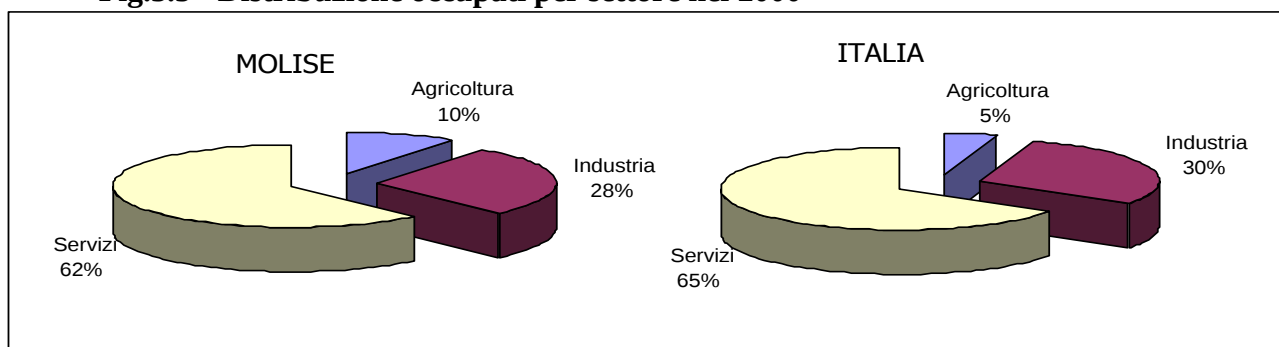
ATTIVITÀ ECONOMICHE	1995	1996	1997	1998	1999	2000
MOLISE						
Agricoltura, silvicoltura e pesca	16,6	16,1	15,2	13,6	12,3	11,3
Industria	29,3	29,1	30,2	31,7	31,6	31,4
Industria in senso stretto	20,0	20,0	20,5	21,7	21,4	21,1
Costruzioni	9,3	9,1	9,7	10,0	10,2	10,3
Servizi	63,8	65,1	66,0	66,0	66,6	69,7
Commercio, riparazioni, alberghi e ristoranti, trasporti e comunicazioni	20,8	21,3	21,6	21,6	22,1	23,0
Intermediazione monetaria e finanziaria; attività immobiliari ed imprenditoriali	8,2	9,5	10,0	10,0	10,4	12,1
Altre attività di servizi	34,8	34,3	34,4	34,4	34,1	34,6
Totale	109,7	110,3	111,4	111,3	110,5	112,4
MEZZOGIORNO						
Agricoltura, silvicoltura e pesca	730,7	689,4	667,4	646,4	607,3	602,0
Industria	1.384,3	1.352,6	1.358,5	1.369,9	1.373,4	1.392,1
Industria in senso stretto	929,4	906,1	907,4	924,4	930,0	933,4
Costruzioni	454,9	446,5	451,1	445,5	443,4	458,7
Servizi	4.095,2	4.157,6	4.191,6	4.294,3	4.344,1	4.444,9
Commercio, riparazioni, alberghi e ristoranti, trasporti e comunicazioni	1.442,1	1.457,0	1.459,2	1.497,1	1.524,6	1.573,7
Intermediazione monetaria e finanziaria; attività immobiliari ed imprenditoriali	596,2	621,2	655,1	690,4	711,5	753,0
Altre attività di servizi	2.056,9	2.079,4	2.077,3	2.106,8	2.108,0	2.118,2
Totale	6.210,2	6.199,6	6.217,5	6.310,6	6.324,8	6.439,0
ITALIA						
Agricoltura, silvicoltura e pesca	1.327,4	1.264,3	1.243,2	1.190,1	1.129,7	1.119,6
Industria	6.808,2	6.747,1	6.749,4	6.828,7	6.830,0	6.847,5
Industria in senso stretto	5.350,2	5.304,2	5.294,8	5.394,9	5.364,4	5.349,5
Costruzioni	1.458,0	1.442,9	1.454,6	1.433,8	1.465,6	1.498,0
Servizi	13.856,9	14.118,9	14.222,1	14.429,0	14.741,4	15.162,1
Commercio, riparazioni, alberghi e ristoranti, trasporti e comunicazioni	5.380,0	5.446,0	5.453,9	5.507,8	5.635,1	5.809,8
Intermediazione monetaria e finanziaria; attività immobiliari ed imprenditoriali	2.323,1	2.417,6	2.530,4	2.645,1	2.783,8	2.962,8
Altre attività di servizi	6.153,8	6.255,3	6.237,8	6.276,1	6.322,5	6.389,5
Totale	21.992,5	22.130,3	22.214,7	22.447,8	22.701,1	23.129,2

Fonte: ISTAT

Nonostante il continuo calo di occupati, il settore agricolo continua ad avere un peso più che doppio rispetto alla media nazionale (10,1% contro il 4,8%). Su cento occupati totali meno di 28 fanno riferimento al settore industriale, contro i quasi 30 della media nazionale (fig.3.5).

Analizzando il *trend* della seconda metà degli anni novanta (1995-2000), si riscontra un tasso di crescita medio annuo dell'occupazione inferiore sia a quello del Mezzogiorno sia a quello del Paese nel suo complesso (tab.3.6).

Fig.3.5 - Distribuzione occupati per settore nel 2000



Tab.3.6 - Incremento medio annuo occupazione (%)

ATTIVITÀ ECONOMICHE	1995/ 1996	1996/ 1997	1997/ 1998	1998/ 1999	1999/ 2000	1995/ 2000
MOLISE						
Agricoltura, silvicoltura e pesca	-3,0%	-5,6%	-10,5%	-9,6%	-8,1%	-7,4%
Industria	-0,7%	3,8%	5,0%	-0,3%	-0,6%	1,4%
Industria in senso stretto	0,0%	2,5%	5,9%	-1,4%	-1,4%	1,1%
Costruzioni	-2,2%	6,6%	3,1%	2,0%	1,0%	2,1%
Servizi	2,0%	1,4%	0,0%	0,9%	4,7%	1,8%
Totale	0,5%	1,0%	-0,1%	-0,7%	1,7%	0,5%
MEZZOGIORNO						
Agricoltura, silvicoltura e pesca	-5,7%	-3,2%	-3,1%	-6,0%	-0,9%	-3,8%
Industria	-2,3%	0,4%	0,8%	0,3%	1,4%	0,1%
Industria in senso stretto	-2,5%	0,1%	1,9%	0,6%	0,4%	0,1%
Costruzioni	-1,8%	1,0%	-1,2%	-0,5%	3,5%	0,2%
Servizi	1,5%	0,8%	2,5%	1,2%	2,3%	1,7%
Totale	-0,2%	0,3%	1,5%	0,2%	1,8%	0,7%
ITALIA						
Agricoltura, silvicoltura e pesca	-4,8%	-1,7%	-4,3%	-5,1%	-0,9%	-3,3%
Industria	-0,9%	0,0%	1,2%	0,0%	0,3%	0,1%
Industria in senso stretto	-0,9%	-0,2%	1,9%	-0,6%	-0,3%	0,0%
Costruzioni	-1,0%	0,8%	-1,4%	2,2%	2,2%	0,5%
Servizi	1,9%	0,7%	1,5%	2,2%	2,9%	1,8%
Totale	0,6%	0,4%	1,0%	1,1%	1,9%	1,0%

Fonte: Elaborazioni su dati ISTAT

Dal confronto fra il Molise, il Mezzogiorno e la nazione nel suo complesso, a livello settoriale si riscontra:

- una dinamica occupazionale negativa molto più accentuata sia rispetto alla media nazionale che all'equivalente dato del Mezzogiorno nel suo complesso per il settore agricolo (rispettivamente -7,4%, -3,3%, -3,8%);
- una crescita più sostenuta nel settore industriale per il Molise (1,4% contro lo 0,1% evidenziato sia dal Mezzogiorno che dall'Italia nel suo complesso), legata soprattutto al buon andamento del settore edile in questo periodo. Infatti l'industria in senso stretto contrappone valori di crescita positivi nella prima parte del periodo, per invertire la tendenza nel biennio 1998-2000;
- una crescita occupazionale nei servizi sostanzialmente equivalente fra le tre realtà messe a confronto.

Infine nella tabella 3.7 è illustrato il *trend* negli ultimi anni di alcuni indicatori, forniti dall'ISTAT, relativamente all'occupazione. Il tasso di disoccupazione giovanile nel 2001 è stimato pari al 38,7% contro un valore medio nazionale del 28,2%.

Tab.3.7 - Confronto fra Molise ed Italia nel suo complesso di alcuni indicatori

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Tasso di disoccupazione giovanile (a)							
Molise	47,9	46,6	48,5	47,8	49,0	44,9	38,7
Mezzogiorno	54,7	55,4	56,3	56,2	56,6	55,0	50,8
Italia	33,8	34,1	34,0	33,8	32,9	31,1	28,2
Quota di persone in cerca di occupazione da oltre 12 mesi sul totale delle persone in cerca di occupazione (%)							
Molise	61,1	61,0	59,5	60,4	66,1	66,1	65,1
Mezzogiorno	60,4	63,0	65,0	67,2	67,4	68,5	69,5
Italia	53,6	55,7	57,0	58,6	60,1	61,0	61,6
Occupati interni regolari sulla popolazione residente media in età 15-64 anni (%)							
Molise	41,5	40,8	41,1	41,5	41,8		
Mezzogiorno	35,0	34,8	34,5	34,8	34,8		
Italia	48,2	48,4	48,4	49,0	49,6		
Tasso di disoccupazione giovanile femminile							
Molise	55,7	54,7	60,4	55,7	56,3	51,8	46,1
Mezzogiorno	63,6	64,5	64,9	64,3	64,5	63,1	60,0
Italia	38,7	39,5	39,6	39,0	37,4	35,4	32,2
Differenza assoluta fra tasso di occupazione maschile e tasso di occupazione femminile (%)							
Molise	26,4	26,1	26,1	25,9	26,8	26,5	25,9
Mezzogiorno	31,5	31,3	31,0	30,7	30,6	30,8	30,4
Italia	28,3	27,6	27,2	26,8	26,3	26,0	25,3
Differenza assoluta fra tasso di attività maschile e tasso di attività femminile (%)							
Molise	25,2	25,4	25,4	25,6	26,5	26,0	24,2
Mezzogiorno	33,7	33,5	33,2	32,7	32,2	32,0	31,1
Italia	28,4	27,7	27,2	26,8	26,2	25,8	25,1

Fonte: ISTAT

(a) Persone in cerca di occupazione in età 15-24 anni su forze di lavoro della corrispondente classe di età per 100

3.3 Economia

L'analisi degli aggregati economici della Regione, con riferimento all'anno 2000, conferma quanto descritto riguardo agli aspetti occupazionali, indicando il peso del settore agricolo decisamente superiore alla media nazionale ed in linea con il dato sul Mezzogiorno.

Il Valore Aggiunto regionale (tab.3.8), al lordo 'dei servizi di intermediazione finanziaria' (SIFIM) ha superato di poco i 4,2 miliardi di euro a prezzi 1995, di cui il 5,2% imputabile al settore agricolo.

Il settore industriale presenta un valore intermedio fra quello del Mezzogiorno e quello del Paese nel suo complesso, anche se all'interno del settore la Regione presenta un'incidenza superiore per quanto riguarda le costruzioni (fig.3.8a, 3.8b, 3.8c).

Di contro, il settore dei servizi nel suo complesso si presenta allineato col dato nazionale. Bisogna notare comunque la maggiore incidenza del valore aggiunto riconducibile alla pubblica amministrazione (36,2%) sia rispetto al valore riferibile al Mezzogiorno (33,6%) che a quello per l'intero Paese (26,5%).

Tab.3.8 - Valore aggiunto al lordo SIFIM per rami di attività economica al 2000

RAMO DI ATTIVITÀ ECONOMICA	VALORI A PREZZI '95 (MILIONI DI EURO)			INCIDENZA %		
	Molise	Mezzo- giorno	Italia	Molise	Mezzo- giorno	Italia
Agricoltura	219,6	11.668,5	30.111,5	5,2%	5,1%	3,2%
Industria	1.101,0	48.126,6	276.766,2	26,0%	21,1%	29,1%
Industria in senso stretto	820,3	35.131,9	229.888,4	19,4%	15,4%	24,2%
Costruzioni	280,7	12.994,7	46.877,8	6,6%	5,7%	4,9%
Servizi	2.918,3	168.636,7	644.391,5	68,8%	73,8%	67,7%
Servizi vend.	1.861,6	111.941,8	473.467,5	43,9%	49,0%	49,8%
Servizi non vend.	1.056,7	56.694,9	170.924,0	24,9%	24,8%	18,0%
TOTALE	4.238,9	228.431,8	951.269,2	100,0%	100,0%	100,0%

Elaborazioni su dati ISTAT

Fig.3.8a - Distribuzione Valore Aggiunto per ramo di attività economica nel 2000 - MOLISE

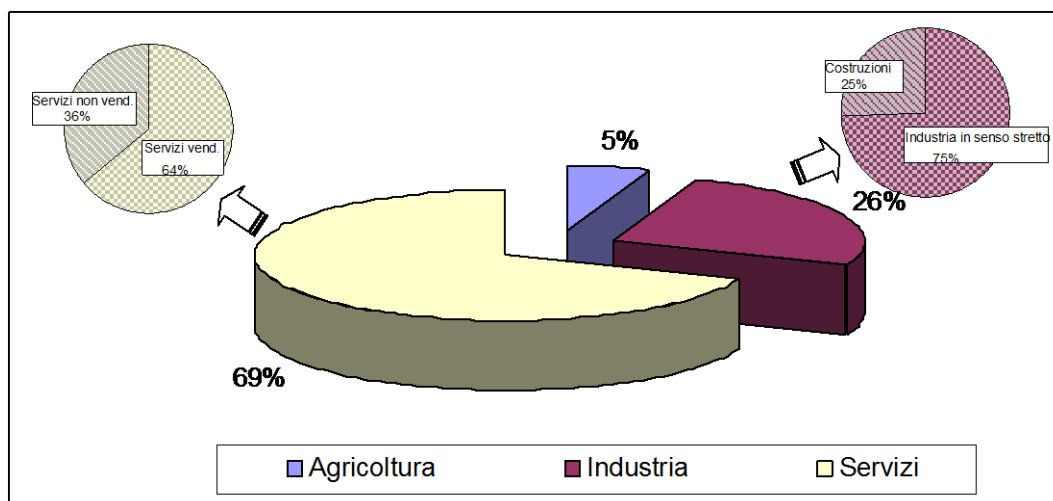


Fig.3.8b - Distribuzione Valore Aggiunto per ramo di attività economica nel 2000 - MEZZOGIORNO

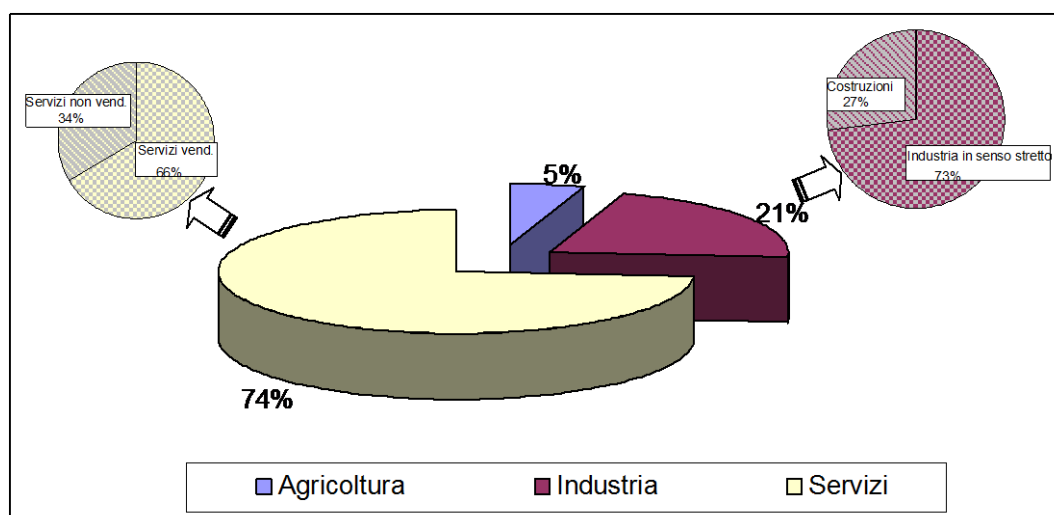
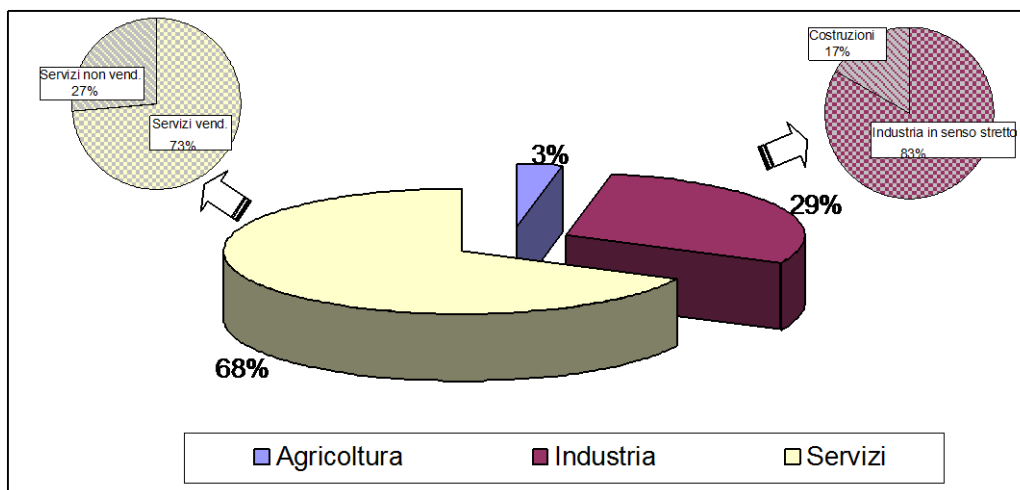


Fig.3.8c - Distribuzione Valore Aggiunto per ramo di attività economica nel 2000 - ITALIA



Complessivamente il PIL regionale presenta un tasso di crescita medio annuo del 2,1% nel periodo 1995-2000 (tab.3.9). In realtà, all'interno del periodo considerato, i tassi di crescita presentano variazioni consistenti, legate principalmente alle performance del valore aggiunto nel settore industriale.

In particolare, nel 1995-1996, si riscontra un basso tasso di crescita del PIL (+0,8%), legato principalmente alla cattiva performance del Valore Aggiunto nella manifatturiera e mitigata dalla positiva crescita dell'equivalente nel settore agricolo e delle costruzioni.

Nell'anno successivo, 1996-1997, troviamo un'ottima affermazione del settore manifatturiero, dovuta in particolare ai settori alimentari, chimico e meccanico, che ha contribuito ad una crescita del PIL del 4,2% in termini reali.

Nel 1997-1998 si evidenzia una modesta crescita nel settore manifatturiero, che bilancia le prestazioni non positive del settore agricolo e delle costruzioni, per una crescita complessiva in termini reali di appena lo 0,6%.

Infine è da sottolineare un forte tasso di crescita a fine periodo, 1999-2000, (5,5%), a cui corrisponde una performance del settore manifatturiero del 6,7%.

Tab.3.9 - Tasso di crescita del Valore aggiunto ai prezzi base e del Prodotto Interno Lordo nel Molise

ATTIVITÀ ECONOMICHE	1995/ 1996	1996/ 1997	1997/ 1998	1998/ 1999	1999/ 2000	1995/ 2000
Agricoltura, silvicoltura e pesca	11,6%	2,2%	-5,2%	10,7%	-5,5%	2,5%
Industria	1,8%	8,7%	-4,4%	-0,6%	6,9%	2,4%
Industria in senso stretto	-2,6%	14,2%	0,8%	-1,5%	6,7%	3,3%
Costruzioni	12,7%	-2,9%	-17,3%	2,3%	7,3%	-0,1%
Servizi	2,2%	2,8%	1,7%	-0,3%	5,7%	2,4%
Prodotto interno lordo ai prezzi di mercato	0,8%	4,2%	0,6%	-0,5%	5,5%	2,1%

Nelle successive tabelle 3.9a, 3.9b, 3.9c viene illustrato nel dettaglio il *trend* evolutivo che ha caratterizzato rispettivamente il Molise, il Mezzogiorno e la Nazione nel suo complesso.

Tab.3.9a - Valore aggiunto ai prezzi base e prodotto interno lordo - MOLISE
(Valori a prezzi 1995 -milioni di Euro)

ATTIVITÀ ECONOMICHE	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Agricoltura, silvicoltura e pesca	194,1	216,7	221,4	209,9	232,4	219,6
Agricoltura, caccia e silvicoltura	190,6	214,4	217,7	205,5	228,6	215,2
Pesca, piscicoltura e servizi connessi	3,5	2,3	3,7	4,4	3,7	4,4
Industria	978,7	996,4	1.083,3	1.036,1	1.030,2	1.101,0
Industria in senso stretto	696,1	677,9	774,0	780,4	768,5	820,3
Estrazione di minerali	7,1	7,6	7,8	8,8	8,8	8,9
Industria manifatturiera	601,9	581,8	680,2	695,3	675,8	728,9
- Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	87,5	99,1	151,1	150,0	129,0	152,6
- Industrie tessili e dell'abbigliamento	109,8	99,8	86,6	83,8	88,3	105,0
- Ind. conciarie, fabbr. prodotti in cuoio, pelle e sim.	1,1	1,1	1,3	1,2	0,9	0,6
- Fabbr. pasta-carta, carta e prodotti di carta; stampa ed editoria	16,8	16,0	11,7	11,3	14,5	16,3
- Cokerie, raffinerie, chimiche, farmaceutiche	68,9	55,1	78,6	88,9	84,2	76,2
- Fabbr. prodotti lavorazione di minerali non met.	50,5	51,6	48,6	55,3	52,4	56,8
- Prod. metallo e fabbr. di prodotti in metallo	59,4	66,2	65,2	63,3	62,6	62,2
- Fabbr. macchine ed app. meccanici, elettrici ed ottici; mezzi di trasporto	148,9	141,6	182,2	179,0	173,0	189,6
- Ind. legno, gomma, e altre manifatturiere	59,0	51,3	55,0	62,5	71,0	69,7
Prod. e distr. di energia el., gas, vapore e acqua	87,0	88,5	86,0	76,3	83,9	82,5
Costruzioni	282,7	318,5	309,3	255,7	261,6	280,7
Servizi	2.591,4	2.647,5	2.722,7	2.769,7	2.761,0	2.918,3
Commercio, riparazioni, alberghi e ristoranti, trasporti e comunicazioni	729,0	744,4	773,8	815,0	808,6	857,9
Commercio all'ingrosso e al dettaglio	400,7	407,3	441,2	466,7	457,7	489,4
Alberghi e ristoranti	105,7	107,0	99,1	107,3	106,1	116,2
Trasporti, magazzinaggio e comunicazioni	222,6	230,2	233,4	241,0	244,7	252,3
Intermed. monetaria e finanziaria; att. Imm., impr.	839,1	859,7	915,0	914,1	916,5	1.003,7
Intermediazione monetaria e finanziaria	185,8	155,4	161,3	171,3	167,8	187,0
Att. Imm., noleggio, informatica, ricerca, altro	653,3	704,3	753,7	742,8	748,7	816,7
Altre attività di servizi	1.023,3	1.043,3	1.033,9	1.040,6	1.036,0	1.056,7
Pubbl. amministr. e difesa	366,4	362,0	358,2	360,9	359,9	357,2
Istruzione	300,0	292,9	286,4	284,3	281,7	297,8
Sanità e altri servizi sociali	217,6	234,5	233,3	234,2	225,2	233,1
Altri servizi pubblici, sociali e personali	124,7	137,8	140,1	144,5	153,4	152,9
Servizi domestici presso famiglie e convivenze	14,6	16,1	16,0	16,7	15,8	15,7
Valore agg. ai prezzi base (al lordo SIFIM)	3.764,3	3.860,6	4.027,4	4.015,7	4.023,6	4.238,9
Servizi di interm. finanz. indirettamente misur. (-)	132,9	131,5	123,2	134,1	150,4	156,2
Valore agg. a prezzi base (al netto SIFIM)	3.631,4	3.729,1	3.904,2	3.881,5	3.873,2	4.082,7
IVA, imposte ind. nette e imposte sulle import.	505,1	439,3	438,8	488,2	475,8	506,7
Prodotto interno lordo ai prezzi di mercato	4.136,6	4.168,4	4.343,0	4.369,7	4.348,9	4.589,4

Fonte: ISTAT

Tab.3.9b - Valore aggiunto ai prezzi base e prodotto interno lordo - MEZZOGIORNO
(Valori a prezzi 1995 -milioni di Euro)

