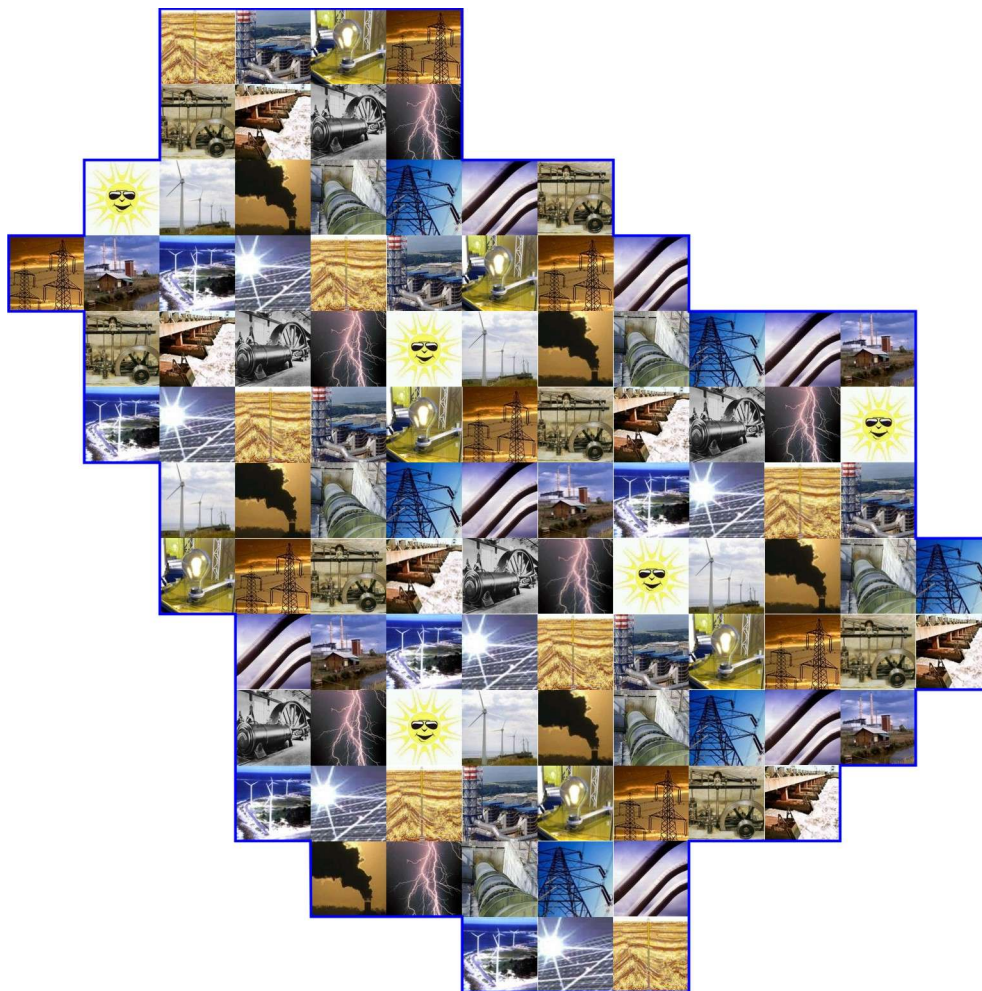


# REGIONE BASILICATA

## QUALE ENERGIA PER QUALE SVILUPPO



-Divagazioni, come migrare dal petrolio-

ing.Francesco Valicenti

POTENZA maggio 2005



SINCERT

# ECOSISTEMI S.R.L.

INGEGNERIA DEI SISTEMI ENERGETICI ED AMBIENTALI

## Argomenti

- **Energia e Territorio**
- **La configurazione energetica compatibile con un'area ad alto valore ambientale**
- **La Regione Basilicata nel sistema energetico nazionale**
  - x **La rete elettrica della Regione Basilicata**
  - x **Consumi e qualità del servizio elettrico nella Regione Basilicata**
- **Migrare dal petrolio in 10 anni**
- **Quale Piano Energetico per la Regione Basilicata**
  - x **Migrare dal petrolio attivando le risorse energetiche locali**
  - x **Patto di solidarietà tra le energie**
  - x **Proprietà dei sistemi energetici regionali**
  - x **Funzione pilota delle strutture pubbliche**
- **Potenzialità energetiche della Regione Basilicata**
  - x **Le agroenergie come vettore di riorganizzazione dei territori montani.**
- **Conclusioni**

## Energia e Territorio

Quando si affronta il rapporto fra energia e territorio, si ha in mente, di solito, la grande città, centro di sviluppo industriale; questo assunto è comprensibile perché nei grandi centri si hanno le massime concentrazioni di consumi.

