

PARTE IV

OBIETTIVI DEL PIANO

CAPITOLO 16 – SCENARI AL 2010.

16.1 La domanda finale di energia al 2010

Le tabelle seguenti sintetizzano la domanda finale di energia prevista al 2010, ossia alla realizzazione degli interventi individuati dal Piano energetico, rispettivamente, nello scenario di bassa e di alta crescita della domanda (Scenari “Obiettivo”).

Gli scenari obiettivo sono ricavati dagli scenari tendenziali sottraendo i risparmi di energia ottenuti dalla realizzazione, in ognuno dei settori finali di consumo, degli interventi individuati, supponendo che essi siano stati tutti realizzati al 2010 attraverso specifiche azioni di Piano. Per ciascun settore valgono le seguenti considerazioni:

- nel settore “Agricoltura e Pesca”, i cui consumi costituiscono, nel 1999, solo il 3,6% dei consumi complessivi finali della Regione, non sono stati individuati interventi significativi di risparmio energetico, in quanto non risultano presenti nella Regione coltivazioni intensive particolarmente sviluppate. Per questo settore, pertanto, verranno mantenute anche negli scenari obiettivo le previsioni degli scenari tendenziali;
- nel settore industriale calabro sono state quantificate, attraverso un apposito Studio realizzato dall'ENEA, le riduzioni dei consumi finali di energia elettrica (5.600 tep, corrispondenti al 6,5-7,6% dei corrispondenti consumi tendenziali al 2010 del settore) ed il risparmio di energia termica (29.400 tep, corrispondenti al 12,7-13,7% dei corrispondenti consumi tendenziali al 2010 del settore) derivanti dagli interventi di risparmio energetico relativi agli impianti ausiliari (elettrici e termici) ed ai processi, di un campione significativo di aziende del comparto metalmeccanico, agroalimentare, dei minerali non metalliferi, tessile e del legno che, complessivamente, assorbono il 65% circa dei consumi finali di energia dell'intero settore industriale ed il 67% circa dei consumi dell'industria manifatturiera. Ai fini della definizione degli scenari obiettivo, le riduzioni dei consumi individuate vengono considerate obiettivo di Piano in questo settore;
- sulla base di uno specifico Studio realizzato dall'ENEA finalizzato alla valutazione del potenziale di riduzione del consumo di combustibili utilizzati ad uso riscaldamento nel settore residenziale della Regione Calabria, si reputa possibile conseguire, al 2008, circa 86.000 tep di risparmio di energia termica dalla realizzazione degli interventi di coibentazione sull'involucro degli edifici e dalla sostituzione anticipata di uno stock del 25% di caldaie, oltre a quelle sostituite fisiologicamente per fine naturale del loro ciclo di vita, per un totale complessivo dell'84% del parco caldaie regionale. Nell'ipotesi di conseguire, come obiettivo di Piano in questo settore, al 2010, il 30% dei potenziali risparmi previsti a quella data (circa 115.000 tep) dagli interventi precedenti, si valuta in circa 34.500 tep l'effettiva riduzione dei consumi di energia termica, corrispondenti al 16-18% circa dei consumi previsti in questo settore al 2010 nello scenario tendenziale. Nello Studio viene, inoltre, valutato in questo settore il potenziale risparmio di energia derivante dall'installazione della pompa di calore. L'analisi, effettuata in funzione delle fasce climatiche regionali e del tipo di combustibile sostituito, mostra, tuttavia, che la convenienza economica all'installazione della pompa di calore si verifica solo nel caso di abitazioni riscaldate con impianti a legna o a carbone, in generale abitate da famiglie a basso reddito. Poiché la convenienza di tale intervento dovrebbe, pertanto, essere verificata preliminarmente in termini sociali, ai fini del presente Piano non sarà considerato in via conservativa il relativo potenziale di risparmio energetico.

Infine, in assenza di specifiche valutazioni sul settore residenziale regionale, la riduzione dei consumi elettrici obbligati in questo settore è stata stimata sulla base dei risparmi medi conseguibili dall'introduzione degli elettrodomestici ad alta efficienza (10% dei consumi elettrici complessivi) e dalla progressiva sostituzione delle lampadine ad incandescenza con quelle a scarica (5%). In queste ipotesi, il risparmio di energia elettrica previsto al 2010 risulta di 29.757 tep nello scenario di basso consumo e di 33.147 tep nello scenario alto;

- al fine della predisposizione dell'attuale Piano Energetico-Ambientale della Calabria non sono state effettuate indagini o studi specifici per valutare i possibili risparmi di energia nel settore terziario e della Pubblica Amministrazione. Tuttavia, sulla base di valutazioni ed indagini anche strumentali effettuate in altre Regioni per le medesime finalità, si può ritenere che, in prima approssimazione, i potenziali interventi di risparmio energetico nei vari comparti del settore terziario producano un risparmio complessivo di energia termica di circa il 15% ed un risparmio di energia elettrica di circa il 7% dei rispettivi consumi finali del settore. In prima approssimazione si ritiene, dunque, che possa essere conseguito nel settore terziario e della P.A., al 2010, un risparmio di energia termica di circa 10.780 tep e di energia elettrica di circa 12.530 tep rispetto ai consumi tendenziali previsti al 2010 nello scenario basso e, rispettivamente, di 12.660 tep e di 13.930 tep nello scenario alto;
- nel settore dei trasporti, sulla base di uno specifico Studio realizzato dall'ENEA per la Regione Calabria, si reputa possibile che venga conseguito, al 2010, sulla base di scenari di intervento relativi al trasporto privato e pubblico di persone ed al trasporto merci, un risparmio di combustibili fossili pari a 320.575 tep, corrispondente a circa un terzo dei consumi previsti in questo settore al 2010, ed un consumo integrativo di energia elettrica di 3.273 tep per tenere in conto la prevista sostituzione del 10% dei veicoli pubblici a gasolio con veicoli elettrici. Realisticamente, tuttavia, si ritiene che, data la peculiarità del settore trasporti, solo una minima parte degli interventi previsti nello Studio potrà essere realizzata. Come obiettivo di riduzione dei consumi energetici nel settore dei trasporti viene, perciò, ipotizzato che gli interventi previsti consentano di ridurre al 2010 del 10% i consumi tendenziali di combustibili fossili di questo settore a quella data. In tale ipotesi la riduzione dei consumi di combustibili fossili prevista al 2010 risulta di 106.380 tep nello scenario basso e di 114.800 tep nello scenario alto, mentre l'aumento del consumo di energia elettrica risulterebbe marginale (circa 327 tep).

La realizzazione di tutti questi interventi comporta un risparmio complessivo di energia finale al 2010 dell'11% e del 10,7%, rispettivamente nello scenario di bassa ed alta crescita della domanda, rispetto ai corrispondenti scenari tendenziali.

La consistente produzione di energia elettrica (conservativamente almeno 922 GWh/a, valore superiore di oltre il 23% all'energia elettrica attualmente prodotta in Calabria dalla sola fonte idrica) potenzialmente ancora producibile da fonti rinnovabili (minidraulica, eolico, biomasse agricole, solare fotovoltaico) ed assimilate, in particolare CDR (Combustibile Derivato dai Rifiuti), corrisponde al risparmio teorico di almeno 200.000 tep/a di combustibili fossili in ingresso alle centrali termoelettriche tradizionali. La produzione di tale considerevole quantitativo di energia elettrica comporterebbe, nello scenario energetico previsto al 2010, una modifica del mix energetico utilizzabile per soddisfare il fabbisogno energetico della Regione con l'introduzione di una significativa componente di energia prodotta da fonti rinnovabili, ed un ulteriore esubero nella produzione di energia elettrica che, nel 2000, è già del 26,6%. Si tenga presente infatti, in particolare, che la sola *produzione di energia elettrica da CDR* consentirebbe di ridurre l'energia primaria in ingresso alle centrali di ben 500 GWh/a, corrispondenti a 110.000 tep/a. Per valutare appieno questo risultato occorre considerare che, nel 2000, la produzione lorda di energia termoelettrica della Regione è stata di 6.483,8 GWh, corrispondenti a 1.426.436 tep di energia primaria. L'utilizzo del potenziale energetico stimato delle rinnovabili consentirebbe, dunque, in linea teorica, al 2010, la copertura con fonti rinnovabili di una quota pari almeno al 14% della produzione lorda di energia termoelettrica della Regione nel 2000. Uno sfruttamento anche limitato delle fonti rinnovabili produrrebbe, perciò, un ulteriore esubero della produzione di energia elettrica, che potrebbe non essere sufficientemente compensata dall'aumento dei consumi.

Le figure 16.1 e 16.2 riportano la distribuzione dei consumi finali per tipologia di fonte al 1999

ed al 2010 negli scenari tendenziale e obiettivo, rispettivamente nell'ipotesi di bassa ed alta crescita della domanda.

Nello scenario tendenziale dei consumi energetici si osserva in particolare un incremento dell'utilizzo dell'energia elettrica da 379.896 tep del 1999 a 484.122 tep (+27,4%; +2,2% m.a.) ed a 542.625 tep (+42,8%; +3,3% m.a.) del 2010, rispettivamente per bassa ed alta crescita della domanda, e dei combustibili gassosi, da 236.101 tep del 1999 a 269.874 tep (+14,3%; +1,2% m.a.) ed a 308.752 tep (+30,8%; +2,5% m.a.) del 2010, mentre i prodotti petroliferi mantengono un andamento crescente, anche se con percentuali più basse (+4,8%; +0,4% m.a. e +12,8%; +1,1% m.a., rispettivamente, nello scenario basso e alto). Per i combustibili solidi si prevede un contenuto aumento sia nello scenario basso (+0,1%) sia nello scenario alto (+0,6%), a testimonianza del declino di questa tipologia di combustibili nella Regione.

In entrambi gli scenari obiettivo, l'attuazione degli interventi di risparmio individuati, determina una riduzione della domanda complessiva di energia rispetto ai corrispondenti scenari tendenziali.

La domanda dei combustibili solidi si riduce, nello scenario obiettivo di bassa crescita, del 16,4% (da 24.090 tep a 20.146 tep), e del 14,8% nello scenario di alta crescita (da 25.440 tep a 21.664 tep).

La domanda dei combustibili liquidi si riduce, nello scenario obiettivo di bassa crescita, del 10,4% (da 1.299.535 tep a 1.164.715 tep), e del 10,2% (da 1.398.470 tep a 1.255.826 tep) nello scenario alto.

La domanda dei combustibili gassosi prevista nello scenario obiettivo di bassa crescita della domanda è del 15,7% inferiore rispetto a quella del corrispondente scenario tendenziale (da 269.874 tep a 227.578 tep), e del 14,6% circa (da 308.752 tep a 263.812 tep) nello scenario alto.

La riduzione della domanda di energia elettrica attesa, infine, nello scenario obiettivo basso è del 9,8% (da 484.122 tep a 436.562 tep), e del 9,6% nello scenario alto (da 542.625 tep a 490.275 tep).

La riduzione della domanda di energia prevista negli scenari obiettivo determina anche una conseguente riduzione della domanda attesa in tutti i settori finali di utilizzo, eccettuato per il settore "Agricoltura e pesca" in cui, per quanto detto, non sono stati individuati interventi significativi di risparmio (v. Fig. 16.3 e Fig. 16.4).

La domanda di energia del settore "Industria" risulta, nello scenario obiettivo di bassa crescita, del 12,1% inferiore a quella prevista nel corrispondente scenario tendenziale (da 288.670 tep a 253.670 tep), e dell'11% nello scenario obiettivo di alta crescita (da 318.465 tep a 283.465 tep).

Nel settore "Residenziale", la diminuzione della domanda di energia prevista nello scenario obiettivo di bassa crescita è del 16,6% circa rispetto al corrispondente scenario tendenziale (da 387.740 tep a 323.483 tep), e del 15,6% nello scenario obiettivo di alta crescita (da 432.310 tep a 364.663 tep).

Nel settore "Terziario e Pubblica Amministrazione", è attesa una riduzione della domanda di energia del 9,3% nello scenario obiettivo di bassa crescita (da 250.865 tep a 227.555 tep), e del 9,4% nello scenario obiettivo di alta crescita (da 283.410 tep a 256.820 tep).

Nel settore "Trasporti", infine, la riduzione della domanda di energia prevista in entrambi gli scenari obiettivo è del 9,8% circa rispetto ai corrispondenti scenari tendenziali (da 1.085.680 tep a 979.627 tep e da 1.057.387 tep a 1.171.860 tep).

Il raggiungimento degli obiettivi precedentemente riportati, comporterà, quindi al 2010, una significativa riduzione dei consumi di energia dal lato della domanda. Nello scenario basso, in particolare, la domanda complessiva prevista al 2010 risulterebbe addirittura *inferiore dell'1,6% rispetto ai consumi complessivi finali registrati nel 1999 nella Regione (1.879.632 tep)*. Questo risultato è l'effetto, da un lato, delle ipotesi di lenta crescita dei consumi finali della Regione (+0,9% m.a.) contenuta nello scenario tendenziale basso e, dall'altro, della significativa riduzione dei consumi prevista al 2010 dagli interventi per l'uso razionale dell'energia individuati (complessivamente 228.620 tep, corrispondenti al 12,2% circa dei consumi finali al 1999). Nello scenario alto si avrebbe, invece, un aumento dei consumi rispetto al 1999 dell'8% circa.

In definitiva si sottolinea come la Regione Calabria si caratterizzi, da un lato, per un consumo di energia finale pro – capite, totale ed elettrica, significativamente inferiore a quello medio nazionale e per una ridotta crescita tendenziale dei consumi finali di energia e, dall'altro, per un potenziale energetico delle fonti rinnovabili ed assimilate, in particolare di produzione di energia elettrica da fonte idrica, eolica e da rifiuti urbani, che potrebbe consentire in linea teorica, al 2010, la copertura con fonti rinnovabili di una quota pari almeno al 14% della produzione lorda di energia termoelettrica della Regione nel 2000.

Tab. 16.1 - Regione Calabria: consumi finali previsti al 2010 (Obiettivo) – Ipotesi di bassa crescita

	Combustibili solidi (tep)	Combustibili liquidi (tep)	Combustibili gassosi (tep)	Energia elettrica (tep)	Totale	
					(tep)	% (*)
CONSUMI FINALI DI ENERGIA						
Agricoltura e pesca		47.250	6.164	11.252	64.666	-
Industria	8.426	105.322	71.912	68.010	253.670	-12,1
Residenziale	11.720	45.437	97.703	168.623	323.483	-16,6
Terziario e P.A.		9.286	51.799	166.470	227.555	-9,3
Trasporti		957.420		22.207	979.627	-9,8
TOTALE CONSUMI FINALI	20.146	1.164.715	227.578	436.562	1.849.001	-11,0
% (*)	- 16,4	- 10,4	- 15,8	- 9,8	- 11,0	

(*) rispetto al tendenziale

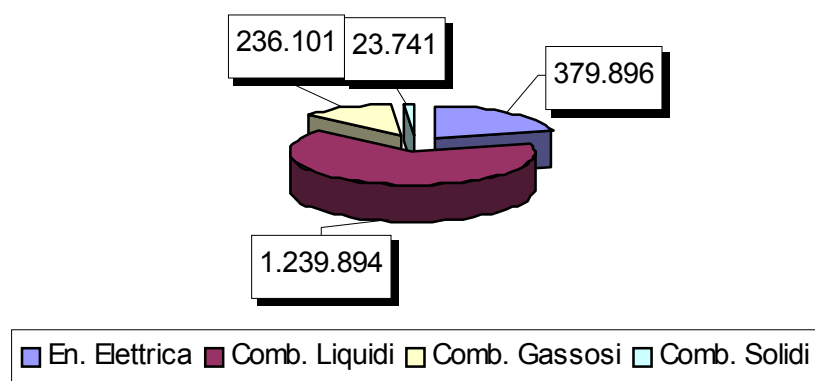
Tab. 16.2 - Regione Calabria: consumi finali previsti al 2010 (Obiettivo) – Ipotesi di alta crescita

	Combustibili solidi (tep)	Combustibili liquidi (tep)	Combustibili gassosi (tep)	Energia elettrica (tep)	Totale	
					(tep)	% (*)
CONSUMI FINALI DI ENERGIA						
Agricoltura e pesca		49.970	6.862	12.410	69.242	-
Industria	9.008	112.642	81.045	80.770	283.465	-11,0
Residenziale	12.656	49.138	115.036	187.833	364.663	-15,6
Terziario e P.A.		10.876	60.869	185.075	256.820	-9,4
Trasporti		1.033.200		24.187	1.057.387	-9,8
TOTALE CONSUMI FINALI	21.664	1.255.826	263.812	490.275	2.031.577	-10,7
% (*)	- 14,8	- 10,2	- 14,5	- 9,6	- 10,7	