ATTIVITÀ ECONOMICHE	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Agricoltura, silvicoltura e pesca	11.065,5	10.891,9	11.478,0	11.427,2	12.281,9	11.668,5
Agricoltura, caccia e silvicoltura	10.635,5	10.445,0	11.152,6	11.028,0	12.000,1	11.298,8
Pesca, piscicoltura e servizi connessi	430,0	446,9	325,4	399,2	281,8	369,6
Industria	45.941,4	45.093,2	46.135,3	45.807,9	46.661,7	48.126,6
Industria in senso stretto	33.022,3	32.266,7	33.205,4	33.488,3	33.888,7	35.131,9
Estrazione di minerali	450,4	504,7	520,7	559,5	540,0	553,0
Industria manifatturiera	27.212,2	26.068,0	27.203,7	27.541,1	27.519,8	28.773,5
- Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	4.566,7	4.553,1	4.691,5	4.461,4	4.420,6	4.721,6
- Industrie tessili e dell'abbigliamento	2.154,7	2.135,4	2.165,4	2.342,6	2.329,5	2.574,2
- Ind. conciarie, fabbr. prodotti in cuoio, pelle e sim.	724,3	714,9	778,9	771,8	755,6	719,0
- Fabbr. pasta-carta, carta e prodotti di carta; stampa ed editoria	1.212,2	1.245,8	1.267,0	1.345,6	1.383,6	1.464,5
- Cokerie, raffinerie, chimiche, farmaceutiche	4.147,4	3.654,8	3.914,3	4.066,5	3.425,2	3.212,8
- Fabbr. prodotti lavorazione di minerali non met.	1.813,8	1.861,2	1.954,2	1.992,1	2.190,8	2.424,7
- Prod. metallo e fabbr. di prodotti in metallo	3.724,9	3.419,8	3.394,0	3.393,5	3.522,2	3.594,9
- Fabbr. macchine ed app. meccanici, elettrici ed ottici; mezzi di trasporto	6.168,0	5.948,2	6.364,1	6.335,9	6.457,2	6.883,5
- Ind. legno, gomma, e altre manifatturiere	2.700,2	2.534,8	2.674,3	2.831,5	3.035,0	3.178,2
Prod. e distr. di energia el., gas, vapore e acqua	5.359,7	5.694,0	5.481,0	5.387,7	5.828,8	5.805,5
Costruzioni	12.919,2	12.826,5	12.929,9	12.319,6	12.773,1	12.994,7
Servizi	150.677,0	152.981,4	157.176,9	161.729,9	163.219,6	168.636,7
Commercio, riparazioni, alberghi e ristoranti, trasporti e comunicazioni	47.771,6	47.571,2	49.235,5	52.099,6	52.661,2	55.840,4
Commercio all'ingrosso e al dettaglio	27.389,7	26.976,8	28.098,4	30.139,6	29.712,2	31.420,9
Alberghi e ristoranti	5.803,2	5.981,1	5.997,6	6.333,1	6.563,3	7.202,7
Trasporti, magazzinaggio e comunicazioni	14.578,7	14.613,2	15.139,6	15.626,9	16.385,7	17.216,8
Intermed. monetaria e finanziaria; att. Imm., impr.	48.449,6	49.975,9	52.007,6	52.977,4	53.726,7	56.101,4
Intermediazione monetaria e finanziaria	9.542,6	9.485,9	9.927,3	10.416,2	10.311,4	10.818,8
Att. Imm., noleggio, informatica, ricerca, altro	38.907,0	40.490,0	42.080,2	42.561,2	43.415,4	45.282,6
Altre attività di servizi	54.455,8	55.434,3	55.933,8	56.652,9	56.831,7	56.694,9
Pubbl. amministr. e difesa	17.580,0	17.617,1	17.630,4	17.639,7	17.805,1	17.761,3
Istruzione	17.485,2	17.338,0	17.291,5	17.190,2	17.034,2	16.970,6
Sanità e altri servizi sociali	11.531,3	12.237,3	12.569,9	12.767,8	12.836,3	12.881,3
Altri servizi pubblici, sociali e personali	6.696,4	6.941,9	7.208,3	7.796,2	7.909,4	7.839,8
Servizi domestici presso famiglie e convivenze	1.162,9	1.300,0	1.233,6	1.259,0	1.246,8	1.242,0
Valore agg. ai prezzi base (al lordo SIFIM)	207.683,9	208.966,5	214.790,3	218.965,0	222.163,2	228.431,8
Servizi di interm. finanz. indirettamente misur. (-)	8.687,2	8.235,0	8.459,3	8.604,4	8.651,1	8.768,1
Valore agg. a prezzi base (al netto SIFIM)	198.996,7	200.731,5	206.331,0	210.360,7	213.512,2	219.663,7
IVA, imposte ind. nette e imposte sulle import.	24.286,5	24.855,8	25.305,0	25.954,0	26.832,1	27.319,6
Prodotto interno lordo ai prezzi di mercato	223.283,3	225.587,3	231.636,0	236.314,6	240.344,2	246.983,3

Fonte: ISTAT

Tab.3.9c - Valore aggiunto ai prezzi base e prodotto interno lordo - ITALIA
(Valori a prezzi 1995 -milioni di Euro)

ATTIVITÀ ECONOMICHE	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Agricoltura, silvicoltura e pesca	28107,1	28648,9	28968,6	29309,4	31000,3	30111,5
Agricoltura, caccia e silvicoltura	27115,0	27707,4	28025,0	28358,1	30109,4	29113,7
Pesca, piscicoltura e servizi connessi	992,1	941,5	943,6	951,3	890,9	997,8
Industria	261075,7	259884,2	264478,1	268246,2	269700,5	276766,2
Industria in senso stretto	216644,4	213645,3	219095,0	222935,9	223873,2	229888,4
Estrazione di minerali	4132,2	4244,8	4378,0	4231,8	4069,7	3893,6
Industria manifatturiera	192579,5	189336,2	195319,4	198780,6	198338,6	204483,4
- Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	18967,9	18521,2	18966,9	18934,9	18312,0	19296,4
- Industrie tessili e dell'abbigliamento	22273,2	21544,5	21659,7	21974,7	20905,7	22577,4
- Ind. conciarie, fabbr. prodotti in cuoio, pelle e sim.	6024,0	5774,0	5965,6	5649,0	5252,9	5285,4
- Fabbr. pasta-carta, carta e prodotti di carta; stampa ed editoria	12490,5	12508,6	12529,8	13226,5	13475,4	13819,9
- Cokerie, raffinerie, chimiche, farmaceutiche	20501,3	20283,8	21187,1	21912,2	20874,7	20346,9
- Fabbr. prodotti lavorazione di minerali non met.	11258,2	11337,8	11421,4	11539,7	12483,3	13177,4
- Prod. metallo e fabbr. di prodotti in metallo	28450,1	28099,9	29094,6	29308,9	29454,6	29226,3
- Fabbr. macchine ed app. meccanici, elettrici ed ottici; mezzi di trasporto	50052,9	49317,0	51937,5	52462,2	52980,2	55680,3
- Ind. legno, gomma, e altre manifatturiere	22561,4	21949,4	22556,8	23772,5	24599,9	25073,5
Prod. e distr. di energia el., gas, vapore e acqua	19932,7	20064,4	19397,6	19923,4	21465,0	21511,5
Costruzioni	44431,3	46238,9	45383,1	45310,3	45827,3	46877,8
Servizi	579454,8	590116,6	601918,6	613724,3	622428,7	644391,5
Commercio, riparazioni, alberghi e ristoranti, trasporti e comunicazioni	213212,5	214575,4	219560,8	225412,3	227132,1	237346,0
Commercio all'ingrosso e al dettaglio	120213,1	120129,4	123027,8	126651,8	125385,4	130131,6
Alberghi e ristoranti	28988,7	29516,0	29749,0	30534,0	31049,4	33597,6
Trasporti, magazzinaggio e comunicazioni	64010,7	64930,0	66784,1	68226,5	70697,3	73616,8
Intermed. monetaria e finanziaria; att. Imm., impr.	202695,4	209091,2	214553,8	218867,2	224215,6	236121,5
Intermediazione monetaria e finanziaria	52098,1	55048,1	56043,3	58772,8	57475,5	61860,2
Att. Imm., noleggio, informatica, ricerca, altro	150597,3	154043,1	158510,4	160094,4	166740,2	174261,3
Altre attività di servizi	163546,9	166449,9	167804,1	169444,9	171081,0	170924,0
Pubbl. amministr. e difesa	48071,3	48325,4	48202,5	48211,8	48685,9	48517,0
Istruzione	43282,7	42832,9	42572,1	42070,6	41962,6	42009,1
Sanità e altri servizi sociali	37184,9	38490,0	39264,2	39492,9	39771,3	40504,2
Altri servizi pubblici, sociali e personali	28420,1	29756,7	30765,3	32659,2	33671,4	32857,5
Servizi domestici presso famiglie e convivenze	6587,9	7045,0	7000,1	7010,4	6989,7	7036,2
Valore agg. ai prezzi base (al lordo SIFIM)	868637,6	878649,7	895365,3	911279,9	923129,5	951269,2
Servizi di interm. finanz. indirettamente misur. (-)	39860,1	40396,7	42063,3	42689,8	42703,2	45571,6
Valore agg. a prezzi base (al netto SIFIM)	828777,5	838252,9	853302,0	868590,1	880426,3	905697,6
IVA, imposte ind. nette e imposte sulle import.	94274,6	94889,1	98747,6	100540,7	104140,4	107104,9
Prodotto interno lordo ai prezzi di mercato	923052,1	933142,1	952049,6	969130,9	984566,7	1012802,5

Fonte: ISTAT

Nonostante l'evoluzione positiva degli ultimi anni, la Regione Molise continua a presentare comunque divari di reddito ancora elevati nei confronti delle aree più sviluppate del Paese (tab.3.10). In termini di numero indice, con il dato medio italiano uguale a 100, il Molise si presenta nel 2000 con un valore estremamente basso e pari a 77,5, sostanzialmente identico all'equivalente di cinque anni prima (77,4) (tab.3.11).

Tab.3.10 - Prodotto interno lordo per abitante (Valori assoluti a prezzi correnti)
(*)

REGIONI E RIPARTIZIONI	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Piemonte	18892,4	19920,0	20809,1	21642,5	22543,9	23602,9
Valle d'Aosta	22889,1	23752,7	23922,2	24509,7	25118,6	25467,5
Lombardia	21298,6	22686,9	23504,1	24514,5	25125,1	26174,7
Trentino-Alto Adige	21465,5	23178,5	23601,4	25007,6	25372,6	26839,3
Veneto	18960,8	20223,2	21078,1	21814,1	22337,8	23470,4
Friuli-Venezia Giulia	18667,3	19641,2	20255,9	20908,9	21568,3	22534,8
Liguria	16855,7	18090,3	19017,8	19873,9	20455,5	21549,9
Emilia-Romagna	20601,3	22001,4	22784,8	23645,0	24301,1	25636,9
Toscana	17608,2	18743,9	19513,2	20460,1	21171,6	22496,6
Umbria	15749,2	16425,2	17242,6	17785,5	18509,0	19534,0
Marche	16233,9	17435,9	18186,5	18674,6	19494,7	20458,8
Lazio	17823,1	18785,1	19552,3	20657,0	21174,6	21991,3
Abruzzo	13926,4	14690,4	15189,4	15606,7	15963,1	16803,1
Molise	12467,0	13323,1	14349,0	14481,8	14635,8	15628,8
Campania	10168,2	10742,6	11433,1	12078,2	12468,7	13080,2
Puglia	10497,0	11246,1	11547,5	12184,5	12776,6	13461,5
Basilicata	10930,7	11835,6	12493,1	13107,2	13840,9	14398,2
Calabria	9728,8	10202,2	10858,5	11325,7	11931,4	12426,9
Sicilia	10479,3	11125,8	11718,2	12253,1	12639,4	13197,7
Sardegna	12018,4	12617,7	13435,9	13951,2	14625,4	15077,8
ITALIA	16108,9	17116,7	17844,7	18632,7	19229,3	20164,9
MEZZOGIORNO	10699,2	11342,8	11932,7	12498,7	12976,0	13584,2

(*) Espressi in euro.

Fonte: ISTAT

**Tab.3.11 - Prodotto interno lordo per abitante
(Numeri indici Italia=100)**

REGIONI E RIPARTIZIONI	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Piemonte	117,3	116,4	116,6	116,2	117,2	117,0
Valle d'Aosta	142,1	138,8	134,1	131,5	130,6	126,3
Lombardia	132,2	132,5	131,7	131,6	130,7	129,8
Trentino-Alto Adige	133,3	135,4	132,3	134,2	131,9	133,1
Veneto	117,7	118,1	118,1	117,1	116,2	116,4
Friuli-Venezia Giulia	115,9	114,7	113,5	112,2	112,2	111,8
Liguria	104,6	105,7	106,6	106,7	106,4	106,9
Emilia-Romagna	127,9	128,5	127,7	126,9	126,4	127,1
Toscana	109,3	109,5	109,4	109,8	110,1	111,6
Umbria	97,8	96,0	96,6	95,5	96,3	96,9
Marche	100,8	101,9	101,9	100,2	101,4	101,5
Lazio	110,6	109,7	109,6	110,9	110,1	109,1
Abruzzo	86,5	85,8	85,1	83,8	83,0	83,3
Molise	77,4	77,8	80,4	77,7	76,1	77,5
Campania	63,1	62,8	64,1	64,8	64,8	64,9
Puglia	65,2	65,7	64,7	65,4	66,4	66,8
Basilicata	67,9	69,1	70,0	70,3	72,0	71,4
Calabria	60,4	59,6	60,8	60,8	62,0	61,6
Sicilia	65,1	65,0	65,7	65,8	65,7	65,4
Sardegna	74,6	73,7	75,3	74,9	76,1	74,8
ITALIA	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
MEZZOGIORNO	66,4	66,3	66,9	67,1	67,5	67,4

Fonte: ISTAT

Per completare il quadro degli aspetti socioeconomici della Regione si è ritenuto utile elaborare e riportare nell'**Allegato A** alcuni dati del censimento ISTAT 2001 per il Molise

3.4 Considerazioni conclusive sulle caratteristiche socioeconomiche

Dal punto di vista demografico è evidente che la Regione è caratterizzata da una scarsa vitalità, con conseguente sensibile declino demografico che giustifica le proiezioni effettuate dall'ISTAT. Pertanto è necessario un impegno effettivo ad invertire la tendenza in atto con politiche sociali adeguate, in modo da favorire un saldo demografico positivo.

In relazione alla struttura produttiva ritroviamo un sostanziale sbilanciamento verso i settori più tradizionali rispetto alla media nazionale, con un peso dell'occupazione nei

settori agricolo e delle costruzioni significativamente più elevato a scapito soprattutto del manifatturiero.

Quest'ultima considerazione è confermata dall'incidenza dei singoli settori alla produzione del Prodotto Interno Lordo regionale. Comunque nonostante la crescita registrata dal PIL regionale nel corso dell'ultimo decennio, rimane invariato il distacco fra la regione e la nazione nel suo complesso.

Una conferma di quest'ultima affermazione viene data da uno studio condotto dalla Confindustria, in cui è stato calcolato un indice sintetico di sviluppo economico-sociale per Regione sulla base di un paniere di 10 indicatori specifici. Da quest'analisi emerge addirittura un trend per il Molise che lo porta a distanziarsi in negativo dalla media nazionale (tab.3.20).

**Tab.3.20 - Indice sintetico di sviluppo economico-sociale
(indice Italia=100)**

REGIONE	1997	1998	1999	2000
Piemonte	122,28	122,58	120,59	118,88
Valle d'Aosta	128,57	128,57	133,33	143,62
Lombardia	128,55	128,72	130,22	129,49
Trentino-Alto Adige	109,94	110,56	109,86	107,49
Veneto	119,72	120,80	120,84	119,85
Friuli-Venezia Giulia	115,05	122,82	116,50	116,55
Liguria	100,70	100,00	98,94	98,25
Emilia-Romagna	133,97	133,77	133,04	132,08
Toscana	120,88	119,74	120,55	120,63
Umbria	100,69	97,93	98,62	99,78
Marche	109,52	109,49	106,37	107,95
Lazio	97,48	95,61	99,56	104,14
Abruzzo	88,74	89,19	87,39	88,58
Molise	70,18	68,42	66,67	66,09
Campania	65,44	64,91	64,47	64,03
Puglia	66,06	68,41	65,82	65,25
Basilicata	66,04	64,15	65,71	63,35
Calabria	60,00	58,66	58,43	58,40
Sicilia	65,73	64,75	64,06	63,69
Sardegna	76,47	76,31	77,97	77,11
ITALIA	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: Confindustria

In questo contesto appare importante puntare a consolidare il processo di sviluppo endogeno della Regione, che si è avviato negli ultimi anni, ed a sviluppare la capacità di attrazione di iniziative imprenditoriali che favoriscano una piena valorizzazione delle opportunità in termini di risorse umane, territoriali ed ambientali di cui il territorio dispone.

Allegato A - Il Molise alla luce dei risultati dei censimenti 2001

Gli elaborati ISTAT del censimento del 2001 sono stati analizzati al fine di evidenziarne gli aspetti più rilevanti.

Censimento popolazione

La popolazione legalmente residente censita nel Molise ammontava, alla data dell'indagine, a circa 316,550 unità, con il 72% circa riferito alla sola Provincia di Campobasso e con una popolazione presente che superava di poco le 300 mila unità (tab. A1).

La Provincia di Campobasso presenta la densità di popolazione maggiore fra le due Province della Regione (78,1 contro 58,5 abitanti per km²). Il numero totale di famiglie sono valutate in oltre 118 mila nuclei con un numero medio di componenti pari a 2,67.

Tab. A.1 - Caratteristiche demografiche

	ISERNIA	CAMPOBASSO	MOLISE
Popolazione residente			
Totale	89.458	227.090	316.548
Maschi	43.656	110.415	154.071
Femmine	45.802	116.675	162.477
Popolazione presente			
Totale	87.919	212.224	300.143
Famiglie			
Numero	33.286	84.945	118.231
Componenti	88.875	226.265	315.140
Numero medio componenti per famiglia	2,67	2,66	2,67

Fonte: ISTAT

Dei 136 Comuni della Regione solo 4 superano i 10000 abitanti, e 63 (46,3%) hanno una dimensione inferiore ai mille residenti. Circa metà della popolazione residente in Molise è stabilita in comuni con meno di 5000 abitanti (tab. A.2).

Dalla stessa tabella si evince come questa situazione differisca notevolmente rispetto a quanto si riscontra nel Mezzogiorno e nel Paese nel suo complesso.

Tab. A.2 - Distribuzione della popolazione per classi di comuni

MOLISE					MEZZOG	ITALIA
Classi	Popolazione Residente		Incidenza (%)		Incidenza (%)	
	Num. Com.	Popolaz.	Comuni	Popolaz.	Popolaz.	
Fino a 1000	63	39674	46,3	12,5	1,4	2,0
1000-2000	41	57936	30,1	18,3	4,2	4,4
2000-3000	12	29038	8,8	9,2	3,7	4,2
3000-4000	5	16095	3,7	5,1	4,4	4,4
4000-5000	3	14034	2,2	4,4	3,1	3,9
5000-10000	8	50519	5,9	16,0	12,8	14,3
10000-20000	1	11083	0,7	3,5	15,5	15,5
20000-50000	3	98169	2,2	31,0	22,1	18,3
Oltre 50000	0	0	0,0	0,0	32,7	33,1
Totale	136	316548	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: elaborazioni su dati ISTAT

In relazione al parco edilizio sono state censite 169 mila abitazioni totali e poco più di 122 mila edifici, di cui il 81,5% per abitazioni (tab. A.3).

Tab. A.3 - Numero abitazioni

	ISERNIA	CAMPOBASSO	MOLISE
Abitazioni			
Occupate da residenti	33.059	84.179	117.238
Altre abitazioni	15.310	36.417	51.727
Totale	48.369	120.596	168.965
Altri tipi alloggio occupati da residenti	42	8	50
Edifici			
Totali			122.308
Di cui per abitazioni			99.721

Fonte: ISTAT

Censimento industria

Con il censimento industriale del 2001 sono state censite oltre 21 mila unità locali, con un numero complessivo di addetti di poco superiore agli 85 mila (tab. A.4 e A.5).

La dimensione media delle unità locali censite è risultata pari a 4 addetti per unità locale, in linea con l'equivalente dato del Mezzogiorno e dell'Italia nel suo complesso (tab. A.6). Nel settore industriale tale valore ammonta a 5,9 addetti per unità locale che si inserisce in una via di mezzo fra il dato riferito al Mezzogiorno e quello medio italiano (4,7 e 6,3 rispettivamente).

Tab. A.4 - Numero di Unità Locali censite

	INDUSTRIA	COMMERCIO	ALTRI SERVIZI	ISTITUZIONI	TOTALE
Provincia					
Campobasso	3440	5064	5223	1178	14905
Isernia	1422	2130	2296	560	6408
Molise	4862	7194	7519	1738	21313
Classe comuni					
Fino a 1000	553	802	759	331	2445
1000-2000	889	1,058	1,070	353	3370
2000-3000	397	604	669	161	1831
3000-4000	215	290	293	71	869
4000-5000	343	304	229	38	914
5000-10000	771	1,298	1,189	239	3497
10000-20000	223	352	346	51	972
20000-50000	1471	2486	2964	494	7415
Oltre 50000	0	0	0	0	0
Totale	4862	7194	7519	1738	21313
MEZZOGIORNO	245.071	444.980	391.596	80.314	1.161.961
ITALIA	988.293	1.334.791	1.527.400	287.735	4.138.219

Fonte: elaborazioni su dati ISTAT

Tab. A.5 - Numero di Addetti totali

	INDUSTRIA	COMMERCIO	ALTRI SERVIZI	ISTITUZIONI	TOTALE
Provincia					
Campobasso	19275	10011	15851	12414	57551
Isernia	9419	4381	7569	6412	27781
Molise	28694	14392	23420	18826	85332
Classe comuni					
Fino a 1000	3261	1611	2067	1521	8460
1000-2000	3107	1791	2550	2061	9509
2000-3000	4376	1188	2041	1115	8720
3000-4000	1086	526	677	516	2805
4000-5000	1145	495	570	392	2602
5000-10000	4039	2221	3142	3211	12613
10000-20000	1132	694	1160	430	3416
20000-50000	10548	5866	11213	9580	37207
Oltre 50000	0	0	0	0	0
Totale	28694	14392	23420	18826	85332
MEZZOGIORNO	1.156.551	883.924	1.310.558	1.322.963	4.673.996
ITALIA	6.197.002	3.334.026	5.535.367	3.707.429	18.773.824

Fonte: elaborazioni su dati ISTAT

Tab. A.6 - Dimensione media unità locali

	INDUSTRIA	COMMERCIO	ALTRI SERVIZI	ISTITUZIONI	TOTALE
Provincia					
Campobasso	5,6	2,0	3,0	10,5	3,9
Isernia	6,6	2,1	3,3	11,5	4,3
Molise	5,9	2,0	3,1	10,8	4,0
Classe comuni					
Fino a 1000	5,9	2,0	2,7	4,6	3,5
1000-2000	3,5	1,7	2,4	5,8	2,8
2000-3000	11,0	2,0	3,1	6,9	4,8
3000-4000	5,1	1,8	2,3	7,3	3,2
4000-5000	3,3	1,6	2,5	10,3	2,8
5000-10000	5,2	1,7	2,6	13,4	3,6
10000-20000	5,1	2,0	3,4	8,4	3,5
20000-50000	7,2	2,4	3,8	19,4	5,0
Oltre 50000					
Totale	5,9	2,0	3,1	10,8	4,0
MEZZOGIORNO	4,7	2,0	3,3	16,5	4,0
ITALIA	6,3	2,5	3,6	12,9	4,5

Fonte: elaborazioni su dati ISTAT

Il 70% circa delle unità locali censite nella Regione sono collocate nella Provincia di Campobasso (tab. A.7).

Tab. A.7 - Distribuzione Unità locali sul territorio (%)

	INDUSTRIA	COMMERCIO	ALTRI SERVIZI	ISTITUZIONI	TOTALE
Provincia					
Campobasso	70,8	70,4	69,5	67,8	69,9
Isernia	29,2	29,6	30,5	32,2	30,1
Molise	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Classe comuni					
Fino a 1000	11,4	11,1	10,1	19,0	11,5
1000-2000	18,3	14,7	14,2	20,3	15,8
2000-3000	8,2	8,4	8,9	9,3	8,6
3000-4000	4,4	4,0	3,9	4,1	4,1
4000-5000	7,1	4,2	3,0	2,2	4,3
5000-10000	15,9	18,0	15,8	13,8	16,4
10000-20000	4,6	4,9	4,6	2,9	4,6
20000-50000	30,3	34,6	39,4	28,4	34,8
Oltre 50000	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totale	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: elaborazioni su dati ISTAT

Mentre a livello settoriale gli addetti del settore industriale rappresentano il 33,6% del totale, di poco superiore alla media nazionale (tab. A.8).

Tab. A.8 - Distribuzione settoriale degli addetti (%)

	INDUSTRIA	COMMERCIO	ALTRI SERVIZI	ISTITUZIONI	TOTALE
Provincia					
Campobasso	33,5	17,4	27,5	21,6	100,0
Isernia	33,9	15,8	27,2	23,1	100,0
Molise	33,6	16,9	27,4	22,1	100,0
Classe comuni					
Fino a 1000	38,5	19,0	24,4	18,0	100,0
1000-2000	32,7	18,8	26,8	21,7	100,0
2000-3000	50,2	13,6	23,4	12,8	100,0
3000-4000	38,7	18,8	24,1	18,4	100,0
4000-5000	44,0	19,0	21,9	15,1	100,0
5000-10000	32,0	17,6	24,9	25,5	100,0
10000-20000	33,1	20,3	34,0	12,6	100,0
20000-50000	28,3	15,8	30,1	25,7	100,0
Oltre 50000	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totale	33,6	16,9	27,4	22,1	100,0
Mezzogiorno	24,7	18,9	28,0	28,3	100,0
Italia	33,0	17,8	29,5	19,7	100,0

Fonte: elaborazioni su dati ISTAT

4 QUADRO ENERGETICO REGIONALE

Il **Bilancio Energetico Regionale (BER)** è il più importante degli strumenti conoscitivi per valutare in modo diretto la situazione energetica di una Regione e per rappresentare in modo coordinato e coerente le informazioni attinenti le problematiche energetiche che si sono verificate nell'ambito della stessa. In particolare esso visualizza il percorso seguito dai vari vettori energetici, partendo dalla loro produzione e/o importazione, attraverso le loro trasformazioni, fino all'utilizzazione finale.

Solitamente il Bilancio, che rappresenta la fotografia energetica della Regione, copre il periodo di un anno e tocca ed approfondisce tutte le principali problematiche, divenendo così uno strumento per individuare bacini e/o settori su cui intervenire al fine di migliorare l'efficienza del sistema energetico.

La struttura del BER è di tipo matriciale ed incrocia i settori di utilizzo con le fonti energetiche impiegate. Nel BER si valuta quindi l'**offerta di energia** (costituita da produzione + saldo in ingresso dei vettori energetici, meno la quota consumata fuori dai confini territoriali) e **la domanda**, per impieghi settoriali, di ogni forma di energia. Dal confronto tra domanda e offerta si può dedurre il grado di dipendenza energetica della Regione. Nell'elaborazione della matrice si individuano anche le trasformazioni dell'energia dalle fonti primarie alle fonti finali dirette all'impiego, compresa la produzione di energia elettrica.

Infine vengono individuati gli impieghi di fonti energetiche per usi non energetici, quali ad esempio l'uso del gas naturale o distillati leggeri di petrolio, per ottenere prodotti chimici di vario tipo.

La presente elaborazione del BER per la Regione Molise fa riferimento all'anno 2001 ed inquadra la struttura attuale del sistema energetico regionale.

