

Diversificare le fonti: è questo il vero problema del futuro energetico

I recenti avvenimenti medio-orientali hanno riportato prepotentemente la questione energetica alla ribalta della scena mondiale. L'embargo commerciale deciso dall'Onu nei confronti di Irak e Kuwait ha comportato l'interruzione delle forniture petrolifere provenienti da questi paesi.

I prezzi dei prodotti petroliferi e degli altri prodotti energetici ad essi agganciati hanno subito una serie di bruschi rialzi su tutti i mercati in questi giorni. L'aumento del prezzo del barile, rispetto al mese di luglio scorso, è di oltre il 50%.

È evidente che le conseguenze economiche di questa ormai spaventata stretta correlazione tra crisi medio-orientali ed energia sono tanto più gravi quanto più elevata è la quota dei prodotti energetici importati.

Per il nostro paese il problema della vulnerabilità si pone in termini particolarmente seri, siamo anzi il paese più vulnerabile tra tutti quelli industrializzati: la dipendenza dall'estero del settore energetico per l'approvvigionamento delle fonti primarie è dell'82%, mentre per il settore elettrico tale valore si assesta sul 81%.

Mentre gli altri paesi industrializzati hanno ridotto progressivamente il loro grado di dipendenza del settore elettrico fino a pochi punti percentuali di Regno Unito, Germania e Usa e la completa autosufficienza della Francia (fig. 1), la situazione in Italia è andata aggravandosi negli ultimi 15 anni.

Non è peraltro prevedibile che questa nostra dipendenza dall'estero possa modificarsi nel prossimo futuro, dato che per parecchi anni dovremo continuare a contare prevalentemente sui combustibili fossili per la produzione elettrica e data la quasi totale assenza di queste fonti nel nostro paese.

Possiamo però attenuare i rischi attraverso una serie di misure che consentano al nostro sistema energetico di adattarsi con la miglior flessibilità ai mutvoli scenari internazionali.

a) **Flessibilità**, prima di tutto, nel campo dei combustibili fossili: ampia diversificazione sia delle aree di provenienza, sia delle fonti. Le figure da 2 a 4 mostrano il livello di diversificazione che l'Enel ha oggi raggiunto nelle aree di approvvigionamento delle varie fonti primarie. Attualmente le nostre forniture di olio combustibile provengono dai paesi dell'Opec per meno del 40%, ciò che ha senz'altro reso meno gravi per noi le recenti vicende del Medio Oriente.

L'obiettivo della diversificazione geografica non riguarda soltanto le forniture di olio combustibile dai paesi del Golfo, ma anche quelle del metano le cui principali aree di provenienza per l'Italia sono l'Algeria di recente governata da fondamentalisti islamici, e l'Unione Sovietica, che è attraversata da trasformazioni così profonde che non è oggi possibile individuare il punto di arrivo.

Dei combustibili fossili soltanto il carbone presenta riserve diversificate e abbondanti, peraltro in paesi più affidabili. Ma il carbone non è facilmente accettato dalle popolazioni nel nostro paese, anche se ormai le tecnologie di impiego sono tali da garantirne un uso senz'altro compatibile con l'ambiente, come dimostrato in Germania Usa e Giappone.

Per quanto riguarda la diversificazione delle fonti, occorre perseguire l'obiettivo del graduale riequilibrio tra impieghi di carbone, gas naturale e olio combustibile.

In figura 6 è riportato il contributo di questi tre combustibili alla produzione termoelettrica dell'Enel negli ultimi 20 anni. Il forte aumento della richiesta di metano che prevediamo di utilizzare nelle nostre centrali (da 6 miliardi di metri cubi attuali a circa 20 miliardi alla fine degli anni Novanta) dovrà comportare non solo impianti delle forniture via sibo, ma anche il ricorso al mercato del gas liquido. In entrambi i casi sarà necessario affrontare problemi logistici di un facile e rapida soluzione.