All'altro estremo si pongono le Aree a Risorse limitate, cioè tutte quelle aree territoriali il cui livello di sviluppo socio-economico è al disotto della media nazionale; raramente si fa riferimento a tutto ciò che sta in mezzo che costituisce una larghissima parte della realtà nazionale.

Facendo riferimento ai dati dei più recenti censimenti è possibile notare che in Italia circa il 70% della popolazione vive in comuni con meno di 100.000 abitanti e la metà di questa (il 35% del totale) in comuni con meno di 10.000 abitanti; inoltre va considerato che la maggior parte di questi comuni si trova in collina o in montagna per cui quasi il 90% di tali comuni ha un'ampiezza demografica inferiore ai 10.000 abitanti ed il 45 % non supera i 2.000.

I piccoli comuni, quindi, sono numerosissimi, la razionalizzazione del sistema energetico dei piccoli centri richiede interventi specifici

luogo per luogo, poiché essi, siano ricchi o poveri, costituiscono una realtà estremamente articolata e diversa dai grandi centri urbani; la questione energia non è una realtà secondaria né in termini di popolazione complessiva residente, né in termini economici.

Gli interventi di razionalizzazione del sistema energetico territoriale in questa variegata realtà della Regione Basilicata si presentano difficoltosi, per diverse ragioni: mancano, ad esempio, le competenze necessarie nelle strutture tecniche a servizio delle istituzioni locali e, inoltre, il flusso di informazione in materia di energia è limitato e per di più mediato dai sistemi di comunicazione di massa.

Pianificare il sistema energetico territoriale significa, in pratica, pianificare lo sviluppo del territorio e inoltre la introduzione del parametro energia nella pianificazione comporta una diversa organizzazione del sistema stesso che coinvolge più attori sociali ed istituzionali, il più delle volte anche in modo conflittuale.

Qualsiasi scelta a scala locale ha riflessi più o meno evidenti sulle altre realtà contigue ed alle scale più grandi.

L'attivazione di un dialogo "verticale" (istituzioni centrali, regionali, sub-regionali) in materia energetica e' indispensabile; ciò si manifesta in modo particolarmente evidente quando si vuole introdurre il parametro energia nella formulazione degli strumenti di pianificazione.

La lettura del territorio, da un punto di vista energetico, mette in luce gli stretti legami esistenti fra il parametro energia e la complessità del territorio stesso in particolare la singolare funzione della risorsa energia rispetto alle altre risorse: l'energia svolge una funzione analoga a quella di un catalizzatore in una reazione chimica.

La disponibilità di energia e' essenziale alla valorizzazione delle risorse fisiche ed umane presenti nel territorio ma, in loro assenza o se impiegate in modo non corretto, disporre o non disporre di energia a basso costo e' indifferente. Ciò e' ampiamente dimostrato dalla storia del Mezzogiorno dal dopoguerra ad oggi.

La relazione fra risorsa ed energia, risorse umane e risorse fisiche, integrate in un unico sistema, e' mediata dal capitale, dalla tecnologia e dall'informazione, intendendo per informazione sia la

capacità tecnica degli operatori sia il livello di conoscenza complessivo della popolazione sulla problematica in esame.

Nel territorio l'energia e' una risorsa che rende possibile l'utilizzazione di altre risorse. E' quindi impossibile, oltre che errato, separare l'analisi dell'uso delle risorse energetiche dall'uso di tutte le altre.

### **La configurazione energetica compatibile con un'area ad alto valore ambientale**

Se, come visto precedentemente, l'energia rappresenta un motore che attiva altre risorse (umane, economiche, sociali), è anche vero che qualsiasi tipologia di processo di produzione energetica comporta un certo impatto sull'ambiente.

Le conseguenze che quest'ultimo deve sopportare per "pagare" l'energia prodotta sono minimizzate in presenza di energie rinnovabili. Esse non consumano in modo definitivo le risorse ma la produzione d'energia rientra in un ciclo di generazione, consumo e ripristino delle materie prime.

Partendo quindi dal presupposto che anche l'energia più "pulita" genera delle variazioni ambientali,



lo sforzo deve andare nella direzione di trovare un giusto assetto compatibile da un lato con le esigenze sociali di sviluppo e dall'altro con la preservazione del territorio in cui ci si pone.