E' opportuno sottolineare che nell'elaborazione del Bilancio si è cercato di privilegiare il più possibile la coerenza con l'analogo lavoro del piano del 1996, in modo da rendere le due versioni confrontabili fra loro.

4.1 Il Bilancio energetico Regionale al 2001

Come si evince dal bilancio energetico regionale al 31/12/2001, riportato in sintesi nella tabella 4.1, l'autonomia energetica della Regione, che tiene conto di tutte le fonti energetiche primarie (fonti energetiche quali gli idrocarburi e le energie rinnovabili) e secondarie (quelle cioè che derivano dalla trasformazione degli idrocarburi ad esempio in energia elettrica) è diminuita rispetto alla situazione del 1996.

Infatti se nel 1996 la Regione era caratterizzata da un surplus di produzione di energia primaria rispetto al consumo interno lordo, nel 2001 questo rapporto si è invertito.

Tab.4.1 - Bilancio Energetico Regionale di sintesi 2001 e confronto con la situazione al 1996 (ktep - migliaia di tonnellate equivalenti di petrolio)

Disponibilità e Impieghi	Fonti energetiche					BER 1996 (Totale)
	Comb. Solidi	Prodotti petrolif.	Gas Naturale	Energia Elettrica	Totale	
Produzione fonti primarie	29,3	348,5	95,3	47,9	521,1	783
Saldo in entrata	13,3	239,7	233,8	53,9	540,9	458
Saldo in uscita	12,9	348,5			361,4	572
Variazione scorte						
CONSUMO INTERNO LORDO	29,7	239,7	329,2	101,8	700,5	668
Trasf. in energia elettrica	-5,2		-81,2	86,4		
Consumi/perdite settore energetico	-14,7	-0,3	-100,4	-74,6	-190,0	-167
TOTALE IMPIEGHI FINALI	9,9	239,5	147,6	113,6	510,5	501
Bunkeraggi internazionali						
Usi non energetici		0,3			0,3	
USI ENERGETICI	9,9	239,2	147,6	113,6	510,2	501
AGRICOLTURA		24,7		4,0	28,7	25
INDUSTRIA	4,0	15,1	82,8	64,3	166,1	143
CIVILE	5,9	11,9	64,2	44,2	126,2	142
<i>di cui: Residenziale</i>	5,9	7,8	51,2	23,0	88,0	102
TRASPORTI		187,6	0,6	1,2	189,4	190
<i>di cui: Stradali</i>		167,9	0,6		168,5	

Tale situazione è collegata sostanzialmente alla diminuita produzione di petrolio e di gas naturale piuttosto che ad una crescita del consumo interno lordo. Quest'ultima, infatti, presenta una variazione minima rispetto al dato del 1996, contrariamente ai dati sulla produzione di fonti primarie che presentano un saldo negativo di oltre 260 ktep, passando dai 783 ktep del 1996 ai 521 ktep del 2001.

Complessivamente quindi il consumo interno lordo è stato soddisfatto nel 2001 dal 74% dalla produzione primaria interna e per la restante quota del 26% dalle importazioni.

Interessante sottolineare che il ricorso a fonti rinnovabili per il soddisfacimento del proprio fabbisogno energetico risulta senz'altro consistente (superiore al 10%) grazie al contributo eolico e alle biomasse.

Complessivamente la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili nel 2001 ammontava a quasi 218 GWh, a fronte dei 1004 GWh prodotti con impianti tradizionali (tab. 4.2).

Tab.4.2 - Sintesi produzione ed utilizzazione vettori energetici nel 2001

Disponibilità e Impieghi	Fonti energetiche			
	Comb. Solidi (Ktep)	Prodotti petroliferi (Ktep)	Gas Naturale (10 ⁶ mc)	En. Elettrica (GWh)(1)
Produzione fonti primarie	29,3	348,5	115,6	217,7
Saldo in entrata	13,3	239,7	283,5	245,1
Produzione fonti secondarie	1,6			1004,1
Consumi/perdite settore energetico	21,5	0,3	220,1	146,2
Saldo in uscita	12,9	348,5		
Variazione scorte				
TOTALE DISPONIBILITA'	9,9	239,5	178,9	1320,7
Bunkeraggi internazionali				
Usi non energetici		0,3		
USI ENERGETICI	9,9	239,2	178,9	1320,7
AGRICOLTURA		24,7		46,2
INDUSTRIA	4,0	15,1	100,3	747,4
CIVILE	5,9	11,9	77,8	513,4
<i>di cui: Residenziale</i>	<i>5,9</i>	<i>7,8</i>	<i>62,0</i>	<i>267,7</i>
TRASPORTI		187,6	0,7	13,7
<i>di cui: Stradali</i>		<i>167,9</i>	<i>0,7</i>	

- La voce "Consumi/perdite settore energetico" comprende servizi ausiliari e perdite di rete

In relazione allo scambio di energia fra il Molise ed il resto della nazione nel 2001 emerge un saldo positivo di quasi 109 mila tep per quanto riguarda i prodotti petroliferi, essendo presente nella Regione produzione di greggio (tab. 4.3), contrapposto ad un ingesso in Regione, per il soddisfacimento dei propri fabbisogni, di oltre 283 milioni di mc di gas naturale e 245 GWh.

Questo significa che complessivamente nel 2001 il Molise è risultato deficitario in termini di bilancio energetico per circa 180 mila tep.

Tabella 4.3 - Saldo energetico regionale nel 2001

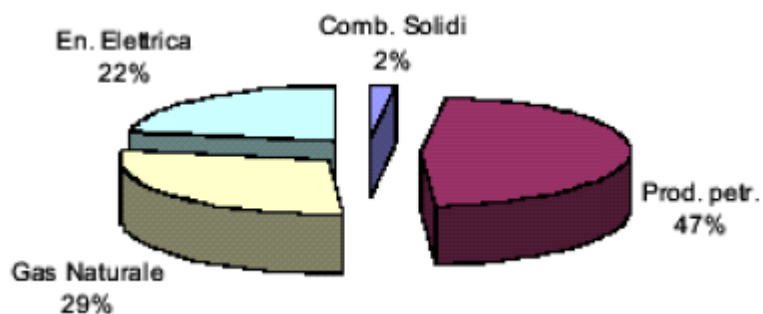
	UNITÀ DI MISURA	PRODUZIONE (1)	UTILIZZI (2)	SALDO
Combustibili Solidi	ktep	30,9	31,3	-0,4
Prodotti Petroliferi	ktep	348,5	239,7	108,8
Gas naturale	(10 ⁶ mc)	115,6	399,0	-283,5
En. elettrica	(GWh)	1221,8	1466,9	-245,1

(1) Comprende la produzione di fonti primarie e secondarie

(2) Include usi energetici e non energetici, bunkeraggi, consumi e perdite del settore energia

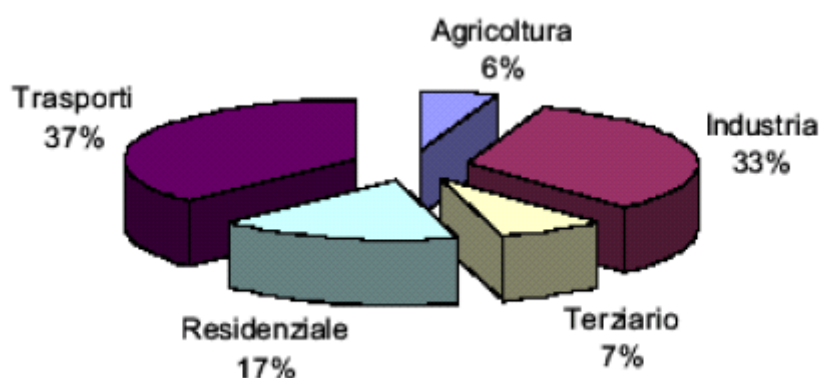
Riguardo agli usi energetici nella Regione, la ripartizione vettoriale si presenta con un'alta incidenza dei prodotti petroliferi, che coprono quasi metà dei consumi (47%) seguiti dal gas naturale con il 29% (fig.4.4). Decisamente inferiore risulta l'incidenza dei combustibili solidi.

Fig.4.4 – Distribuzione consumi finali per fonte energetica – 2001



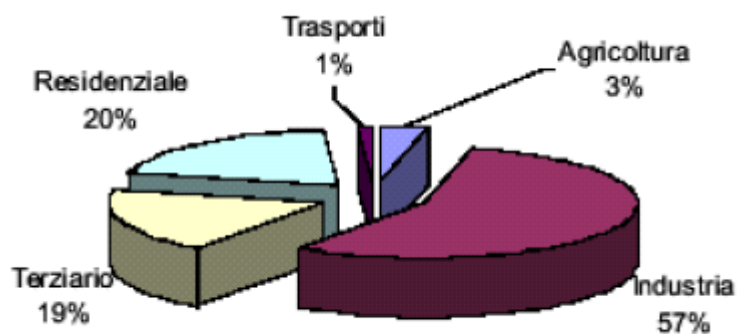
Il settore con la più alta incidenza sui consumi finali è rappresentato dai trasporti con un consumo di quasi 190 ktep (37%), seguito dal settore industriale con il 33% (fig.4.5). In quest'ultimo settore il gas naturale risulta la fonte energetica più utilizzata seguita dall'energia elettrica. Il settore civile nel suo complesso ha utilizzato oltre 126 ktep di energia, per l'86% circa costituita da gas naturale ed energia elettrica. All'interno di questo settore il residenziale si presenta con un peso del 70% circa.

Fig.4.5 - Distribuzione consumi finali per settore – 2001



In relazione ai consumi di energia elettrica il settore industriale si presenta con una netta prevalenza (57%), mentre il terziario ed il residenziale si equivalgono (fig.4.6).

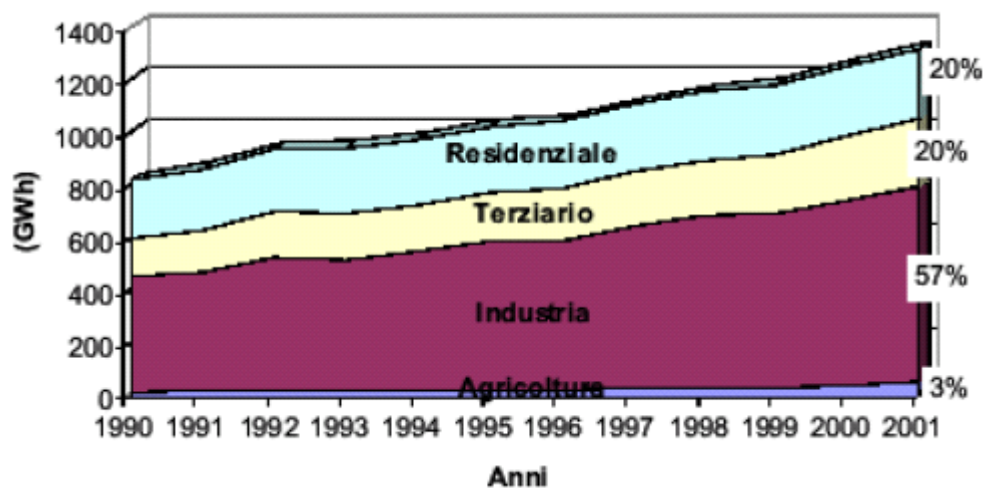
Fig.4.6 - Distribuzione dei consumi di energia elettrica per settore – 2001



4.2 Evoluzione dei consumi elettrici regionali

I consumi elettrici della Regione ammontano nel 2001 a 1321 GWh, con un incremento negli ultimi dieci anni superiore ai 460 GWh (fig.4.7).

Fig.4.7 - Consumi di energia elettrica per settore in Molise



Come citato in precedenza, il settore con maggiore incidenza nei consumi è rappresentato dall'industria (57%), mentre presentano un peso tra loro equivalente i settori residenziale e terziario (20%) (fig.4.7).

Il quadro dei consumi settoriali di energia elettrica nell'ultimo decennio è riportato nella tabella 4.8

Tab.4.8 - Consumi di energia elettrica per settore in Molise (GWh)

ANNO	AGRICOLTURA	INDUSTRIA	TERZIARIO	RESIDENZIALE	TOTALE
1990	10	436	146	224	815
1991	11	452	161	236	861
1992	15	508	172	241	936
1993	16	499	179	245	939
1994	17	527	182	248	974
1995	18	564	190	249	1021
1996	17	565	202	256	1040
1997	21	621	205	259	1106
1998	19	661	215	260	1155
1999	20	667	230	267	1184
2000	33	704	250	269	1256
2001	46	747	259	268	1321

Fonte: Elaborazioni su dati GRTN

Il tasso medio annuo di crescita dei consumi negli anni novanta è risultato di circa due punti percentuali superiore alla media nazionale, anche se persiste ancora un netto divario fra i consumi pro capite. Infatti nel 2000 ai 4835 kWh pro capite dell'Italia nel suo complesso si contrappongono i 3834 kWh valutati per il Molise, equivalenti, fatto 100 il dato nazionale a 79 come numero indice (tab.4.9).

La maggiore dinamica riscontrata a livello totale, rispetto al dato nazionale, si ripropone a livello di tutti i settori produttivi, con un tasso di crescita decisamente più alto per il settore agricolo. Segue la performance dell'industria con un valore più che doppio rispetto alla media nazionale (tab.4.9).

Tab.4.9 - Tasso di crescita medio annuo del consumo elettrico per settore 1990-2000

SETTORE	MOLISE	ITALIA
Agricoltura	13,0%	1,5%
Industria	4,9%	2,2%
Terziario	5,6%	4,4%
Residenziale	1,9%	1,5%
Totale	4,4%	2,5%
Consumo pro capite nel 2000 (kWh)	3834	4835
Numero indice (Italia=100)	79	100

Fonte: Elaborazioni su dati GRTN

4.3 Le fonti energetiche primarie

4.3.1 Combustibili fossili

La Regione Molise ha una sensibile produzione di idrocarburi, essendo sede di 9 Concessioni di coltivazione a terra, una a mare e di 5 Permessi di Ricerca, sia come petrolio grezzo che come gas naturale.

Dei 5 permessi di ricerca attualmente in vigore, tre sono in fase di istruttoria per il rinnovo, essendo scaduti i primi 6 anni dalla loro emissione, e precisamente: Cerro del Rucolo e Monte Arazzecca, in corso di unificazione con quello limitrofo di Fontanelle.

Ci sono infine in corso nuovi permessi di ricerca.

Per quanto riguarda le concessioni, sono attualmente operative 9 concessioni di coltivazione a terra ed una in mare, (Campo Rospo B-C8-LF, concessione in comune con la Regione Abruzzo) ed una concessione di stoccaggio (Fiume Treste).

Le concessioni si riferiscono a giacimenti che hanno ormai superato la maturità e hanno iniziato la fase di esaurimento, per cui la loro produzione sta vistosamente calando.

Questa diminuzione purtroppo non è attualmente controbilanciata da risultati positivi delle nuove ricerche. Il confronto con la produzione del 1990 pari a 1869 TEP (dato Enea) conferma questo andamento, la produzione in dieci anni, infatti, si è ridotta a circa un quarto (tab.4.10).

Tab.4.10 - Produzione di idrocarburi nel Molise

	1997	1998	1999	2000	2001
Olio da terra (kilo ton)	43,8	42,36	41,5	40	37,22
Olio da mare (kilo ton)	442,8	401,5	335	333,6	311,3
Gas (m3 milioni)	151,36	158,1	209,7	177,7	115,57

I principali provvedimenti normativi che regolano il comparto sono:

- Legge 9 Gennaio 1991, n.9;
- D.Lgs 25 Nov. 1996, n.625 (che recepisce la direttiva CEE sulla liberalizzazione del comparto): regola le condizioni di rilascio e di esercizio delle autorizzazioni alla prospezione, ricerca e coltivazione di idrocarburi liquidi e gassosi;
- D.Lgs 31 marzo 1998 n.112 ‘Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dallo Stato alle Regioni ed agli enti locali’, ed in particolare l’art.30, che ha attribuito alle Regioni le funzioni in materia di energia non riservate allo Stato o attribuite agli enti locali;

- Legge n.140/1999, che ridistribuisce le aliquote delle *royalties* per le Regioni obiettivo 1;
- D.Lgs 443/99; che modifica i poteri dello Stato in quanto l'articolo 3 stabilisce che la "prospezione, ricerca e coltivazione di idrocarburi, ivi comprese le funzioni di polizia mineraria in mare, le funzioni amministrative relative a prospezione, ricerca e coltivazione di idrocarburi in terraferma, ivi comprese quelle di polizia mineraria, sono svolte dallo Stato d'intesa con la Regione interessata secondo modalità procedurali da emanare entro sei mesi dalla entrata in vigore del presente decreto legislativo";
- Accordo fra il Ministro dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato e i Presidenti delle Regioni e delle Province Autonome di Trento e di Bolzano, sancito dalla Conferenza Stato-Regioni nella seduta del 24 aprile 2001, sulle modalità procedurali in materia di prospezione, ricerca e coltivazione di idrocarburi in terraferma, con particolare riferimento al perfezionamento dell'intesa prevista dall'art.29, comma 2, lettera 1) del D.Lgs 112/98, come modificato dall'art.3 comma 1, lettera b) del D.Lgs 443/99;
- Legge Costituzionale 18 ottobre 2001 n.3 'Modifiche al Titolo V della parte seconda della Costituzione' ed in particolare art.117 della Costituzione che pone la produzione, il trasporto e la distribuzione dell'energia tra le materie di legislazione concorrente tra lo Stato e le Regioni.
- Legge 239/2004 –Riordino del settore energetico, nonché delega al Governo per il riassetto delle disposizioni vigenti in materia di energia e distribuzione dei ruoli e delle competenze fra Stato e Regioni. (D.D.L. Marzano)

4.3.2 Fonti rinnovabili

Come evidenziato nel paragrafo precedente la produzione di energia dalle fonti rinnovabili in Molise riguarda essenzialmente l'utilizzo delle biomasse e lo sfruttamento di siti eolici ed idroelettrici per la produzione di energia elettrica. Quota parte delle biomasse é utilizzata in impianti termici per la produzione combinata di elettricità e calore, la restante viene utilizzata nel settore residenziale per usi termici, sia in maniera diretta che sotto forma di carbone da legna.

Da sottolineare anche la presenza in Regione di due produttori di pellet, biocombustibile prodotto da scarti legnosi per utilizzi termici nel settore civile. L'interesse per questa modalità di utilizzo della biomassa legnosa è cresciuto notevolmente in Italia negli ultimi anni ed è possibile una dinamica di crescita sostenuta in futuro.

4.4 Il sistema elettrico

4.4.1 La produzione di energia elettrica

La produzione di energia elettrica lorda nel Molise, come già indicato, è stimata nel 2001 pari a 1221,8 GWh, per l'82% circa proveniente da impianti termoelettrici. Il contributo delle fonti rinnovabili nel 2001 è risultato pari a 217.7 GWh di produzione lorda (tab. 4.2), di cui 156.5 GWh imputabili all'idroelettrico presente in regione con 25 impianti per una potenza efficiente lorda installata di 78 MW. La restante quota di produzione lorda (61.2 GWh) è legata ai 6 impianti eolici presenti sul territorio regionale per una potenza complessiva di 32MW.

Riguardo alla produzione termoelettrica locale bisogna sottolineare la presenza di un grande impianto a biomasse, con potenza di 10 MWe, ed una produzione annua stimata in 60 GWh situato nel Comune di Pozzilli.

Recentemente è entrato in funzione anche un impianto a biomasse da 11 Mwe situato nel Comune di Termoli.

Il *trend* storico della produzione netta di energia elettrica e relativa richiesta regionale sono illustrati nella tabella 4.11, da cui emerge il notevole incremento avvenuto nel 1998, legato essenzialmente all'entrata in funzione dell'impianto Serene dello stabilimento FIAT Auto di Termoli.

Va evidenziato inoltre che il deficit di energia elettrica della Regione si presenta negli anni novanta in riduzione, anche se negli ultimi anni sembra avviarsi una inversione di tendenza. Attualmente il deficit risulta pari a 245 GWh il che corrisponde al 19,5% sulla richiesta totale.

Tab.4.11 - Energia elettrica richiesta sulla rete in Molise (GWh)

ANNO	PRODUZIONE NETTA DESTINATA AL CONSUMO (1)	TOTALE ENERGIA ELETTRICA RICHiesta (1)	SUPERI/ DEFICIT ENERGIA ELETTRICA	% SUPERI/ DEFICIT SU TOTALE RICHiesta	PERDITE
1990	226	832	-606	-72,8%	17
1991	307	897	-590	-65,8%	36
1992	249	975	-726	-74,5%	39
1993	203	971	-768	-79,1%	32
1994	271	1019	-748	-73,4%	45
1995	468	1095	-627	-57,3%	74
1996	391	1118	-727	-65,0%	78
1997	608	1194	-586	-49,1%	88
1998	1032	1245	-213	-17,1%	90
1999	1165	1283	-118	-9,2%	99
2000	1144	1352	-209	-15,4%	96
2001	1172	1417	-245	-19,4%	96

Fonte: Elaborazioni su dati GRTN

(1) Escluso i servizi ausiliari alla produzione pari a 49.8 GWh nel 2001.

- **Impianti esistenti**

I. IMPIANTI A COMBUSTIBILI FOSSILI

Complessivamente gli impianti termoelettrici esistenti in Molise sono 22 (12 Produttori, 10 Autoproduttori), per una potenza lorda totale di circa 500 MWe. Gli impianti significativi sono in realtà tre con potenza complessiva di 434MWe:

- Termoli - Fiat (Serene): due cicli combinati da 50 MWe ciascuno;
- Campomarino: un turbogas a ciclo semplice da 88 Mwe;
- Larino: due turbogas a ciclo semplice da 123 Mwe;

E' opportuno per altro ricordare che:

- il turbogas di Campomarino è in corso di dismissione;
- i turbogas di Larino svolgono solo servizio di punta-emergenza a livello nazionale.

Pertanto la produzione termoelettrica della Regione si basa essenzialmente sul solo impianto di Termoli. Questo impianto, che è stato messo in servizio nel 1996 con il CIP6, perderà le agevolazioni CIP6 già nel 2004 e potrebbe in futuro diventare poco remunerativo. Dopo il 2004, per mantenere la competitività sul mercato dello stabilimento di Termoli, sarebbe opportuno intervenire affinché a detto impianto sia fornita energia a costi agevolati.

II. IMPIANTI AD ENERGIE RINNOVABILI

- **Idroelettrico**

Gli impianti idroelettrici operanti in Molise sono attualmente 25, di cui 11 di proprietà ENEL e 13 di altri operatori privati tra i quali i più importanti sono riportati nella tab.4.12. La potenza globale installata è di 78 Mwe e la produzione lorda è pari a 144,7 GWh.

Tab.4.12

N°	IMPIANTO	PROPRIETÀ	POTENZA INSTALLATA	PORTATA MAX	SALTO
1	Antonecchia	ENERGIA VERDE S.r.l.- Isernia	800 Kw	10,00 mc/sec.	9,50 m
2	De Angelis	IDREG MOLISE S.p.a. - Roma	750 Kw	11,00 mc/sec.	8,90 m
3	Defenza	IDREG MOLISE S.p.a. - Roma	800 Kw	8,00 mc/sec.	16,30 m
4	Molise 1	IDREG MOLISE	550 Kw	1,30 mc/sec.	39,05 m

		S.p.a. – Roma			
5	Molise 34	IDREG MOLISE S.p.a. – Roma	300 Kw	11,00 mc/sec.	25,15 m
6	Molise 62	IDREG MOLISE S.p.a. – Roma	5550 Kw	10,00 mc/sec.	64,00 m
7	Civitanova	ENERGIA VERDE S.p.a. - Isernia	2000 Kw	2,00 mc/sec.	25,00 m
8	Cannavine	IDREG MOLISE S.p.a. – Roma	1500 Kw	3,50 mc/sec.	48,00 m

- Impianti da 1 a 6 sono stati realizzati sul fiume Biferno, mentre gli impianti 7 e 8 sono realizzati sul fiume Trigno

• Eolico

Gli impianti eolici in servizio al 31/12/2001 sono 6. Due dei sei impianti, e precisamente quelli di Acqua Spruzza - Frosolone e di Macchiagodena, hanno una potenza di 2,72 Mwe e stanno operando già da diversi anni.

A questi si sono aggiunti nel corso dell'anno 2001 altri 4 nuovi impianti che hanno portato la potenza efficiente lorda installata complessivamente a circa 32 MW (vedi tab.4.13)

La produzione annua da fonte eolica in Molise nel 2001 è stata pari a 61,2 GWh.

Tab. 4.13

COMUNE	GESTORE IMPIANTO	AEREO GENERATORI N°	POTENZA DEGLI AEREO GENERATORI KW	POTENZA TOTALE MW	PRODUZIONE 2001 GWH
Monacilioni	IVPC	23	660	15,18	30
Pietracatella	IVPC	15	660	9,9	21
S.Elia a Pianisi	IVPC	3	660	1,98	3,85
Frosolone	Green Power	2	200	2,42	3,6
		2	300		
		2	320		
		2	400		
Macchiagodena ¹	Green Power	1	320	0,32	1,9
Campolieto ²	Green Power	4	750	3	1,9
TOTALE				32,8	61,05

- **Biomasse**

Sul territorio regionale è in esercizio l'impianto a biomasse 'Energonut' di Pozzilli che, per potenza installata (10 MWe - 40 MWt), è il secondo più grande d'Italia.

Suddetto impianto, realizzato con il contributo finanziario della Commissione Europea nell'ambito del Programma per i progetti dimostrativi THERMIE, è in funzione dal 1997 con una produzione annua di energia elettrica intorno ai 60 GWh che viene interamente immessa in rete, ad eccezione di una piccola quota autoconsumata.

A Termoli, è stato recentemente messo a regime un nuovo impianto a biomasse di proprietà della società C&T, con una potenza installata di 11 Mwe e con una produzione annua di energia elettrica per il 2004 pari ad 57,10 GWh, con un utilizzo di biomassa pari a 83500 Tonn. di provenienza molisana per circa il 20%.

4.4.2 La trasmissione e la distribuzione dell'energia elettrica

4.4.2.1 Il sistema di trasmissione

Il sistema di trasmissione ad alta tensione, che costituisce la rete elettrica nazionale, per l'attribuzione dei compiti derivante dalla legge 79/99, viene gestito dal GRTN sia dal punto di vista del transito di energia sia per quanto riguarda il potenziamento della rete e gli eventuali collegamenti con le centrali elettriche di potenza. L'esercizio e la manutenzione della rete sono invece affidate a ENEL TERNA S.p.A., che è rimasta proprietaria della rete.