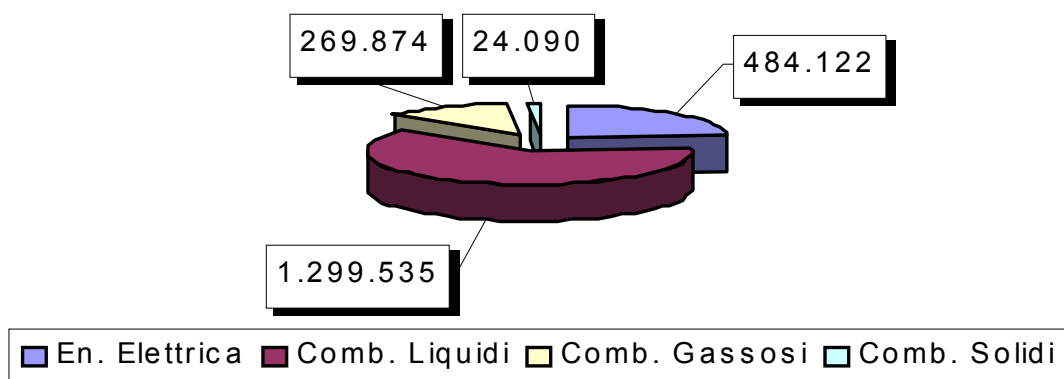
(*) rispetto al tendenziale

Fig. 16.1 – Regione Calabria: consumi finali di energia per tipologia di fonte utilizzata nel 1999, e previsioni della domanda finale al 2010 nello scenario tendenziale ed obiettivo – ipotesi di bassa crescita

**Regione Calabria: consumi finali di energia per tipologia di fonte -
1999 (tep)**



**Regione Calabria: previsione dei consumi finali
tendenziali al 2010, per tipologia di fonte - tep**



**Regione Calabria: previsione dei consumi finali
obiettivo al 2010, per tipologia di fonte - tep**

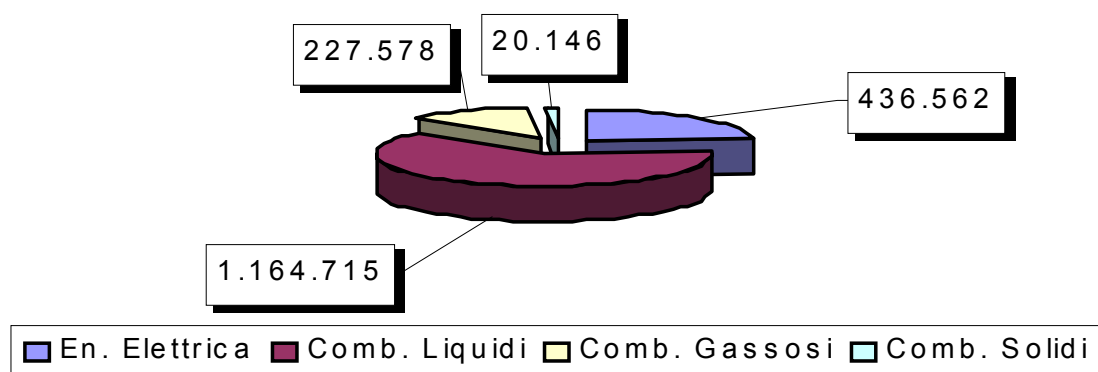
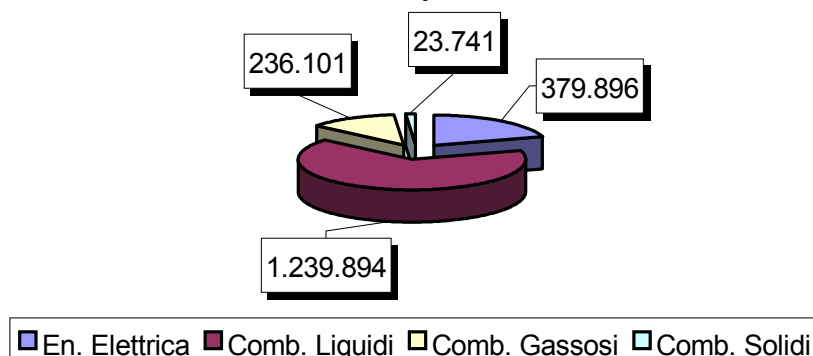
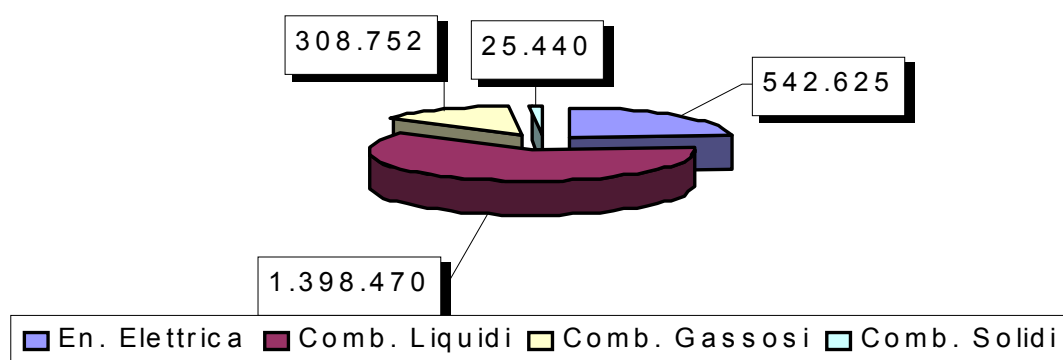


Fig. 16.2 – Regione Calabria: consumi finali di energia per tipologia di fonte utilizzata nel 1999, e previsioni della domanda finale al 2010 nello scenario tendenziale ed obiettivo – ipotesi di alta crescita

**Regione Calabria: consumi finali di energia per tipologia di fonte nel 1999 -
tep**



**Regione Calabria: previsione dei consumi finali
tendenziali al 2010, per tipologia di fonte - tep**



Previsione della domanda finale obiettivo al 2010 - tep

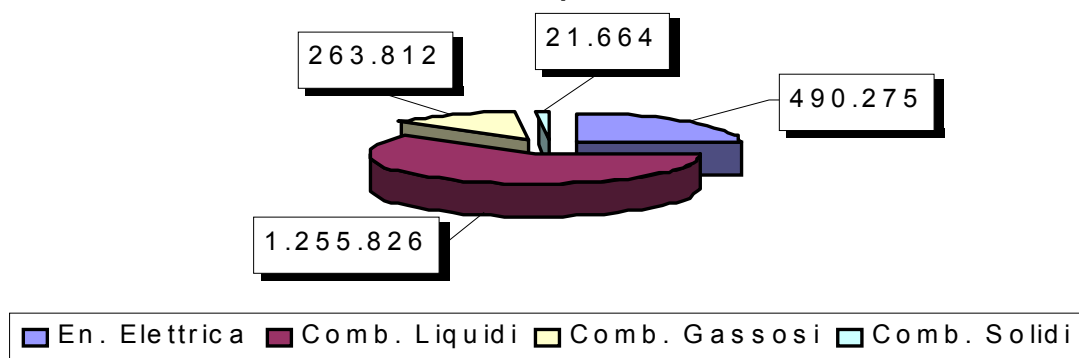
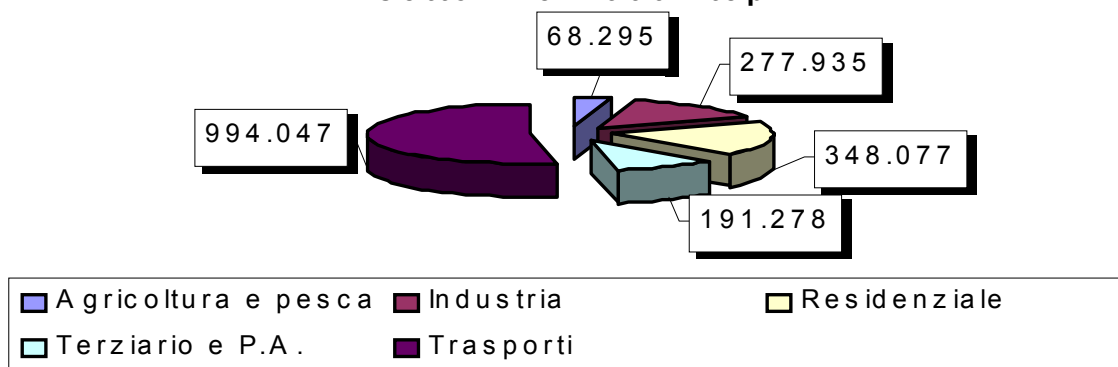


Fig. 16.3 – Regione Calabria: consumi di energia per settore finale di utilizzo nel 1999, e previsioni dei consumi finali al 2010 nello scenario tendenziale ed obiettivo – Ipotesi di bassa crescita

Regione Calabria: consumi finali di energia per settori nel 1999 - tep



Regione Calabria: previsione dei consumi finali tendenziali al 2010, per settore - tep

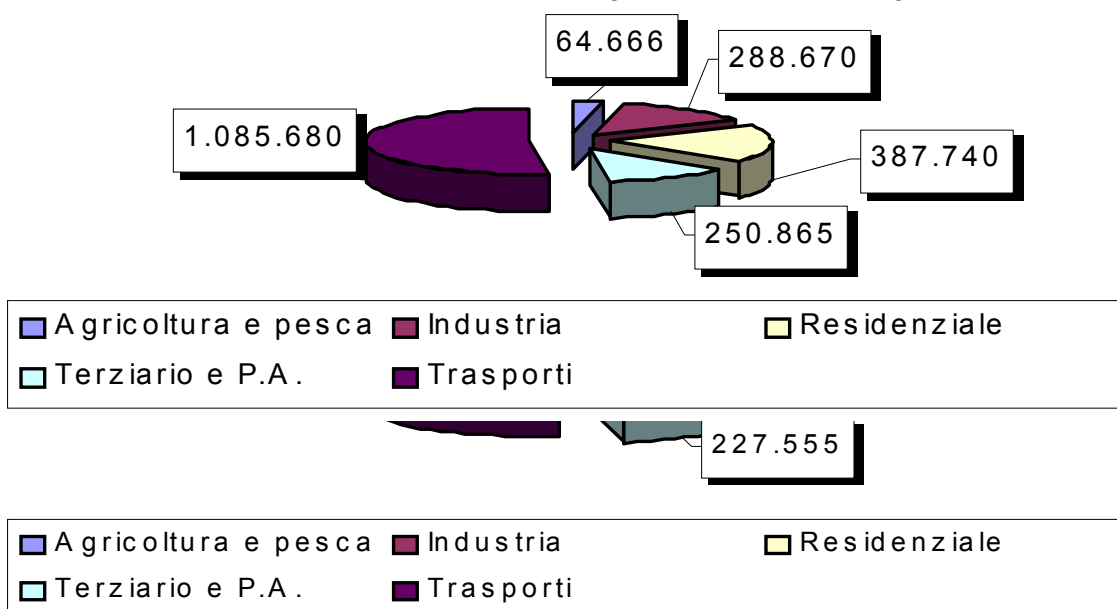
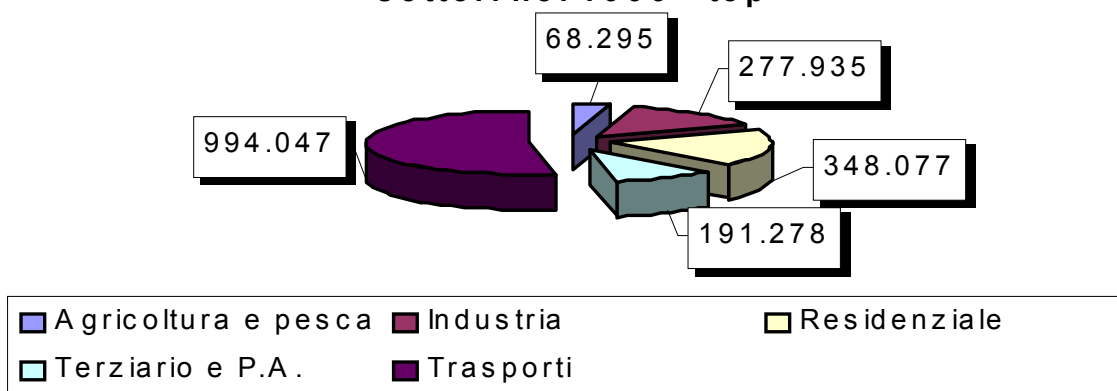
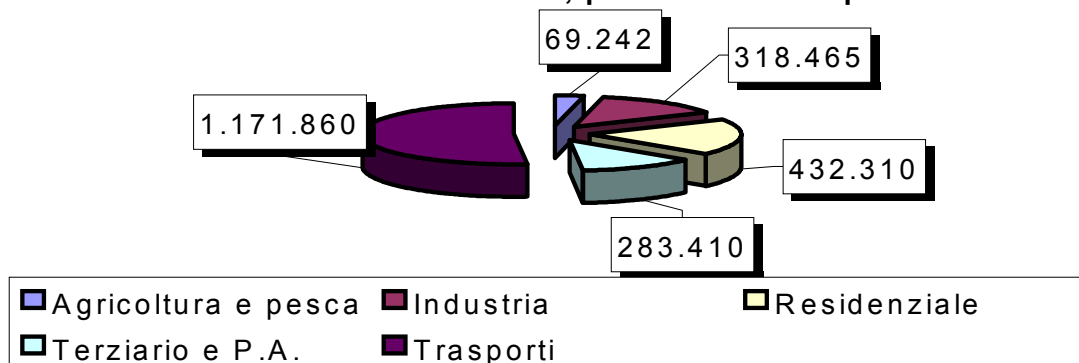


Fig. 16.4 – Regione Calabria: consumi di energia per settore finale di utilizzo nel 1999, e previsioni dei consumi finali al 2010 nello scenario tendenziale ed obiettivo – Ipotesi di alta crescita

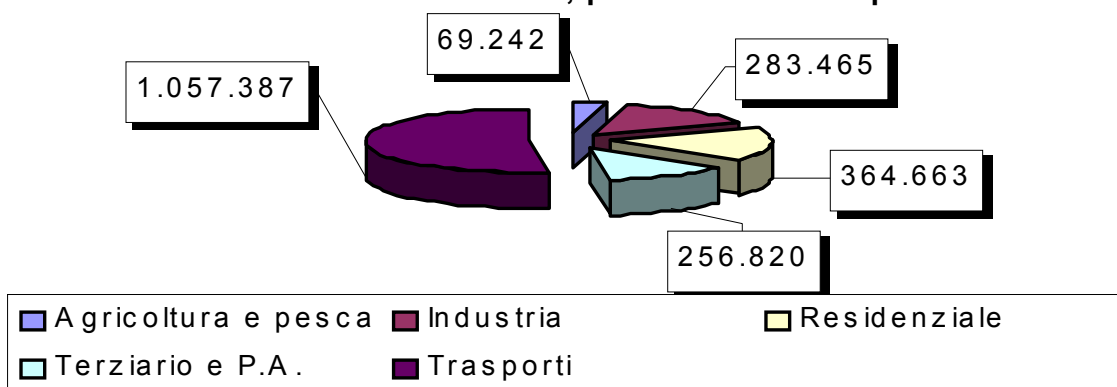
Regione Calabria: consumi finali di energia per settori nel 1999 - tep



Regione Calabria: previsione dei consumi finali tendenziali al 2010, per settore - tep



Regione Calabria: previsione dei consumi finali obiettivo al 2010, per settore - tep



CAPITOLO 17 – STRUMENTI DI ATTUAZIONE, GESTIONE E CONTROLLO

17 - Introduzione

L'analisi del sistema fisico, socioeconomico, infrastrutturale, energetico ed ambientale della Regione, effettuata nei capitoli precedenti, ha consentito di individuare una serie di possibili interventi di utilizzo delle fonti rinnovabili di energia e per l'uso razionale dell'energia nei settori finali di consumo.

La fase propositiva potrà realmente concretizzarsi se la Regione saprà realizzare una valida politica di programmazione che consenta, in particolare, il coinvolgimento dei soggetti pubblici e privati interessati alle azioni non cogenti previste dal Piano.

La Regione dovrà, perciò, diventare soggetto attuatore anche di iniziative in ambito:

- legislativo
- finanziario
- informativo.

A tale scopo, nel presente capitolo, è riportata una sintetica descrizione dei principali strumenti utilizzabili ai fini del PEAR, preceduta da una illustrazione dei possibili criteri di scelta degli interventi individuati dal Piano, utile per definire le priorità di attuazione.

Gli strumenti individuati sono stati suddivisi in:

- strumenti di sostegno
legislativi e normativi;
finanziari;
mirati alla diffusione degli obiettivi;
- strumenti di gestione
adeguamento delle strutture regionali di supporto;
formazione dei tecnici regionali e degli Enti locali;
- strumenti di controllo
verifica del raggiungimento degli obiettivi previsti.

In questo ambito, particolare risalto va dato ai recenti strumenti di programmazione negoziata, quali gli accordi volontari e gli altri metodi di concertazione, che attualmente vengono considerati tra i mezzi più efficaci per le iniziative nel settore energetico, in quanto basati su assunzioni di responsabilità volontarie tra tutti i firmatari.