Innanzitutto non si deve tendere alla produzione energetica da un punto di vista quantitativo: i metodi più efficienti dal punto di vista economico e di rendimento non sono particolarmente rispettosi dell'ambiente, ma è necessario imporre delle taglie massime agli impianti qualora il beneficio ambientale che ne deriva dalla sostituzione di combustibili fossili è superato dagli scompensi derivanti dall'eccessiva grandezza.

Per esempio il vantaggio ambientale di un campo eolico che si sviluppa per decine di ettari di un parco può essere nullo o addirittura negativo. In sostanza ogni scelta dal punto di vista energetico deve essere "pesata" dal punto di vista dell'inserimento naturalistico.

E' sicuramente conveniente promuovere la realizzazione di modesti impianti di produzione energetica rinnovabile in caso di zone di difficile accesso, in quanto si evita in questo modo un impattante elettrodotto.

## La Regione Basilicata nel sistema energetico nazionale

La Regione Basilicata ha contribuito in modo rilevante al sistema energetico nazionale, già a partire dal 1960, con il metano di Ferrandina.

Attualmente la produzione di idrocarburi nella Val d'Agri copre una percentuale significativa del fabbisogno energetico nazionale.

Di contro occorre rilevare che non svolgiamo nessun ruolo nel contesto nazionale, anzi la Regione Basilicata subisce uno svilimento delle infrastrutture energetiche.

Risale a qualche anno la perdita di un Ente referente, l'Enel regionale, per effetto della ristrutturazione della società e del trasferimento in Puglia ed in Campania delle direzioni distribuzione e trasmissione.

Tale riassetto, attuato da Enel in tutto il paese, ha colpito maggiormente le regioni con poche utenze, come la Basilicata, alimentando la sfiducia sulle prospettive di sviluppo della regione.

La Basilicata ha una dotazione impiantistica insufficiente al soddisfacimento della domanda

elettrica, risulta dipendente da altre regioni per l'acquisto del 60% del fabbisogno energetico.

L'indicatore di dotazione elettrica quantificato da **Confindustria** indica che, fatto 100 il valore medio attribuito all'Italia, la Basilicata registra un livello di 47,8; si evince, quindi, una forte carenza di strutture energetiche nella nostra Regione.

Dal confronto con le altre regioni italiane emerge la convinzione che le infrastrutture energetiche in Basilicata non sono adeguate ad una regione che vuole potenziare il suo apparato produttivo e che intende migliorare la qualità della vita della collettività locale.

### La rete elettrica della Regione Basilicata

Gli impianti di trasmissione e di distribuzione sono, attualmente, insufficienti per garantire un servizio generalmente discreto per le utenze civili; tali impianti risultano inoltre più deficitari per le utenze industriali a causa dell'effetto flicker provocato da clienti in alta tensione, che creano fenomeni di instabilità.

La percentuale di reti elettriche ricadenti sul territorio lucano

evidenzia una forte carenza della dotazione infrastrutturale; il territorio lucano rappresenta circa il 3,5% dell'intero territorio nazionale, mentre l'estensione della rete elettrica risulta compresa tra l'1 e il 2% nell'alta tensione e 2,7% nella media tensione e 1,9% nella bassa tensione.

La rete elettrica lucana permane, sostanzialmente, come rete rurale, pertanto la localizzazione di attività economiche in Basilicata incontra un vincolo effettivo in mancanza di adeguati allacciamenti elettrici.

### Consumi e qualità del servizio elettrico nella Regione Basilicata

I livelli di consumo pro capite rappresentano un altro indicatore del sotto dimensionamento in Basilicata delle infrastrutture della rete per l'energia elettrica: la media italiana dei consumi per abitante risulta di circa 4.500 KWh, per la Basilicata il valore scende fino a 3.600 KWh.

Per quanto attiene la qualità del servizio elettrico in Basilicata è utile proporre una comparazione con l'Italia; i termini in cui viene espressa la qualità di tale servizio sono la frequenza e la durata delle interruzioni di energia, espresse

rispettivamente in numero medio delle interruzioni e in minuti persi a causa delle interruzioni per ogni singolo utente.

Per la Basilicata si riscontra una situazione singolare in quanto la frequenza delle interruzioni è relativamente bassa, di poco inferiore alla media italiana, ma la durata delle stesse è molto elevata (solo il Molise e la Sardegna hanno una durata maggiore delle interruzioni): questo a causa della scarsa capillarità sul territorio delle reti che rende difficile il ripristino del normale regime di distribuzione; tale considerazione risulta presumibilmente valida anche per le altre due regioni prima menzionate che hanno performance peggiori di quella lucana.