Per quanto riguarda la Regione Molise le linee ad alta tensione di ENEL TERNA S.p.A. si estendono per Km 408 ed alimentano tutta la rete di distribuzione. Non sono previste modifiche sostanziali alla rete ad alta tensione, fatti salvi i collegamenti con l'impianto a ciclo combinato che dovrebbe essere realizzato nella Regione. Gli investimenti relativi a tali collegamenti sono comunque compresi tra gli investimenti previsti per la realizzazione della Centrale.

4.4.2.2 Il sistema di distribuzione

Il Sistema di distribuzione per la Regione Molise è affidato per concessione sino al 2029 all'Enel Distribuzione S.p.A., che opera sull'intero territorio della Regione, fornendo direttamente e/o indirettamente il Servizio Elettrico a tutte le utenze.

La Rete Elettrica di distribuzione ed il suo continuo adeguamento in funzione delle esigenze del sistema produttivo, rappresentano un elemento basilare per lo sviluppo socio-economico della Regione.

Per l'adeguamento delle reti di trasmissione ad Alta Tensione inerenti il sistema di distribuzione, sarebbe opportuno che la Regione legiferasse in merito all'applicazione sul proprio Territorio della Normativa nazionale, in quanto l'iter autorizzativo ancora vigente in Regione si riferisce al Regio Decreto n°1775 del 1933.

I. IL SISTEMA DI DISTRIBUZIONE ESISTENTE

Le caratteristiche del sistema attuale di distribuzione, al 30/06/2002, sono qui di seguito riportate:

Linee ad alta tensione (sotto 150 KV) per una lunghezza pari a Km 43
dotate di:

CABINE PRIMARIE	N. 18
Centri Satellite	n.3

Linee a media tensione (MT) 20 KV per una lunghezza pari a Km 3638
(di cui Km 1700 ad altitudine superiore ai 500 mt) (48%)
con le seguenti tipologie di conduttori:

CONDUTTORI NUDI	KM 2735
Cavo aereo	Km 381
Cavo interrato	Km 522

e dotate di:

CABINE SECONDARIE	MT/BT N.1551
Posti di Trasformazione su palo	n. 1758
Clienti MT	n. 419

Linee BT per una lunghezza pari a Km 7314

Con le seguenti tipologie di conduttori:

CONDUTTORI NUDI	KM 1659
Cavo aereo	Km 4896
Cavo interrato	Km 759

II IL SERVIZIO

Particolare attenzione deve essere posta al continuo miglioramento dei rapporti tra il Concessionario della distribuzione elettrica e la Clientela, attualmente costituita da:

Clienti AT	n.	4
Clienti MT	n.	419
Clienti BT	n.	204.159

Attualmente i rapporti di ENEL Distribuzione S.p.A. con la Clientela vengono curati tramite i CALL CENTER (gestiti a livello nazionale ma con una sede ubicata a Campobasso) e dai Punti Enel (nel Molise n.2– Campobasso e Isernia).

III. AFFIDABILITÀ E CONTINUITÀ DEL SERVIZIO

La continuità del Servizio (nelle 24 ore) viene curata da un Centro Operativo di Esercizio dell'ENEL S.p.A. (COE) che riceve le segnalazioni dei Guasti, gestisce la ricerca degli stessi avvalendosi di personale reperibile delle Unità Periferiche dislocate sul territorio e gestisce la ripresa del servizio a riparazione avvenuta.

IV. INTERVENTI SUL SISTEMA DELLA DISTRIBUZIONE PER FRONTEGGIARE I DANNI CAUSATI DAL SISMA DEL 2002

In conseguenza dell'evento sismico del mese di Ottobre 2002, sono stati effettuati, in collaborazione con la Protezione Civile, le verifiche di staticità su tutti gli impianti Enel facenti parte del comprensorio delle zone colpite dal terremoto.

In particolare sono stati individuati interventi di:

ricostruzione di strutture edili adibite a cabine di trasformazione per Keuro 120
rifacimento di tratte di linee MT/BT, conseguenti al crollo di stabili o messe 'fuori servizio' per scongiurare situazioni di pericolo conseguenti al crollo dei fabbricati, per Keuro 2.280.

4.4.3 Iniziative in essere sul fronte della capacità produttiva

I. NUOVI IMPIANTI A COMBUSTIBILI FOSSILI

In data 6 dicembre 2002 è stata autorizzata la costruzione della centrale di Termoli, della potenza nominale di 750 Mwe .

La centrale di Termoli, che dovrebbe entrare in funzione nel corso del 2006, dovrebbe produrre mediamente nel funzionamento a regime circa 5000 GWh.

II. IMPIANTI DI GENERAZIONE CON FONTI RINNOVABILI

Dagli iter autorizzativi in essere risulta molto probabile la realizzazione dei seguenti impianti:

- **Impianti idroelettrici**

Gli impianti in fase di realizzazione sono riportati nella tabella 4.14

Tab.4.14 Impianti da realizzare

N°	IMPIANTO	PROPRIETÀ	POTENZA DI CONCESSIONE	PORTATA MEDIA	SALTO
2	BIVARO	ODOARDO ZECCA Ortona	540,34 Kw	4,05 mc/sec.	13,60 m
3	BIFERNO	ODOARDO ZECCA Ortona	639,90 Kw	4,90 mc/sec.	13,30 m

*Entrambi gli impianti sono sul fiume Biferno.

- **Impianti eolici**

Sul fronte degli impianti eolici esiste, al momento, un notevole fervore di iniziative. La tabella 4.15 riporta i progetti in fase di autorizzazione e/o realizzazione.

Tab.4.15 - Progetti in fase di autorizzazione e/o realizzazione

COMUNE	LOCALITÀ	DITTA	DESCIZIONE
CAPRACOTTA (IS)	Località Conicella	S.Marco Bioenergie S.p.a., Milano	Realizzazione di un parco eolico composto da 16 aereogeneratori da 660 kw cadauno, per una potenza complessiva di punta di 10560 kw (impianto autorizzato)
VASTOGIRARDI	Località Montarone	ERGA-Gruppo Enel	Realizzazione di un parco eolico composto da 18 aerogeneratori da 750 kw cadauno, per una potenza complessiva di punta di 13500 kw
ROCCAMANDOLFI (IS)	Località Serra Chiapponi	ERGA- Gruppo Enel	Realizzazione di un parco eolico composto da 18 aereogeneratori da 750 kw cadauno, per una potenza complessiva di punta di 9000 kw
FROSOLONE (IS)	Località Acqua Sprizza II	ERGA-Gruppo Enel	Realizzazione di un parco eolico composto da 19 aerogeneratori da 750 kw cadauno, per una potenza complessiva di punta di 14250 kw
MACCHIAGODENA (IS)	Località Piana dell'Agnello	ERGA-Gruppo Enel	Realizzazione di un parco eolico composto da 19 aereogeneratori da 750 kw cadauno, per una potenza complessiva di punta di 14250 kw
CASTELLINO DEL BIFERNO (CB)	Contrada Colle Castagna	Amministrazione Comunale di Castellino del Biferno	Realizzazione di un aerogeneratore da 25 kw
LONGANO (IS)	Località Monte Cavuti	Tisol S.r.l.	Realizzazione di 18 aerogeneratori da 600 kwe per una potenza complessiva di 10 MWe
MONTERODUNI (IS)	Località Monte Caruso	Tisol S.r.l.	Realizzazione di 20 aereogeneratori da 600 kwe cadauno per una potenza complessiva di 12 MWe
MONTERODUNI-S.AGAPITO (IS)	Località Monte Altone	Tisol S.r.l.	Realizzazione di 22 aerogeneratori da 600 kwe cadauno per una potenza complessiva di 13.2 MWe
CASTELPIZZUTO (IS)	Località Monte Patalecchia	Edison Energie Speciali Spa	Realizzazione di 51 aereogeneratori per una potenza complessiva di 30,6 MW
COLLETORTO (CB)	Località Colle Crocella	Edison Energie Speciali Spa	Realizzazione di 28 aereogeneratori per una potenza complessiva di 16,8 MW
MORRONE DEL SANNIO (CB)	Località Le Serre	Anèmon S.p.a.	Realizzazione di 7 aereogeneratori da 950 kwe per una potenza complessiva di 6,65 MWe
COLLE GUARDIOLA (CB)	Località Colle Guardiola	Edison Energie Speciali Spa	Realizzazione di 30 aerogeneratori per una potenza complessiva di 30,5 MWe
PIETRABBONDANTE	Località Le Strette	Laut Engineering Spa	Realizzazione di 13 aerogeneratori con potenza nominale di 850 Kw
MORTAQUILA (IS)	Località Monte Aperone	Laut Engineering Spa	Realizzazione di 16 aerogeneratori con potenza nominale di 850 Kw
FILIGNANO (IS)	Località Colle	Energy Isernia	Realizzazione di 8 aerogeneratori per

	Alto		una potenza complessiva di 12 MW
CONCA CASALE (IS)	Località Colle Fratta, Colle Ferro	Energia Pulita	Realizzazione di 11 aerogeneratori per una potenza complessiva di 16,5 MW
CAMPOCHIARO (CB)	Località Piano della Corte	Energy Campobasso	Realizzazione di 12 aerogeneratori per una potenza complessiva di 18 MW
SAN GIOVANNI IN GALDO (CB)	Località Croci Vecchie	ICQ Srl	Realizzazione di 16 aerogeneratori per una potenza complessiva di 13,80 MW
COMUNI DI CEROEPICCOLA, SAN GIULIANO E VINCHIADURO	Varie Località	Essebiesse Power Srl	Realizzazione di un impianto eolico di potenza complessiva di 32 MW
ACQUAVIVA D'ISERNIA, CERRO AL VOLTURNO, FORLI DEL SANNIO	Varie Località	GEI Eolica	Realizzazione di 41 torri anemometriche della potenza nominale di 0,85 MW
FROSOLONE (IS)	Località Acqua Spruzza	ENEL S.p.A.	Rifacimento del campo eolico di Acqua Spruzza con 8 aerogeneratori da 1 MW
SAN PIETRO AVELANA (IS)	Località Serra Tre Confini	ENEL S.p.A.	Realizzazione di un impianto eolico da 10,2 MW
MONTELONGO (IS)		SIPER Srl	Realizzazione di 7 torri anemometriche da 2 MW

4.4.4 Programmi di sviluppo della rete elettrica (2000-2006)

In questo ambito si collocano le Attività ENEL per la Pianificazione dello Sviluppo della Rete Elettrica, con interventi:

- mirati specificatamente alla infrastrutturazione ed al completamento delle Aree Produttive ed al miglioramento della Qualità del Servizio nelle stesse, che si estendono nei diversi comparti del Sistema Produttivo (industriale, agricolo, terziario);
- mirati al conseguimento dell'Obiettivo prescritto dalla delibera 202/99 dell'AEEG (Autorità per l'Energia Elettrica e per il Gas), di riduzione della durata complessiva annua delle interruzioni lunghe senza preavviso per utente BT, valutata come valore medio in ambito provinciale secondo aree omogenee di utenti.

Di seguito vengono esposti i due filoni principali che caratterizzano i Programmi di Sviluppo:

- A) la dotazione di infrastrutture elettriche e la 'performance' della fornitura del servizio elettrico, in termini di qualità del servizio, costituiscono l'elemento fondamentale sia nella pianificazione dello Sviluppo Produttivo sia per la selezione da parte della imprenditoria delle aree ove effettuare investimenti.

Nello specifico Enel Distribuzione S.p.A. sta contribuendo all'individuazione degli aspetti legati al miglioramento delle Infrastrutture Elettriche a supporto delle aree di sviluppo industriale e rurale, le cui indicazioni sono contenute nel POR e nei Complementi di Programmazione della Regione Molise e finanziati con fondi Europei gestiti dalla Regione.

Per quanto sopra Enel Distribuzione Spa ha già presentato i seguenti progetti, già approvati dalla Regione Molise ed in una fase avanzata di realizzazione, le cui tipologie d'intervento sono riconducibili al settore delle infrastrutture elettriche di distribuzione a sostegno della programmazione del POR e del Complemento di Programmazione:

- Infrastrutturazione e completamento nel comparto Aree Produttive che tendono a dotare il sistema produttivo della Regione Molise di un servizio elettrico di livello medio europeo;
- Potenziamento delle reti e delle cabine elettriche nel comparto Rurale, per sostenere e sviluppare l'imprenditoria legata alla valorizzazione delle risorse agricole ;
- Ambientalizzazione delle strutture elettriche, specialmente di quelle riferite alla riqualificazione dei centri urbani di interesse storico artistico e culturale e miglioramento delle infrastrutture delle aree produttive. In tale ottica si colloca il programma di Enel Distribuzione 'Cento Città', con forme di co-finanziamento da realizzarsi con i fondi comuni previsti con il Programma

‘Urban II’ della città di Campobasso, che prevede la realizzazione di linee MT/BT ed il potenziamento e/o l’adeguamento di n°14 cabine secondarie, per il PRUSST ‘Città Territorio’ di Sepino che prevede il rifacimento, in cavi interrati, degli impianti di bassa tensione e per il PRUSST di Trivento che prevede la realizzazione della Cabina Primaria di San Massimo ed i relativi raccordi ed, in sinergia con Enel Green Power, la realizzazione della Cabina Primaria di Frosolone ed i relativi raccordi.

- B) gli interventi mirati alla riduzione della durata cumulata complessiva annua delle interruzioni lunghe senza preavviso per utente BT, rientrano in un Progetto Elettrico MT 2001-2006, con interventi tendenti ad intervenire essenzialmente nella sostituzione della componentistica, sull’automazione e sulla manutenzione degli impianti MT e BT esistenti, rivolti essenzialmente all’utenza diffusa e totalmente finanziati da Enel Distribuzione.

Gli Investimenti per realizzare le opere programmate nel periodo di riferimento si possono così suddividere:

Investimenti Finanziati relativi agli interventi di Infrastrutturazione e Completamento delle aree produttive

POR MOLISE 2000 - 2006 MISURA 4.5.3 COMPARTO INDUSTRIALE	KEURO 16.043 (35% FINANZIATI CON FONDI EUROPEI)
POR Molise 2000 – 2006 misura 4.8 comparto rurale	Keuro 828 (70% finanziati con fondi Europei)

Ambientalizzazione delle strutture elettriche

URBAN II PER IL COMUNE DI CAMPOBASSO	KEURO 826 (40% FINANZIATI CON FONDI EUROPEI)
PRUSST per il Comune di Sepino	in via di definizione
PRUSST per il comune di Trivento	in via di definizione

Investimenti finalizzati alla riduzione della Durata Cumulata (delibera 202/99 AEEG) Enel Distribuzione

PEMT 2001– 2006	KEURO 30.250
-----------------	--------------

5 LE POTENZIALITÀ DI SVILUPPO DELLE FONTI RINNOVABILI DI ENERGIA

5.1 Premessa

Nell'ambito del presente capitolo sono state evidenziate, sulla base di indagini di settore, le potenzialità delle risorse energetiche rinnovabili (RES) all'interno del territorio regionale.

L'obiettivo è quello di individuare quali siano le applicazioni tecnologiche più idonee ad essere ulteriormente sviluppate, al fine di perseguire lo sviluppo di una politica energetica sostenibile.

Vengono di seguito considerate energie da fonti rinnovabili, l'energia eolica, l'idroelettrica, le biomasse e i Rifiuti Solidi Urbani (RSU), che godono, secondo quanto previsto dalla Normativa in essere dell'attribuzione dei Certificati Verdi.

Gli impianti fotovoltaici di potenza superiore a 25KW godono anch'essi della Normativa sui Certificati Verdi, ma non si riscontrano realizzazioni di questa potenza installate in Molise.

L'utilizzazione dell'energia solare come fonte energetica, che beneficia a livello Normativo dell'emissione dei Titoli di Efficienza Energetica, sarà considerata nel Capitolo successivo, relativo all'utilizzo razionale dell'energia.

5.2 Idroelettrico

Il Piano Energetico Regionale (PER) del 1996 evidenziava la presenza in Molise di 24 impianti idroelettrici per un totale di 80 MW ed una produzione di 151 GWh/anno.

Dal confronto con i dati del GRTN, che si riferiscono all'anno 2000, risulta che nella Regione la produzione idroelettrica è rimasta grosso modo inalterata nell'ultimo quinquennio, dal momento che sono stati censiti 25 impianti per 78 MW di potenza lorda e con 142,4 GWh di produzione netta annua, a fronte di una producibilità annua di 211,1 GWh.

La leggera diminuzione che si riscontra nella produzione annua può essere dovuta ad un fatto puramente congiunturale, ma dall'esame della potenza installata si evidenzia che, di fatto, l'idroelettrico negli ultimi anni non ha fatto progressi.

Tab.5.1 - Impianti idroelettrici in Molise – 2000

NUMERO	POTENZA INSTALLATA LORDA/NETTA (MW)	PRODUZIONE LORDA/NETTA (GWH)
25	78/76,9	144,7/142,4

Fonte: GRTN 2000

Ciò nonostante, gli studi di settore hanno individuato ulteriori potenzialità per un'implementazione della produzione energetica da fonte idraulica.

Lo stesso PER 1996 aveva individuato un buon numero di impianti esistenti ormai dismessi (per la maggior parte disposti lungo l'asta del fiume Biferno) la cui producibilità ammonterebbe a circa 13 GWh/anno.

Suddetti impianti rappresentano una potenzialità reale che potrebbe essere ancora sfruttata, fatte salve le verifiche sulla fattibilità economica della loro riattivazione.

La potenzialità delle risorse idroelettriche nella Regione è stata stimata in 400 GWh/anno di cui circa 145 GWh/anno attribuibile ad impianti già in esercizio. Dei 255 MWh/anno di ulteriore potenziale circa 70/80 GWh/anno sarebbero difficilmente perseguibili per motivi di natura tecnica ed economica. La potenzialità reale sarebbe quindi di ulteriori 180 GWh/anno.

Una previsione realistica, da adottare come obiettivo al 2015, è di nuovi 100 GWh/anno.

5.3 Eolico

Per quanto concerne la fonte eolica, la Regione Molise vanta già importanti esperienze di settore con alcuni campi eolici ormai avviati e produttivi.

In particolare si fa riferimento ai siti di Acqua Spruzza - Frosolone e di Macchiagodena, entrambi in provincia di Isernia.

Il primo impianto, di proprietà dell'ENEL, ha una potenza installata di 2,4 MW; il secondo impianto, della Comunità Montana del Sannio, ha una potenza di 320 kW.

Inoltre nel corso dell'anno 2001 sono entrati in funzione 4 nuovi impianti che hanno portato la potenza efficiente lorda installata a circa 32 MW.

I dati del GRTN aggiornati all'anno 2001 indicano che la produzione annua da fonte eolica in Molise è stata pari a 61,2 GWh, contro i 2,7 GWh misurati nel 2000.

Ciò testimonia che il territorio regionale presenta caratteristiche idonee allo sfruttamento a fini energetici della risorsa vento.

Per quanto riguarda il potenziale eolico complessivo, una prima indicazione si ottiene dalle stime risultanti dal PER 1996, in cui si è tenuto conto delle informazioni sulla disponibilità della risorsa in Molise (mappe eoliche) e dei vincoli che ne limitano lo sfruttamento. Queste stime sono state confermate dallo studio condotto da ENEL Ricerca sul potenziale eolico della Regione.

In merito alla disponibilità della risorsa vento si è fatto riferimento a valori anemologici misurati a 25 metri dal suolo, individuando sia aree territoriali nelle quali la velocità del vento è compresa tra 5 e 6 m/s sia aree in cui essa è superiore ai 6 m/s.

Tra i siti con caratteristiche anemologiche idonee sono stati esclusi quelli che non presentano condizioni ambientali favorevoli, quelli che presentano difficoltà di accesso o che si trovano troppo distanti dalle linee elettriche e quelli che si trovano in aree protette o simili, dal momento che la presenza di vincoli di questo tipo complicano, anche se non escludono, la fase realizzativa.

In questa analisi sono state pertanto valutate le estensioni delle aree interessate dalle principali problematiche sopra accennate, sottraendole dalle aree di potenziale eolico in modo da ottenere una superficie su cui l'installazione degli impianti eolici dovrebbe incontrare minori barriere, soprattutto di tipo autorizzativo.

Il risultato dell'analisi effettuata ha condotto all'individuazione di siti di grande interesse eolico, situati soprattutto in provincia di Campobasso, all'interno del bacino del Biferno.

Nell'ipotesi ragionevole di utilizzare nei siti individuati sistemi di potenza media di 900 kW e supponendo una collocazione delle macchine a distanza uguale a 15 volte il diametro del rotore, si è stimato che complessivamente la capacità produttiva annua in aree con velocità del vento compresa tra 5 e 6 m/s sia di circa 2.850 GWh/anno, mentre nelle aree con velocità del vento maggiore di 6 m/s si raggiungano i 900 GWh/anno.

Questa ipotesi permetterebbe teoricamente l'installazione di impianti eolici per oltre 1.700 MW.

Lo sviluppo delle risorse eoliche rappresenta, quindi, un'importante possibilità di sviluppo per la Regione e va affrontato definendo chiari indirizzi normativi nella gestione dei processi autorizzativi, al fine di evitare uno sfruttamento non razionale e non in linea con le politiche di sviluppo sostenibile della Regione.

In quest'ottica, la Regione elaborerà delle Linee Guida per la realizzazione di impianti eolici in Molise al fine di permettere uno sviluppo armonico al settore della produzione di energia elettrica da fonte eolica. Tale documento, in particolare, fornirà i criteri che dovranno essere adottati per i progetti che non hanno ancora ottenuto le autorizzazioni regionali e per le iniziative che non hanno avviato il procedimento unico previsto dall'art.12 del D. L.vo 387/03 o le procedure regionali di valutazione ambientale e paesaggistica.

Gli elementi fondamentali dei suddetti criteri, che dovranno essere formalizzati da parte della Regione, sono illustrati nel capitolo 9.

Questi criteri minimi dovrebbero permettere di raggiungere l'obiettivo posto dal PER, che è quello di installare, nel medio termine, aerogeneratori per circa 400 MW, il che corrisponderebbe ad una produzione di circa 1070GWh/anno.

In aggiunta ai programmi di sviluppo di centrali eoliche di media e grande taglia per la produzione di energia elettrica da immettere sulla rete di media e alta tensione, specifiche risorse ed attenzione potranno essere dedicate anche alla diffusione di macchine eoliche di piccola taglia, con potenza fino a 20 kW e collegate alla rete in bassa tensione per le applicazioni tipiche della generazione distribuita. Il Decreto Legislativo 387 del 29 dicembre 2003 ha, infatti, esteso a tutte le fonti rinnovabili

con potenza fino a 20 kW la possibilità di poter effettuare lo scambio sul posto dell'energia tra impianto e rete in bassa tensione (modalità operativa comunemente nota come “net metering”). L'operatività di tale opzione sarà regolata da un'apposita delibera a cura dell'Autorità dell'Energia elettrica e del Gas. Le macchine eoliche di piccola taglia, grazie al ridotto impatto ambientale, si prestano ad essere utilizzate anche in aree di particolare pregio naturalistico e paesaggistico.

5.4 Biomasse

La conversione delle biomasse in combustibile, anche se a primo avviso sembra importante per i futuri programmi energetici della Regione Molise, in realtà, trova notevoli difficoltà realizzative nel reperimento delle biomasse a livello locale.

L'impiego energetico delle biomasse è strettamente legato da un lato alla disponibilità stagionale e dall'altro all'elevato costo di raccolta e trasporto. Infatti, mentre la domanda di energia è, in genere, distribuita durante tutto l'anno, la disponibilità di alcune tipologie di biomasse è concentrata in alcuni periodi dell'anno. Questo implica investimenti per lo stoccaggio e conservazione della sostanza organica.

Un'altra necessità degli impianti di trasformazione energetica di sottoprodotti agricoli è rappresentata dalla superficie territoriale di riferimento per la materia prima, che deve essere sufficientemente estesa in modo da soddisfare i fabbisogni dell'impianto che la deve utilizzare. Questo implica che il territorio da cui si attinge la materia prima deve presentare caratteristiche di produzione concentrate, al fine di contenere i costi di raccolta e trasporto all'impianto.

Dal momento che il territorio del Molise, almeno nelle zone montane, risulta costituito da superfici boschive piuttosto estese, l'utilizzazione ai fini energetici delle biomasse forestali, potrebbe costituire una risorsa di interesse dal punto di vista energetico, per piccole comunità montane e potrebbe essere importante in un contesto più generale di gestione ottimale del territorio, perché consentirebbe la tutela del patrimonio boschivo.

Una ulteriore dimostrazione delle potenzialità delle biomasse è rappresentata dalla localizzazione sul territorio regionale dell'impianto Energonut di Pozzilli e da quello C&T di Termoli.

5.4.1 Residui zootecnici

In Molise, anche se vi è una presenza di allevamenti tutt'altro che modesta, cosa che renderebbe interessante un'analisi sull'utilizzo energetico dei residui zootecnici, esiste tuttavia una tipologia di allevamento prevalentemente a conduzione familiare,

e quindi dispersa sul territorio, che rende problematica l'utilizzazione dei residui ai fini energetici.

Infatti, dalle esperienze degli ultimi anni, emerge che negli impianti di produzione di biogas da reflui zootecnici il recupero energetico diviene economicamente sostenibile solo in presenza di allevamenti dell'ordine dei 5000 capi. Non sembra pertanto ipotizzabile in Molise un sensibile contributo del settore alla produzione di energia, almeno nel periodo preso in considerazione in questa analisi.

Per altri scarti di lavorazione di industrie alimentari, quali quelli derivanti dalla macellazione, allevamento e lavorazione dei polli, di cui già esiste una presenza sul territorio regionale, possono essere adottate nuove modalità di trattamento e di smaltimento con sistemi innovativi quali la gassificazione ad alta temperatura e con successiva produzione di energia. Il tutto deve essere per altro valutato sul fronte della fattibilità tecnologica, dal punto di vista ambientale e dalla validità economica dei singoli progetti.

5.4.2 Biomassa forestale

La legna da ardere è uno dei combustibili più usati nelle realtà rurali o montane, e tende a diffondersi anche nel riscaldamento domestico residenziale grazie anche alle recenti tecnologie, che permettono l'utilizzazione della legna nel riscaldamento autonomo con un notevole grado di flessibilità e comfort.