Il quadro di riferimento all'interno del quale tali accordi dovranno avviarsi è senza dubbio il Patto per l'Energia e l'Ambiente, nato nel 1998, che rappresenta essenzialmente un documento di indirizzi e di obiettivi generali, la cui realizzazione è demandata ad un sistema di accordi che individuano obiettivi concreti in tempi stabiliti.

17.1 - CRITERI DI SCELTA DEGLI INTERVENTI

L'analisi effettuata nei precedenti capitoli ha permesso di individuare una serie di possibili interventi per l'uso razionale dell'energia in tutti i settori di consumo finale e per l'utilizzo delle fonti rinnovabili, che vanno attentamente valutati al fine di stabilire l'opportunità e le priorità della loro realizzazione.

La selezione degli interventi relativi all'utilizzo delle fonti rinnovabili e per l'uso razionale dell'energia dovrà, essere effettuata, a conclusione delle valutazioni sul potenziale individuato, in conformità a criteri che consentano di analizzare i ritorni di ciascun intervento, in termini di energia prodotta o risparmiata per unità di investimento, di impatto ambientale, di redditività e, ove possibile, di sviluppo per l'occupazione; occorre, pertanto, prima di analizzare gli strumenti di attuazione, gestione e controllo a disposizione dell'Amministrazione regionale per il raggiungimento degli obiettivi prefissati, riferirsi, per meglio orientare le azioni del Piano, a dei criteri di scelta degli interventi.

Dal lato della *domanda*, i criteri di selezione degli interventi devono tendere, in generale, ad individuare quelli che consentano di ottimizzare l'impiego delle fonti energetiche utilizzate in tutti i settori di consumo e per tutti gli usi finali.

Dal lato dell'*offerta*, invece, devono essere presi in considerazione tutti gli interventi atti ad ottimizzare la produzione, la trasformazione, il trasporto e la distribuzione dell'energia tradizionale, e ad individuare le possibili azioni che consentano di utilizzare in modo ottimale la produzione di energia da fonti rinnovabili ed assimilate.

Come primo criterio di selezione degli interventi può essere considerato quello relativo al *soggetto* preposto all'attuazione delle azioni da intraprendere; nel Piano energetico deve, infatti, essere data la massima priorità a quegli interventi che possano essere attuati direttamente dall'Amministrazione pubblica, in particolare quella regionale, o da sue Società partecipate.

Tra questi interventi sono innanzi tutto da annoverare le azioni per l'uso razionale dell'energia nel *patrimonio edilizio* regionale e, più in generale, in quello pubblico; edifici utilizzati direttamente ai fini istituzionali pubblici, o di proprietà pubblica ma concessi in locazione, scuole, ospedali, caserme, devono, infatti, essere oggetto, ove riscontrato da specifiche diagnosi energetiche, di interventi sull'involucro esterno e sugli impianti, atti ad assicurare il corretto ed il più efficiente uso dell'energia; questi interventi sono di pertinenza diretta delle amministrazioni pubbliche, in quanto possono essere realizzati con risorse tecniche e finanziarie proprie.

Negli altri settori finali di consumo di energia (agricoltura, residenziale, terziario, industria, trasporti), la programmazione degli interventi per l'uso razionale dell'energia deve avvenire prioritariamente sulla base dell'individuazione dei settori che necessitano di maggiore attenzione; a tal fine possono essere analizzati gli *indicatori energetici di settore* per individuare le aree di intervento più opportune.

Valori degli indicatori settoriali sensibilmente più elevati di quelli di riferimento, come quelli nazionali o di altre regioni con caratteristiche simili, segnalano la necessità di intervenire con azioni appropriate per ottimizzare e/o contenere i consumi di energia.

Questi ultimi interventi devono essere realizzati in genere da soggetti privati, famiglie o società od enti privati, sui quali l'Amministrazione regionale non può intervenire in modo cogente, se non per richiamare il rispetto della legislazione o della normativa vigente.

L'attuazione di questi interventi è quindi, in genere, subordinata alla disponibilità ed alla possibilità, in particolare finanziaria, di questi soggetti, ed è quindi in gran parte legata all'individuazione ed alla messa a disposizione da parte dell'Amministrazione di strumenti, in particolare normativi e finanziari, che incentivino il raggiungimento degli obiettivi prefissati.

La realizzazione di questi interventi è quindi strettamente connessa al livello di attenzione che l'Amministrazione regionale intende riservare loro, ed al grado di diffusione dell'informazione sugli eventuali strumenti incentivanti; la loro priorità è dunque variabile, ed è quindi opportuno che vengano da subito individuati i settori di consumo finali di energia sui quali si reputa più opportuno intervenire con azioni programmate.

Come criterio di scelta degli interventi per l'utilizzo delle fonti rinnovabili, deve invece innanzi tutto essere considerato quello relativo al *potenziale reale* di ciascuna fonte.

Per potenziale reale si intende il numero e la potenza, elettrica ed eventualmente termica, degli impianti realizzabili non solo sulla base della disponibilità teorica della risorsa primaria (sole, vento, biomassa, ecc.), ma anche alla possibilità della loro realizzazione effettiva in relazione all'impatto ambientale eventualmente provocato, a vincoli normativi, paesaggistici, ecc., e, soprattutto, della loro convenienza economica.

In generale, inoltre, deve essere data priorità all'impiego di quelle fonti che sono distribuite sul territorio in ambiti circoscritti ed in quantità rilevanti (*bacini di offerta*), possibilmente situati in prossimità di utenze rilevanti (aree industriali, aree agricole ad

elevata intensità di coltivazioni in serra, ecc.) in grado di utilizzare in particolare l'energia termica producibile dagli impianti.

Gli interventi per l'utilizzo delle fonti rinnovabili ed il conseguimento del risparmio energetico e, più in generale, il miglioramento dell'efficienza energetica presuppongono l'investimento di determinate risorse economiche in specifici progetti. Prima di effettuare l'intervento, il soggetto promotore dell'iniziativa dovrà verificare che il progetto sia valido, sia dal punto di vista tecnico che da quello economico.

Si tratta in sostanza di verificare, oltre la fattibilità tecnica del progetto, anche la capacità dell'investimento di produrre nell'arco di tempo della sua vita economica un flusso reale di risorse superiore a quello necessario per la sua realizzazione.

La realizzazione dell'intervento deve pertanto essere preceduta da un'analisi progettuale che prenda in considerazione, in particolare:

a) la ricerca delle *soluzioni tecniche* più adeguate ai fini del conseguimento dell'obiettivo previsto; in particolare, ai fini del risparmio energetico, l'esperienza acquisita, anche in altri Paesi, suggerisce che il livello minimo di *significatività* economica dell'incremento dell'efficienza energetica si situi intorno al 10-15%;

b) l'analisi del *flusso di cassa* economico, ossia dell'analisi di base per la valutazione della convenienza economica dell'investimento, che pone a confronto i *costi* ed i *ricavi* del progetto, prescindendo da quelli di natura finanziaria; il flusso di cassa è definito come la differenza fra il denaro entrante (ricavi) dall'investimento ed il denaro uscente (costi) per la sua realizzazione.

17.1.1 - ANALISI DEL FLUSSO DI CASSA ECONOMICO

L'analisi del flusso di cassa (FC) costituisce la base dell'analisi economica in quanto mette a confronto i costi ed i ricavi derivanti dalla realizzazione di un intervento, al fine di valutare la capacità del progetto di avere un certo grado di redditività economica.

Questa metodologia prevede che i flussi di cassa che si verificheranno durante ciascun anno previsto per la realizzazione dell'intervento, siano "attualizzati" all'anno in cui si effettua l'*investimento iniziale* (I_0).

Nel caso di un flusso di cassa supposto costante per tutti gli "n" anni di vita del progetto l'attualizzazione viene effettuata tramite il cosiddetto *fattore di annualità* (FA) espresso, dalla relazione:

$$FA = \sum_{i=1,n} 1/(1+r)^i$$

in "r" è il tasso a cui si considera "opportuno" che i costi ed i ricavi futuri vengano valutati al momento di intraprendere il progetto.

L'elaborazione dei flussi di cassa attualizzati genera alcuni indici economici, tra cui i più importanti sono il *valore attuale netto* (VAN) dell'iniziativa, il *tasso interno di rendimento* (TIR), ed il *tempo di ritorno* dell'investimento (TR).

17.1.2 - VALORE ATTUALE NETTO

Il valore attuale netto (VAN) è calcolato sottraendo l'investimento iniziale I_0 alla somma dei flussi di cassa attualizzati, ossia riportando all'anno dell'investimento iniziale i ricavi relativi ad ogni singolo anno del progetto, e sottraendo dalla loro somma i costi relativi ad ogni singolo anno, anch'essi riportati all'anno dell'investimento iniziale.

La sua formulazione più semplificata, ossia quella che considera il FC costante per ciascun anno di un generico progetto di investimento, è data dalla seguente espressione:

$$VAN = FC \cdot FA - I_0$$

dove FA è il fattore di annualità definito in precedenza.

Nel caso specifico in cui l'analisi economica vada applicata ad un intervento di utilizzo delle fonti rinnovabili di energia o di risparmio energetico, la relazione precedente può essere riscritta come:

$$VAN = (FC) \cdot (FA) - I_0 = (P_0 \cdot Q) \cdot (FA) - I_0$$

dove P_0 è il costo riferito all'anno iniziale dell'investimento, e Q è la relativa quantità, dell'energia prodotta o risparmiata, supposta costante, ogni anno.

Come accennato in precedenza, il tasso utilizzato per l'attualizzazione rappresenta il "costo-opportunità" dell'investimento.

Nel caso che questo venga effettuato ricorrendo a più linee di credito, come tasso di attualizzazione deve essere utilizzato quello *più elevato* delle linee di credito a cui il soggetto promotore dell'intervento sta attingendo; nel caso invece di disinvestimenti di

capitali già impiegati, come tasso di attualizzazione deve essere utilizzato quello *più basso* con cui viene attualmente remunerato il capitale.

Il VAN può essere calcolato sia a prezzi correnti, sia a prezzi costanti, a seconda che si consideri o no l'inflazione.

Senza entrare nei dettagli, si può dire in generale che in teoria i due metodi se correttamente applicati forniscono i medesimi risultati; il tasso di attualizzazione da applicare nel caso del VAN calcolato a prezzi correnti deve essere quello “nominale”, mentre nel calcolo a prezzi costanti l'attualizzazione dovrà essere effettuata con il tasso “reale”, ossia quello depurato della componente dovuta all'inflazione.

Poiché il VAN è espresso da un valore numerico e, pertanto, non è rapportato alla dimensione effettiva dell'intervento, si rende impossibile un confronto tra investimenti alternativi di dimensione diversa.

Per rendere confrontabili i VAN di iniziative diverse, si usa perciò calcolare un ulteriore indice, definito *indice di redditività* (IR), ottenuto rapportando il VAN al valore dell'investimento iniziale:

$$IR = VAN/I_0.$$

L'indice di redditività rappresenta quindi il ricavo (o la perdita) per unità di investimento; tra possibili investimenti alternativi si dovrà dunque scegliere quello che presenta l'indice di redditività più elevato.

L'investimento I_0 da considerare nel calcolo del VAN è il costo complessivo che deve essere sostenuto per generare, per tutta la vita “utile” il flusso di cassa corrispondente. Per vita “utile” si intende il numero “n” di anni per i quali si presume che l'investimento I_0 produca reddito, ed è determinato dal minore tra i seguenti valori:

- a) *vita fisica* (al termine della quale la produzione di reddito cessa per usura degli impianti);
- b) *vita tecnica* (che tiene conto della immissione sul mercato di impianti più efficienti che rendono obsoleto, e quindi non economicamente produttivo, l'impianto considerato);
- c) *vita commerciale* (durante la quale sussiste la domanda per il bene o servizio prodotto);
- d) *vita politica* (dettata da incertezze sulla situazione politico-economica generale, a prescrizioni di legge, ecc.).

17.1.3 - TASSO INTERNO DI RENDIMENTO

Il Tasso Interno di Rendimento (TIR) rappresenta quel tasso di attualizzazione che, applicato al flusso dei ricavi ed al flusso dei costi, rende nulla la loro differenza. In altre parole, il TIR è il tasso di attualizzazione che azzerava il VAN, ossia quel tasso che rende i costi cumulati attualizzati pari ai benefici cumulati attualizzati.

A differenza del VAN, che esprime la convenienza complessiva per tutta la vita utile dell'investimento, il TIR esprime la convenienza per anno di vita, ed è quindi usato in alcune circostanze a complemento del VAN.

Il TIR è un indice economico comunemente utilizzato per valutare investimenti alternativi, ma può essere utilizzato anche per stabilire il massimo tasso di interesse che un soggetto promotore è in grado di pagare per raccogliere risorse con cui finanziare il progetto; l'utilità pratica del TIR deriva dalla possibilità del suo confronto con un cosiddetto "tasso d'ostacolo" o "tasso di rifiuto", che rappresenta il rendimento minimo richiesto per effettuare l'investimento.

Il tasso di rifiuto può essere scelto in diversi modi. La soluzione più soddisfacente è quella che fa riferimento al "costo opportunità", inteso come il rendimento conseguibile con un investimento alternativo di pari dimensione ed a rischio equiparabile; nella pratica, comunque, il parametro di riferimento per stabilire il tasso di rifiuto è il costo medio ponderato delle diverse forme di finanziamento offerte dal mercato.

17.1.4 - TEMPO DI RITORNO

Il Tempo di Ritorno (TR), o di payback, è definito come il tempo necessario per recuperare integralmente l'investimento tramite il flusso di cassa previsto, ossia:

$$TR = I_0/FC.$$

E' un indice di facile applicazione ma molto semplicistico ed, in quanto tale, non deve mai essere considerato da solo in quanto presenta degli evidenti limiti di significatività.

Il TR misura in sostanza il numero di anni necessari affinché i benefici derivanti dall'investimento coprano il costo iniziale. Più veloce è il rientro più interessante è l'iniziativa in quanto, man mano che si rientra dall'investimento, si riduce il rischio connesso.

17.1.5 - ANALISI DI SENSIBILITÀ

Da quanto precede si evidenzia come i risultati dell'analisi economica siano fortemente dipendenti dall'assunzione di determinate ipotesi, e quindi da particolari dati di ingresso; tali assunzioni non sempre possono essere ritenute precise e invariabili nel tempo, per cui vi è il rischio che, per questo motivo, l'intera analisi economica possa non essere sufficientemente attendibile.

Per quei parametri per cui vi è maggiore incertezza, è possibile tuttavia effettuare un'ulteriore analisi, detta di "sensibilità", tendente a definire la correlazione esistente tra il VAN e tali parametri.

Se il VAN dovesse subire sensibili variazioni per piccole oscillazioni di qualcuno di questi parametri, la definizione di questi dovrebbe essere effettuata con maggiore attenzione ma, in ogni caso, l'investimento risentirà di questa insicurezza e la realizzazione dell'intervento sarà determinata principalmente dalla propensione al rischio del soggetto promotore; viceversa, se il VAN subisse solo piccole variazioni anche per ampie oscillazioni del valore di questi parametri, l'investimento potrà essere effettuato con sufficienti garanzie di sicurezza.

Ogni analisi economica dovrebbe perciò essere sempre corredata da un'analisi di sensibilità, riferita almeno alle variabili sulle quali si nutrono le maggiori incertezze. A parte le variabili esplicite, quali la vita utile, il costo del capitale e l'importo dell'investimento, in un'analisi economica ne compaiono molte altre in forma implicita, "nascoste" nel flusso di cassa.

Alla determinazione di questo concorrono infatti numerosi altri fattori quali l'efficienza delle macchine, i rendimenti di combustione, le ore di effettivo funzionamento delle apparecchiature, le spese di manutenzione, i poteri calorifici, i costi dei combustibili,

ecc.; anche per ciascuna di queste variabili dovrebbe perciò essere effettuata la relativa analisi di sensibilità.

17.2 - STRUMENTI DI SOSTEGNO

17.2.1 - GLI ACCORDI VOLONTARI E LA PROGRAMMAZIONE NEGOZIATA

Come accennato, l'attuazione delle iniziative dovrà essere avviata anche in forza dei nuovi strumenti di programmazione concertata con particolare riferimento all'accordo volontario, la cui normativa di riferimento è la seguente:

- Del. CIPE 20 novembre 1995;
- L.23 dicembre 1996, n.662 (Finanziaria);
- Delibera CIPE 21 marzo 1997, Disciplina della programmazione negoziata;
- L.15 maggio 1997, n.127, Misure urgenti per lo snellimento dell'attività amministrativa.

Sotto il termine "accordi" possono essere più generalmente compresi anche altri strumenti di programmazione negoziata, quali il contratto di programma, l'accordo di programma, l'intesa di programma ed il patto territoriale.

Il Contratto di programma è lo strumento normativo quadro che regola gli impegni assunti dall'intervento pubblico e dalla componente privata. Esso ha come obiettivo la realizzazione di interventi mirati allo sviluppo di aree depresse dell'intero territorio nazionale.