### **Migrare dal petrolio in 10 anni**

I ritardi strutturali in precedenza evidenziati sono il risultato delle politiche attuate negli ultimi decenni e non si superano rincorrendo modelli di sviluppo non più validi, obsoleti.

Occorrono scelte nuove coraggiose. Quarant'anni fa, l'America ha dovuto affrontare un'enorme minaccia per la sua sicurezza. L'Unione Sovietica, nel 1957, aveva lanciato il primo satellite nello

spazio, il 12 aprile 1961 l'astronauta russo Yuri Gagarin, a bordo del Vostok 1, era stato il primo uomo ad andare nello spazio.

Il presidente Kennedy capì allora che la possibilità o meno di esplorare l'universo avrebbe potuto fare la differenza tra una nazione che sapeva difendersi ed una, al contrario, in completa balia dei propri nemici.

In un discorso al Congresso del maggio 1961, egli presentò il programma Apollo, un piano decennale di investimenti federali che avrebbe permesso agli Stati Uniti «di mandare un uomo sulla Luna, e di farlo tornare a casa sano e salvo».

Kennedy annunciò gli obiettivi, il Congresso reperì i fondi necessari, ingegneri e scienziati studiarono le fasi del lancio, e otto anni dopo Neil Armstrong posò piede sulla superficie del nostro satellite.

Questa sfida, politica tra sistemi sociali, ha generato ricadute tecnologiche non pensabili (nuovi materiali, sistemi di comunicazioni, informatica) di cui ha beneficiato l'intera umanità.

Oggi l'Occidente deve affrontare una minaccia altrettanto complessa: la dipendenza dal petrolio straniero.

Proprio come Kennedy rispose all'affermazione di superiorità spaziale sovietica con un'iniziativa estremamente audace, così ora il mondo occidentale deve reagire allo strapotere petrolifero estero facendo del raggiungimento dell'indipendenza energetica una priorità politica.

La strada dell'indipendenza energetica va perseguita in modo federale a partire dalle condizioni oggettive di sviluppo con una pianificazione su scala decennale ed anche questa scelta avrà ricadute notevoli, a partire da nuove figure professionali che saranno richieste per lo sviluppo di queste tecnologie.

Il problema dei costi di questa sostituzione è un falso problema, perchè occorre riferirsi alle problematiche generate dalla dipendenza dal petrolio; ovvero:

- ❖ crisi economiche come quella degli anni Settanta,
- ❖ operazioni militari in medio oriente,
- ❖ rapporti di tensione con alleati meno avidi di energia e, da ultima, la minaccia del terrorismo sulla soglia di casa.

In aggiunta a tutto ciò occorre riflettere sul fatto che gli idrocarburi:

- sporcano,
- inquinano l'aria e l'acqua,
- modificano il clima,
- danneggiano la biodiversità,
- deturpano i panorami costieri.

Le targhe alterne, di questi giorni, ed il nuovo fantasma che si aggira nelle case italiane, (le  $PM_{10}$  e le  $PM_{2,5}$ , le polveri sottili), sono la dimostrazione che una economia fondata sugli idrocarburi non è più sostenibile proprio sul piano dei costi; il modello economico fondato sugli idrocarburi è fallito; il prezzo del greggio nel 1970 era di **3 \$** attualmente ha superato **50 \$**.

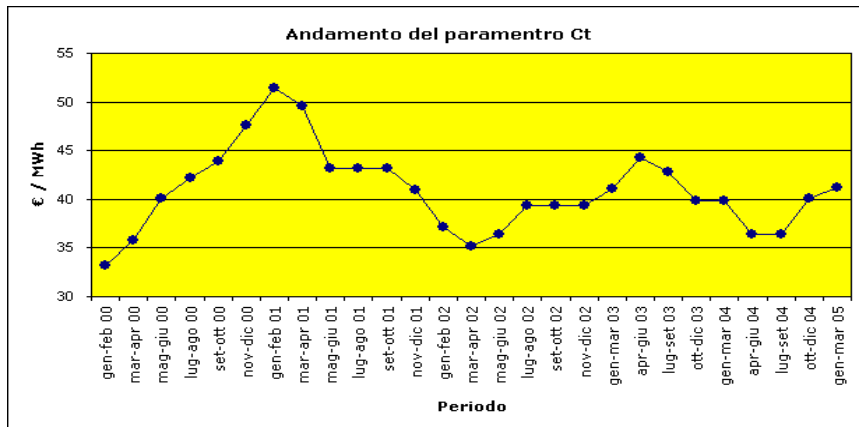
E di oggi un nuovo record del prezzo del petrolio che ha superato i **57 \$** dollari al barile, con riflessi sul costo dei carburanti e non tarderà a riflettersi anche sul costo dell'energia elettrica legata ad esso dal parametro "CT"