L'utilizzo ai fini energetici della biomassa forestale potrebbe essere anche incrementata con la realizzazione in Molise di mini impianti di teleriscaldamento e cogenerazione per piccole comunità montane. Tale tipologia impiantistica ha infatti dimostrato presso altre Regioni un trend di crescita decisamente positivo.

La taglia impiantistica, a differenza di analoghi impianti a combustibili tradizionali, è generalmente modesta, si va infatti da qualche centinaio di KWt sino ad impianti da 5 a 8 MWt.

Questo tipo di impianti si è sviluppato soprattutto in alcune Regioni del Nord Italia. In particolare, in una di queste (Alto Adige) sono presenti le più significative realizzazioni, con gli impianti di dimensione più consistente e tecnologie che sfruttano al meglio i residui prodotti dalle numerose segherie presenti nella zona. Secondo l'Inventario Forestale Nazionale il tasso medio di utilizzazione nazionale delle biomasse è pari a circa 1 m³/ha.anno, mentre l'accrescimento naturale è di circa tre volte superiore.

Il Molise dispone di più di 70 mila ha. di aree boschive (circa il 16 % del territorio) delle quali 50 mila ha. a bosco ceduo (tab.5.2). Complessivamente oltre il 60% della superficie forestale è di proprietà pubblica, mentre il 75% del patrimonio boschivo si

trova in zona di montagna e di conseguenza con accessibilità limitata e soggetta ad esigenze di conservazione del territorio.

Tab.5.2 - Stima del patrimonio boschivo della Regione Molise

	SUPERFICIE (MIGLIAIA DI HA)	%
Suddivisione per zona altimetrica		
Montagna	52	75
Collina	19	25
Totale	71	100
Suddivisione per tipologia		
Bosco ceduo	50	70
Fustaie	21	30
Totale	71	100
Suddivisione per proprietà		
Enti Pubblici	43	61
Privati	28	39
Totale	71	100

Fonte: ENEL Ricerca - "Dati di disponibilità di biomasse per uso energetico nella Regione Molise"

L'utilizzazione del legno nella Regione è stimata in circa 140 mila m³/anno (tab.5.3), con un tasso di utilizzazione pari a circa 2 m³/ha.anno. Considerando l'alta percentuale di superficie boschiva in zona di montagna, si può ipotizzare, in modo cautelativo, di incrementare tale valore soltanto fino a 2.5 m³/ha.anno.

Questo implica un incremento annuo nella produzione di biomassa destinabile alla combustione pari a 35 mila m³, equivalenti a **22800 t** circa di sostanza secca.

Tab.5.3 – Utilizzazione della legna prodotta in Molise

TIPO UTILIZZAZIONE	QUANTITÀ (M³)
Legna da lavoro	2800
Legna combustibile	136000

Fonte: ENEL Ricerca - "Dati di disponibilità di biomasse per uso energetico nella Regione Molise"

5.4.3 Residui agricoli

La valutazione della quantità di residui derivanti dalle diverse coltivazioni e della loro disponibilità a fini energetici si ricava dai dati ISTAT sulle superfici coltivate e sulle produzioni, applicando un adeguato rapporto sottoprodotto/prodotto. Nella valutazione si è tenuto presente che non tutto il sottoprodotto è disponibile a fini energetici in quanto una frazione considerevole (variabile da prodotto a prodotto e da

zona a zona) trova già impiego in pratiche per la concimazione, per l'alimentazione di animali o è bruciata per impieghi domestici/agricoli.

Come residui agricoli di interesse energetico nella Regione sono stati considerati i sottoprodotti delle colture considerati 'secchi', cioè con umidità compresa fra il 10% (cereali) ed il 60% (potature di alberi da frutta) e residui che provengono da coltivazioni erbacee come mais, frumento, orzo o da coltivazioni arboree quali olivo, vite, nocciolo, ecc. E' stata esclusa la produzione di ortaggi, che fornisce in genere sottoprodotti ad elevato grado di umidità e quindi più difficilmente utilizzabili a scopi energetici.

Nella tabella 5.4 sono indicate le stime sulle disponibilità di sottoprodotti agricoli che, non essendo ulteriormente utilizzabili nella pratica agricola di regola vengono smaltiti tramite combustione in campo o a bordo campo e, nel caso di residui consistenti, come combustibile in abitazioni rurali.

Tab.5.4 - Disponibilità di sottoprodotti agricoli in Molise

SOTTOPRODOTTO	PRODOTTO	AREA COLTIVATA (MIGLIAIA HA)	PRODUZIONE PRINCIPALE (MIGLIAIA T)	SOSTANZA SECCA (MIGLIAIA T)
Paglia	Frumento tenero	4,2	12,8	5,8
Paglia	Frumento duro	72,3	181,9	87,7
Paglia	Orzo	8,8	26,4	13,4
Paglia	Avena	9,1	25,3	11,6
Stocchi e tutoli	Mais	3,5	24,7	10,1
Foglie e steli	Girasole	14,7	26	27,6
Ramaglie	Olivo	11,7	27	10,4
Ramaglie	Vite	7,8	61,8	9,5
Totale sostanza secca				176.1

Fonte: ENEL Ricerca - "Dati di disponibilità di biomasse per uso energetico nella Regione Molise"

Da tener presente che nella tabella non figurano i residui di potatura di alberi quali il pesco, il melo, il mandorlo ed altri alberi da frutta, con produzione complessiva di circa 4 mila tonnellate annue, ma non utilizzabile ai fini energetici, come pure la produzione di ortaggi con residui stimati in 15 mila tonnellate, non considerati dato l'elevato tasso di umidità in fase di raccolta.

La disponibilità di biomassa da residui agricoli, nella Regione, è quindi stimata in oltre 176 mila tonnellate di sostanza secca, equivalente, in termini di energia potenziale, a 179,2 GWh/anno.

Purtroppo, per la dispersione della biomassa sul territorio, la sua utilizzazione per fini di produzione energetica allo stato attuale non risulta economicamente vantaggiosa.

5.5 Rifiuti Solidi Urbani (RSU)

Per quanto concerne l'utilizzo ai fini energetici dei rifiuti solidi urbani RSU, lo strumento di programmazione più aggiornato è il "Piano di gestione dei rifiuti della Regione Molise" elaborato in bozza nel febbraio 2002 dall'Assessorato Ambiente Sezione Tutela ed Igiene Ambientale.

Nell'ambito del Piano è stato sicuramente privilegiato il problema della raccolta differenziata (RD) ma è stato anche ipotizzata la realizzazione sul territorio regionale di un impianto che utilizzi il Combustibile Derivato da Rifiuti (CDR) per la produzione di energia.

La valorizzazione energetica dei rifiuti è stata comunque effettuata tenendo conto delle modifiche apportate dal Decreto Legislativo n° 22/1997 (Decreto Ronchi) che costituisce il riferimento normativo riguardo produzione, raccolta, trasporto, recupero, riutilizzo e smaltimento finale di RSU.

Il sopra citato Decreto Legislativo indica, infatti, la normativa per la gestione dei rifiuti solidi urbani ed impone che il rifiuto sia concepito come una risorsa della quale si deve privilegiare il riutilizzo.

Il Piano di gestione dei rifiuti del Molise recepisce in pieno tali direttive effettuando inoltre un'analisi regionale sia sulla raccolta differenziata che sulla produzione e composizione dell'RSU, delineando altresì gli scenari evolutivi del settore.

Il Piano suddivide il territorio molisano in tre Ambiti Territoriali Ottimali (ATO) al fine di meglio sfruttare le peculiarità di ciascun bacino territoriale, individuando come dato di riferimento una produzione attuale globale di RSU pari a 132000 t/anno circa.

Per caratterizzare la composizione degli RSU è stata effettuata un'analisi di campioni da cui è emerso che il 43,3% dei rifiuti complessivi è costituito da una frazione organica con basso potere calorifico.

Conformemente alle indicazioni del Decreto Ronchi l'intento del Piano è quello di incrementare progressivamente la quota di RD fino a raggiungere il 35%.

È quindi ipotizzabile una valorizzazione del quantitativo di rifiuti ancora disponibili dopo la raccolta differenziata.

Il Piano dei rifiuti identifica tre possibilità:

- produzione di compost;
- produzione di CDR;

- riporto del rifiuto in discarica.

Un tradizionale impianto di selezione del rifiuto è in grado recuperare mediamente CDR pari al 28% del rifiuto in entrata, compost per il 17% ed inerti per il 36,5%. Il materiale restante sarebbe destinato alla discarica.

Sotto tali presupposti è possibile stabilire che, in base allo scenario prefigurato (35% RD), sarebbero disponibili **24.000 t/anno** di CDR utilizzabile per la produzione di energia.

La termovalorizzazione del CDR, considerando un valore di Potere Calorifico Inferiore pari a 4.000 kcal/kg, metterebbe a disposizione una quantità di energia primaria pari a **111,6 GWh/anno**, che comunque, risultano di difficile utilizzo nella Regione Molise per la carenza di impianti di termovalorizzazione sul territorio.

5.6 Considerazioni finali sul potenziale energetico da RES

Le analisi condotte evidenziano che la Regione già dispone di una produzione di energia da fonti rinnovabili non trascurabile, soprattutto se paragonata al contesto nazionale, con i 278 GWh prodotti nel 2001.

Sulla base di quanto esposto le potenzialità delle RES in ambito regionale sono notevoli ma la loro realizzabilità nel breve/medio termine è condizionata sia da valutazioni di natura economica sia da problematiche di natura autorizzativa.

In relazione allo sviluppo delle fonti rinnovabili ai fini della produzione di energia elettrica, si è ritenuto opportuno evidenziare e confrontare il potenziale teorico delle risorse rinnovabili con le concrete possibilità di sviluppo nel medio periodo (produzione obiettivo) come evidenziato nella tabella 5.5.

Tab.5.5 - Potenziale produzione annua incrementale da impianti RES (GWh/a)

Fonte	POTENZIALE TEORICO	PRODUZIONE OBIETTIVO
Eolico	3747	1008,8
Idroelettrico	180	100,0
Biomassa da residui agricoli	179.2	17.9
CDR derivato da RSU	27.9	-
TOTALE	4134.1	1126.7

In questo contesto le maggiori prospettive riguardano lo sviluppo delle risorse eoliche.

Il potenziale eolico della Regione risulta sicuramente notevole e nel breve/medio periodo è comunque ipotizzabile un potenziamento delle **strutture eoliche** con un incremento nella produzione di energia elettrica fino a **1000 GWh/anno** circa.

Per quanto attiene alla più tradizionale delle fonti rinnovabili, l'idroelettrico, si evidenzia che il comparto è tutt'altro che saturo, anche se non sono ipotizzabili incrementi superiori da quelli attesi per l'eolico.

Oltre alle **installazioni idroelettriche** già esistenti si ritiene possibile realizzare sui principali corsi d'acqua del territorio ulteriori centraline la cui produzione potrebbe raggiungere **100 GWh/anno**.

Un contributo alle RES è anche rappresentato dai residui agricoli disponibili in Regione, quantificati in oltre 176 mila tonnellate di sostanza secca.

Poiché si è in presenza di un ammontare di biomasse molto rilevante, potrebbe essere analizzata una sua utilizzazione finalizzata alla produzione di energia elettrica, tenendo comunque presente, le difficoltà nella logistica della raccolta.

L'opportunità di un reale sfruttamento di questa risorsa è pertanto condizionata ad un'adeguata concentrazione della stessa, cosa che va esaminata in dettaglio, verificandone concretamente la fattibilità economica. L'obiettivo perseguibile nel periodo di previsione considerato viene ipotizzato pari al 10% del potenziale teorico individuato, quantificato in 18 GWh/a circa

La valorizzazione dei residui solidi animali non costituisce invece un'opportunità. Infatti il livello di distribuzione della fonte e la mancanza di una concentrazione minima di allevamenti non consentono di avanzare ipotesi di sfruttamento a fini energetici dei residui animali. Tra l'altro gli agricoltori, che allevano anche capi di bestiame, ne utilizzano spesso le deiezioni i per concimare i seminativi.

Per quanto riguarda gli RSU, senza dimenticare che costituiscono solo in seconda battuta un bene da valorizzare energeticamente, privilegiandone in ogni caso il recupero ed il riutilizzo tramite raccolta differenziata, la produzione di CDR (Combustibile da rifiuto) che si avrebbe a valle della filiera di recupero è tale da non giustificare economicamente la realizzazione di un impianto di recupero energetico ad esso dedicato.

Risulta infatti che la disponibilità di CDR stimata (24 mila tonnellate), qualora questa risorsa fosse utilizzata per la produzione di energia elettrica, determinerebbe teoricamente un output energetico pari a **27,9 GWh/anno**.

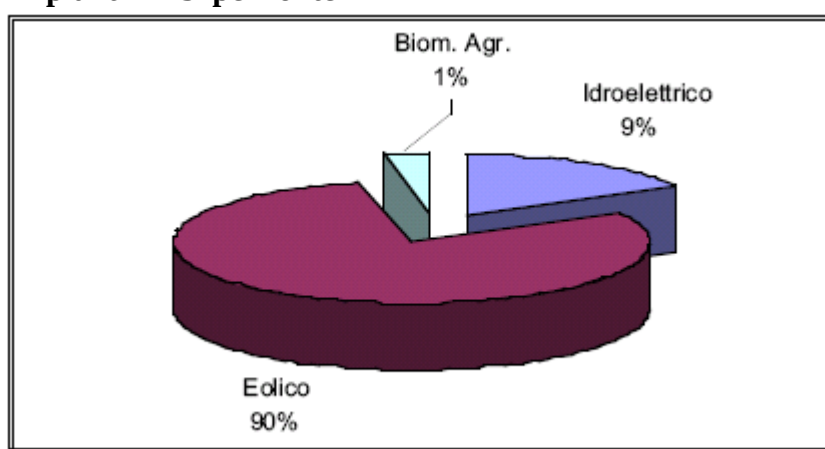
Pertanto se questa tipologia di combustibile si rendesse effettivamente disponibile potrebbe essere utilizzata in impianti per la produzione di energia elettrica che utilizzano le biomasse agricole, nell'ipotesi del tutto realistica di utilizzare le due tipologie di combustibile nello stesso impianto. Nel caso di utilizzo in impianti a biomasse già esistenti, andranno fatte le opportune verifiche ed eventuali adeguamenti dal punto di vista normativo e tecnologico.

In una valutazione globale dei potenziali contributi delle fonti rinnovabili alla produzione di energia elettrica nel periodo di previsione considerato, l'incremento possibile, rispetto allo stato attuale, è stato ipotizzato pari a 1126,7 GWh/anno.

Come si evidenzia dalla figura 5.6, e come già accennato in precedenza, il maggior contributo alla potenziale produzione di energia elettrica potrebbe essere fornito dagli impianti eolici.

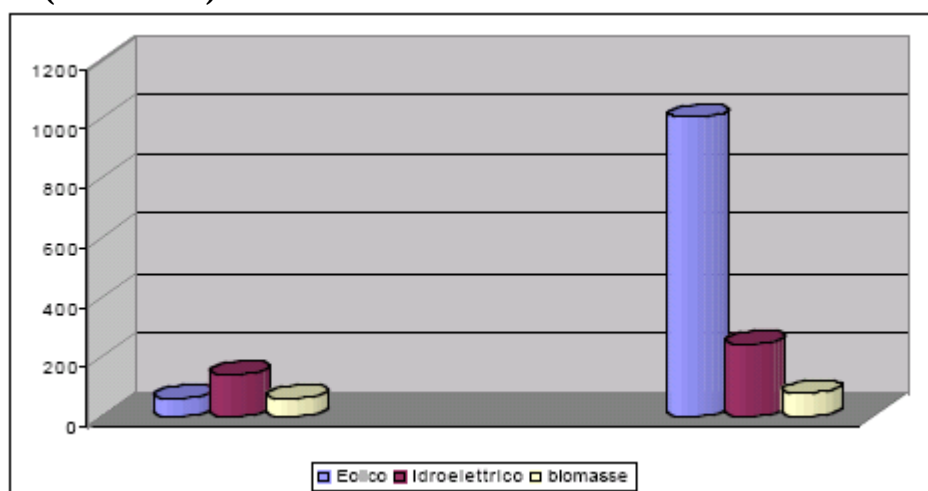
Le percentuali indicate nella figura 5.6 rappresentano la quota del potenziale incremento delle fonti rinnovabili locali rispetto alla situazione attuale, che attualmente già contempla un buon sviluppo dell'idroelettrico.

Fig.5.6 - Distribuzione per fonte dell'incremento obiettivo nella produzione annua da impianti RES per fonte



Ricordando infine che la situazione attuale è caratterizzata da una produzione elettrica annua da fonti rinnovabili di circa 278 GWh, con lo scenario delineato si potrebbe portare il contributo delle fonti rinnovabili a 1404,7 GWh/anno con la distribuzione evidenziata nella figura 5.7.

Fig. 5.7 - Produzione attuale e produzione obiettivo al 2015 di energia elettrica da RES (GWh/anno)



Impianti di cogenerazione

Tra gli impianti di produzione di energia assimilabili alle fonti rinnovabili, fanno parte gli impianti di cogenerazione, laddove la valutazione del contributo alle rinnovabili viene valutata soltanto in funzione delle quantità di calore impegnate per la cogenerazione e, pertanto, considerata ai fini dei certificati verdi.

In Molise sono già operanti grossi impianti di cogenerazione, tra i quali si ricorda quello presso lo stabilimento FIAT di Termoli.

La cogenerazione presenta senz'altro ulteriori potenzialità in relazione ad industrie che necessitano contemporaneamente di calore di processo e fabbisogni elettrici, come nel caso del settore alimentare, ampiamente sviluppato in Molise.

La Regione potrebbe peraltro valutare la fattibilità tecnico-economica di sviluppare impianti di cogenerazione anche nelle strutture pubbliche, quali ospedali e scuole.

6 UTILIZZO RAZIONALE DELL'ENERGIA

6.1 *Risparmio energetico*

Sul fronte del risparmio energetico occorre innanzitutto operare in modo coordinato con lo schema normativo in atto, al fine di massimizzare le sinergie possibili fra i soggetti ed i settori coinvolti.

A questo proposito un significativo impulso verso il risparmio energetico viene dai decreti del 20 luglio 2004 del ministero dell'industria, che introducono, tra gli obblighi connessi al servizio di distribuzione dell'energia elettrica e del gas, quello di perseguire l'incremento dell'efficienza energetica negli usi finali.

Tali decreti si inseriscono nel processo di liberalizzazione del mercato dell'energia, definendo un quadro normativo e di incentivi innovativo rispetto alle precedenti politiche di risparmio energetico. In estrema sintesi tali novità riguardano i seguenti punti:

- definizione degli obiettivi di risparmio a carico di ciascun distributore;
- introduzione di un mercato dei Titoli di Efficienza Energetica (TEE) correlati agli interventi attuati;
- opportunità per le Energy Service Companies (ESCO) di partecipare a tale mercato;
- compiti e modalità di controllo, certificazione degli adempimenti e sanzioni, affidate all'Autorità per l'Energia Elettrica ed il Gas (AEEG);
- introduzione di meccanismi di copertura tariffaria dei costi sostenuti dai distributori per la realizzazione dei progetti, relativamente alla parte non coperta da altre risorse.

L'obiettivo potrà essere raggiunto attraverso le seguenti azioni:

- realizzazione degli interventi di risparmio energetico che danno diritto all'ottenimento dei TEE con cui si comprova il raggiungimento del target assegnato;
- acquisto dei TEE sul mercato;
- pagamento delle sanzioni previste.

Il Gestore del Mercato Elettrico (GME) emette i TEE ed organizza una sede per la contrattazione degli stessi, predisponendo anche le regole di funzionamento del mercato d'intesa con l'AEEG.

Le sanzioni per le Società inadempienti, sono stabilite dai decreti in modo proporzionale e certamente superiore all'entità dei costi per le iniziative che sarà necessario attuare per il raggiungimento delle quote di risparmio assegnate e saranno quantificate da parte dell'AEEG.

I citati Decreti ministeriali sul risparmio energetico già prevedono un ruolo attivo delle Amministrazioni Regionali. Viene infatti previsto che le Regioni determinino con provvedimenti di programmazione regionale i rispettivi obiettivi indicativi di incremento dell'efficienza energetica degli usi finali e le relative modalità di

raggiungimento, fermo restando la possibilità di poter individuare obiettivi aggiuntivi di incremento dell'efficienza energetica rispetto a quelli nazionali.

Ruolo di Regioni e Province Autonome

- *Entro tre mesi dalla data di entrata in vigore del decreto, le Regioni determinano con provvedimenti di programmazione regionale i rispettivi obiettivi indicativi di incremento dell'efficienza energetica degli usi finali di energia e le relative modalità di raggiungimento (art. 3 comma 4);*
- *I distributori, tenuto conto degli indirizzi di programmazione energetico-ambientale regionale, formulano il Piano annuale delle iniziative e lo trasmettono alle Regioni interessate, che provvedono ai necessari adempimenti amministrativi attivando lo sportello unico (art. 4 comma 6 e 7);*
- *Le Regioni possono stipulare accordi con i distributori individuando le misure e gli interventi maggiormente significativi in rapporto al contesto regionale e locale (art. 4 comma 8);*
- *Le Regioni possono prevedere tipologie di intervento integrative rispetto a quelle indicate nel decreto (art. 5 comma 2);*
- *Le attività di valutazione e certificazione della riduzione dei consumi (di competenza di AEEG) possono essere svolte direttamente dalle stesse Regioni, anche attraverso soggetti da esse controllate (art. 7 comma 2);*
- *In sede di Conferenza Unificata è verificata annualmente la coerenza degli obiettivi regionali con quelli nazionali e sono individuate azioni correttive eventualmente necessarie (art. 3 comma 6).*

In merito agli obiettivi di risparmio energetico introdotti dal Ministero, l'ENEA nel Rapporto Energia e Ambiente, ha elaborato una stima della suddivisione regionale del risparmio energetico obiettivo previsto a livello nazionale dai Decreti sull'Efficienza Energetica per il primo quinquennio di applicazione. In questa stima al Molise viene attribuito un ammontare complessivo di circa 11670 tep ripartito secondo quanto indicato nella tabella 6.1.

Tab.6.1 - Obiettivo di risparmio energetico per il Molise al 2006

SOGGETTI	QUANTITÀ (TEP)
Distributori Gas Naturale	7124
Distributori energia elettrica	4547
Totale	11671

Per la corretta applicazione dei D.M., la Regione effettuerà un monitoraggio degli interventi effettivamente sviluppati sul proprio territorio, quantificando tale risparmio e, eventualmente, modificando le proprie strategie di risparmio energetico in funzione delle necessità del Territorio.

Nell'ambito della presente analisi si può fare una valutazione dell'obiettivo perseguibile a livello regionale, nel periodo temporale preso in considerazione, tenendo conto del *trend* indicato dal Ministero e delle indicazioni relative all'estensione di tale obbligo a tutti i distributori e non solo a quelli con più di centomila utenti.

Con tale ipotesi l'obiettivo regionale di risparmio energetico in energia primaria al 2015 può quantificarsi in oltre 24 mila tep, suddivisi fra gas ed energia elettrica come indicato in tabella 6.2.

Tab.6.2 - Obiettivo di risparmio energetico per il Molise al 2015

SOGGETTI	QUANTITÀ (TEP)
Distributori Gas Naturale	14.960
Distributori energia elettrica	9.549
Totale	24.509

Tale ammontare risulta sicuramente compatibile con le potenzialità presenti in Regione. In tale ambito, infatti, le potenzialità di risparmio energetico complessivo (escluso il settore dei trasporti) sono state valutate superiori a 44 mila tep. Su questa base l'incidenza dei singoli settori può essere quantificata come illustrato nella tabella 6.3.

Tab.6.3 - Suddivisione settoriale degli obiettivi di Risparmio Energetico al 2015 in termini di energia finale (kTep)

SETTORE	TOTALE	DI CUI ELETTRICO
Industria	3,4	0,8
Terziario	5,5	1,4
Residenziale	9,8	1,5
Totale	18,7	3,7

Ricordiamo che gli interventi di risparmio energetico previsti in applicazione dei D.M. del luglio 2004 sono:

- rifasamento elettrico;
- installazione di motori elettrici e loro applicazioni;
- sistemi di illuminazione;
- apparecchiature per ottimizzare l' utilizzo elettrico;

- interventi per l'uso di fonti o vettori più appropriati dell'energia elettrica;
- riduzione consumi di energia elettrica o gas naturale per usi termici;
- riduzione domanda di energia per il condizionamento;
- elettrodomestici ed apparecchiature per ufficio ad elevata efficienza;
- dispositivi per la combustione delle fonti energetiche non rinnovabili a più elevata efficienza;
- sostituzione di altra fonte o vettore con energia elettrica o gas naturale, nel caso in cui sia verificata una riduzione dei consumi di energia primaria;
- climatizzazione ambienti e recuperi di calore in edifici climatizzati con l'uso fonti energetiche non rinnovabili;
- installazione di impianti per la valorizzazione delle fonti rinnovabili;
- recuperi di energia sulla rete del gas;
- veicoli elettrici e a gas naturale.

I suddetti progetti, se accompagnati da campagne di formazione, informazione, promozione e sensibilizzazione degli utenti finali per la riduzione dei consumi, potrebbero garantire un risparmio addizionale del 5%.

In particolare la Regione Molise, sfruttando le opportune sinergie, può impegnarsi a favorire l'incontro tra domanda ed offerta nella realizzazione delle seguenti attività:

- Interventi di sostituzione caldaie con impianti ad alta efficienza;
- Installazione di impianti di micro cogenerazione;
- Installazione di impianti di piccolo fotovoltaico (<20 KW);
- Installazione di impianti solari termici ;
- Illuminazione pubblica: sostituzione delle lampade a vapore di mercurio con lampade a pressione di sodio;
- Sostituzione di vetri semplici con doppi vetri;
- Isolamento pareti e coperture;
- Installazione di pompe di calore;
- Installazione di impianti di condizionamento ad alta efficienza;
- Distribuzione di lampade fluorescenti compatte da interno ad alta efficienza.