Attraverso i Contratti di programma è possibile realizzare un adeguato equilibrio territoriale con il quale tenere in debito conto sia le esigenze di localizzazione dei gruppi imprenditoriali, sia le situazioni socio-economiche di taluni territori e, soprattutto, convogliare le risorse finanziarie pubbliche in un unico progetto.

La Pubblica amministrazione viene ad assumere un ruolo di indirizzo politico in riferimento ai settori da agevolare, ai comparti di intervento proposti, alle localizzazioni, esercitando così una politica di programmazione sia finanziaria sia degli interventi sul territorio nazionale.

L'Accordo di programma è lo strumento di negoziazione tra l'Amministrazione centrale e i soggetti pubblici e privati interessati all'attuazione di interventi programmati, che si traduce in una iniziativa integrata e coordinata di Regioni, Enti locali e altri soggetti pubblici e privati ed Amministrazioni statali.

Con l'Accordo si attua il coordinamento delle azioni di rispettiva competenza, si definiscono le modalità di esecuzione da parte di ciascuna amministrazione partecipante, il

controllo dell'attuazione degli interventi, la verifica del rispetto delle condizioni fissate e la individuazione di eventuali ritardi o inadempienze.

L'Intesa di programma è l'accordo tra soggetti istituzionali competenti in un determinato settore, con cui gli stessi si impegnano a collaborare mettendo a disposizione le risorse finanziarie occorrenti per la realizzazione di una serie di azioni ed interventi specifici, collegati funzionalmente in un quadro pluriennale anche se non ancora globalmente definiti in termini di fattibilità.

Il Patto territoriale è l'accordo tra soggetti pubblici e privati per l'individuazione, ai fini di una realizzazione coordinata, di interventi di diversa natura finalizzati alla promozione dello sviluppo locale nelle aree depresse del territorio nazionale, in linea con gli obiettivi e gli indirizzi allo scopo definiti nel quadro comunitario di sostegno 1994-1999 della Commissione Europea.

Il Patto territoriale nasce per iniziativa delle parti sociali soprattutto a livello locale per il superamento delle condizioni di crisi socio-economiche delle popolazioni e l'attuazione dei processi di sviluppo locale.

La caratteristica fondamentale del patto è lo studio di una soluzione condivisa dei problemi, che coinvolge nella ricerca di un accordo negoziato Pubblica Amministrazione, imprese, rappresentanti delle forze sociali.

Ciascun soggetto sottoscrive l'impegno volontario a tenere un determinato comportamento che assicuri il raggiungimento di un obiettivo prefissato secondo termini, modalità e tempi stabiliti.

La complessità delle azioni e la necessità di coordinare un numero di soggetti pubblici e privati pone il patto territoriale come uno strumento strategico per l'attuazione degli interventi energetico-ambientali.

Si ricordano infine ulteriori strumenti di programmazione negoziata:

- Intese istituzionali di programma
- Accordi di programma quadro attuativi delle imprese
- Contratti d'area

Si tratta di strumenti che ridefiniscono il processo di programmazione dello sviluppo del territorio, affidando al CIPE la fase di alta programmazione e creando una procedura di concertazione tra governo centrale e Regioni all'interno di un rapporto paritario in cui si assumono le decisioni di intervento di comune accordo.

Per ritornare all'Accordo volontario, l'elemento che lo caratterizza maggiormente rispetto alle altre forme di programmazione è lo scambio volontario di impegni a fronte dell'attuazione di determinati interventi e del raggiungimento degli obiettivi pattuiti. I soggetti economici richiedono infatti alla pubblica amministrazione, a fronte dei propri impegni, una serie di azioni, quali la destinazione di risorse, la predisposizione di dispositivi normativi ed amministrativi, la promozione della domanda pubblica dei beni e dei servizi interessati dagli accordi. La caratteristica distintiva del funzionamento degli accordi volontari consiste nelle modalità attraverso cui vengono perseguiti gli obiettivi di pubblico interesse. In termini generali, gli elementi trainanti rispetto alla scelta degli accordi volontari sono tre:

- la negoziazione diretta
- la definizione concordata degli obiettivi
- l'esistenza dello scambio come fattore essenziale per attirare l'interesse dei

soggetti economici.

Gli obiettivi prioritari nella scelta di questo tipo di interazione si possono quindi identificare:

- per le imprese, nella possibilità di partecipazione diretta alle politiche pubbliche e nella conseguente possibilità di proporre interventi basati sulle proprie priorità e capacità di azione
- per i soggetti pubblici, nella creazione di un sistema di azione basato sul consenso e la cooperazione con i settori produttivi, attivando meccanismi di scambio informativo e dispositivi capaci di sfruttare meglio le potenzialità esistenti a livello di imprese.

Gli accordi inoltre presentano potenzialità interessanti dal punto di vista delle capacità di cogliere e sfruttare, in particolare, le specificità locali dei sistemi territoriali coinvolti.

Per quanto riguarda i limiti degli accordi volontari come strumento di politica ambientale rispetto allo scenario evolutivo di riferimento proposto, i fattori più rilevanti sono i seguenti:

- il basso livello di coinvolgimento degli attori sociali terzi, ad esempio associazioni ambientaliste, organizzazioni internazionali non governative e associazioni di cittadini e consumatori,
- i problemi del controllo e della garanzia nel raggiungimento dei risultati;

- i problemi della forma e della caratterizzazione dello strumento e la questione della valutabilità degli esiti.¹

17.2.2 - IL PATTO PER L'ENERGIA E L'AMBIENTE

Sulla base delle riflessioni scaturite nelle più recenti iniziative promosse a livello mondiale, rivolte alla diffusione delle politiche di sviluppo sostenibile al fine di frenare le ripercussioni sul clima globale delle attività umane (Rio de Janeiro, 1992; New York, 1992; Kyoto, 1997) e alle conseguenti decisioni prese in ambito europeo, in occasione della Conferenza nazionale Energia e Ambiente del novembre 1998 è stato firmato il **Patto per l'Energia e l'Ambiente**,

Il patto prevede l'impegno del Governo, delle istituzioni regionali e locali, delle forze economiche e sociali, dell'associazionismo ambientalista e dei consumatori e ad attuare una serie di misure rivolte al raggiungimento degli obiettivi di riduzione dei consumi energetici e delle emissioni inquinanti a livello nazionale.

Il Patto si struttura in sei distinte parti:

- gli indirizzi
- gli obiettivi
- le azioni
- gli strumenti attuativi
- le risorse finanziarie
- gli impegni.

Gli *indirizzi* si orientano verso la cooperazione internazionale, la liberalizzazione del mercato energetico, la coesione sociale, la concertazione, la competitività, la qualità, l'innovazione e la sicurezza, la promozione dell'informazione.

Gli *obiettivi*, in linea con il documento operativo del CIPE 19-11-1998 sono:

- aumento di efficienza nel settore elettrico

¹ Informazioni elaborate sulla base dei documenti predisposti per la Conferenza Nazionale Energia ed Ambiente (novembre 1998).

- sicurezza, diversificazione ed economicità degli approvvigionamenti
- riduzione dei consumi energetici e delle emissioni specifiche di CO₂ ed equivalenti nelle aree urbane e nel settore dei trasporti
- raddoppio della produzione di energia da fonti rinnovabili e sviluppo di combustibili con un minore impatto sull'ambiente
- riduzione dei consumi energetici e delle emissioni specifiche nei settori primario, secondario terziario e civile
- incremento dell'assorbimento delle emissioni di CO₂ mediante politiche di gestione delle foreste ed uso dei suoli.

Il Patto indica anche le *azioni* e le modalità attraverso le quali potranno essere raggiunti gli obiettivi stabiliti. Le molteplici azioni sono riferite a ciascun obiettivo indicato.

Gli *strumenti attuativi* sono, in via privilegiata, gli accordi volontari settoriali e territoriali, e le forme di programmazione negoziata.

Il Patto stabilisce, inoltre, che le *risorse finanziarie* saranno attinte da un Fondo Nazionale e da Fondi Regionali per le energie rinnovabili, costituiti con i proventi della Carbon Tax, da investire prioritariamente in:

- progetti per il sostegno alla produzione di energia da fonti rinnovabili
- progetti di incentivazione al risparmio energetico nel settore industriale
- progetti di incentivazione al risparmio energetico nel settore dell'edilizia civile sia pubblica che privata
- progetti di incentivazione della sostenibilità ambientale nel sistema plurimodale dei trasporti
- progetti nell'ambito dei meccanismi di Joint Implementation e Clean Development Mechanism
- progetti di ricerca e sviluppo tecnologico.

E' prevista anche l'istituzione di un fondo di garanzia per il credito a favore di interventi di razionalizzazione energetica con particolare riferimento alle PMI, e l'accesso prioritario da parte dei firmatari degli accordi volontari ai Fondi sopradetti.

Per quanto riguarda, infine, gli *impegni*, l'anno 2003 costituisce la data entro la quale le parti, alle quali possono aggiungersi altri firmatari, procederanno ad una verifica del Patto ed ad un eventuale suo aggiornamento.

All'interno del Patto per l'energia e l'Ambiente sono stati sottoscritti una serie di patti, accordi ed intese già definiti.

1. Accordo di programma per la realizzazione delle iniziative sulle rinnovabili incluse nelle prime sei graduatorie del provvedimento CIP6/92, con particolare riferimento al settore eolico, pari a circa 700 MW.

2. Protocollo d'intesa tra Ministero dell'Ambiente e FIAT per l'attuazione di programmi finalizzati a ridurre i consumi dei veicoli, sviluppare e introdurre sul mercato veicoli a trazione alternativa (elettrico, ibrido, metano), programmare la dismissione delle vetture a fine vita in modo da non gravare sull'ambiente.

3. Impegni programmatici di base per l'uso dell'energia nello sviluppo urbano sostenibile, promosso dall'ANCI

4. Codice concordato di raccomandazioni per la qualità energetico ambientale degli edifici, promosso da: INA, CNA, CNI, INU, ANCI, ANCE, ANCITEL, ICR, IEFE-Bocconi, e altri enti e Amministrazioni comunali.

5. Protocollo d'intesa tra la provincia di Modena, i comuni di Sassuolo, Fiorano, Formigine, Maranello e Assopiastrelle, per l'elaborazione di un programma integrato di interventi sul sistema dei trasporti nel distretto della Ceramica.

6. Protocollo d'intesa tra il Ministero dell'Ambiente e Federtrasporti per l'incentivazione del trasporto pubblico collettivo ed il miglioramento qualitativo e quantitativo del parco veicolare del trasporto pubblico.

7. Carta della comunicazione sui temi energetici, ambientali e scientifici, sottoscritta da: Federazione Nazionale Stampa Italiana, Associazione Italiana Giornalisti Ambientalisti, Unione Giornalisti Italiani, e altri.

Vi sono inoltre una serie di patti, accordi ed intese predisposti per la firma.

1. Accordo di programma per la riduzione delle emissioni di gas serra con la realizzazione di impianti di cogenerazione urbana e teleriscaldamento, da sottoscrivere da parte delle Amministrazioni centrali e territoriali dello stato.

2. Accordo volontario territoriale per la razionalizzazione della mobilità delle merci e per l'istituzione di un Centro dimostrativo nell'area metropolitana milanese.

Si riporta, infine, un elenco di patti, accordi, intese in corso di definizione.

1. Accordi in altri pacchetti nel settore delle rinnovabili del CIP 6/92 (minidraulica, biomasse, biogas, valorizzazione energetica rifiuti), per un totale, compreso l'eolico, già definito, di 2.200 MW.

2. Albo blu dei comuni d'Italia, ovvero un accordo volontario tra i comuni e l'Amministrazione centrale dello stato avente come finalità il raggiungimento degli obiettivi di Kyoto, con particolare riferimento ad azioni legate alla mobilità urbana.

3. Accordi volontari settoriali e territoriali per la razionalizzazione della mobilità delle merci in aree metropolitane, distretti produttivi e sistemi idroviari.

4. Accordo settoriale per la realizzazione di progetti di razionalizzazione dell'uso dell'energia nel settore pubblico in particolare nelle ASL mediante il finanziamento tramite terzi.

5. Accordo tra Ministero Industria e Ambiente e Assocarta, al fine della riduzione delle emissioni specifiche al 2010 pari a 1.350.000 t/a sulla base di incentivi finanziari, garanzia di priorità nel dispacciamento alla rete dell'energia elettrica autoprodotta.

6. Accordo tra Ministero Industria e Ambiente e l'ANDIL Assolaterizi, sulla base degli stessi presupposti dell'accordo precedente (riduzione di emissioni di quasi 40%, con concessione di incentivi fiscali e finanziari).

7. Accordo tra Ministero dell'Industria e Ambiente e l'ASSITOL (Associazione dei sansifici), basato sull'utilizzo energetico della sansa esausta come combustibile. Le condizioni sono la disponibilità di finanziamenti agevolati e adeguamento della normativa specifica.

8. Accordo per il comprensorio del cuoio della Toscana, al fine di ridurre il consumo energetico e le emissioni, e l'utilizzo dei fanghi di depurazione come fertilizzanti in agricoltura. Le condizioni sono la disponibilità di finanziamenti agevolati e adeguamento della normativa specifica.

9. Accordo tra i Ministeri dell'Industria e dell'Ambiente, la Regione Veneto, la Federlegno-Arredo Coordinamento Triveneto, Associazione Industriali Triveneto, Federazione Regionale Artigianato Veneto. L'obiettivo di riduzione delle emissioni sarà

perseguito attraverso la realizzazione di impianti di cogenerazione di piccola e media taglia alimentati con scarti legnosi. Le condizioni necessarie per la realizzazione degli interventi prevedono disponibilità di finanziamenti agevolati e adeguamento della normativa specifica, incentivi fiscali.

10. Accordo tra Ministero dell'Industria e dell'Ambiente e la Federlazio – comprensorio di Civita Castellana. Si prevede una riduzione delle emissioni attraverso il miglioramento dei processi di essiccamento e cottura. Le condizioni sono la disponibilità di finanziamenti agevolati e il riconoscimento dello status di distretto industriale, oltre al miglioramento delle infrastrutture di trasmissione e distribuzione di energia elettrica e termica.

11. Accordo tra i Ministeri dell'Industria e dell'Ambiente e la Federtessile per la riduzione delle emissioni a fronte di interventi di estensione della cogenerazione, ottimizzazione impiantistica e modifica delle fasi di processo, sulla base di agevolazioni creditizie, procedure autorizzative semplificate garanzia di priorità di dispacciamento alla rete dell'energia elettrica autoprodotta, incentivi finanziari.

12. Accordo per il Polo conciario di Arzignano

13. Accordo tra i Ministeri di Industria e Ambiente e Federchimica per interventi di miglioramento della cogenerazione con nuove installazioni e miglioramento dell'uso dell'energia negli impianti di processo. Le condizioni sono la disponibilità di strumenti finanziari agevolati, procedure semplificate per le autorizzazioni.

14. Accordo ENEA-Federtrasporti

15. Accordo volontario per l'introduzione di un sistema integrato di gestione per la qualità e l'ambiente nel trasporto dell'area metropolitana di Roma. I soggetti coinvolti sono: Azienda ATAC/COTRAL di Roma e Amministrazione comunale di Roma, Associazione consumatori, ENEA, Federtrasporti, Ministero dell'Ambiente, Ministero dei Trasporti. L'obiettivo dell'accordo è migliorare la gestione della mobilità urbana e la riduzione dell'inquinamento attraverso l'incentivazione all'utilizzo del mezzo pubblico.

16. Accordo ENEA-Federcasa per la qualificazione energetico-ambientale del Parco nazionale Case popolari

17. Accordo volontario tra Governo, Associazione industriale (ANIE) ed ENEA per l'incentivazione dei frigoriferi a più alta efficienza mediante strumento fiscale.

17.2.3 - ADEGUAMENTO LEGISLATIVO E NORMATIVO DEI PIANI TERRITORIALI E SETTORIALI INTERESSATI

Dal punto di vista normativo, la programmazione regionale, in senso lato, più che in leggi nazionali prescrittive, ha il suo principale punto di riferimento nello Statuto regionale; quest'ultimo deve tuttavia attenersi alla normativa statale che regola i rapporti tra Stato, Regioni ed Enti locali.

La legge regionale determina a sua volta i criteri e le procedure per la formazione e l'attuazione degli atti e degli strumenti sia della programmazione socioeconomica sia della pianificazione territoriale dei Comuni e delle Province.

Le innovazioni introdotte dalla recente legislazione nazionale sia nel campo della programmazione energetica sia in quello della programmazione territoriale e settoriale, stanno tuttavia determinando un progressivo decentramento a livello regionale della pianificazione energetica che, seppure formalmente limitata all'uso delle fonti rinnovabili, al risparmio energetico ed all'uso razionale dell'energia, in realtà costituisce lo strumento attraverso il quale l'Amministrazione regionale può predisporre un progetto complessivo di sviluppo dell'intero sistema energetico, coerente con lo sviluppo socioeconomico e produttivo del suo territorio; è evidente, quindi, la stretta correlazione e l'interazione della pianificazione energetica con i Piani territoriali e settoriali, vigenti od in fase di elaborazione.