Questo parametro, denominato CT, rappresenta è un mix di prodotti all'interno di un paniere che tende a diluire nel tempo le repentine variazioni, in più e in meno, per evitare brusche variazioni del prezzo dell'energia, l'AEEG lo aggiorna ogni 2 mesi.



Per rendere maggiormente visibili le variazioni riportiamo una tabella grafica sull'andamento storico del parametro CT.

positivo e che ha visto la struttura pubblica completamente estranea a questa iniziativa, limitandosi alla contrattazione delle royalties e rinunciando ad avere un ruolo di partner, anche di minoranza.



### Quale Piano Energetico per la Regione Basilicata

Sono maturate le condizioni affinché la Regione Basilicata si doti di un Piano Energetico Regionale che esprima la consapevolezza di essere una Regione che contribuisce al fabbisogno energetico nazionale mettendo il proprio territorio al servizio della intera comunità nazionale; questa consapevolezza si deve tradurre in termini di iniziative di politica energetica.

La Regione Basilicata nel passato ha avuto Piani Energetici privi di uno sguardo sul futuro; evidenzio a tale riguardo lo sviluppo che ha avuto il settore eolico, fattore di per sé

Occorre ripensare i nostri bisogni, diversificando le energie da impiegare in un modo da premunirsi efficacemente contro nuove crisi energetiche, occorre cioè una revisione della politica energetica fondata su:

- sobrietà,
- controllo dei consumi,
- efficienza ed efficacia.

La sobrietà rimanda ad azioni semplici, risparmio energetico, frigoriferi e lampade a basso consumo,... ; un insieme di azioni «spesso modeste, addirittura impercettibili, che però producono un notevole effetto complessivo.

Occorre invertire una politica dell'offerta sempre crescente,

contenendo la domanda come avviene per il consumo di tabacco o alcol.

I risparmi conseguibili sono potenzialmente enormi, in particolare per alloggi e uffici che gravano in modo rilevante sul consumo energetico.

La semplice sostituzione delle lampade più utilizzate con modelli a basso consumo, equivale, in Francia, ad economizzare la produzione annua di un reattore nucleare e mezzo.

Le energie da impiegare devono essere pensate come sistema decentrato, prodotte e consumate localmente in un contesto regionale, non per essere avviate ai consumatori da un'ampia rete nazionale di linee ad alta tensione.

Paesi come la Cina e l'India che, nei prossimi anni, saranno i maggiori consumatori al mondo di energia, non avendo una infrastruttura petrolifera adeguata, sviluppano infrastrutture innovative rispetto al petrolio anticipando sul tempo l'Occidente sviluppato, in termini di ricerca scientifica e progresso tecnologico.

Dal momento che l'energia sottende lo sviluppo, lo strumento di pianificazione dell'energia non è di un Dipartimento ma esprime il

punto di vista del governo regionale sulla qualità dello sviluppo che si intende perseguire; assumendo questa visione la discussione circa la capacità di produzione regionale di energia diventa sterile, **produrre quello che si consuma è una concezione autarchica errata.**

Punti qualificanti di una innovativa pianificazione energetica possono essere:

#### → **Migrare dal petrolio attivando le risorse energetiche locali**

diverse sono le possibilità che la tecnologia consente di utilizzare:

- idrogeno
- idroelettrico
- cicli combinati
- solare termico
- solare fotovoltaico
- energia da biomasse

Si tratta di cogliere le specificità del territorio ed organizzare comparti energetici tematici, valorizzando le specificità locali.

#### → **Patto di solidarietà tra le energie**

Lo stato attuale di sviluppo delle tecnologie nel campo dell'energia è differenziato, molte soluzioni sono mature e sperimentate; cicli

combinati, teleriscaldamento, idro elettrico, possono essere realizzati in tempi molto stretti, al netto delle questioni burocratiche e finanziarie.

Altre iniziative tecnologiche stentano ad affermarsi per ritardi strutturali del paese Italia, è opportuno che la realizzazione di ogni sistema a tecnologia matura sia affiancata da soluzioni meno rodiate: idrogeno, solare termico, solare fotovoltaico, biomasse, al fine di avere una migrazione dal petrolio omogenea e progressiva.