Inoltre, la Regione può:

- Intraprendere iniziative di sensibilizzazione e sostegno per l'attuazione di interventi tesi all'uso razionale di energia;
- fornire assistenza amministrativa nella gestione dei progetti;
- ricercare, promuovere, comunicare le opportunità di finanziamento e cofinanziamento derivanti dagli strumenti di programmazione europei, nazionali, regionali e provinciali;
- favorire l'utilizzo di meccanismi finanziari e l'accesso al credito (finanziamento tramite terzi, project financing) per gli interventi di incremento dell'efficienza energetica;

- promuovere l'attuazione di interventi di risparmio energetico verso gli altri Enti Pubblici (agevolare il lavoro di scouting di possibili clienti pubblici su cui risparmiare TEP di energia primaria);
- Intraprendere iniziative di risparmio energetico nella gestione del proprio patrimonio edilizio;
- Incentivare iniziative di risparmio energetico nella costruzione di nuovi edifici residenziali, industriali e/o commerciali.

In particolare, il parco delle caldaie per impianti termoa autonomi risulta essere costituito da apparecchi per lo più obsoleti e non sempre mantenuti in perfetta efficienza. Si potrebbero pertanto prevedere forme di incentivazione alla sostituzione degli apparecchi meno performanti e pertanto anche più inquinanti con apparecchi ad alta efficienza e basse emissioni, tipicamente le caldaie a condensazione e quelle a basso NOx. Per tali iniziative potranno essere studiati accordi con associazioni di categoria che, grazie anche al contributo regionale di cui sopra, potranno offrire l'intervento di sostituzione ad un prezzo concordato a livello regionale.

6.2 Micro cogenerazione

Per quanto riguarda la micro-cogenerazione, potrebbe essere ripreso in considerazione quanto suggerito dal PER del 1996, che proponeva una serie di interventi diffusi per diffondere la micro-cogenerazione nel settore civile ed in particolare in quello residenziale (impianti di micro-cogenerazione in grado di asservire singoli edifici o poche centinaia di utenti sparsi).

Valutazioni preliminari sono state effettuate per Campobasso poiché è l'unica città che dispone di un tessuto urbano consistente e dove, quindi, tali interventi si possono più facilmente replicare qualora le prime sperimentazioni dovessero risultare soddisfacenti.

Considerando soltanto le utenze servite da impianti centralizzati ed ipotizzando per queste un impianto di micro-cogenerazione correttamente dimensionato, si è calcolato che a seguito della totale sostituzione dei sistemi tradizionali con i sistemi cogenerativi a gas, si potrebbe determinare un aumento del consumo di gas di circa 10 GWh/anno, ma con la concomitante produzione di quasi 10 GWh/anno di energia elettrica, una quantità che corrisponde al 64% dei consumi interni degli edifici analizzati.

6.3 Energia Solare

6.3.1 Solare termico

Sulla base dei dati di radiazione disponibili negli studi di settore condotti da ENEL Ricerca dell'agosto 1999 e da quelle del PER 1996 risulta che il potenziale dell'energia solare sul territorio regionale è interessante, come del resto facilmente

preventivabile data la posizione geografica della Regione e il clima che la caratterizza.

La Regione Molise dispone di un irraggiamento solare annuo su superficie orizzontale compreso fra 1.380 e 1.540 kWh/mq.

Le aree sotto questo aspetto più favorite sono quelle costiere, ma la riduzione di irraggiamento (circa il 10%) che si misura nelle aree montane, a causa degli agglomerati di nuvole che ivi si determinano, non ha effetti significativi sulla fattibilità di impianti solari termici e pertanto tutte le zone del Molise mostrano condizioni favorevoli all'uso degli impianti solari per quanto riguarda la disponibilità della risorsa.

Nel Libro Bianco sulle energie rinnovabili si propone come obiettivo per l'intera nazione di portare, entro un termine temporale che può variare dal 2008 al 2012, il parco installato di collettori solari a 3 milioni di mq.

Riportando questo obiettivo nel contesto regionale si può ipotizzare una corrispondente superficie di collettori solari installata in Molise pari a 17400 mq; questo valore viene pertanto considerato come obiettivo dell'attuale Piano.

Poiché un mq di collettore solare può sostituire circa 800 kWh/anno di energia primaria, l'obiettivo che si consegue con questa ipotesi è di 13.9 GWh/anno, equivalenti ad un potenziale risparmio di 1197 tep di combustibili fossili.

6.3.2 *Solare fotovoltaico*

Le favorevoli condizioni di irraggiamento solare della Regione Molise, valide per le valutazioni condotte in merito al solare termico, valgono anche per le considerazioni inerenti il fotovoltaico.

A livello nazionale con il programma "Tetti fotovoltaici" si promuove la realizzazione di impianti di taglia compresa tra 1 e 50 kW collegati alla rete elettrica e integrati nelle strutture edili (tetti, terrazze, facciate, elementi di arredo urbano). Tale programma prevede nell'arco di 6 anni l'installazione, sull'intero territorio nazionale, di 50 mila impianti per una potenza complessiva di 250 MW.

In quest'ambito la quota di riferimento per la Regione Molise potrebbe quantificarsi in una potenza complessiva di 1.5 MW. Al 2015 tale valore può raddoppiare e raggiungere quindi i 3 MW installati in considerazione del fatto che:

- l'orizzonte temporale del presente Piano al 2015 va ben oltre i tempi del programma "Tetti fotovoltaici" (2006);
- un maggiore tasso di crescita è atteso a valle del suddetto programma, anche in relazione alla prevista diminuzione dei costi unitari;

- un adeguato supporto deriverà da opportune azioni di sostegno finanziate dallo Stato e gestite a livello regionale.

Nell'ipotesi di lavoro a potenza di picco di 1100 ore/anno (fattore di carico 13% circa), l'energia prodotta annualmente in questa ipotesi risulterebbe pari a 3,3 GWh/anno.

A questo proposito non vengono riscontrati vincoli per l'utilizzazione del potenziale individuato di solare termico per usi termici.

Per quanto detto in precedenza sull'energia solare, si può sicuramente affermare che essa costituisce una risorsa di sicuro interesse in particolare per le località costiere della Regione. Dal punto di vista dell'utilizzo termico dell'energia solare, si può prevedere l'installazione di pannelli per una produzione di energia termica equivalente a 1582 tep.

A tal fine può essere interessante l'opportunità di dotare di tali dispositivi anche i servizi degli stabilimenti balneari e le piscine scoperte, senza dimenticare che i pannelli solari ben si adattano ad essere integrativi degli impianti di riscaldamento, potendo essere facilmente installati anche sui tetti, nei giardini o comunque in spazi in spazi limitrofi all'utenza.

Pur in presenza di caratteristiche climatologiche idonee, l'utilizzo del solare per la produzione di elettricità con sistemi fotovoltaici (PV) esprime potenzialità decisamente inferiori a quelle valutate per il solare termico, in quanto la tecnologia non ha ancora raggiunto livelli di accettabilità dal punto di vista economico.

Si può tuttavia prevedere in Molise l'installazione di **moduli fotovoltaici PV** per una produzione di energia elettrica di circa **3,3 GWh/anno**.

In questo caso si sottolinea che le applicazioni troverebbero un riscontro ottimale nell'ambito dell'illuminazione pubblica, per impianti di segnalazione e controllo, per l'alimentazione di ricetrasmittenti, per l'alimentazione di antenne per la telefonia e per l'elettrificazione di casolari isolati.

6.4 Considerazioni finali

Dalle considerazioni sul risparmio energetico sinora trattate rimane escluso sostanzialmente il settore dei trasporti che, come emerge dal Bilancio Energetico Regionale, consuma circa il 37% dell'energia complessiva, risultando tra tutti il settore più energivoro a causa di un aumento della mobilità e delle prestazioni dei mezzi di trasporto circolanti. Dal Piano Regionale dei Trasporti emerge che la movimentazione dei passeggeri in Molise è soddisfatta per il 96-97% dal trasporto su strada, con decisa prevalenza del mezzo privato (62%), e solo per un 3-4% con modalità ferroviaria.

Il traffico ferroviario per le merci rispetto a quello su gomma presenta un'incidenza ancora inferiore (1% circa). In particolare il quadro del traffico passeggeri regionale a livello intercomunale evidenzia:

- spostamenti intercomunali automobilistici complessivi stimati in un numero di 23.206;
- spostamenti intercomunali, con il trasporto pubblico sulle linee concesse regionali e sulle linee intercomunali stimati in numero di 12.669;
- spostamenti regionali giornalieri sistematici in treno all'interno della Regione di 1.378 unità.

Nel complesso, il volume stimato di domanda sistematica di trasporto a carattere intraregionale, con origine in un comune della Regione, è di 37.253 spostamenti giornalieri.

Tale valore risulta superiore rispetto a quello rilevato nel 1991, in occasione del censimento generale della popolazione, di circa l'11,8%; nello stesso periodo il volume di spostamenti con autoveicoli risultano incrementati del 22%, raggiungendo una quota nella composizione della domanda complessiva del 62% rispetto al 57%.

L'auto continua dunque ad occupare il ruolo dominante nella strategia di trasporto della popolazione molisana. A partire da queste considerazioni il Piano Trasporti si propone tra l'altro un adeguamento e un riassetto infrastrutturale relativo ad ogni forma di sistema trasportistico (stradale, ferroviario, aeroportuale, portuale ed intermodale) in modo da avere un progressivo processo di riequilibrio modale dei traffici.

Tale indicazione si ritrova coerente con una prospettiva strategica di sottrazione di traffico alla modalità stradale a favore di quella ferroviaria e, laddove possibile, di quella marittima (soprattutto nel comparto delle merci);

Ovviamente una tale strategia implica conseguenze anche sul lato dei consumi energetici del settore, anche se vi contribuiscono in maniera pesante altri fattori come il traffico urbano (legato a strategie locali come ad esempio i PUT - Piano Urbano del Traffico), il rinnovo del parco macchine con migliori prestazioni dal punto di vista dei consumi, l'incentivazione di combustibili meno inquinanti ecc. Appare comunque ovvio che il risparmio energetico settoriale possa essere conseguito attraverso una diminuzione dei consumi unitari dei mezzi di trasporto ed orientando la mobilità verso forme di trasporto a minor consumo; attualmente, per esempio, si riscontra un eccessivo utilizzo del mezzo privato anche in ambito urbano.

Sulla base di queste indicazioni ed in una logica di maggiore attenzione, sia a livello locale che nazionale, verso la mitigazione dell'impatto ambientale derivante dai trasporti, si può considerare un obiettivo strategico di riduzione dei consumi nell'ordine del 12-14%, equivalente a circa 25000 tep/anno.

PREVISIONE DOMANDA DI ENERGIA AL 2015

7.1 Scenario di sviluppo considerato

Sulla scorta delle tendenze illustrate nel capitolo 3, dove è stato analizzato il contesto socio-economico della Regione, si è individuato uno scenario di sviluppo tendenziale con orizzonte temporale al 2015.

Per quanto riguarda l'evoluzione demografica del Molise, è stato preso in considerazione il *trend* proposto dall'ISTAT nell'ambito delle previsioni demografiche a livello regionale. L'analisi svolta dall'ISTAT si basa su tre ipotesi di crescita demografica, legate essenzialmente a differenti andamenti dei decessi rispetto all'anno di riferimento.

Sostanzialmente in tutte e tre le ipotesi considerate viene a configurarsi per il Molise un calo della popolazione residente. Nell'ambito di quest'analisi è stata assunta come più probabile l'ipotesi centrale, che prevede un valore numerico della popolazione regionale al 2015 di poco inferiore alle 319 mila unità, con una diminuzione rispetto al 1995 del 3.9% (tab.7.1).

Tab.7.1 - Evoluzione demografica di riferimento

ANNO	1995	2000	2005	2010	2015
Popolazione a fine anno (1)	331446	327207	325104	322677	318615

(1) I valori considerati sono riferiti alle previsioni ISTAT del 1° Gennaio dell'anno successivo.

Il livello di crescita economica della Regione, mediamente nel periodo di previsione, è stato ipotizzato simile alle tendenze accreditate a livello nazionale. In particolare si è ipotizzato un trend di crescita del PIL pari al 2% annuo, che lascerebbe sostanzialmente invariato, rispetto alla situazione attuale, il divario fra PIL pro capite regionale e PIL pro capite nazionale. Questo significa un livello del PIL pro capite regionale di poco superiore all'80% dell'equivalente nazionale. Con queste ipotesi l'evoluzione del prodotto interno lordo pro capite regionale è illustrato nella tabella 7.2., mentre la tabella 7.3 evidenzia i tassi di crescita conseguenti per i vari comparti produttivi.

Tab.7.2 - Scenario economico di riferimento

ANNO	2005	2010	2015
PIL pro capite (Euro costanti 95)	15.580	17.323	19.362

Tab.7.3 - Tasso di crescita del Valore Aggiunto nel Molise

SETTORE / PERIODO	SCENARIO 2000/2015
Agricoltura	1,6%
Industria	2,8%
Servizi	1,8%

In conseguenza a ciò l'incidenza dei singoli settori allo sviluppo economico della Regione si evolve come indicato nelle figure 7.4 e 7.5, da cui emerge un aumento del peso del settore industriale di tre punti percentuali.

Fig.7.4 - Distribuzione del Valore Aggiunto nel 2000 in Molise

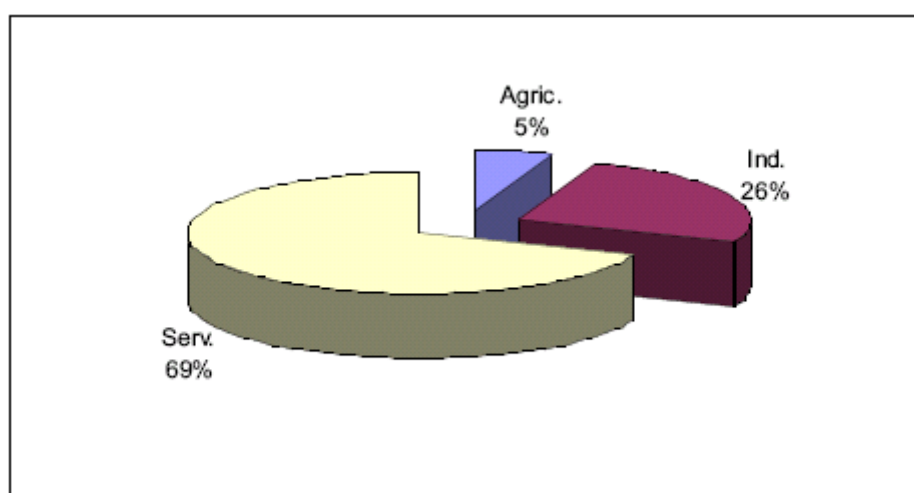
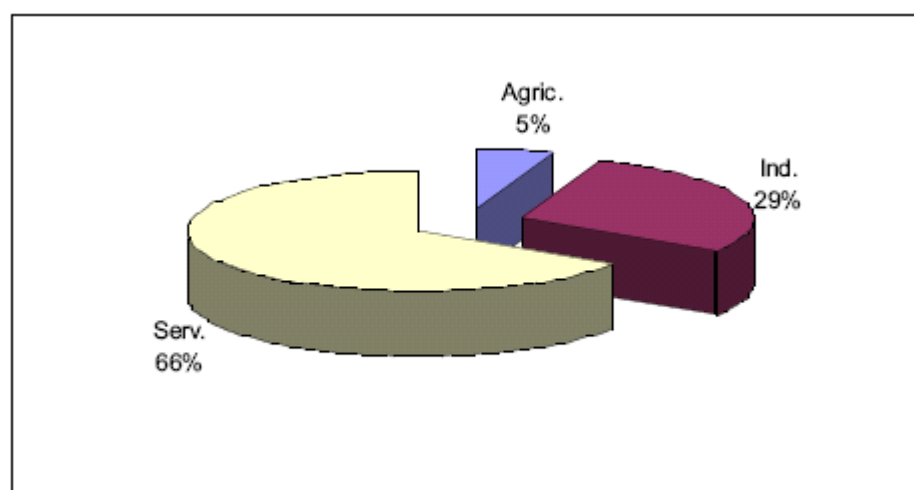


Fig.7.5 - Distribuzione del Valore Aggiunto nel 2015 in Molise



Queste indicazioni sono state utilizzate come variabili indipendenti nei modelli di previsione per la determinazione del conseguente consumo energetico regionale.

7.2 Previsione dei consumi di energia al 2015

L'analisi della domanda di energia, per il periodo di previsione preso in esame (2015), è stata sviluppata sulla base del trend previsionale determinato dallo scenario socioeconomico ipotizzato e costituisce pertanto lo “**scenario di riferimento**”.

Per tendere, invece, ad una gestione dell'energia in linea con l'obiettivo di perseguire uno sviluppo sostenibile e di valorizzare gli aspetti ambientali, è stato anche prefigurato uno “**scenario obiettivo**” che prende in considerazione valutazioni realistiche da perseguire sul fronte del risparmio energetico e nella valorizzazione delle energie rinnovabili.

Lo scenario obiettivo rappresenta quindi il termine di riferimento che l'Amministrazione si propone di conseguire nell'arco temporale previsto.

7.2.1 Scenario di riferimento

Lo scenario di sviluppo socioeconomico tendenziale considerato porta ad una stima dei consumi energetici globali nella Regione, al 2015, di quasi 665 ktep (tab 7.6), con un incremento rispetto al 2001 di circa 155 ktep, equivalenti ad un tasso di crescita medio annuo di 1,9%.

La domanda di energia elettrica si porta invece dal valore di 113,6 ktep del 2001 a 161 ktep con un tasso di crescita medio annuo di 2,6%.

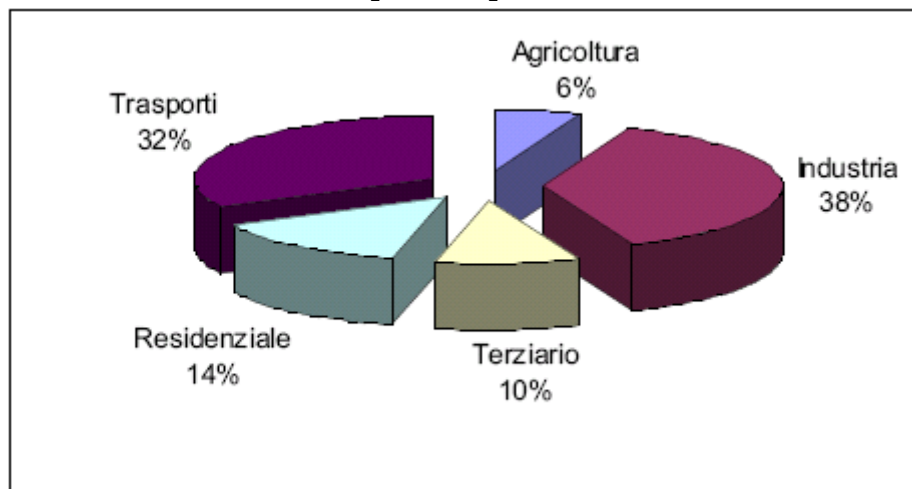
L'incidenza della richiesta di energia elettrica sulla domanda complessiva è stata stimata a fine-periodo previsionale pari al 24%. Tale incidenza varia ovviamente da settore a settore: la quota maggiore, rispetto al totale richiesto, si riscontra nel terziario con circa il 43%; seguono poi il settore industriale (39%) ed il domestico (31%).

Tab.7.6 - Previsione domanda di energia in Molise (ktep)

SETTORE	2001		2005		2010		2015	
	Totale	Di cui En. El.	Totale	Di cui En. El.	Totale	Di cui En. El.	Totale	Di cui En. El.
Agricoltura	28,7	4,0	31,8	4,3	34,9	4,7	38,0	5,0
Industria	166,1	64,3	187,4	72,5	217,8	84,3	253,4	98,1
Terziario	38,2	21,1	44,3	22,8	53,6	25,1	64,9	27,7
Residenziale	88,0	23,0	89,4	24,7	91,2	26,9	92,8	29,2
Trasporti	189,4	1,2	196,6	1,3	206,1	1,4	215,6	1,6
Totale	510,2	113,6	549,5	125,6	603,5	142,4	664,8	161,6

La distribuzione settoriale dei consumi previsti al 2015 è illustrata nella figura 7.7, da cui emerge il primato dell'industria come settore con la maggiore richiesta di energia (38%), mentre nel 2001 tale primato era imputabile al settore dei trasporti.

Fig.7.7 - Distribuzione domanda prevista per settore nel 2015



Continuando il confronto con il 2001 si riscontra una diminuzione del peso percentuale del residenziale, che passa dal 17% del 2001 al 14% previsto al 2015. Una tendenza inversa si caratterizza invece nel terziario, che aumenta l'incidenza percentuale sulla domanda di energia complessiva della regione di tre punti percentuali.

In termini di previsione nell'evoluzione della domanda di energia, come si evince dalla tabella 7.6, i settori che presentano maggiori tassi di crescita medi annui nel periodo considerato sono il terziario e l'industria (rispettivamente 3,9% e 3,1%), mentre decisamente inferiore risulta la crescita del settore residenziale (0,4%).

La richiesta di energia elettrica nel 2015 viene quantificata in circa 1880 GWh, di cui il 61% circa imputabile al solo settore industriale (tabella 7.8). Questo settore, infatti, dovrebbe presentare la migliore performance con un tasso di crescita della richiesta di energia elettrica, nel periodo considerato, pari al 3,1%, a fronte dell'1,7% del settore agricolo e del residenziale.

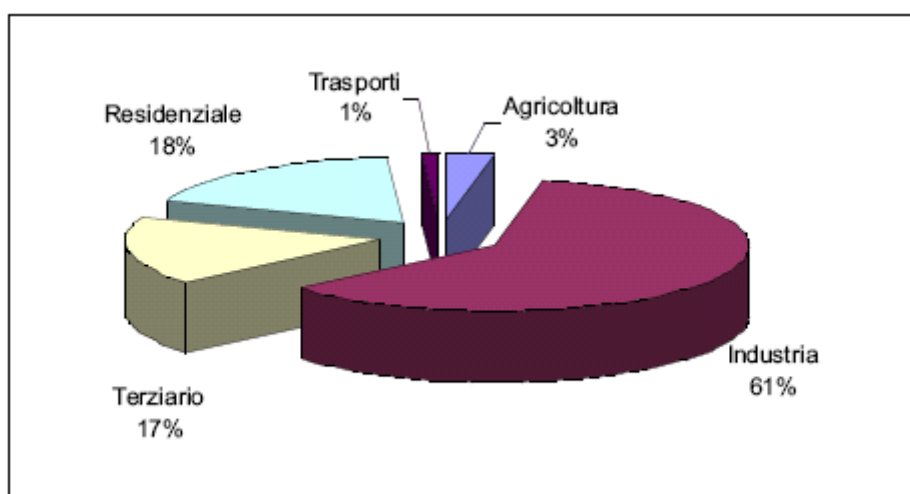
Tab.7.8 - Previsione domanda di energia elettrica in Molise (GWh)

SETTORE	2001	2005	2010	2015
Agricoltura	46,2	50,5	54,5	58,3
Industria	747,4	843,4	980,2	1.140,6
Terziario	245,7	265,2	292,2	321,7
Residenziale	267,7	286,7	312,4	340,1
Trasporti	13,7	14,9	16,5	18,5
Totale	1.320,7	1.460,7	1.655,8	1.879,2

La distribuzione della domanda di energia elettrica per i vari settori produttivi del Molise è riportata nella figura 7.9, da cui si evidenzia la prevalenza del peso dell'industria sui consumi dell'intera Regione, mentre residenziale e terziario si equivalgono,

Da tener presente che, a livello italiano, le previsioni di crescita della domanda di energia elettrica nel decennio 2000-2010 vengono valutate intorno al 3,2%, con un tasso di crescita sostenuto nella prima metà del decennio (dal 3% al 4%) ed un tasso nel secondo periodo pari al 2%,

Fig.7.9 - Distribuzione della domanda di energia elettrica prevista per settore nel 2015



7.2.2 Scenario obiettivo

Per definire lo scenario obiettivo si sono valutati al 2015 sia l'incidenza del potenziale risparmio di energia nei vari settori sia il contributo a tale data, in termini di risparmio energetico equivalente, delle energie rinnovabili.

L'obiettivo è infatti quello di incidere positivamente con entrambe le componenti di cui sopra sulla riduzione dei consumi di energia da fronteggiare con la generazione da impianti termoelettrici a combustibili fossili.

Contributo relativo al risparmio energetico

Sulla base di quanto evidenziato al punto 6 del presente documento, l'obiettivo di risparmio energetico complessivo sui consumi energetici nel periodo dal 2000 al 2015 è pari a 43,3 ktep in termini di energia finale. Di questi oltre il 57% imputabile al settore dei trasporti; la rimanente quota distribuita fra gli altri comparti produttivi, escluso quello dell'agricoltura per il quale non sono stati identificati risparmi

consistenti, Inoltre oltre il 10% circa dell'ammontare complessivo di risparmio fa riferimento alla componente elettrica.

Da queste ipotesi ne deriva che la domanda complessiva di energia prevista al 2015 si riduce, in conseguenza del solo risparmio energetico ottenibile, dell'6,5%, con un ammontare finale di 622 ktep invece dei 665 previsti con lo scenario di riferimento (tab.7.11).

La riduzione maggiore si riscontra nei settori terziario e domestico, mentre il settore industriale vede ridotti i propri consumi del 1,3%.

Tab.7.11 - Domanda di energia (ktep) al netto dei risparmi conseguibili al 2015

SETTORI	DOMANDA PREVISTA		RISPARMI CONSEGUIBILI		DOMANDA OBIETTIVO		VARIAZIONE %	
	Totale	En. El.	Totale	En. El.	Totale	En. El.	Totale	En. El.
Agricoltura	38,0	5,0			38,0	5,0	0,0%	0,0%
Industria	253,4	98,1	3,4	0,8	250,1	97,3	-1,3%	-0,8%
Terziario	64,9	27,7	5,5	1,4	59,4	26,3	-8,5%	-4,9%
Residenziale	92,8	29,2	9,8	1,5	83,1	27,7	-10,5%	-5,2%
Trasporti	215,6	1,6	25		191,0	1,6	-11,4%	0,0%
Totale	664,8	161,6	43,3	3,7	621,6	157,9	-6,5%	-2,3%

In maniera analoga i consumi previsti di energia elettrica presentano, nello scenario obiettivo, una diminuzione superiore al 2.3%, passando dai 162 ktep ai 158 ktep.

Contributo energie rinnovabili

Oltre ai contributi relativi agli interventi mirati al risparmio energetico, occorre anche tenere conto del contributo, in termini di risparmio energetico equivalente, delle energie rinnovabili.