In questi Piani, tuttavia, la variabile energetica è, in generale, del tutto assente o confinata all'interno della più ampia variabile ambientale, la cui tutela si configura, in alcuni casi, come vincolo all'espansione delle attività di produzione e di consumo dell'energia; risulta perciò evidente la necessità di adeguare, dal punto legislativo e normativo, i Piani territoriali e settoriali esistenti per tenere in conto la variabile energia, e prevedere l'inserimento di questa variabile nei Piani in elaborazione ed in quelli futuri (*pianificazione energetica integrata*).

Le azioni di programmazione energetica dovranno innanzi tutto essere recepite dal *Quadro di riferimento territoriale regionale* (QRT), in quanto strumento di base per la pianificazione e l'organizzazione del territorio a livello regionale.

Questo Piano costituisce, infatti, la componente spaziale dell'attività di programmazione della Regione Molise, integrandosi a quella del *Piano regionale di sviluppo* (Prs), e definisce le linee programmatiche e gli obiettivi prescelti, in relazione alle risorse finanziarie prevedibilmente acquisibili.

Compiti del QRT sono, infatti, quelli di definire:

- l'organizzazione del territorio sulla base degli indirizzi programmatici formulati dalla Regione con il Prs;
- il quadro di riferimento territoriale dei programmi d'intervento e di spesa della Regione, al fine di coordinare i programmi delle amministrazioni, delle aziende pubbliche e dei privati;
- i sistemi della mobilità, dei servizi, delle opere pubbliche, degli impianti produttivi, ecc.;
- le norme ed i criteri per la formazione dei Piani di livello inferiore, che sono i Piani regolatori generali comunali, i Piani regolatori intercomunali, ed i Piani settoriali;
- i criteri ed i vincoli per la tutela del patrimonio regionale.

La programmazione energetica deve poi essere armonizzata con i vari Piani di settore; la pianificazione del territorio a livello regionale si intreccia infatti con quella energetica, in particolare per ciò che concerne i sistemi insediativi civili, industriali e commerciali, e del settore dei trasporti.

Questi settori sono, infatti, tutti caratterizzati da un'elevata domanda di energia, con conseguenti ricadute di carattere ambientale connesse alle emissioni inquinanti derivanti dai processi di combustione utilizzati per i consumi finali.

Il settore industriale è, in particolare, determinante per lo sviluppo economico del territorio regionale; per questo motivo la programmazione degli interventi per l'uso razionale dell'energia assume una valenza più ampia, in relazione agli interessi non solo delle aziende, ma dell'intera collettività.

Le aree industriali rappresentano infatti dei consistenti *bacini di domanda energetica*, per i quali è opportuno valutare sul territorio circostante la presenza di potenziali *bacini di offerta*, costituiti in particolare da fonti rinnovabili od assimilate; una maggiore conoscenza dei processi produttivi può inoltre consentire di individuare gli interventi più adatti che consentano un uso più razionale delle risorse energetiche.

In tale contesto assume particolare significato l'attuazione dello Sportello unico per le attività produttive che, in termini di semplificazione delle procedure di autorizzazione alle quali sono sottoposti gli impianti di produzione di energia, può dare impulso all'attuazione del nuovo modello energetico.

A tale iniziativa si affianca l'attuazione dell'art.26 del D. Lgs 112/98 che attribuisce alla Regione le competenze relative alla "Disciplina delle aree industriali verso attrezzature

qualificate in termini di sostenibilità”, e che indubbiamente rappresenta l’occasione per sviluppare iniziative legate alle fonti rinnovabili.

Nel settore dei trasporti la necessità dell’integrazione con il piano energetico regionale, nasce non solo dall’elevata incidenza di questo settore sui consumi finali di prodotti energetici, ma anche dall’elevato impatto ambientale di cui questo settore è responsabile.

La Regione, in forza dei compiti attribuitigli dal D.L. 19 dicembre 1997, n. 422, *conferimento alle Regioni e agli enti locali di funzioni e compiti in materia di trasporto locale* (Legge 59/97, art. 4), dovrà incentivare la redazione dei PUT (D. Lgs. 30-4-92, n.285) obbligatoria per i comuni al di sopra dei 30.000 abitanti.

Tenendo conto dell’elevato potenziale inquinante imputabile al settore trasporti nell’atmosfera, risulterà altresì opportuno attivare i comuni interessati verso gli adempimenti contenuti nel D.M. 23 ottobre 1998 (*Norme sulla limitazione della circolazione*, c.d. Decreto benzene) ed attuare le proprie competenze sulla base del D.M. 23 ottobre 1998 e del D.M. 20 maggio 1991 (*Piani di risanamento dell’aria e valori di qualità dell’aria*).

Si pone in questi casi il problema del coordinamento tra le politiche regionali e quelle comunali; la strada più praticabile al riguardo rimane l’adozione di strumenti concertati tra questi soggetti e gli erogatori dei servizi di trasporto pubblici. Misure come quelle relative all’erogazione di contributi per l’utilizzo della trazione elettrica o del trasporto su ferro, in particolare delle merci, la previsione o la razionalizzazione dell’interscambio modale di trasporto, consentono di ridurre i consumi di energia ed, in quanto tali, devono essere contenute all’interno del Piano dei trasporti.

Nella pianificazione urbanistica la componente energetica riveste parimenti una rilevanza primaria. E’ quindi opportuno recepire e tradurre in atti legislativi e normativi specifici per questo settore le indicazioni scaturite dal Piano energetico.

Alcune iniziative di programmazione nel settore urbanistico che hanno senza dubbio riflessi positivi in termini di razionalizzazione energetica sono, ad esempio:

- la stesura di un Regolamento edilizio tipo, che stabilisca i requisiti e le prestazioni delle opere, tra cui quelle di tipo energetico, come l’isolamento termico;
- l’osservazione degli effetti delle normative tecniche applicate all’interno di ogni fase del processo edilizio, in particolare per quanto concerne il controllo e la verifica dei parametri di benessere ambientale;

- l'istituzione di un Osservatorio del sistema abitativo, che fornisca informazioni sulle caratteristiche qualitative e quantitative delle abitazioni, i costi di realizzazione e di gestione, le caratteristiche degli utenti e le modalità d'uso dei fabbricati, al fine di consentire la formulazione, la verifica e la revisione di norme ed indirizzi tecnici, nonché la programmazione di interventi in edilizia;
- l'applicazione dell'art. 30 L.10/91 Certificazione energetica degli edifici;
- l'adozione di un abaco di materiali e di prodotti edilizi secondo criteri di compatibilità e durata del ciclo di vita,
- l'introduzione delle materie prime seconde nel prezzario ufficiale della Regione Molise;
- l'approvazione di un capitolato per le opere edilizie pubbliche che preveda l'utilizzo di tecnologie utilizzanti fonti rinnovabili.

Lo smaltimento dei rifiuti è un altro settore dove la componente energetica ha un ruolo di primo piano.

Il riutilizzo come fonte di energia dei residui derivanti da cicli di produzione o di consumo nei processi produttivi, è materia che deve essere già direttamente prevista, ad esempio nei piani di sviluppo industriale; i Piani per lo smaltimento dei rifiuti solidi urbani ed industriali, e dei rifiuti tossici e nocivi, devono contenere inoltre la localizzazione degli impianti di recupero energetico.

Anche la programmazione comunale, pur di non diretta pertinenza delle Amministrazioni regionali, deve tenere in conto la variabile energia.

All'interno dei *Piani regolatori generali (Prg)* comunali è comunque previsto dall'art. 5, comma 5, della legge n. 10/91 che avvenga la più stretta integrazione tra pianificazione territoriale ed energetica, dovendo infatti essere inclusi all'interno dei Prg i Piani energetici dei comuni con popolazione superiore a cinquantamila abitanti.

L'attuazione di questa norma implica infatti, necessariamente, che le Amministrazioni comunali abbiano approfondito preliminarmente la conoscenza delle caratteristiche specifiche del proprio territorio, in particolare per quanto attiene alle zone urbane, e che nei Piani regolatori generali siano quindi evidenziate le implicazioni energetiche delle scelte urbanistiche proposte.

In questo caso, per un'ottimale pianificazione del territorio, è necessario tuttavia ricorrere a forme di concertazione tra Regione e Comuni, affinché tra i due diversi livelli

amministrativi sia possibile quel “travaso di consulenze” che dovrebbe scaturire dal lavoro interdisciplinare auspicabile per ciascuna tipologia di Piano.

L'art. 5 della legge 10/91 costituisce, in sostanza, il primo disposto legislativo di pianificazione energetica integrata, in quanto obbliga i comuni a pianificare l'assetto urbanistico delle città considerandone anche gli aspetti energetici.

L'effettiva possibilità di utilizzare le tecnologie innovative per l'uso razionale dell'energia o per l'utilizzo di risorse energetiche locali, dipendono tuttavia da molti fattori, dei quali quello economico è soltanto uno degli elementi di cui tenere conto.

L'*attuabilità* degli interventi, ossia la fattibilità tecnico-economica della loro realizzazione è legata, infatti, anche ai vincoli presenti sul territorio, alle eventuali esternalità negative connesse all'uso delle risorse energetiche (impatto ambientale, occupazione di suolo pubblico, sicurezza, ecc.), al numero dei soggetti coinvolti ed alla loro capacità finanziaria.

E' necessario, dunque, un approccio integrato alla programmazione energetica, che prenda in considerazione i numerosi ed eterogenei fattori capaci di influenzare le scelte di carattere energetico, allo scopo di fornire ai decisori pubblici gli elementi su cui elaborare una incisiva politica di programmazione.

La Regione Calabria emanerà norme di indirizzo per la costruzione di nuovi edifici e riattamenti di vecchi edifici per ciò che concerne la scelta dei materiali, le tecniche di costruzione e l'orientamento per il raggiungimento di una minore dispersione energetica.

La struttura regionale di gestione del Piano dovrà, pertanto, farsi carico di trasferire agli altri Piani territoriali e settoriali le indicazioni scaturite dal PER.

17.2.4 - POLITICA FISCALE

Come è noto, con i decreti di attuazione della legge n. 59/97 (legge Bassanini), è in atto il trasferimento alle Regioni ed agli Enti locali di funzioni e compiti amministrativi di competenza statale, anche in campo energetico ed ambientale.

Occorre tuttavia precisare che, in base all'art. 29 del Decreto Legislativo 31.03.98 n. 112 di attuazione della legge Bassanini, “sono conservate allo Stato le funzioni ed i compiti concernenti l'elaborazione e la definizione degli obiettivi e delle linee della politica energetica nazionale, nonché l'adozione degli atti di indirizzo e coordinamento per una articolata programmazione energetica a livello locale”; parimenti restano di competenza statale la determinazione di criteri generali, norme tecniche, standard, obiettivi di qualità e di sicurezza.

In ambito nazionale è significativo sottolineare l'istituzione di una nuova imposta sui consumi (la c.d. Carbon Tax), all'interno delle Misure di finanza pubblica per la

stabilizzazione e lo sviluppo - Titolo I “Disposizioni in materia di entrata” - Capo I” disposizioni in materia di imposte sui redditi e di imposta regionale sulle attività produttive”, Articolo 8 “Tassazione sulle emissioni di anidride carbonica e misure compensative” (L.448/98).

Nel presente articolo vengono previste, negli anni a venire, delle accise sugli oli minerali che saranno gradualmente ritoccate al rialzo, ogni anno sino al 31.12.2004, in base a DPCM. Dall’01.01.2005 gli incrementi entreranno a pieno regime secondo le aliquote già fissate nell’allegato 1 alla legge, che andrà a sostituire le misure stabilite dal Dlgs504/95.

Dal 1 gennaio 1999 la Carbon Tax colpisce, nella misura di mille lire per tonnellata, carbone, coke di petrolio e bitume emulsionato impiegati negli impianti di combustione. Il meccanismo di applicazione dell’imposta si basa su versamenti trimestrali di acconto, effettuati sulla base dei consumi dell’anno precedente, seguiti dalla presentazione della dichiarazione annuale con versamento del saldo a congruaggio entro il primo trimestre dell’anno successivo.

Secondo quanto disposto dal **Comma f)**, le maggiori entrate derivanti per effetto di tali disposizioni saranno destinate, tra l’altro, *“a misure compensative di settore con incentivi per la riduzione delle emissioni inquinanti, per l’efficienza energetica e le fonti rinnovabili nonché per la gestione di reti di teleriscaldamento alimentato con biomassa quale fonte energetica nei comuni ricadenti nelle zone climatiche E ed F, con concessione di un’agevolazione fiscale con credito d’imposta pari a lire 20 per kWh di calore fornito, da traslare sul prezzo di cessione all’utente finale”*

L’art. 30 del suddetto D. Lgs 112, al comma 1, sancisce inoltre che “Sono delegate alle regioni le funzioni amministrative in tema di energia, ivi comprese quelle relative alle fonti rinnovabili, all’elettricità, all’energia nucleare, al petrolio ed al gas, che non siano riservate allo Stato ai sensi dell’articolo 29 o che non siano attribuite agli enti locali ai sensi dell’articolo 31”.

Il comma 4 dello stesso articolo 30, stabilisce quindi che “Per far fronte alle esigenze di spesa relative alle attività di cui al comma 1 del presente articolo e per le finalità della legge 9 gennaio 1991, n.10, le Regioni a statuto ordinario destinano, con loro leggi di bilancio, almeno la quota dell’1 per cento delle disponibilità conseguite annualmente ai sensi dell’articolo 3, comma 12, della legge 28 dicembre 1995 n. 549”.

Le esigenze di spese relative alle funzioni amministrative delegate alle Regioni a *statuto ordinario*, in tema di energia e per le finalità della legge n. 10/91, in base a quanto disposto dall'art. 30 del D. Lgs. n.112/98, trovano dunque copertura finanziaria sulle leggi di bilancio delle Regioni, con la destinazione di almeno l'1% dell'ammontare della quota spettante loro dal *fondo perequativo* istituito, a partire dal 1997; per le *Regioni a statuto speciale* e per le Province autonome di Trento e Bolzano, il conferimento delle funzioni e dei compiti in materia di energia, nonché delle risorse loro connesse, avviene, invece, *nel rispetto degli statuti, attraverso specifiche norme di attuazione*.

A decorrere dal 1996, infatti, sulla base dell'art. 3 della legge 28 dicembre 1995, n. 549, sono cessati i finanziamenti in favore delle Regioni a statuto ordinario previsti da diverse disposizioni legislative, in particolare quelli previsti dall'art. 12 della legge 29 maggio 1982, n. 308, e dall'art. 9 della legge 9 gennaio 1992, n. 10, per gli importi indicati nella Tabella C allegata alla stessa legge.

A decorrere dal 1997, è stato quindi istituito un fondo perequativo per erogare alle Regioni a statuto ordinario, un importo pari alla differenza tra l'ammontare del gettito regionale relativo all'accisa sulle benzine e l'ammontare dei trasferimenti indicati nelle suddetta Tabella C; per gli anni a partire dal 1998 la legge n. 549/95 ha inoltre stabilito le modalità per definire l'aumento percentuale della quota del fondo perequativo spettante a ciascuna Regione.

A decorrere quindi dal 1° gennaio 1996, a titolo di tributo, la quota di 350 lire al litro facente parte dell'accisa sulla benzina, con o senza piombo, è stata attribuita alla Regione a statuto ordinario sul cui territorio è avvenuto il consumo.

La legge n. 549/95, ha stabilito ancora che l'imposta erariale sulla benzina per autotrazione che le Regioni a statuto ordinario hanno facoltà di istituire con proprie leggi, in misura non eccedente a 30 lire al litro, sarà versata direttamente alla Regione dal concessionario dell'impianto di distribuzione del carburante.

Le Regioni e le Province *autonome*, possono invece stabilire, con proprie leggi ed in base alla quota dell'accisa loro riservata, una riduzione del prezzo alla pompa delle benzine, per i soli cittadini residenti nella Regione o nella Provincia autonoma, fermo restando i vincoli derivanti dagli accordi internazionali dell'Unione Europea.

La legge finanziaria 1997 ha modificato le disposizioni riguardanti le Regioni a statuto ordinario in tema di imposte sui combustibili stabiliti dalla legge finanziaria 1996 e da altre leggi dello Stato.

In particolare le modifiche hanno riguardato:

- il fondo perequativo, stabilendo una riduzione del 6% dei trasferimenti previsti;
- l'addizionale regionale all'imposta di consumo sul gas metano e l'imposta regionale sostitutiva, prevedendo un'imposta massima di 60 lire al metro cubo;
- l'imposta regionale sulla benzina per autotrazione, che può essere elevata fino a 50 lire al litro.

In attuazione delle disposizioni contenute nell'art. 3 della legge n. 549/95, il Ministero del Tesoro ha emanato il D. M. 8 maggio 1997 ed il D.M. 19 maggio 1998, in base ai quali sono stati determinati gli importi complessivi del fondo perequativo da corrispondere alle Regioni a statuto ordinario, che ammonta a 4.378 miliardi per il 1997, ed a 3.772 miliardi per il 1998.