→ **Proprietà dei sistemi energetici regionali**

Una Regione seria e moderna ha la consapevolezza ed il governo delle proprie risorse, tra cui quelle energetiche.

La realizzazione di iniziative a forte impatto ambientale non dovrebbe prescindere dalla presenza di un soggetto della struttura regionale nell'assetto societario, anche in ruoli di minoranza.

- Si ha consapevolezza della attuale pianificazione delle attività estrattive petrolifere?
- Esiste il problema del che fare nella Val D'Agri a territorio svuotato e pozzi esauriti?

- Lo sviluppo del settore eolico, fattore di per sè positivo, ha visto la struttura pubblica completamente estranea; le royalties ottenute sono compensative di quanto viene concesso ai soggetti privati che attingono anche a finanziamenti regionali?

→ **Funzione pilota delle strutture pubbliche**

Nel corso dell'ultimo decennio nella regione Basilicata sono stati realizzati complessi pubblici che hanno introdotto modifiche rilevanti nel tessuto urbano:

- il complesso della Regione Basilicata,
- l'ateneo della Università degli Studi,
- strutture ospedaliere,
- etc.

In queste iniziative sono stati adottati dei sistemi energetici obsoleti; strutture pubbliche così rilevanti devono invece assolvere ad una funzione guida e di promozione della migrazione dal petrolio.

In diverse realtà italiane sono state attivate iniziative di alta qualificazione energetica (la sede della Regione Abruzzo, il Comune di

Venezia, etc.); anche nella Basilicata è opportuna una riflessione sui sistemi energetici adottati nel settore pubblico ed in particolare sulle iniziative che modificano in modo irreversibile il territorio.

### **Potenzialità energetiche della Regione Basilicata**

In questo ultimo decennio la conoscenza delle potenzialità di energia da fonte rinnovabile è stata, in Basilicata, ampiamente indagata nei piani energetici sviluppati negli anni precedenti e dalla attività degli specifici Dipartimenti regionali.

E' già possibile organizzare comparti energetici tematici (idroelettrico, biomasse, etc.) stabilendone le potenzialità ed un programma operativo da perseguire in un decennio.

Il comparto idroelettrico è conosciuto ampiamente e può essere, da subito, oggetto di un programma decennale di sviluppo.

La Regione Basilicata è attraversata da diversi fiumi e corsi d'acqua che sono utilizzati a scopo irriguo oltre che per produrre energia elettrica, è

opportuno intensificare ed estendere la produzione idroelettrica.

Per quanto attiene le biomasse consistente è stata, in questa ultima legislatura, l'attività del competente Dipartimento.

E' evidente la consapevolezza che oggi molto si fa per domare gli incendi, meno evidente invece è l'opera di prevenzione, perlomeno poco efficace, visto che sono numerosi.

L'incendio si nutre di sostanze combustibili di ogni genere, soprattutto di quelle prossime al suolo. Ridurre la loro presenza, quindi, riduce la facilità d'innescio di propagazione dell'incendio.

Abbinare la prevenzione antincendio all'utilizzo della biomassa apre la strada al suo utilizzo.

In generale l'indirizzo da adottare dovrebbe coniugare **restauri boschivi, protezione antincendio dei boschi ed utilizzo delle biomasse.**

In generale le **agroenergie devono essere assunte come vettore di riorganizzazione dei territori montani.**

## Conclusioni

La Regione Basilicata, per gli indirizzi di sviluppo che ha assunto nell'ultimo decennio (qualità dei luoghi, dello sviluppo), deve consolidare e proiettare nel futuro gli aspetti che oggi la rendono interessante; il sistema energia-ambiente diventa il fattore determinante.

Occorre, oggi, un indirizzo ardito e lungimirante della classe politica che oggi governa la Basilicata, **abbandonare il petrolio ed aprirsi alle nuove tecnologie dell'energia** farà assumere a questa Regione una forte caratterizzazione ambientale che avrà riverberi sul turismo, lo sviluppo industriale ed in ultima analisi sulla qualità della vita.

Occorrono poche e semplici decisioni, ma ardite e lungimiranti, in primis la creazione di un soggetto operativo, come è avvenuto per l'acqua, che produca delle linee guida programmatiche ed operative facendo il bilancio di quanto è stato prodotto, sia in negativo che in positivo, in questo ultimo decennio in materia di programmazione energetica dai diversi dipartimenti regionali.