Occorre ad esempio considerare il risparmio di energia prodotta con fonti convenzionali derivante dall'utilizzazione dei pannelli solari termici, se si raggiunge l'obiettivo indicato in precedenza di installare nella Regione oltre 17 mila mq di pannelli.

La realizzazione di tale obiettivo significherebbe, infatti, un risparmio di energia prodotta utilizzando combustibili fossili pari a 1,2 ktep. Si fa presente che, di solito, l'utilizzo dei pannelli solari termici per uso acqua calda va a sostituire fonti energetiche come gas naturale/energia elettrica.

Analogamente un utilizzo delle biomasse forestali per uso riscaldamento, quantificato in 23 mila tonnellate circa, permetterebbe la sostituzione di quasi 7400

tonnellate di gasolio, qualora tale risorsa fosse utilizzata in centri abitati non serviti dalla rete del gas naturale.

In relazione allo sviluppo delle fonti rinnovabili ai fini della produzione di energia elettrica, come indicato in precedenza, gli obiettivi presi in considerazione nel presente documento si basano su una realistica previsione di sfruttamento del potenziale idroelettrico, eolico e solare fotovoltaico individuato come riferimento base. Viene considerato un contributo minimo proveniente dai residui agricoli in ragione delle maggiori difficoltà collegate allo sfruttamento della risorsa, mentre il contributo che degli RSU viene considerato come utilizzato negli impianti a biomasse esistenti, in quanto le quantità in gioco non giustificano economicamente la realizzazione di un impianto di recupero energetico ad esse dedicato.

Sulla base di queste considerazioni si può ipotizzare una produzione di energia al 2015 pari ad oltre 1407 GWh/a (tabella 7.12), il che corrisponde ad un risparmio in termini di energia primaria di circa 310 ktep.

Tab.7.12 - Produzione di energia elettrica da RES attuale e obiettivo

RISORSA	UTILIZZO NEL 2001		INCREM, POTENZI ALE (GWH/A)	QUOTA UTILIZZ ABILE (%)	INCREM, OBIETTI VO (GWH/A)	TOTALE 2015	
	(GWh/a)	%				(GWh/a)	%
Idroelettrico	156,5	56,4%	100	100,0%	100,0	256,5	18,2%
Eolico	61,2	22,0%	1008,8	100,0%	1008,8	1070,0	76,0%
Solare P,V,	0	0,0%	3,3	100,0%	3,3	3,3	0,2%
Biomassa Agricola (1)	60	21,6%	179,2	10,0%	17,9	77,9	5,5%
CDR da RSU	0	0,0%	27,9	0,0%	0,0	0,0	0,0%
Totale	277,7	100	1319,2		1130,0	1407,7	100

(1) Per i residui agricoli si è ipotizzato una utilizzazione decisamente inferiore al potenziale disponibile in ragione delle difficoltà economiche e logistiche di raccolta, essendo una risorsa distribuita sul territorio.

In questo contesto di sviluppo delle risorse rinnovabili, emerge il forte contributo dell'eolico, che coprirebbe il 76% della produzione, con la rimanente quota suddivisa fra idroelettrico (18% circa) e biomasse (6%). Rimane ancora poco significativo il contributo da pannelli fotovoltaici.

Se si riuscissero a perseguire con successo le finalità dello scenario obiettivo il risparmio di energia al 2015, ammonterebbe, includendo il contributo in termini di "risparmio energetico equivalente" delle energie rinnovabili, ad oltre 353 mila tep di combustibili fossili risparmiati.

7.3 Confronto delle previsioni della domanda con risultati del PER 1996

Nel precedente Piano Energetico del 1996 sono stati considerati due scenari tendenziali (alta e bassa crescita) basati principalmente sul *trend* storico che ha condotto ad una ridotta crescita dei consumi finali complessivi, quantificati al 2010 rispettivamente in 530,1 ktep e 583,7 ktep.

Per un esame comparativo tra le previsioni dell'attuale piano con quelle del 1996, oltre alle previsioni al 2015 sono state calcolate anche le previsioni della domanda al 2010.

Da un confronto fra i risultati ottenuti nel presente studio e le stime prodotte nell'ambito del Piano Energetico del 1996, emerge, per le previsioni al 2010, un rilevante scostamento legato sia alle ipotesi di scenario considerate che alle differenti modalità di stima.

Infatti la domanda di energia complessiva stimata con il presente Piano è superiore a quella stimata in precedenza del 3% circa, se si considera l'ipotesi di alta crescita del Piano precedente. Tale variazione diventa tre volte e mezza se si prende invece in considerazione la bassa crescita (tab.7.13).

Tab.7.13 - Domanda di energia stimata al 2010 per settore (ktep)

Settore	PER 1996		PER 2001	VARIAZIONI (%)	
	Scenario tendenziale		Scenario	2001/1996	
	Bassa crescita	Alta crescita	di Riferimento	Bassa crescita	Alta crescita
Agricoltura	27,4	29,1	34,9	21,5	16,6
Industria	152,9	171,7	217,8	29,8	21,2
Terziario	47,5	54,1	53,6	11,4	-1,0
Residenziale	107,0	113,4	91,2	-17,4	-24,3
Trasporti	195,3	215,5	206,1	5,2	-4,6
Totale	530,1	583,7	603,5	12,2	3,3

La differenza riscontrata nella domanda complessiva è conseguenza di un differente mix di stime a livello settoriale. Infatti le variazioni maggiori interessano i settori industriale ed agricolo, mentre nel caso del settore residenziale ritroviamo addirittura una stima inferiore nel Piano attuale rispetto al Piano riferito al 1996.

Se si considerano le fonti energetiche emerge una notevole differenza di stima per la domanda di energia elettrica (tab.7.14), Infatti ai 142 ktep stimati dal presente piano si contrappongono i 104 e 114 ktep (rispettivamente nell'ipotesi di bassa e alta crescita) valutati con il Piano del 1996, equivalente a scostamenti pari a 27% e 20%,

Più contenuta la differenza di stima se si considerano le altre fonti energetiche (7% e -2% rispettivamente).

Tab.7.14 - Domanda di energia stimata al 2010 (ktep)

	ENERGIA ELETTRICA	ALTRE FONTI	TOTALE
Valori stimati (ktep)			
PER 1996 - Scenario tendenziale			
- Bassa crescita	103,6	426,5	530,1
- Alta crescita	113,7	470,0	583,7
PER 2001 - Scenario di riferimento	142,4	461,1	603,5
Variazioni assolute PER 2001 rispetto a (ktep):			
- Bassa crescita	38,8	34,6	73,4
- Alta crescita	28,7	-9,0	19,7
Differenze PER 2001 rispetto a (%):			
- Bassa crescita	27,2	7,5	12,2
- Alta crescita	20,2	-2,0	3,3

Bisogna in particolare notare che il piano 1996 sottostima molto i valori della domanda di energia elettrica, infatti le previsioni per lo scenario ad alta crescita dei consumi elettrici al 2010 (113,7 Ktep) risultano pari ai consumi rilevati dal GRTN per il 2001 (113,6 Ktep).

8 ASPETTI AMBIENTALI CONSEGUENTI AGLI INTERVENTI PROPOSTI CON LO SCENARIO OBIETTIVO

La conoscenza dei consumi energetici in una determinata area permette una prima valutazione dell'inquinamento atmosferico indotto dall'utilizzazione dell'energia negli usi finali.

Le emissioni di sostanze inquinanti, che alterano l'ambiente e la composizione dell'aria, presentano una forte correlazione con i processi di trasformazione e di consumo dell'energia. Ovviamente, l'inquinamento non è associabile soltanto alla trasformazione e al consumo di energia, anche se questi processi contribuiscono ad una quota rilevante di esso.

In questo contesto vengono considerate unicamente le emissioni in atmosfera di inquinanti legati prevalentemente alla combustione in attività economiche. Pertanto non sono state considerate emissioni come COV (Composto Organici Volatili) e PST (Particelle Sospese Totali) che, anche se sono inquinanti particolarmente importanti per i loro effetti sanitari, non presentano come causa prevalente le attività di combustione bensì quelle di processo.

La metodologia di stima delle emissioni utilizza uno schema che fa riferimento, come indicatori d'attività, ai consumi di combustibili per settore e ad opportuni fattori di emissione medi riferiti ai combustibili.

Inoltre si è voluto prendere in considerazione l'impatto complessivo che le attività energetiche sul territorio determinano, includendo anche le emissioni indirette derivanti dall'utilizzo di energia elettrica. A questo scopo sono state considerate le emissioni specifiche nette negli impianti termoelettrici a livello nazionale evidenziate nel 2000.

Le valutazioni che emergono nell'analisi svolta in questa sede hanno carattere soprattutto indicativo e qualitativo, in quanto per una valutazione strettamente quantitativa si dovrebbe tenere conto della reale efficienza dei sistemi di utilizzo, dei sistemi di abbattimento effettivamente utilizzati e di altre variabili tecnologiche ed ambientali e, nello stesso tempo, di una maggiore disaggregazione settoriale.

L'intenzione è quella di dare comunque una dimensione al fenomeno che renda evidenti le implicazioni ambientali dell'utilizzo razionale dell'energia, delle iniziative di risparmio energetico e dello sviluppo delle fonti rinnovabili.

Le sostanze inquinanti considerate in questo contesto sono:

- ossidi di zolfo (SO_x);
- ossidi di azoto (NO_x);
- anidride carbonica (CO₂);
- monossido di carbonio (CO).

L'analisi svolta ha permesso di effettuare una stima nella riduzione delle emissioni. I risultati dell'analisi sono riportati nella tabella 8.1, dove si è indicato per le varie sostanze inquinanti il miglioramento ambientale al 2015 conseguibile con gli interventi di risparmio energetico e con la politica di sviluppo delle fonti rinnovabili ipotizzati.

Tab. 8.1 - Emissioni evitate al 2015 con interventi di risparmio energetico e lo sviluppo delle fonti rinnovabili ipotizzate

	CO ₂ (TON)	SO _x (TON)	NO _x (TON)	CO (TON)	COMBUSTIBILI FOSSILI RISPARMIATI (TEP)
Emissioni evitate con interventi	979.025	3.222	1.955	539	306.447
Di cui:					
Per risparmio energetico	140.432	177	875	391	49.109
Industria/Civile	67.243	115	78	28	24.509
Trasporti	73.189	62	797	363	24.600
Utilizzo fonti rinnovabili	838.593	3.045	1.080	148	257.338
Calore	5.743	51	6	2	8.734
Elettricità	832.849	2.994	1.073	146	248.604

Nota: Si è tenuto conto delle emissioni con l'utilizzo delle biomasse

Nella tabella 8.2 si è riportata invece l'evoluzione delle emissioni dirette ed indirette al 2001, al 2015 come scenario di riferimento ed al 2015 come scenario obiettivo.

Tab. 8.2 - Stima evoluzione emissioni (dirette ed indirette) (tonn.)

Scenari	CO ₂	SO ₂	NO _x	CO
Ammontare complessivo				
2001	1.929.975	4.288	8.608	7.005
2015 Riferimento	2.616.379	5.930	10.400	7.950
2015 Obiettivo	1.641.509	2.684	8.510	6.921
Variazioni percentuali rispetto al 2001				
2015 Riferimento	35,6%	38,3%	20,8%	13,5%
2015 Obiettivo	-14,9%	-37,4%	-1,1%	-1,2%
Scarto fra scenario di riferimento e scenario obiettivo				
Valore assoluto	-974.870	-3.245	-1.890	-1.029
Variazione Percentuale	-37,3%	-54,7%	-18,2%	-12,9%

9 PIANIFICAZIONE DELLO SVILUPPO DEL SETTORE ENERGETICO

9.1 Considerazioni generali

Le linee strategiche di sviluppo del settore energetico della Regione devono tenere conto delle necessità di gestire il processo di crescita in modo armonico, compatibile con la tutela dell'ambiente e con uno sviluppo socio-economico sostenibile.

L'elemento energia, rappresenta un fattore importante per lo sviluppo del Territorio, che deve essere di tipo sostenibile, senza creare problemi alla sua vivibilità o alterazioni profonde delle caratteristiche ambientali e culturali.

Questo approccio segue perfettamente quelle che sono le indicazioni dei Paesi industrializzati e, in particolare, dell'Unione Europea, le cui direttive si propongono di coniugare l'autosufficienza energetica dell'Unione con la salvaguardia dell'ambiente, nel rispetto degli Accordi internazionali sottoscritti (Protocollo di Kyoto).

9.2 Soddiscamento delle esigenze regionali sul fronte dei consumi elettrici

Dall'esame delle previsioni nei consumi elettrici derivanti dallo "scenario obiettivo" al 2015, si può ragionevolmente pensare di contenere la necessità di ricorrere ad energia generata con impianti a combustibili fossili entro i 945 GWh, in termini di esigenze nette dei consumi.

Infatti, le previsioni dello scenario di riferimento a tale data sono pari a 1879 GWh che possono ridursi a 1817 GWh se la realizzazione degli interventi di risparmio energetico per lo scenario obiettivo verranno raggiunti, consentendo la prevista riduzione nei consumi elettrici del 3%.

Dal valore sopra esposto potrà essere inoltre dedotto il contributo alla produzione energetica delle rinnovabili previsto per il 2015 pari a circa 1404 GWh portando il fabbisogno di energia da fornire con impianti termoelettrici a soli 412.6 GWh di energia netta.

Per determinare le reali esigenze di produzione da fonti convenzionali, a questo valore va ovviamente aggiunta l'incidenza delle perdite e dei consumi inerenti la produzione, che si attesta mediamente sul 12% dei consumi finali (pari a 218 GWh), portando il valore dell'energia necessaria da prodursi con fonti convenzionali a circa 630 GWh.

Nel caso che non fosse possibile perseguire le finalità dello "scenario obiettivo" e quindi realizzare un risparmio energetico del 3% ed un incremento delle fonti rinnovabili pari a 1126.7 GWh rispetto alla situazione attuale, le esigenze dei consumi al 2015, da fronteggiare con energia fornita con impianti termoelettrici, non supererebbero comunque i 1284 GWh e cioè quanto previsto dallo scenario di riferimento.

Anche in questo caso le reali esigenze di produzione di energia elettrica devono tenere conto delle perdite e dei consumi inerenti la produzione pari a 225 GWh portando il valore dell'energia necessaria a circa 1509 GWh.

Sicuramente, sulla base delle ipotesi di crescita prese come base per l'analisi, le esigenze di energia elettrica da fonti fossili, per far fronte ai consumi annui previsti per il Molise al 2015, saranno quindi comprese tra i 630 GWh/anno ed i 1509 GWh/anno.

Tab. 9.1 -Consumi di energia elettrica al 2015

SCENARIO DI RIFERIMENTO (GW/H)	SCENARIO OBIETTIVO (GW/H)
1509	630

Per valutare le esigenze di generazione elettrica necessaria per fronteggiare i succitati consumi annui occorre considerare che per produrre l'energia consumata annualmente sarebbe necessario il funzionamento in continuo di centrali termoelettriche per una potenza di 94.50 MWe e 232 MWe rispettivamente per le due condizioni estreme sopra riportate.

Pertanto, anche tenendo conto delle esigenze di potenza relative a fronteggiare i picchi dovuti:

- alle variazioni della richiesta nell'arco della giornata (picchi giornalieri);
- alle fluttuazioni della richiesta durante l'anno (picchi stagionali);
- a sovraccarichi per consumi di punta;
- alle emergenze per situazioni particolarmente gravose,

nonché delle esigenze di esercizio e manutenzione degli impianti,

l'entrata in servizio della Centrale di Termoli nel 2006 rende sicuramente coperte tutte le esigenze regionali sul fronte della generazione, contribuendo, inoltre, a fornire buona parte dell'energia prodotta alla rete nazionale.

9.3 Strategia Regionale di sviluppo del settore energetico

Da quanto evidenziato nel precedente paragrafo, la strategia di sviluppo energetico della Regione non è dettata dalle necessità di far fronte ai consumi interni con ulteriore produzione di energia.

Quindi, la Regione intende contribuire in maniera determinante alla soluzione delle problematiche energetiche nazionali, promuovendo, in particolare, l'utilizzo delle risorse endogene (fonti rinnovabili ed estrazione di idrocarburi) e, nel contempo, perseguendo in maniera determinata azioni di risparmio energetico ed utilizzo razionale dell'energia, ponendosi come obiettivo di eccellere a livello nazionale nella promozione e nello sviluppo delle suddette componenti.

In particolare, nel settore delle fonti rinnovabili la Regione promuoverà lo sviluppo dell'energia eolica e, per quanto ancora possibile, quello dell'idroelettrico, mentre, nei settori del risparmio energetico e dell'uso razionale dell'energia verranno incentivati l'utilizzo dell'energia solare (solare termico e fotovoltaico) e tutte le altre possibilità che risulteranno economicamente e tecnicamente affrontabili sul territorio regionale.

A tal fine, la Giunta Regionale è impegnata a prevedere negli atti programmatici e di bilancio (DPEF; PSR;DSR;ecc.) nonché negli strumenti attuativi degli stessi per i rispettivi ambiti, incentivi ad iniziative sia pubbliche che private per la realizzazione di progetti che sviluppino le fonti rinnovabili di energia quali : solare termico, fotovoltaico, biomasse, biocarburanti, cdr, micro eolico, ecc. La Regione Molise promuove pratiche di efficienza energetica, sostenendo in particolare, il ricorso al finanziamento tramite terzi (FTT) con l'apposita previsione di un congruo fondo di rotazione e di garanzia.

Parallelamente, ed in modo integrato, alla politica di sviluppo delle risorse rinnovabili e di incentivazione del risparmio energetico, dovrà essere impostata una politica di sviluppo dei settori produttivi, per i quali l'energia risulta elemento essenziale.

Dall'esame delle varie alternative di sviluppo dei settori produttivi si riscontra che:

- l'agricoltura, nonostante gli incentivi e l'innovazione tecnologica, non avrà sicuramente uno sviluppo determinante ai fini della crescita socioeconomica, anche perché si riscontra una fuga di abitanti dalle campagne con riduzione degli addetti nel settore. Anche l'incremento annuo dei consumi energetici legato alla meccanizzazione risulta modesto se confrontato con l'incremento prevedibile per le attività produttive e per il terziario;
- il turismo, malgrado le buone prospettive legate alla particolarità ed alla vocazione turistica della Regione, si mantiene a livelli, in valore assoluto, alquanto modesti se confrontati con quelli degli altri settori produttivi. Analoga considerazione può farsi per l'incremento in valore assoluto dei consumi energetici, anche se il tasso di incremento annuo per i consumi del settore è considerato pari a quello del terziario;
- nel terziario si prevedono ottimi ritmi di crescita, accompagnati da un incremento annuo nei consumi energetici elevato. La crescita del settore anche se ha un'importanza notevole per quanto riguarda l'occupazione, ha però una bassa incidenza in termini di crescita produttiva;
- le attività produttive potrebbero essere l'elemento trainante dell'economia, se verranno incentivati adeguatamente gli insediamenti produttivi sul territorio.

Nella pianificazione degli interventi per lo sviluppo territoriale nulla deve essere lasciato di intentato e pertanto leggi, incentivi, facilitazioni che portino alla crescita produttiva, all'imprenditorialità nei vari settori e all'attrazione di nuovi investimenti, devono essere decisamente previsti e perseguiti.

Tra i motivi di attrazione, che sicuramente potrebbero far fare un salto di qualità alle già positive agevolazioni attualmente previste per i nuovi insediamenti nella Regione, sarebbe anche importante poter concedere agevolazioni sul costo dell'energia. Ciò consentirebbe di porre il Molise in una situazione di 'privilegio energetico' rispetto alle Regioni che ancora godono delle agevolazioni e dei finanziamenti a fondo perduto dell'Obiettivo 1.

La componente di ‘privilegio energetico’, laddove fosse possibile ottenerla, dovrebbe essere quindi pubblicizzata con azioni di marketing territoriale mirate nelle sedi più ricettive e disponibili al trasferimento di risorse finanziarie ed investimenti produttivi nella Regione.

9.4 Azioni specifiche

In una logica di programmazione sul territorio di azioni in grado di garantire una strategia di sviluppo sostenibile e nel contempo capace di rappresentare un efficace ‘volano’ di sviluppo economico per la Regione, si devono individuare degli obiettivi specifici su cui operare.

Le fonti rinnovabili d’interesse per la Regione sono risultate essere essenzialmente eolico, idroelettrico, ed, eventualmente, biomasse. Come precedentemente indicato esiste già un sistema di incentivazione legato al mercato dei certificati verdi, nel caso di impianti per la produzione di energia elettrica.

E’ necessario, comunque, tenere presente che questo è uno ‘strumento di mercato’ e di conseguenza, per sua natura, tende a privilegiare le soluzioni a minor costo di investimento che possono non identificarsi necessariamente con uno sviluppo armonico del territorio.

Al fine di evitare le suddette possibili problematiche, la Regione formalizzerà un’apposita Normativa ad integrazione del Procedimento Unico previsto dal Decreto Legislativo 29 dicembre 2003, n.387.

I criteri che verranno indicati nella suddetta normativa costituiranno una griglia di valutazione dei progetti, volta a favorire le soluzioni tecniche e le localizzazioni che meglio si integrano nel sistema energetico regionale, favorendone lo sviluppo nel rispetto dell’ambiente circostante.

Questo significa che il supporto dell’Amministrazione Regionale dovrà differenziarsi a seconda della tipologia di risorsa considerata, anche in relazione alla incisività della stessa sullo sviluppo complessivo del territorio.

Le azioni specifiche possono essere sintetizzate come segue:

- **sviluppo delle fonti rinnovabili** per la produzione di energia elettrica, con l’obiettivo di raggiungere al 2015 una produzione di circa 1126 GWh/a, costituita per non oltre il 50% dall’eolico, e per la restante parte dall’idroelettrico, da biomasse, da cdr e da solare termico e fotovoltaico.
Entro due anni il Consiglio regionela procederà ad una verifica per l’eventuale proposta di aumento non superiore al 20% di produzione, da fonti rinnovabili;
- **sostegno alle azioni di risparmio energetico** con un obiettivo al 2015 di riduzione dei consumi di 24,6 ktep nei trasporti e 26,7 ktep nei restanti settori;
- **promozione del solare termico** con campagne mirate finalizzate al raggiungimento dell’obiettivo di installare 17400 mq di pannelli solari termici;
- **utilizzo delle biomasse forestali** per usi termici tramite reti locali di teleriscaldamento di taglia medio/piccola.

Al fine di raggiungere gli obiettivi prefissati per ognuna delle azioni indicate bisogna definire un’adeguata strategia di azione, identificandone sia le modalità che i soggetti

coinvolti. Inoltre, a completamento di questo quadro ed al fine di sfruttarne tutte le sinergie possibili, vanno definite le competenze degli Enti amministrativi regionali da coinvolgere.

Infine è necessario individuare gli strumenti finanziari necessari al decollo delle iniziative programmate.

9.4.1 Elementi utili per le disposizioni attuative in materia di produzione di energia elettrica da fonte eolica

Come indicato nel paragrafo precedente la fonte eolica rappresenta la principale risorsa locale per la produzione di energia elettrica da RES, con circa il 90% della produzione obiettivo.

La Regione intende consentire la realizzazione di impianti tecnologici avanzati e con potenza dei singoli aerogeneratori standardizzata su livelli elevati.

Inoltre, sarà consentita la realizzazione solo degli impianti che diano garanzia di sviluppo armonico e minor impatto, evitando, in tal modo, il proliferare di installazioni legate a ragioni esclusivamente di carattere economico.

CRITERI DI FATTIBILITÀ E SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE

La griglia di valutazione della Regione deve garantire la fattibilità tecnico economica dell'impianto e la sostenibilità ambientale dell'iniziativa, accertando che:

- a) il proponente deve essere in possesso di
 - accordi, contratti o diritti reali per l'uso di almeno il 50% dei terreni interessati
 - una convenzione, stipulata con i Comuni interessati dall'iniziativa che:
 1. individua la porzione del territorio comunale interessata al progetto;
 2. può non essere esclusiva, ossia possono essere stipulate più convenzioni con produttori diversi su distinte porzioni di territorio comunale;
 3. può definire congrue misure di compensazione e riequilibrio ambientale e di contributo compensativo a favore del Comune per il mancato uso alternativo del territorio e per l'impatto logistico dei cantieri, estendendo anche agli impianti eolici, di potenza inferiore ai 300 MW, quanto previsto dal comma 36 dell'art.1 della legge 23/8/04 n. 239 per gli impianti di potenza superiore a 300 MW;
 4. può prevedere l'emissione di due fidejussioni, una verso il Comune e l'altra verso la Regione, atte a garantire che, dopo l'ottenimento del permesso a costruire, l'impianto sia realizzato;
 5. può stabilire i termini entro i quali il produttore, a pena la decadenza della convenzione, deve ottenere l'autorizzazione alla costruzione e all'esercizio dell'impianto rilasciate dalle Autorità interessate, ad eccezione di provati motivi non dipendenti dalla volontà del produttore;

6. prevede, qualora il territorio preso in oggetto nella convenzione medesima coincida l'intero territorio comunale, che i diritti concessi dal Comune al produttore non possono essere ceduti né trasferiti a soggetti terzi, senza la preventiva intesa del Comune.
- b) Sia stato eseguito uno studio delle potenzialità anemologica e di fattibilità tecnico economica, certificato da esperti del settore, con dati anemometrici acquisiti in sito mediante almeno una torre di altezza non inferiore ad un terzo degli aerogeneratori, registrati per almeno un anno di misure continuative (che l'Amministrazione si impegna a non divulgare); al fine di consentire le attività di ricerca/caratterizzazione finalizzate alla redazione dello studio anemologico e di fattibilità tecnico-economica, l'installazione di torri anemometriche per il rilievo anemologico in aree non vincolate, è soggetta a semplice autorizzazione comunale, in quanto opere che non arrecano trasformazione permanente del territorio e che verranno rimosse alla fine delle attività di ricerca.
 - c) A garanzia dell'effettiva salvaguardia del territorio interessato dalla localizzazione, lo studio di cui sopra deve accertare una producibilità P90 (cioè una probabilità che ha il 90% di possibilità di essere effettivamente raggiunta) minima dell'impianto non inferiore a 1,8 GWh/MW alle condizioni di temperatura e pressione del sito, calcolata al limite inferiore della banda di incertezza e al netto dell'effetto scia e dell'effetto topografico, della indisponibilità d'impianto e di rete, manutenzione, cadute elettriche, inefficienza aerodinamica, effetto ghiaccio e controllo.
 - d) Venga rilasciata una fideiussione a garanzia della effettiva realizzazione dell'impianto che possa essere escussa dalla Amministrazione Regionale qualora l'impianto autorizzato non sia completato entro due anni dal rilascio delle autorizzazioni
 - e) Venga rilasciata una fideiussione a favore della Regione a garanzia della dismissione dell'impianto a fine vita e ripristino del sito in condizioni analoghe o migliori dello stato originario
 - f) Entro un anno dalla notifica del provvedimento di autorizzazione il proponente dia inizio ai lavori, pena la revoca dell'autorizzazione. Tale termine potrà essere prorogato per il tempo necessario all'adeguamento della rete elettrica con obbligo di allaccio a terzi, qualora questa esigenza sia espressamente dichiarata dal GRTN e precluda l'allaccio dell'impianto.