Da quanto precede, si evince chiaramente che ciascuna Regione e Provincia a statuto ordinario e/o autonomo, può stabilire, sulla base della legislazione vigente, quale politica energetica adottare, e quali fondi stanziare per incentivare interventi per il risparmio energetico, l'uso razionale dell'energia e lo sviluppo delle fonti rinnovabili.

17.2.5 - POLITICA DEGLI INCENTIVI FINANZIARI

Come già evidenziato nei paragrafi precedenti, gli aspetti di carattere finanziario rivestono un particolare rilievo ai fini del raggiungimento degli obiettivi del Piano.

Gli interventi che si intende promuovere possono richiedere in alcuni casi tempi di ritorno degli investimenti sufficientemente lunghi, con il risultato di scoraggiare i potenziali soggetti chiamati a realizzarli.

L'eventuale difficoltà finanziaria di questi soggetti, specie delle famiglie o delle aziende produttive, costituiscono inoltre un ostacolo spesso insormontabile per l'investimento finalizzato alla realizzazione di interventi a carattere energetico, quasi mai resi obbligatori da norme, ma che possono invece essere resi opportuni da motivazioni di altra natura, come ad esempio nel caso della "*cappottatura*" esterna degli edifici, che può essere realizzata preferibilmente, per motivi economici, qualora si decida comunque di intervenire sulle pareti perimetrali per finalità di carattere tecnico od estetico.

Si rende perciò necessario, da parte dell'Amministrazione regionale, prendere in considerazione l'opportunità di incentivazioni di carattere finanziario, in conto capitale o,

preferibilmente, in conto esercizio, che stimoli l'adesione dei soggetti interessati a norme di pianificazione non obbligatoria.

In relazione a questi incentivi, vanno quindi assegnate delle priorità alle azioni di programmazione individuate, in funzione alla rilevanza che queste azioni assumono ai fini del raggiungimento degli obiettivi previsti.

Di seguito si riportano gli strumenti di finanziamento utilizzabili a livello nazionale e comunitario.

- **LEGGE 10/91 “Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia.”**

Alla presente legge spetta il compito di effettuare la revisione della normativa precedente in tema di interventi a favore del risparmio energetico (L. 308/82) ed in tema di contenimento del consumo energetico negli edifici (L. 373/76).

La tipologia delle agevolazioni finanziarie (art. 8 – art. 18) previste da tale normativa si sostanziano in un contributo in conto capitale compreso tra il 20 e l'80% della spesa ammissibile e documentata. Gli incentivi finanziari di cui agli artt. 8, 10, 11 e 13 vengono concessi ed erogati dalle Regioni (art. 9), quelli relativi agli artt. 12 e 14 sono invece di competenza del Ministero dell'Industria Commercio ed Artigianato.

Ai sensi dell'art. 12 della Legge 537/93 comma 3, inoltre, le disponibilità relative all'art.11 della L. 10/91 sono state trasferite su un apposito capitolo del ministero del Bilancio e sono divenute di competenza diretta delle Regioni, le quali costituiscono l'Ente di riferimento per la concessione del finanziamento.

- **DECRETO DEL MINISTERO DELL'INDUSTRIA DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO DEL 07.06.1991 “Criteri generali per la concessione di anticipazioni garantite da fidejussioni per finanziamenti di progetti o realizzazioni che comportino risparmio energetico e sviluppo delle fonti rinnovabili di energia”**

Soggetti beneficiari I soggetti previsti dagli articoli 8, 10, 11, 12, 13 e 14 della L. 10/91;

Zone interessate Intero territorio nazionale;

Progetti finanziabili Progetti e opere che consentono il risparmio energetico e lo sviluppo di fonti rinnovabili di energia;

Agevolazioni Anticipazioni in corso d'opera garantite da fidejussioni. Anticipazioni del 30% del contributo previsto;

Modalità L'anticipazione è concessa dal Ministero dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato, previa presentazione di fidejussione bancaria o polizza assicurativa, oltre alla documentazione attestante l'avvenuta emissione di ordini di misura almeno pari al 30% delle spese ammissibili a contributo.

- LEGGE 488/92 “**Interventi straordinari nel Mezzogiorno**”

Soggetti beneficiari Soggetti pubblici e privati, con particolare riguardo per programmi gestiti da parte di una società, anche consortile, di promozione e sviluppo che aggrega le principali forze istituzionali ed economiche dell'area. Le imprese devono operare nei settori C e D della “Classificazione delle attività economiche ISTAT 1991” o fornire servizi di trasferimento tecnologico e di intermediazione dell'informazione, di consulenza tecnico-economica, di informatica e connessi servizi di formazione professionale.

Zone interessate Aree individuate dalla Commissione europea come ammissibili agli interventi dei fondi strutturali (Obiettivi 1,2 e 5b) e nelle aree ammesse alla deroga di cui all'articolo 92.3.c del Trattato di Roma.

Progetti finanziabili Costruzione, ampliamento, ammodernamento, riconversione e trasferimento degli impianti produttivi. *Realizzazione di impianti di cogenerazione compresi nel perimetro aziendale.*

Spese ammissibili Nel caso di imprese manifatturiere ed estrattive le spese ammissibili sono:

- il terreno e relative indagini geognostiche;
- le opere murarie e similari;
- le infrastrutture specifiche aziendali;

- macchinari impianti e attrezzature varie,
- programmi informatici connessi alle esigenze produttive e gestionali dell'impresa.

Nel caso di imprese fornitrici di servizi le spese ammissibili sono:

- macchinari, impianti e attrezzature varie;
- programmi informatici.

Agevolazioni Contributo in conto capitale al lordo delle tasse (ESL). Per i comuni che risultano inseriti nell' Ob. 2 e 5b i contributi sono rispettivamente del 20% (piccole imprese), 15% (medie imprese); per i comuni assistiti che godono della deroga dell'articolo 92.3.c del Trattato di Roma, i contributi sono rispettivamente del 20% (piccole imprese), 15% (medie imprese) e 10% (grandi imprese).

Modalità La domanda è presentata dall'imprenditore alla Banca concessionaria entro il 31 Dicembre dell'anno precedente; entro il 30 Aprile di ogni anno l'intermediario finanziario, al quale è stata inoltrata la domanda, prepara l'istruttoria e la inoltra al Ministero dell'Industria che provvede, entro il 30 Giugno, alla pubblicazione delle graduatorie.

FONDI STRUTTURALI COMUNITARI

I fondi strutturali sono uno degli strumenti attraverso i quali l'Unione Europea mira al riequilibrio delle disparità socio-economiche presenti tra le Regioni degli stati membri.

La finalità dei fondi attualmente disponibili è quella di conseguire tre Obiettivi (1, 2, 3) in un periodo compreso tra il 2000 ed il 2006.

Le risorse stanziare per i fondi strutturali 2000-2006 ammontano complessivamente a 195 miliardi di euro, così ripartite per i tre Obiettivi:

- Obiettivo 1: 135,9 miliardi di euro (69,7% del totale compreso il 4,3% destinato al sostegno transitorio);
- Obiettivo 2: 22,5 miliardi di euro (11,5% del totale compreso l'1,4% destinato al sostegno transitorio);
- Obiettivo 3: 24,05 miliardi di euro (12,3% del totale).

L'Obiettivo 1 promuove lo sviluppo e l'adeguamento strutturale delle regioni che presentano ritardi nello sviluppo.

L'Obiettivo 2 è destinato a sostenere la riconversione economica e sociale delle zone che devono affrontare problemi strutturali, tra le quali zone figurano quelle che subiscono mutamenti socioeconomici nei settori industriale e dei servizi, le zone rurali in declino, le aree urbane in difficoltà e le zone depresse che dipendono dalla pesca.

L'Obiettivo 3 offre un sostegno all'adeguamento ed all'ammodernamento delle politiche e dei sistemi di istruzione, formazione ed occupazione. Esso si applica al di fuori dell'Obiettivo 1.

PROGRAMMA QUADRO PLURIENNALE UE PER AZIONI NEL SETTORE DELL'ENERGIA E MISURE CONCERTATE (1998-2002)

Altener II

L'obiettivo generale di questo programma è quello di promuovere le fonti energetiche rinnovabili nella U.E.; lo stesso si occupa del controllo delle azioni e delle misure di attuazione della strategia comunitaria e del piano di azione concernenti le fonti energetiche rinnovabili e della relativa campagna di decollo.

Beneficiari Soggetti giuridici, autorità locali e regionali, organizzazioni, persone, imprese pubbliche e private;

Categorie di azioni Nell'ambito del programma sono finanziate le seguenti categorie di azioni:

- a. Studi ed altre azioni destinate ad attuare e completare le misure adottate dall'Unione e dagli Stati membri per sviluppare il potenziale delle fonti energetiche rinnovabili;
- b. Azioni pilota volte a realizzare o ampliare le infrastrutture e gli strumenti per lo sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili a livello di:
 - pianificazione locale e regionale;
 - strumenti di pianificazione, progettazione e valutazione;
 - nuovi strumenti finanziari e di mercato;
- c. Misure di promozione e disseminazione per sviluppare strutture di informazione, insegnamento e formazione, favorire lo scambio di esperienze e know-how allo scopo di migliorare il coordinamento tra le iniziative comunitarie, nazionali, regionali e locali, realizzazione di un sistema centralizzato di raccolta, selezione e diffusione delle informazioni e del know-how sulle fonti energetiche rinnovabili;
- d. Azioni mirate per favorire la penetrazione sul mercato delle fonti energetiche rinnovabili nonché del relativo know-how, al fine di facilitare la transizione tra la fase dimostrativa e la commercializzazione, e per promuovere gli investimenti fornendo un'attività di consulenza in sede di preparazione e presentazione di progetti esecutivi e per la realizzazione degli stessi.

Queste azioni mirate saranno rivolte a progetti relativi ai seguenti settori:

- biomassa, comprese le coltivazioni energetiche, il legname da riscaldamento, gli scarti agricoli e forestali, i rifiuti urbani, i biocarburanti liquidi ed il biogas;
 - i sistemi solari termoelettrici e fotovoltaici;
 - i sistemi solari attivi e passivi negli edifici;
 - impianti idroelettrici di piccole dimensioni (<10 MV);
 - l'energia eolica,
 - l'energia geotermica,
 - l'energia delle maree, del moto ondoso ed altri tipi di energie oceaniche.
- e. Azioni di controllo e sostegno destinate a:
- controllare l'attuazione della strategia e del piano d'azione della Comunità per lo sviluppo delle fonti energetiche;
 - sostenere le iniziative intraprese nel corso dell'attuazione del piano di azione e della campagna di decollo, intese in particolare a migliorare il coordinamento e a rafforzare le sinergie tra le varie azioni;
 - valutare i progressi compiuti dall'Unione e dagli stati membri in materia di sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili;

Finanziamento Il contributo comunitario (a fondo perduto) per le azioni b) e c) non potrà superare il 50% del costo totale del progetto; la restante parte dovrà essere finanziata mediante fondi pubblici o privati o misti. Le azioni e le misure di cui ai punti a) e e) potranno invece essere finanziate al 100%, ma verrà data priorità alle proposte che richiedono un contributo inferiore. Il tasso di finanziamento comunitario per le azioni di cui al punto d) verrà stabilito in funzione della portata del progetto e della stima dei costi unitari.

Modalità La domanda dovrà essere indirizzata al Ministero dell'Industria del Commercio e dell'Artigianato il quale svolge una prima selezione ed inoltra alla Comunità un programma annuale con l'indicazione dei progetti selezionati.

Save II

L'obiettivo generale di questo programma è quello di stimolare misure di efficienza energetica, maggiori investimenti energetico e contribuire a migliorare l'intensità energetica della domanda finale (dotazione complessiva 150 Mio ECU).

Categorie di azioni Nell'ambito del programma sono finanziate le seguenti categorie di azioni in materia politica di efficienza energetica:

- a. studi ed altre azioni finalizzate all'esecuzione ed al completamento della legislazione comunitaria e delle norme di rendimento in materia di efficienza energetica;
- b. azioni pilota settoriali per accelerare gli investimenti di efficienza energetica e/o migliorare le tendenze dei consumatori, da realizzare essenzialmente attraverso le reti comunitarie;
- c. azioni pilota settoriali mirate, intese ad accelerare gli investimenti di efficienza energetica e/o a migliorare il comportamento energetico dei consumatori;
- d. misure proposte dalla Commissione e da altri soggetti al fine di promuovere lo scambio di esperienze, principalmente attraverso reti di informazione, nell'ottica di un migliore coordinamento tra le attività comunitarie, internazionali, nazionali, regionali e locali, tramite l'istituzione di opportuni canali di scambio dell'informazione;
- e. controllo settoriale dettagliato dei progressi di efficienza energetica nella Comunità, nei singoli Stati membri, incluso lo stesso programma SAVE II;
- f. azioni specifiche a favore di una maggiore coesione negli Stati membri e nelle regioni in materia di efficienza energetica, tramite un sostegno alla creazione di infrastrutture di efficienza energetica negli Stati membri e nelle regioni in cui le politiche al riguardo non sono ancora sufficientemente sviluppate;
- g. azioni specifiche a favore della gestione dell'energia a livello regionale urbano;
- h. studi ed altre azioni a sostegno di iniziative di efficienza energetica, all'interno di altri programmi o per inserire il criterio di efficienza energetica negli attuali programmi strategici della comunità;
- i. valutazione e controllo delle azioni sopra riportate.

Finanziamento Tutti i costi relativi alle azioni ed alle misure di cui ai punti a., d. (solo la parte di competenza della Commissione), e., h., i., sono a carico della UE.

Il livello di finanziamento delle azioni e delle misure di cui ai punti b., c., f., g., non eccede il 50% dei costi totali.

- **FINANZIAMENTI AGEVOLATI CON INTERVENTO DELLA BANCA EUROPEA PER GLI INVESTIMENTI A SOSTEGNO DI PROGETTI DI PICCOLE E MEDIE DIMENSIONI A FINALITÀ ENERGETICA ED AMBIENTALE**

Ricordiamo che gli interventi a valere sui fondi BEI sono cumulabili con eventuali altre agevolazioni regionali, statali o comunitarie.

Soggetti beneficiari Imprese di ogni dimensione, sia pubbliche che private oltre agli Enti Locali, con particolare attenzione per le PMI.

Progetti finanziabili Sono finanziabili i progetti che comportino investimenti per non oltre 25 milioni di ECU, quali:

A) Infrastrutture:

infrastrutture ed installazioni che consentano direttamente o indirettamente la valorizzazione o lo sfruttamento di risorse energetiche nazionali; infrastrutture miranti ad un utilizzo razionale dell'energia.

B) Attività produttive e servizi:

miglioramento del rendimento energetico nei processi produttivi;
riduzione delle perdite di energia negli edifici e nei processi produttivi.

I progetti considerati dovranno:

- comportare investimenti riguardanti nuove opere;
- essere realizzati a condizioni economiche soddisfacenti;
- incorporare una tecnologia sufficientemente sperimentata in grado di produrre i risultati attesi.

Spese ammissibili - acquisto terreni e/o immobili;

- costruzione ampliamento e ristrutturazione di fabbricati;
- acquisto di macchinari, impianti, attrezzature ed automezzi.

Decorrenza Il programma di finanziamento non dovrà risultare ultimato né in fase di ultimazione alla data della presentazione della domanda agli Istituto di Credito abilitati (Cariplo, BNL, IMI ecc.).

Sono finanziabili le spese effettuate nei 2 anni precedenti la delibera di accoglimento dell'operazione da parte dell'Istituto di Credito abilitato.

All'atto di presentazione del progetto alla BEI le spese finanziate non dovranno essere state ultimate da oltre tre mesi.

Importo finanziabile Fino al 50 % degli investimenti fissi con un minimo di 20.000 ECU ed un massimo di 12,5 milioni di ECU.

Durata Massimo 10 anni, compreso un periodo di preammortamento di 2 anni.

Tasso Viene determinato al momento dell'assegnazione dei fondi da parte della BEI, sulla base della provvista relativa.

Ricordiamo che la BEI mette a disposizione anche dei “prestiti individuali” normalmente riservati ad Enti Pubblici ed imprese di grandi dimensioni, per iniziative di risparmio energetico stimate oltre 25 Mio ECU. In tal caso il finanziamento copre fino al 50% della spesa complessiva, con durata complessiva direttamente negoziabile con la BEI (in certi casi anche 20 anni). L'importo minimo del finanziamento ammonta ad un controvalore complessivo non inferiore a 12,5 Mio ECU. Il parere circa l'ammissibilità del finanziamento sarà ottenuta contattando direttamente la Direzione Italiana della BEI.

- DLGS DI ATTUAZIONE DELLA DIR. CE 96/92 (c.d. Decreto Bersani)

“Liberalizzazione del mercato elettrico”

Per quanto concerne le fonti rinnovabili di energia, il Ministero dell'Industria ha deciso che gli incentivi da destinare ai nuovi impianti vengano messi in gara in base alla tipologia di impianto mentre viene introdotto un sistema di portafoglio standard che obbliga sia distributori che utenti liberi ad utilizzare percentuali fissate di energia da fonti rinnovabili. In particolare il **comma 6 dell'art. 11** “Energia elettrica da fonti rinnovabili” riporta che *“Al fine di promuovere l'uso delle diverse tipologie di fonti rinnovabili, con Deliberazione del CIPE, adotta su proposta del Ministero dell'Industria, sentita la conferenza unificata istituita ai sensi del Dlgs 281/97, sono determinati per ciascuna fonte gli obiettivi pluriennali ed è effettuata la ripartizione tra le regioni e le province autonome delle risorse da destinare all'incentivazione. ...”*.

Le risorse finanziarie ed i bandi per programmi di intervento nel settore energia nella Regione Calabria, risultano attualmente:

- **Fondi strutturali 2001-2006:** la misura 1.11a prevede il sostegno alla produzione di energia da fonti rinnovabili e la promozione di interventi volti a favorire il risparmio energetico sia attraverso la riduzione dei consumi civili e industriali, sia attraverso la razionalizzazione nelle fasi di generazione e distribuzione. Il cofinanziamento UE prevede a tale fine **15,448 Meuro**. La misura 1.11.b prevede, inoltre, interventi per il miglioramento delle reti di distribuzione dell'energia elettrica e l'ampliamento della rete di distribuzione del gas metano per altri **15,448 Meuro**. Il totale complessivo risulta, quindi di **30,9 Meuro**.

- **Carbon Tax 1999: 1,975 Meuro** (rifinanziamenti successivi ancora da definire da parte del Ministero Ambiente - MA)

- **1% accisa benzina: 1,22 Meuro** (indicazione di impegno minimo annuale dal D.L.112/98)

- **Programmi tetti fotovoltaici:**

programma regionale **0,75 Meuro**

programma MA pubblici

con cofinanziamento regionale **0,506 Meuro**

(programma pubblici finanziati da MA: 33 impianti per complessivi 504 kW).

- **Solare termico**

Bando per tutti gli Enti Pubblici e aziende distributrici di gas di proprietà comunale, in attuazione dei Decreti Direttoriali n. 100/SIAR/2000 e n. 545/2001/SIAR/DEC del Ministero dell'Ambiente per l'installazione di impianti solari termici per la produzione di calore a bassa temperatura. Il contributo previsto è del 30%. Il bando è scaduto a settembre.

- **Fondi "Energia" (trasferimento D.P.R. 112/98): 0,66 Meuro**

Decreti efficienza energetica: obiettivi in carico alle aziende distributrici di energia elettrica e gas della Regione (con più di 100.000 utenti):

energia elettrica: 26 ktep

gas metano: 7 ktep.

Complessivamente essi rappresentano il 23% dell'obiettivo della delibera CIPE 137/98 a livello regionale per gli interventi di uso efficiente e razionale dell'energia nei settori civile ed industriale.

17.2.6 - PROMOZIONE DI NUOVI STRUMENTI FINANZIARI

Quasi tutte le azioni miranti al miglioramento dello sfruttamento delle risorse energetiche, alla valorizzazione delle fonti rinnovabili ed alla promozione dell'innovazione tecnologica, necessitano di un supporto finanziario.

Il sostegno dei programmi comunitari e le iniziative a livello nazionale e regionale, non sono infatti sufficienti, da sole, a finanziare iniziative innovative che consentano, in particolare, un uso più razionale dell'energia derivante dall'utilizzo di tecnologie ad alta efficienza.

E' pertanto necessario, per finanziare questi interventi innovativi, ricorrere a strumenti di finanziamento anch'essi innovativi.

Uno di questi strumenti è il "*Project Financing*", che può essere definito una tecnica innovativa, riguardante specifiche iniziative economiche di carattere generale ma utilizzabile per le sue caratteristiche anche in ambito energetico, nella quale il finanziatore, ai fini del suo intervento, considera fin dall'inizio il flusso di cassa previsto dalla gestione come la fonte dei ritorni che consentiranno di provvedere al recupero dell'investimento; per contro, sempre ai fini del finanziamento, l'insieme delle attività e dei beni dell'iniziativa da finanziare costituiscono una garanzia collaterale del prestito.

L'elemento distintivo di tali operazioni consiste nella circostanza secondo la quale, nella valutazione della capacità di rimborso del debito, le prospettive che hanno rilevanza riguardano principalmente *le previsioni del reddito dell'iniziativa*, e non solo l'affidabilità economica e patrimoniale dei promotori.

L'obiettivo del "*Project Financing*" è, in sostanza, quello di combinare ed amalgamare diversi tipi di garanzie e di impegni in capo ai diversi partecipanti al progetto, così da ripartire in modo equilibrato, e quindi non eccessivamente oneroso per alcuno, gli oneri finanziari ed i rischi del progetto.

In sintesi, si può affermare che il "*Project Financing*" è un metodo complesso di finanziamento di progetti specifici, economicamente validi, nel quale si combinano opportunamente, risorse, impegni e garanzie delle parti.

In termini pratici, va rilevato che il “*Project Financing*” è, in linea generale, adatto a progetti che, presentando un grado di rischio abbastanza elevato, risultano non finanziabili secondo gli strumenti tradizionali, ed, in conseguenza di ciò, presenta un costo maggiore rispetto a questi ultimi; la misura della maggiore onerosità dipende ovviamente dai rischi del progetto e dalla loro distribuzione tra le parti.

Il “*Project Financing*” si rivela quindi particolarmente valido per investimenti di carattere energetico, in quanto in essi sono presenti alcuni fattori tipici di questo strumento di finanziamento.

Questi fattori sono:

- dimensioni dell’iniziativa, normalmente di taglia medio-grande, che richiede elevate risorse finanziarie;
- l’affidabilità e l’esperienza consolidata dei promotori, di norma “Public utilities” o primarie aziende operanti nel settore (Ansaldo, Agip, Italgas, ecc.);
- rischio tecnologico limitato, in quanto si applicano in genere a questo settore tecnologie sperimentate e standardizzate, anche se innovative e ad alto contenuto tecnologico;
- la rigidità della domanda, che conferisce un’attendibilità elevata ai ricavi prevedibili, e riduce quindi i rischi di volatilità dei flussi finanziari attesi.

Un altro strumento finanziario innovativo, anche se disponibile ormai da alcuni anni ma che stenta tuttavia ad essere utilizzato, è il finanziamento tramite terzi (*Third Party Financing*, o *TPF*); al riguardo, infatti, la Comunità Europea, già nel 1988, ha adottato una raccomandazione concernente questo strumento.

Esistono diversi approcci al TPF, aventi tuttavia sempre in comune almeno due elementi:

- gli investimenti sono effettuati da una società di servizi energetici esterna, denominata ESCO (Energy Savings Company), senza perciò che vi sia da parte dell’utente esborso di capitali in proprio;
- il risparmio ottenuto serve a pagare l’investimento alle suddette ESCO, sulla base di un contratto definito con l’utente.

Il finanziamento tramite terzi si concretizza, in pratica, nella fornitura globale, da parte di una società esterna, dei servizi di *diagnosi, installazione, gestione, manutenzione e finanziamento*, relativi ad impianti energetici; dal miglioramento delle prestazioni dello

stesso impianto deriverà il risparmio di energia, e quindi quello finanziario, che consente di coprire e garantire il pagamento dei servizi erogati.

Nel contratto tra la ESCO e l'utente finale, l'elemento più delicato è rappresentato dalla modalità di ripartizione del risparmio energetico.

Dalla regolazione di questo elemento derivano infatti diverse tipologie applicative del TPF, la più classica e la più diffusa delle quali si concretizza nello "*Shared Savings*" che, nella ripartizione dei benefici prende in considerazione elementi quali la durata del contratto, il tempo di ritorno dell'investimento, il capitale impegnato e la tipologia dei rischi assunti dalla ESCO.

Un altro modo di ripartizione del risparmio conseguito, meno usato tuttavia del precedente, è il "*First Out*", o cessione globale limitata.

Con questa clausola, l'utente riconosce alla ESCO l'equivalente del risparmio conseguito per un tempo limitato, fino a che cioè non sia stata realizzata la restituzione del capitale investito, nonché la corresponsione dei relativi oneri finanziari e di una adeguata quota di profitto; successivamente, i benefici conseguiti sono appannaggio esclusivo dell'utente.

Il "*Guaranteed Savings*", o risparmi garantiti, costituisce un'altra tipologia di TPF che assicura, invece, che alla scadenza del contratto il livello dei risparmi conseguiti non sarà inferiore all'ammontare dell'investimento, comprensivo degli interessi.

In definitiva, i principali vantaggi derivanti dal TPF, sono:

- assenza di investimenti ed assenza di rischi da parte dell'utente finale (imprenditori privati od Amministrazioni pubbliche), dal momento che il pagamento viene effettuato tramite una quota dei risparmi futuri;
- la ESCO, dal suo canto, è interessata a realizzare l'investimento in modo ottimale, al fine di potersi ripagare il servizio svolto, a fronte dei quali si deve, di contro, registrare tuttora la grave carenza di ESCO e la scarsa maturità del mercato energetico italiano che ha, peraltro, contribuito alla mancanza di attenzione fin qui riservata dagli istituti finanziari a questo strumento.

Un terzo possibile strumento finanziario da affiancare ai due precedenti, potrebbe infine essere rappresentato dalla istituzione di un "*Fondo di garanzia*", a disposizione in particolare delle piccole e medie imprese, per sostenerle nello sforzo di ristrutturazione e di rinnovamento delle tecnologie e dei processi produttivi; innovazioni che, naturalmente, comportino una riduzione significativa dei consumi di energia.

Lo strumento del Fondo di garanzia trova ormai infatti larga applicazione in diversi settori, anche a livello regionale, ed in molti casi ha ottenuto riconoscimento normativo ed incoraggiamento anche in sede dell'Unione Europea.

Nel settore energetico questo strumento è, allo stato attuale, ancora allo studio e, pertanto, saranno riportate nel seguito solo le sue caratteristiche di base, così come definite da uno studio congiunto ENEA – BNL.

Il Fondo dovrebbe operare come *ente gestore* di una dotazione finanziaria messa a disposizione soprattutto da enti pubblici nazionali e/o comunitari (a cui potrebbero aggiungersi apporti da parte di Fondazioni bancarie e delle associazioni di categoria, in particolare quelle delle piccole e medie imprese), sulla base di una valutazione della validità dei progetti, demandata ad una apposita struttura del Fondo stesso; questa valutazione dovrebbe essere effettuata avvalendosi, tra gli altri, degli *indici di merito* introdotti nel Decreto del Ministero dell'Industria del 07.5.92, attuativo della legge n. 10/91.

I progetti che avranno ottenuto una valutazione positiva da parte del Fondo saranno quindi trasmessi ad un partner finanziario (ente creditizio, società di leasing, ecc.) che concederà il finanziamento richiesto, con una copertura da parte del Fondo di garanzia che non dovrà essere inferiore orientativamente al 90% del finanziamento accordato; per effetto di questa copertura del rischio da parte del Fondo, il tasso di interesse del finanziamento potrà situarsi su un livello più basso dei tassi correntemente applicati a progetti di pari natura e dimensione.

Tra i vantaggi previsti vi è, in particolare, quello di rimuovere la *barriera finanziaria* che le imprese considerano come uno dei principali ostacoli che si frappone alle iniziative per l'innovazione tecnologica in campo energetico.

Il Fondo di garanzia per il credito al risparmio energetico, offrirebbe quindi un'ulteriore opportunità di approvvigionamento finanziario per le piccole e medie imprese che intendano sostituire o migliorare il loro sistema energetico in occasione dei rinnovi previsti nei normali cicli di investimento, e potrebbe in definitiva rappresentare un utile "incentivo" in grado di concorrere efficacemente a mettere in moto un consistente volume di investimenti ad alto valore tecnologico, a costi finanziari competitivi.

17.2.7 - POLITICHE DI IRP E DSM

Nell'ambito della pianificazione regionale, la Pianificazione Integrata delle Risorse (o *Integrated Resource Planning, IRP*), che si basa sul concetto innovativo di

equiparazione tra interventi per l'uso razionale e produzione di energia, costituisce un approccio estremamente interessante alla definizione degli interventi sul lato della *domanda*.

L'IRP è una particolare metodologia di pianificazione energetica delle risorse sul medio-lungo periodo, che può essere attuata da un'azienda elettrica o del gas, di propria iniziativa o su richiesta delle autorità vigilanti; essa è stata ideata e sviluppata inizialmente negli Stati Uniti e si sta attualmente diffondendo in molti altri Paesi, anche dell'Unione Europea, che ha emanato al riguardo la direttiva COM,95,369/4.

Nell'ambito dell'IRP si valuta in modo omogeneo ed in un unico contesto, sia la risorsa sul lato della domanda che su quello della produzione, con l'obiettivo di soddisfare le necessità energetiche degli utenti al costo minimo.

Obiettivo dell'IRP è quindi la selezione dell'insieme ottimale di risorse atto a soddisfare, con un prefissato livello di affidabilità, le richieste di servizi energetici da parte della popolazione, delle industrie, del commercio, ecc., nel medio e lungo termine.

Con tale procedura vengono esaminate tutte le possibilità sia dal lato della fornitura di energia, ad esempio ricorrendo alla costruzione di nuove centrali di produzione, al potenziamento di quelle esistenti, ecc., sia dal lato della domanda, adottando tecnologie più efficienti dal punto di vista energetico, che siano quindi in grado di ridurre la crescita della richiesta di energia rispetto alle previsioni, senza penalizzare il benessere dei cittadini o lo sviluppo dell'industria e delle attività in genere.

La metodologia IRP introduce, inoltre, nella pianificazione, a differenza dei metodi tradizionali, anche la valutazione *dell'impatto ambientale* delle singole risorse di energia, richiedendo che nell'esame dei rapporti costi/benefici delle varie opzioni si tenga conto anche dei costi imputabili all'inquinamento da esse prodotto.

Per risorse sul lato della domanda si intendono tutte quelle opportunità di uso razionale dell'energia che possono venire soddisfatte tramite tecnologie ad alta efficienza, che attualmente incontrano difficoltà di penetrazione presso gli utenti, e per le quali è nata quindi l'esigenza di programmi mirati (*Demand Side Management*, o *DSM*), sviluppati negli Stati Uniti da circa venti anni ed introdotti anche in Europa in questi ultimi anni.

Il DSM consiste, infatti, in una serie di attività (pianificazione, esecuzione, monitoraggio e valutazione) progettate, promosse od eseguite dalle società produttrici di energia, in particolare energia elettrica e gas, o da agenzie governative o da società private per incoraggiare gli utenti a modificare il livello ed il consumo di energia, in modo

che ne possano beneficiare sia le società produttrici, che gli utenti finali e la società nel suo complesso.

Il DSM ha quindi l'obiettivo di modificare l'andamento dei consumi energetici, in particolare quelli elettrici, a parità di servizi offerti, illuminazione, riscaldamento, raffreddamento, ecc., agendo sul lato della domanda.

Il raggiungimento di tale obiettivo avviene mediante interventi a loro volta finalizzati all'efficienza energetica ed alla gestione dell'energia dal lato della produzione, focalizzata in particolare alla riduzione dei picchi di potenza.

Uno o più interventi realizzati in un determinato periodo di tempo da una società energetica su una determinata area territoriale o su una determinata categoria di utenti, interventi inquadrati nella successione delle attività in precedenza elencate (pianificazione, esecuzione, monitoraggio e valutazione), costituisce un programma di DSM.

Deve essere tuttavia evidenziato che i programmi di DSM hanno l'obiettivo di intervenire sulla domanda di energia, *al di là dei contatori*, per modificare l'andamento della potenza ed il consumo di energia; alcune attività finalizzate al risparmio energetico od all'uso razionale, lato produzione, come la cogenerazione, gli impianti tecnologici avanzati ad alto rendimento, l'utilizzo ambientalizzato di sorgenti energetiche tradizionali e, perfino, l'uso delle fonti rinnovabili, non rientrano, pertanto, nella definizione di DSM.

Tra i programmi di DSM rientrano, invece, attività quali gli standard minimi sugli elettrodomestici, sulla loro etichettatura energetica, sulle normative per la costruzione di edifici energeticamente conservativi, campagne di informazione, diagnosi energetiche, audits, e quanto altro serve alla conoscenza ed al miglioramento della situazione energetica delle varie realtà sociali ed industriali; queste attività sono infatti finalizzate a modificare la curva di carico e contribuiscono così agli obiettivi del DSM, anche se difficilmente vengono poi valutate in termini di risparmio di energia, o monitorate per conoscere gli effetti reali sulla curva di carico.