In considerazioni degli oneri gravanti sull'Amministrazione Pubblica per l'espletamento delle istruttorie e per il miglioramento delle strutture necessarie per l'espletamento dell'istruttoria e dei servizi forniti dovrà prevedersi il pagamento di diritti per l'istruttoria.

MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI

Nella valutazione degli impatti si dovrà dare particolare attenzione agli impatti ambientali effettivi degli impianti eolici che dovranno osservare alcuni criteri di mitigazione. Ove tali criteri, rispondendo ad esigenze differenti, fossero contrastanti, vanno prescelti quelli che, in relazione al contesto ambientale specifico, mitigano gli impatti prevalenti o ritenuti più importanti in quel determinato sito. E' di primaria importanza legare la progettualità alle specificità dell'area.

Negli articoli successivi vengono elencate le principali voci di impatto degli impianti eolici nell'ambiente e sul paesaggio e indicati alcuni principi di mitigazione che debbono essere tenuti in considerazione sia in fase di progettazione che in fase di valutazione degli impatti ambientali dei progetti presentati:

- a) non appartenenza dei siti ad aree protette (dal punto di vista archeologico, ambientale, idrogeologico ed altri vincoli territoriali come i siti di importanza comunitaria – SIC);
- b) non appartenenza dei siti alle zone di protezione esterna (aree contigue) dei Parchi Nazionali;
- c) opportuna distanza dei siti dai centri abitati al fine di limitare impatti visivi, acustici, interferenze elettromagnetiche sulla fauna soprattutto per quanto riguarda i flussi migratori della fauna;
- d) vicinanza alla linee elettriche di trasmissione già esistenti;
- e) privilegiare la concentrazione degli impianti incentivando l'ampliamento di quelli già esistenti;
- f) privilegiare i siti intercomunali,

La costruzione di nuovi impianti eolici è subordinata all'adozione da parte del Consiglio Regionale ed alla conseguente osservanza, delle "linee guida" contenenti le prescrizioni e gli indirizzi per tutelare le aree sensibili dal punto di vista ambientale e paesaggistico e contenenti inoltre la mappatura dei territori preclusi ad impianti eolici.

I Impatto sull'avifauna

1. Una valutazione particolarmente accurata dell'impatto sulla fauna dovrà essere condotta nelle aree sensibili per l'avifauna e cioè:
 - Zone di Protezione Speciale, individuate ai sensi della Direttiva 79/409/CEE nelle quali siano considerate specie per le quali la presenza di impianti eolici potrebbe costituire un pericolo;
 - Siti di Importanza Comunitaria, individuati ai sensi della Direttiva 92/43/CEE, nei quali siano censite specie per le quali la presenza di impianti eolici potrebbe costituire un pericolo;
 - aree di nidificazione e di caccia di rapaci o altri uccelli rari che utilizzano pareti rocciose;
 - aree prossime a grotte utilizzate da popolazioni di chirotteri;
 - aree corridoio per l'avifauna migratoria, interessate a flussi costanti e rilevanti di uccelli nei periodi primaverili e autunnali, come valichi, gole montane, estuari e zone umide.

2. Compatibilmente con le esigenze di mitigazione degli altri elementi di impatto, debbono essere adottate misure di salvaguardia dell'avifauna dall'impatto diretto degli impianti quali:
- utilizzo di torri tubolari oppure a traliccio: per questi ultimi deve essere dimostrata, attraverso un apposito studio, la loro compatibilità ambientale;
 - accorgimenti per rendere visibili le macchine;
 - utilizzo di generatori a bassa velocità di rotazione delle pale;
 - interrimento dei cavidotti a media e bassa tensione, propri dell'impianto e di collegamento alla rete elettrica.

II Impatto sul territorio e la flora

Per minimizzare l'impatto sul territorio e sulla flora (e quindi sull'habitat della fauna ivi presente – impatto indiretto sulla fauna) i criteri da adottare sono:

- adottare soluzioni idonee ad evitare fenomeni di erosione laddove la stabilità dei pendii possa essere a rischio per effetto delle pendenze e delle caratteristiche dei suoli;
- minimizzazione delle modifiche dell'habitat in fase di cantiere e di esercizio;
- utilizzo dei percorsi di accesso presenti se tecnicamente possibile ed adeguamento dei nuovi eventualmente necessari alle tipologie esistenti se pienamente integrate nel paesaggio;
- preferenza per elettrodotti di collegamento alla rete elettrica aerei qualora compatibili con l'ambiente e l'interrimento sia insostenibile da un punto di vista ambientale, geologico ed archeologico;
- massimo ripristino possibile della flora eliminata nel corso dei lavori di costruzione e restituzione alla destinazione originaria delle aree di cantiere
- disponibilità del territorio non occupato dalle macchine in fase di esercizio alle attività preesistenti;
- dismissione dell'impianto al termine della vita utile e ripristino del sito in condizioni analoghe allo stato originario (interventi di riforestazione e afforestazione, etc.).

III Impatto visivo e paesaggistico

Nelle zone in cui la pianificazione paesistica non esclude la presenza di impianti eolici, una volta minimizzati tutti gli altri impatti, è comunque necessario valutare il grado di integrabilità dell'impianto nel paesaggio attraverso:

- la mitigazione dell'interferenza visivo-paesaggistica;
- la modifica consapevole di una porzione del paesaggio, arricchita di un nuovo elemento culturale antropico;

Misure di mitigazione dell'impatto visivo dovranno contemplare:

- a) superficie occupata da tutti gli impianti di produzione di energia eolica non superiore al 5% della superficie dell'intero territorio comunale;
- b) densità della potenza nominale installata, rapportata ad un quadrato con lato di 1 Km non superiore a 20 MW/ Km²;
- c) distanza minima tra campi eolici diversi nell'ambito dello stesso territorio comunale e nei comuni vicini;
- d) distanza minima tra i singoli aerogeneratori all'interno dello stesso impianto pari ad almeno sei volte la misura del raggio dei rotori e in ogni modo non inferiore a 150 m.;
- e) distanza minima di ciascun aerogeneratore da unità abitative munite di abitabilità, regolarmente censite e stabilmente abitate, non inferiore a 4 volte l'altezza massima dell'aerogeneratore e, comunque, non inferiore a 250 m.;
- f) distanza minima di ciascuno degli aerogeneratori da insediamenti abitativi regolarmente censiti con almeno cinque nuclei familiari residenti stabilmente e dai principali beni culturali e paesaggistici di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, riconosciuti come tali ai sensi dello stesso decreto legislativo, compatibile con i vincoli imposti dalla legislazione vigente sull'inquinamento acustico;
- g) attenuazione dell'effetto visivo almeno dimezzando la densità di aerogeneratori relativi ad un singolo parco eolico o a parchi eolici adiacenti qualora siano presenti punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, di cui all'articolo 136, comma 1, lettera d, del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, distanti in linea d'aria meno di 10 volte l'altezza massima del più vicino aerogeneratore;
- h) utilizzo di soluzioni cromatiche neutre e di vernici antiriflettenti;
- i) ove necessarie le segnalazioni per ragioni di sicurezza del volo a bassa quota, queste siano limitate, alle macchine più esposte (per esempio quelle terminali del campo eolico o quelle più in alto), se compatibile con le prioritarie esigenze di sicurezza.
- j) viabilità di servizio non finita con pavimentazione stradale bituminosa, ma resa transitabile esclusivamente con materiali drenanti naturali.

Nelle more del varo della Legge Regionale in materia di energia, il Consiglio Regionale, in sede di adozione del PER delegherà la Giunta Regionale ad adottare apposite Direttive contenenti criteri che costituiscano una griglia per la valutazione dei progetti.

9.4.2 Elementi utili per le disposizioni attuative in materia di produzione di energia idroelettrica

Come già evidenziato nel paragrafo 5.2 la produzione di energia idroelettrica in Molise è rimasta praticamente invariata negli ultimi anni.

Oltre alla già citata possibilità di riattivazione di alcune stazioni di produzione dismesse, qualora l'operazione risultasse economicamente fattibile, si potrebbero aggiungere interventi di ripotenziamento di impianti esistenti e di installazione di minidraulica.

L'installazione dei suddetti impianti potrebbe trovare collocazione all'interno dei sistemi di gestione integrata delle risorse idriche, ad esempio inserendo nelle reti degli acquedotti impianti a recupero energetico.

Il recupero energetico può essere ottenuto con interventi di ottimizzazione dell'uso dell'energia utilizzata in rete oppure con inserimenti di unità di produzione di energia elettrica (turbogeneratori) in sistemi idraulici realizzati per usi diversi.

La Regione Molise favorirà l'installazione di nuovi impianti e il ripotenziamento e/o ottimizzazione degli impianti esistenti che diano garanzie di tipo tecnico, economico e di tutela dell'ambiente. In particolare le prescrizioni generali sulle centrali idroelettriche e miniidroelettriche sono le seguenti:

- Deve essere garantito il rispetto dei valori della portata da restituire al corso d'acqua dopo la derivazione, per non compromettere l'ecosistema acquatico circostante;
- Per gli impianti localizzati in aree urbane dovranno essere realizzati interventi di assorbimento delle vibrazioni e dei rumori generati dalle macchine;
- Deve essere limitato l'impatto visivo sul paesaggio;
- Per l'installazione di impianti all'interno di sistemi di gestione integrata delle risorse idriche dovrà essere rispettata la tutela dell'uso prioritario della risorsa idrica a scopo potabile, in ottemperanza all'art.1 della Legge 36/94.

9.4.3 Elementi utili per le disposizioni attuative in materia di produzione di energia elettrica da biomasse

Per quanto riguarda le biomasse, nell'analisi svolta è stata ipotizzata solo una parziale utilizzazione dei potenziali residui agricoli, in quanto questa potenziale risorsa, anche se decisamente consistente nella Regione è molto dispersa sul territorio e quindi difficilmente utilizzabile per la produzione di energia elettrica (da sola o in cogenerazione).

Per quanto riguarda il CDR derivante dai rifiuti solidi urbani, previsti nell'ambito del Piano Regionale dei Rifiuti, non si ritiene che l'ammontare del CDR prodotto sia sufficiente a far funzionare un impianto dedicato che si autosostenga economicamente.

Sul fronte delle risorse forestali, come già indicato nel capitolo relativo allo sviluppo delle fonti rinnovabili, si fa presente che le caratteristiche dei boschi del Molise consentirebbero al massimo un incremento nell'utilizzazione della biomassa forestale, rispetto all'attuale utilizzazione, di poco superiore alle 20 mila tonnellate/anno.

Date le problematiche legate alla raccolta, al trasporto ed alle aree necessarie allo stoccaggio, si suggerisce di utilizzare tali biomasse adottando una tipologia

impiantistica di piccola taglia destinata alla produzione di calore per riscaldamento o vapore tecnologico.

Questa ipotesi permetterebbe di evitare tutte le difficoltà derivanti dal trasporto e dallo stoccaggio di grosse quantità di biomassa, e consentirebbe di rivitalizzare l'economia locale di centri abitati montani in prossimità della materia prima.

L'utilizzo in 'loco' del prodotto forestale consentirebbe infatti la creazione di lavoro locale (raccolta e gestione impianti), una migliore gestione del territorio (pulizia del bosco, prevenzione incendi) nonché il miglioramento della qualità della vita in realtà montane a declino demografico. Il tutto inquadrato sempre in una logica di sfruttamento della risorsa locale.

9.4.4 Elementi utili per le disposizioni attuative in materia di risparmio energetico ed utilizzo razionale dell'energia

La strategia complessiva da parte della Regione sul risparmio energetico ed uso razionale dell'energia, può avere come punto di riferimento le recenti iniziative avviate dal Governo in materia (ci si riferisce ai decreti sull'efficienza energetica emanati nel luglio del 2004 dai Ministeri delle Attività Produttive e dell'Ambiente). A questo scopo è importante un attento monitoraggio da parte della Regione degli sviluppi conseguenti all'applicazione dei Decreti tuttora in itinere, in relazione soprattutto alle deliberazioni dell'Autorità per l'Energia Elettrica e Gas che ha già avviato la predisposizione delle linee guida secondo quanto indicato nei decreti. In particolare, la Regione intende svolgere un'opera di promozione particolare per i campi di applicazione riportati nei seguenti paragrafi.

I Promozione dei pannelli fotovoltaici

La produzione di energia elettrica con pannelli fotovoltaici, necessita ancora di notevoli incentivi per il loro sviluppo, data la bassa economicità delle rispettive tecnologie.

In una situazione in cui ha sempre più rilevanza l'emergenza ambientale, con l'aumento dei gas climalteranti, la fonte primaria più pulita ed abbondante è senza dubbio il sole. Per questo motivo l'utilizzo dei pannelli fotovoltaici è considerato strategico nelle politiche energetiche nazionali.

Il decreto legislativo n° 387 del 29 gennaio 2003 ha introdotto in Italia un nuovo meccanismo d'incentivazione basato su un finanziamento in conto esercizio o "conto energia", sul modello di quello adottato con successo in altri paesi come il Giappone, la Germania e la Spagna. L'operatività di tale meccanismo sarà attivata tramite uno specifico decreto attuativo a cura del Ministero delle Attività Produttive. Pertanto, le risorse necessarie per il raggiungimento degli obiettivi indicati al par. 5.4.2 potranno essere attinte nell'ambito di questo nuovo scenario d'incentivazione nazionale. In questo caso la politica regionale può inserirsi lungo la scia tracciata a livello nazionale con programmi di sostegno integrativi, individuando nei soggetti pubblici i

principali fruitori della tecnologia come indicato nei programmi in atto. Un'azione strategica potrà essere costituita dalla semplificazione delle procedure autorizzative che classifichi come attività libera la realizzazione di impianti fotovoltaici fino a 3 kW e preveda un semplice regime di dichiarazione di inizio attività per quelli con potenza compresa da 3 a 20 kW.

II Promozione solare termico

La produzione di acqua calda sanitaria con collettori solari rappresenta una tecnologia matura, affidabile e tecnologicamente semplice, Tuttavia incontra notevoli difficoltà di mercato, soprattutto in Italia. In altri paesi europei come Austria e Germania, meno soleggiati del nostro, grazie anche alle politiche energetiche di sostegno alle rinnovabili attuate, tale tecnologia ha subito un grosso sviluppo.

Oltre alle classiche forme d'incentivazione, al fine di facilitare la penetrazione nel mercato è stato sviluppato e sperimentato ultimamente, con il supporto della Comunità Europea, un tipo di contratto con garanzia del risultato per impianti solari termici ad uso collettivo. Questo tipo di contratto garantisce al cliente una certa quantità di energia annua, in modo da definire chiaramente il tempo di ritorno dell'investimento e garantire di conseguenza il ritorno del capitale investito.

L'assenza di rischi finanziari facilita i prestiti bancari e l'utente non è preoccupato da possibili disfunzioni dell'impianto, in quanto, è interesse del fornitore/installatore che ha sottoscritto il contratto effettuare eventuali riparazioni il più celermente possibile.

La situazione italiana, come abbiamo accennato, è decisamente al di sotto delle proprie potenzialità. Ciò è legato anche ai risultati poco soddisfacenti delle prime installazioni dovuti essenzialmente a carenze impiantistiche e manutentive, oltre che alla bassa qualità dei componenti.

Se alla diffidenza originata da queste prime esperienze si aggiunge il maggior costo iniziale rispetto agli impianti tradizionali, si crea una situazione di mercato tale da rendere difficile lo sviluppo della tecnologia, in quanto i vantaggi economici degli impianti solari possono essere apprezzati in un quadro di insieme e nel medio periodo.

In sintesi i problemi riscontrabili nell'utilizzo del solare termico possono essere riferibili a:

- scarsa conoscenza della tecnologia concernente il solare termico;
- investimento iniziale superiore rispetto agli impianti tradizionali;
- diffidenza del mercato sui risultati ottenibili.

La risposta a questi vincoli non può che essere una valida campagna informativa e promozionale, correlata ad un finanziamento a lungo termine con bassi tassi di interesse e garanzia del risultato.

A questo scopo si possono creare le condizioni affinché, in Molise, aumenti la fiducia nel solare termico da parte degli utenti tramite l'attivazione di un ente istituzionale che partecipi in qualche modo al rischio d'investimento.

E' inoltre essenziale stimolare un maggior coordinamento fra gli operatori del settore (produttori, agenti, installatori, manutentori) al fine di ottenere una maggiore qualificazione del servizio offerto. Il tutto finalizzato a garantire il risultato finale e conseguentemente una maggiore fiducia da parte del mercato.

Le azioni possono essere indirizzate sia sul lato della domanda potenziale:

- campagna informativa;
- facilitazioni nei costi di installazione mediante la dilatazione dei pagamenti;
- garanzia di una manutenzione gratuita per il periodo d'ammortamento dell'impianto solare.

Che sul lato dell'offerta:

- condizioni di mercato più favorevoli;
- sicurezza nei pagamenti;
- maggiore informazione sugli operatori tecnici e sui loro servizi;
- maggiore visibilità degli operatori nel settore (pubblicità diretta ed indiretta conseguente ad una eventuale iniziativa promozionale).

Una simile iniziativa può basarsi su un rapporto a tre, strutturato in modo tale che l'**installatore** fornisca l'impianto con determinate garanzie, la **Regione** o sue emanazioni anticipino (anche tramite apposite convenzioni con Istituti di credito) parte consistente dell'investimento iniziale, che poi il **cliente** restituisce dilazionato nel tempo con garanzia sul risultato. A questo proposito la Regione potrebbe costituire un fondo di rotazione per il sostegno delle iniziative.

Sul fronte normativo sono possibili due distinte azioni. La prima consiste nel sollecitare le Amministrazioni pubbliche all'adempimento degli obblighi previsti nei comma 7 e 8 dell'articolo 26 della legge n°10 del 9 gennaio 1991. Nel comma 7 è stabilito che “ 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 rinnovabili di energia.....”. Nel comma 8 si legge che” La progettazione di nuovi edifici pubblici deve prevedere la realizzazione di ogni impianto, opera ed installazione utili alla conservazione, al risparmio e all'uso razionale dell'energia”. La seconda azione potrà essere mirata all'inserimento nei regolamenti edilizi comunali dell'obbligatorietà alla predisposizione di pannelli solari in tutti gli edifici di nuova costruzione o soggetti a ristrutturazione al di fuori di aree sottoposte a particolari vincoli architettonici e paesaggistici. Un'ulteriore azione potrà essere costituita dalla semplificazione delle procedure autorizzative che classifichi come attività libera la realizzazione di impianti solari termici fino ad una superficie di 20 m².

III Risparmio energetico

I Decreti Ministeriali del luglio 2004 prevedono oltre all'uso razionale dell'energia anche disposti sul fronte del risparmio energetico.

A questo proposito si identificano vari interlocutori, che devono essere coinvolti nella realizzazione di progetti finalizzati a ridurre i consumi di energia.

Tali interlocutori vengono principalmente individuati negli Operatori della distribuzione di gas ed energia elettrica, per i quali i Decreti impongono piani di intervento finalizzati ad obiettivi concreti di risparmio.

Le Regioni, invece, devono dare indicazioni e linee guida su quanto necessario in termini di risparmio energetico sul proprio territorio e promuovere azioni di incentivazione e sostegno dei suddetti progetti.

L'utenza, sia pubblica che privata, deve usufruire e trarre vantaggio dai progetti e dagli incentivi previsti dai Piani Operativi (si tratta, infatti, di interventi post-contatore) che garantiscono alla stessa utenza un risparmio anche di natura economica.

L'applicazione operativa dei D.M. del luglio 2004 per la Regione Molise presenta aspetti diversi tra gli operatori elettrici e quelli del settore gas.

Per il settore elettrico, in Molise esiste un unico concessionario per la distribuzione (ENEL Distribuzione) e pertanto i Piani di Risparmio Energetico imposti dal Decreto verranno svolti in esclusiva collaborazione con l'ente elettrico.

Per il settore del gas la normativa prevede che le Concessioni vengano stipulate tra i Comuni e i Distributori, attraverso Bandi di gara per l'affidamento delle concessioni per la distribuzione del gas sul territorio comunale.

Quindi, poiché il rapporto privilegiato dei distributori del gas è con i Comuni, anche le azioni di risparmio vengono effettuate a livello prevalentemente locale, pertanto difficilmente la Regione ha una visione complessiva degli effettivi interventi promossi dalle Società di Distribuzione del gas.

Sarebbe opportuno che la Regione si raccordasse con i Comuni per un monitoraggio completo delle iniziative in essere.

Per incentivare le azioni di risparmio energetico potrebbe essere inserito nella Normativa per l'affidamento delle Concessioni un premio a livello di valutazione globale per le Società che hanno effettuato interventi di risparmio energetico sul Territorio comunale interessato dalla gara.

In alternativa e/o a supporto delle Società di distribuzione, possono essere elemento di promozione e realizzazione di interventi di risparmio energetico anche strutture regionali quali l'Agenzia per l'Energia e/o strutture private (ESCO) la cui operatività è strettamente connessa al supporto che possono ricevere dalla Regione e dal ritorno in termini di valorizzazione dei Titoli di Efficienza energetica che vengono acquisiti da chi gestisce il processo e, possono essere commercializzati, in analogia ai Certificati Verdi.

Inoltre a queste iniziative si possono associare altre azioni di risparmio energetico, quali ad esempio gli interventi relativi alla certificazione energetica degli edifici, il coordinamento in relazione alla normativa in vigore sugli impianti termici (DPR 412/93 e successive modifiche), il monitoraggio e le iniziative sulla gestione dell'energia negli edifici di competenza regionale, la supervisione sulle iniziative intraprese in materia, da altri enti locali come Province e Comuni.

Infine bisogna tener presente che, in questa nuova situazione che vede appunto le Regioni come soggetto attivo nell'affrontare le questioni di Pianificazione Energetica, diventa importante per le Amministrazioni dotarsi degli opportuni strumenti per sviluppare il proprio compito in maniera adeguata.

In particolare, la Regione potrebbe sviluppare Accordi e/o Protocolli d'Intesa con i Distributori di gas ed energia elettrica per la realizzazione dei Piani Annuali di Risparmio energetico e Convenzioni con gli Operatori elettrici volte a massimizzare le ricadute in termini economici e di occupazione sul Territorio, anche a mitigazione degli impatti ambientali.

Un'altra possibilità è senz'altro l'implementazione di un appropriato sistema informativo, attraverso il quale si possono dare organicità ai dati conoscitivi disponibili e nello stesso tempo permettere le necessarie riflessioni sugli aspetti interpretativi e programmatici del settore e consentire infine una sistematicità nella raccolta delle informazioni attinenti la pianificazione energetica regionale.

In questa logica un adeguato sistema informativo a supporto delle attività di pianificazione energetica deve essere uno strumento che permette di:

- raccogliere, organizzare e rendere coerenti e disponibili in una forma efficiente ed opportuna le informazioni aggiornate;
- permettere, con minore sforzo aggiuntivo possibile, elaborazioni finalizzate alla caratterizzazione del sistema energetico locale;
- fornire la possibilità di un agevole controllo e monitoraggio dello stato di attuazione delle azioni e degli interventi programmati.

9.5 Strumenti per l'attuazione delle indicazioni fornite dal Piano Energetico Regionale

La Regione deve dotarsi di strumenti normativi che formalizzino e diano operatività alle indicazioni fornite dal PER.

A tal fine, il Consiglio Regionale nell'applicazione del Piano Energetico dà mandato al Governo della Regione di procedere all'adozione di tali norme con Delibere di Giunta.

La Regione, inoltre, si doterà di strutture operative, potenziando il Servizio Energia della Regione con una opportuna struttura di supporto per il monitoraggio (Osservatorio Energetico Regionale).

Oltre a tale struttura, è opportuno che la Regione Molise si doti di un'Agenzia Regionale per l'Energia, in analogia a quanto già effettuato dalla maggior parte delle Regioni italiane, nonché dalle Province e dai più importanti Comuni.

L'Agenzia Regionale per l'Energia opererà come supporto per tutte le tematiche del settore energetico, in particolare per:

- La pianificazione;
- Lo sviluppo dei progetti;

- Lo Sviluppo delle fonti rinnovabili.

L'Agenzia potrebbe anche operare come ESCO, cioè come struttura abilitata per interventi di risparmio energetico.

E' opportuno sottolineare che attualmente in Molise esiste solamente una ESCO ufficialmente registrata presso il sito dell'Autorità per l'Energia Elettrica ed il Gas e quindi, la Regione in assenza di strutture di questo tipo a livello territoriale, dovrà ricollegarsi per l'attuazione in proprio di programmi di risparmio che non rientrano nei Piani concordati con le Società di distribuzione di gas ed energia elettrica, con società riconosciute come ESCO a livello nazionale che già operano in Molise.

Inoltre, La Regione potrebbe favorire la creazione di Accordi volontari settoriali tra tutti i soggetti potenzialmente interessati allo sviluppo delle singole tecnologie (Amministrazioni pubbliche, Associazioni di categoria, Organizzazioni professionali, Istituti di credito, installatori qualificati,.....) per una gestione integrata delle iniziative e dei programmi.

Sul fronte dell'utilizzazione delle risorse del Territorio, la Regione tramite sue emanazioni (Agenzia per l'Energia o Finanziaria Regionale) potrebbe entrare con forme di partecipazione societaria in Consorzi per la realizzazione e la gestione di impianti ad energie rinnovabili e/o a Società di Trading per la commercializzazione degli idrocarburi estratti dal proprio Territorio.