Gli strumenti più largamente utilizzati affinché i programmi di DSM possano conseguire efficacemente i risultati prefissati sono:

- *campagne di informazione* attuate in diverse forme, tra cui in particolare quelle che utilizzano le bollette come veicolo per facilitare la lettura da parte dell'utente circa i costi dell'energia elettrica e della potenza nelle varie ore del giorno;
- *politiche delle tariffe*, lo strumento più importante soprattutto per i programmi di DSM centrati sulla gestione dei carichi di punta, che incentivino l'utente a limitare od a spostare il consumo in altre ore del giorno;

- *incentivi finanziari*, che assumono forme diverse quali prestiti a basso interesse, sconti, sovvenzioni sull'acquisto di apparecchiature, elettrodomestici, lampade ad alta efficienza, ecc., che consentano di ridurre le barriere finanziarie alla introduzione dei vari dispositivi, diminuendo i loro costi di investimento;
- *l'utilizzo delle società dei servizi di energia (ESCO)*, che, come detto, sono società nate per erogare alcuni servizi relativi a progetti di miglioramento dell'efficienza di energia;
- *acquisti competitivi di nuove tecnologie* da parte di enti pubblici o società energetiche, che garantiscono, sulla base di specifiche tecniche molto innovative rispetto al consumo di energia ed alla qualità ambientale, un numero minimo di ordinativi all'industria produttrice, ed un rimborso agli acquirenti delle apparecchiature; questa tecnica può accelerare l'ingresso sul mercato di determinati dispositivi a condizione che l'informazione sia diffusa ed effettuata in modo efficace.

I programmi di DSM possono, infine, essere classificati sostanzialmente in relazione ai due loro principali obiettivi, che sono, come detto, l'efficienza energetica e la gestione dei carichi di punta, o "*load management*".

L'efficienza energetica si riferisce a programmi finalizzati alla riduzione del consumo totale di energia in molte ore dell'anno, utilizzando sistemi e dispositivi di uso finale altamente efficienti quali gli elettrodomestici, i sistemi di illuminazione, di riscaldamento e condizionamento dell'aria, i motori elettrici ad alto rendimento, i sistemi di recupero del calore, ecc..

I programmi di "*load management*" sono invece principalmente focalizzati alla riduzione dei picchi di potenza elettrica, e sono specificamente attivati durante questi periodi, con una incidenza sui consumi di energia che, tuttavia, non è molto significativa.

Tali programmi si riferiscono in genere alla introduzione di particolari tariffe che, in alternativa, favoriscono il controllo della domanda di potenza da parte della società elettrica, o incentivano direttamente l'utente ad intervenire per distribuire in modo più opportuno la propria richiesta di potenza nell'arco della giornata, essenzialmente nel settore residenziale, o della stagione, in particolare nel settore industriale.

17.2.8 - SUPPORTO AD INIZIATIVE PUBBLICHE E PRIVATE

Tra le iniziative di carattere pubblico, deve essere data, come già ricordato, la massima priorità ai progetti pubblici di competenza regionale; essi, infatti, costituiscono esempi rilevanti di intervento di carattere energetico, in quanto ricadono sotto il controllo diretto della medesima autorità di programmazione, contribuendo allo stesso tempo al raggiungimento degli obiettivi previsti dal Piano.

Progetti pubblici sono anche quelli che devono essere realizzati da altri soggetti pubblici, quali le amministrazioni locali, enti pubblici anche economici, associazioni di categoria, consorzi, ecc..

La partecipazione di soggetti privati a progetti di rilevante carattere energetico può, inoltre, essere prevista e regolamentata dal Piano; quando tali progetti presentino, come nel caso della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, una redditività elevata, e per i quali sussista la possibilità della concessione del servizio, andranno definite le modalità di questa concessione in relazione ai benefici attesi.

17.2.9 - INTERVENTI SU SOGGETTI PUBBLICI E PRIVATI

Il coordinamento delle azioni di competenza regionale e di quelle dei soggetti pubblici e privati, può essere definito, come detto, anche attraverso uno strumento innovativo denominato “*Accordo di programma*”. Attraverso questo accordo si definiscono le modalità di esecuzione degli interventi, da parte di ciascuna amministrazione partecipante, il controllo della loro attuazione, la verifica del rispetto delle condizioni fissate e la individuazione di eventuali ritardi od inadempienze.

Strumenti di questo tipo si propongono, infatti, di superare il concetto di programmazione inteso come atto predisposto in modo verticistico dall'amministrazione, nella fattispecie quella regionale, che individua e realizza gli interventi sul proprio territorio.

Anche in relazione al processo di decentramento amministrativo in atto ed alla necessità della condivisione delle responsabilità delle scelte, l'Accordo di Programma si basa su un processo di concertazione che richiede, in funzione del conseguimento di obiettivi condivisi, comportamenti coerenti da parte di tutti i soggetti interessati, sia pubblici sia privati.

L'adozione di questo strumento comporta quindi la condivisione delle finalità, la presa di coscienza da parte di tutti i soggetti coinvolti delle implicazioni delle rispettive azioni, unitamente all'impegno di tutti a costruire un sistema di garanzie reciproche per il rispetto che le parti assumono.

Con l'«Accordo», quindi, il soggetto pubblico principale rinuncia alla supremazia regolatoria che potrebbe vantare sugli altri soggetti firmatari, confidando, per il conseguimento degli obiettivi dichiarati, nell'impegno formale degli altri soggetti, sancito dalla firma del documento di programmazione.

17.2.10 - COLLABORAZIONE CON ISTITUZIONI SCIENTIFICHE

Durante la gestione del Piano, può accadere che sia necessario, od opportuno, richiedere il supporto di istituzioni di provata competenza tecnico-scientifica, quali Università, Enti pubblici di ricerca, Società leader in settori avanzati, ecc..

La necessità del coinvolgimento di queste istituzioni può derivare, ad esempio, da una rapida evoluzione della tecnologia in alcuni settori, che può comportare variazioni significative di alcuni parametri rilevanti ai fini della programmazione energetica.

Questi parametri possono essere:

- *parametri fisici*, quali rendimenti di combustione, rendimenti elettrici, efficienza luminosa, efficienza di utilizzazione delle energie rinnovabili, resistenze termiche dei materiali opachi o trasparenti, temperature di processo o scambio;
- *parametri chimici*, quali proprietà termochimiche dei fluidi termovettori, riduzione delle sostanze inquinanti dei combustibili;
- *parametri tecnicoeconomici*, quali prezzi dell'energia elettrica e dei combustibili, costo delle materie prime, vita utile degli impianti e delle apparecchiature.

La collaborazione con i soggetti sopra menzionati potrà consentire, infatti, durante la fase di gestione del Piano, di valutare l'incidenza dei sopravvenuti cambiamenti sugli obiettivi prefissati e, se necessario, di modificare ed eventualmente annullare le azioni già programmate, o di prevederne altre.

La collaborazione può, inoltre, essere richiesta per analisi e studi di carattere specialistico che la Regione non può effettuare con le proprie risorse; tali analisi possono riguardare, ad esempio, la verifica delle prestazioni dichiarate da produttori di nuovi dispositivi energetici, nel caso in cui si rendano opportuni controlli sulla loro funzionalità ed affidabilità, o la realizzazione di azioni di Demand Side Management.

17.2.11 - DIFFUSIONE DELL'INFORMAZIONE

Come è già stato ricordato, il raggiungimento degli obiettivi di programmazione energetica dipende, per le azioni non direttamente realizzabili dalla Regione, in misura non trascurabile dal consenso dei soggetti coinvolti, tra i quali rivestono particolare importanza le famiglie, ed i cittadini in genere. Si ricorda, a tale fine, che la stessa Delibera CIPE 19-11-1998 stabilisce tra i compiti del Governo la presentazione di un Programma Nazionale per l'informazione sui cambiamenti climatici.

Risulta pertanto necessario promuovere e diffondere adeguatamente, in particolare tra questi ultimi soggetti, le finalità e le modalità operative del Piano, utilizzando non solo le usuali forme di comunicazione, ma anche alcuni strumenti specifici.

Tra le forme usuali si possono prevedere strumenti quali la conferenza stampa, la pubblicità televisiva e stradale, la diffusione di opuscoli informativi, la sensibilizzazione attraverso apposite campagne degli insegnanti, degli studenti e delle loro famiglie.

Uno strumento che si è rivelato particolarmente valido a tale fine è quello della istituzione di un "Premio" per categorie, utilizzato nell'ambito dell'ultima Conferenza Nazionale Energia ed Ambiente. L'istituzione di un corrispondente premio a livello regionale potrebbe perciò contribuire in modo considerevole ad incrementare la sensibilizzazione verso i problemi energetico ambientali da parte di singoli, istituzioni, imprese, mondo scolastico, media.

Tra gli strumenti specifici occorre invece ricordare la promozione effettuata, in particolare verso le aziende produttive e dei servizi, attraverso i centri di consulenza energetica presenti sul territorio, gestiti da Enti pubblici, in particolare regionali e comunali.

Questi centri di consulenza, come ad esempio quelli delle Camere di Commercio e, ove esistenti, le Agenzie regionali e provinciali per l'energia, costituiscono infatti già da tempo un mezzo di informazione energetica, non solo per gli operatori del settore, ma anche per il grande pubblico. L'informazione effettuata attraverso questi centri consente inoltre di valutare direttamente l'interesse e la partecipazione del pubblico.

Oltre alle informazioni generali sugli obiettivi previsti, l'informazione deve tendere al coinvolgimento dei soggetti interessati attraverso l'illustrazione dei benefici ottenibili dalle azioni previste, sia in termini specifici, come la riduzione dei consumi energetici e delle relative bollette, sia in termini più generali come la riduzione dell'inquinamento e lo sviluppo dell'occupazione.

17.3 - STRUMENTI DI GESTIONE

17.3.1 - POTENZIAMENTO DELLE STRUTTURE REGIONALI IN MATERIA DI ENERGIA

Le funzioni di attuazione, gestione, controllo e verifica della pianificazione energetica regionale, in particolare le funzioni di competenza derivanti dalla liberalizzazione del mercato dell'energia, richiedono un'adeguata capacità di intervento a livello locale e, quindi, il potenziamento delle strutture regionali competenti in materia energetica.

Ciò suggerisce la necessità di istituire, attraverso norme regionali, con l'eventuale contributo comunitario, specifici organismi di assistenza e consulenza in materia energetica quali *l'Agenzia Regionale per l'Energia* ed i *Punti Energia Provinciali e Comunali*, a cui devono essere attribuite, in particolare, le seguenti funzioni:

- raccolta, organizzazione e diffusione delle informazioni energetiche presso i vari soggetti pubblici e privati;
- aggiornamento periodico del bilancio energetico regionale;
- predisposizione dei Piani energetici regionale e comunali;
- rilascio di autorizzazioni e concessioni per la realizzazione degli interventi previsti dai Piani energetici;
- controllo della funzionalità degli impianti di produzione dell'energia;
- promozione dell'uso efficiente e razionale dell'energia e di sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili;
- promozione e coordinamento dell'attività di certificazione e diagnostica energetica degli edifici;
- promozione di progetti energetici a valenza locale di potenziale interesse economico;
- predisposizione delle elaborazioni progettuali per l'accesso a finanziamenti comunitari e nazionali relativi a iniziative promosse in sede locale.
- promozione della formazione degli operatori energetici;

17.3.2 - FORMAZIONE DEI TECNICI REGIONALI E DEGLI ENTI LOCALI

E' opportuno che la struttura tecnica regionale preposta alla gestione del Piano, unitamente a quella degli Enti locali più direttamente coinvolti dalle azioni previste, venga messa in grado, attraverso una preliminare attività di aggiornamento e formazione, di gestire e controllare l'attuazione dello stesso Piano, e di proporre gli aggiornamenti e le modifiche che eventualmente si rendessero necessarie.

Le competenze che a tale fine dovranno essere acquisite, dovranno consentire:

- l'individuazione delle fonti e la raccolta dei dati energetici territoriali, e la loro elaborazione per le finalità del Piano;
- la messa in relazione del sistema energetico alla configurazione climatica, geografica, morfologica, infrastrutturale, urbanistica, sociale, culturale e produttiva della Regione;
- di valutare in termini qualitativi e quantitativi la domanda e l'offerta di energia attuale, nonché di quella tendenziale;
- di determinare i correttivi della domanda e di individuare forme integrative di energia, in relazione agli obiettivi del piano;
- di individuare le soluzioni tecniche più opportune al conseguimento degli obiettivi previsti;
- di accertare la fattibilità tecnico-economica degli interventi previsti;
- di proporre eventuali studi e ricerche da affidare ad organismi esterni qualificati;
- di preparare la base tecnica conoscitiva per le decisioni degli amministratori;
- di controllare e gestire l'attuazione del Piano e proporre le eventuali modifiche.

A tal fine può essere di notevole utilità l'organizzazione di corsi, per un numero limitato di funzionari e tecnici degli uffici preposti, che dovranno essere preferibilmente affidati ad organismi qualificati, quali Dipartimenti universitari di energetica, Enti pubblici o società, anche private, di livello tecnico e scientifico elevato.

Gli argomenti che dovranno essere trattati in questi corsi riguarderanno, in particolare,:

- la definizione, la caratterizzazione e l'ottimizzazione delle risorse energetiche;
- la metodologia per la predisposizione dei bilanci energetici regionali;

- l'ingegneria dei sistemi energetici, in particolare di quelli a rete;
- l'impatto, l'inquinamento ed il rischio ambientale dei sistemi energetici.

17.3.3 - OPPORTUNITÀ DERIVANTI DA LEGGI SOPRAVVENUTE

Durante l'attuazione del Piano, possono essere emanate leggi che ostacolano o favoriscono le azioni previste o quelle in corso di svolgimento.

Sono tali, ad esempio, leggi statali o comunitarie recepite a livello nazionale, riguardanti l'incentivazione finanziaria di investimenti selettivi nel settore dell'energia o dei sistemi energetici, la sicurezza degli impianti e della distribuzione dei combustibili a rete, l'imposizione fiscale sui prodotti energetici, l'ordinamento giuridico delle aziende pubbliche produttrici e distributrici di energia, ecc..

Da queste leggi potranno derivare infatti degli ostacoli alla programmazione prevista inizialmente, in quanto alcuni obiettivi potranno non essere totalmente o solo in parte mantenuti; viceversa, potranno anche scaturire da esse delle nuove opportunità di azione, in modo particolare quelle che incidono sul prelievo fiscale, in quanto possono spostare la convenienza all'uso dei prodotti energetici, o se modificano le politiche di sostegno agli investimenti.

Gran parte dei provvedimenti legislativi in campo energetico derivano dalle ripercussioni sui mercati internazionali delle politiche energetiche dei Paesi produttori ed, anche se in misura minore, dallo sviluppo della tecnologia.

Il Piano non può ovviamente prevedere questi sviluppi, ma la sua impostazione e la sua gestione devono consentire un sollecito adeguamento alle mutate condizioni esterne.

Il recepimento delle norme cogenti deve perciò avvenire nei tempi e nei modi previsti dalle leggi, mentre le opportunità offerte dalla nuova legislazione deve essere attentamente valutata per predisporre le azioni conseguenti.

17.4 - STRUMENTI DI CONTROLLO

17.4.1 - CONTROLLO DEL RISPETTO DELLA NORMATIVA

L'azione di controllo del rispetto della normativa vigente nel settore energetico ed ambientale, costituisce uno strumento importante ai fini del raggiungimento degli obiettivi previsti dal Piano.

Occorrerà, dunque, che il monitoraggio da parte della Regione sia attuato in modo diretto, continuo e sistematico, e non delegato soltanto a sporadiche ispezioni dei Corpi dello Stato preposti (Guardia di Finanza, Nucleo Antisofisticazioni, ecc.).

Se, ad esempio, leggi nazionali o regionali impongono limiti più ristretti al contenuto di sostanze inquinanti dei combustibili, come il contenuto di zolfo nel gasolio o nell'olio combustibile commercializzato nel territorio, occorrerà procedere alle necessarie verifiche, eventualmente in collaborazione con i Corpi preposti, presso i produttori od i grandi distributori.

17.4.2 - VERIFICA DEL CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI

Le azioni previste dal Piano potranno avere delle ricadute non solo sul sistema energetico ma anche, più in generale, sull'intero sistema socioeconomico. Sarà pertanto necessaria una verifica periodica del conseguimento degli obiettivi del Piano e un aggiornamento dello stesso da effettuare, preferibilmente con cadenza annuale, attraverso:

- il rilievo dei consumi finali nei vari settori economici, ed il loro confronto con quelli previsti dal Bilancio obiettivo;
- la verifica della realizzazione degli interventi programmati.

Il rilievo dei consumi finali comporta una azione di monitoraggio permanente sul sistema energetico regionale, di cui si deve fare carico la struttura di gestione del Piano. La verifica degli obiettivi previsti può essere effettuata confrontando, in via preliminare, i valori attesi dei consumi, ottenibili interpolando il Bilancio Obiettivo al 2010, con quelli effettivamente riscontrati. Una variazione significativa di questi valori, o di alcuni di essi, comporta la necessità di una revisione delle azioni programmate od in corso di attuazione.