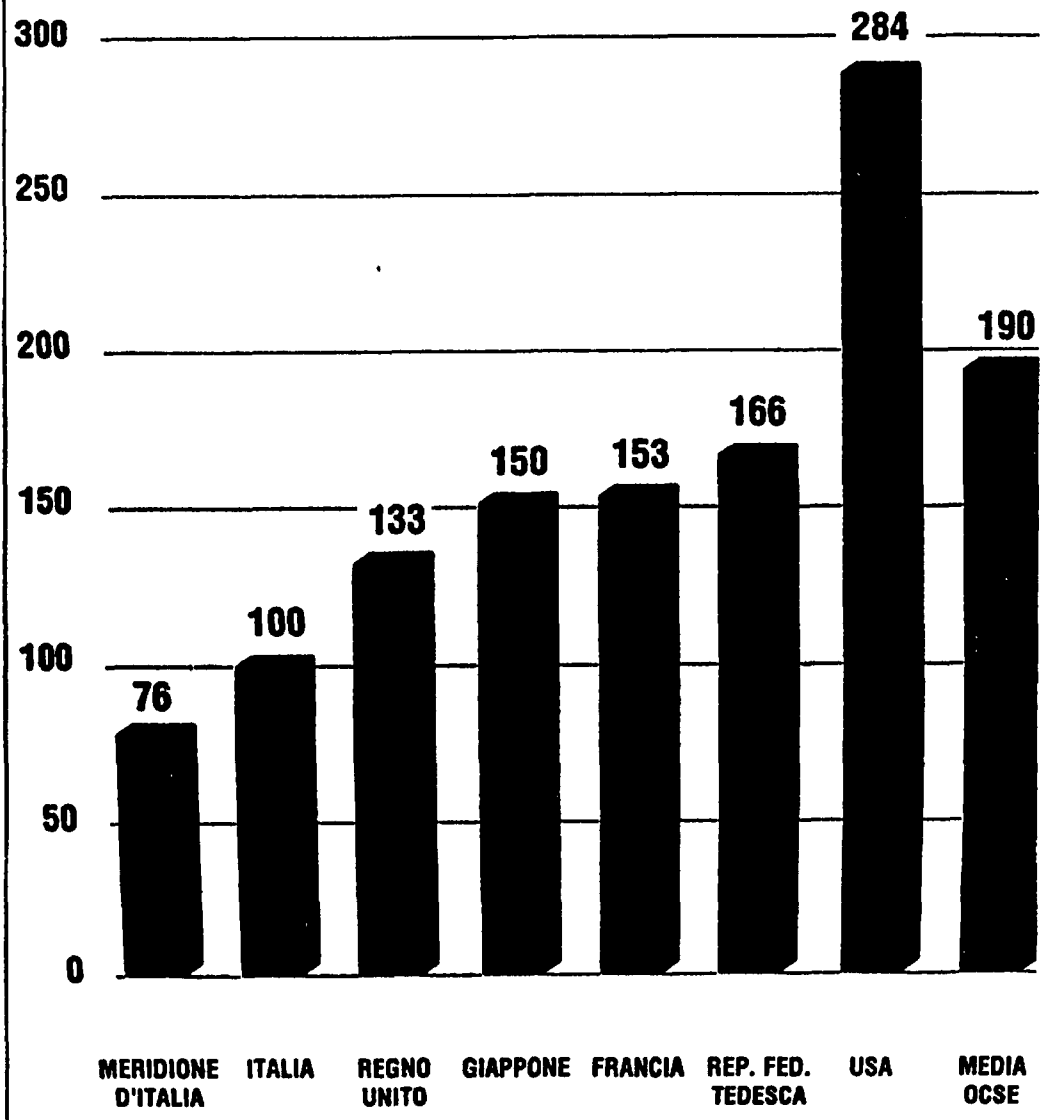
b) Un altro nodo essenziale da affrontare nel prossimo decennio, riguarda la logistica di tutti i combustibili. Le soluzioni a questo problema richiedono tempi operativi lunghi. Le scelte vanno quindi imposte subito.

c) Per il buon esito della politica di diversificazione delle fonti è peraltro indispensabile che vi sia una adeguata disponibilità di potenza da centrali idroelettriche, cioè da impianti che consentono di scendere di volta in volta l'uso del combustibile più adatto, a se-

Ai nuovi avvenimenti medio-orientali si aggiungono vecchi problemi di strategie energetiche che mettono in evidenza la necessità di una maggiore flessibilità di approvvigionamento. L'Italia è tra i paesi più colpiti dalla dipendenza dall'estero: la nostra situazione è peggiorata negli ultimi 15 anni.

RICHIESTA DI ENERGIA ELETTRICA PRO-CAPITE 1989

NUMERI INDICE: ITALIA = 100



conda delle disponibilità e dei prezzi di mercato.

d) Anche le importazioni di energia elettrica, purché effettuate per scelta strategica o nell'ambito dei normali scambi tra paesi, e non per esigenze strutturali, contribuiscono alla diversificazione. Vi è però il rischio per i paesi tradizionalmente importatori, come l'Italia di non poter più fare affidamento sulle attuali esuberanze europee. Da una parte, infatti, i programmi per la costruzione di nuovi impianti sono stati ridimensionati in molti paesi, dall'altra, le esigenze di crescita che i paesi dell'Europa orientale esprimeranno nei prossimi anni richiederanno necessariamente una maggiore domanda di energia elettrica, che difficilmente potrà essere soddisfatta in maniera autonoma. Ecco quindi le ipotesi oggi allo studio per nuove forniture di energia elettrica anche da paesi non confinanti con l'Italia come Urss, Tunisia, Grecia, ecc.

e) Un altro elemento importante riguarda il deciso impulso recentemente dato all'auto-produzione da fonti rinnovabili: cogenerazione, rifiuti e recupero da processi industriali, anche a seguito degli incentivi previsti dal provvedimento Cip n. 15/89. Gli importanti accordi sottoscritti negli scorsi mesi di giugno e di luglio con Fiat, Selm, Ilva e Sondel elevano l'apporto complessivo degli autoproduzioni nei prossimi anni degli attuali 800 Mw a circa 4.000 Mw.

f) Infine l'uso razionale dell'energia è un tema sul quale l'Enel è fortemente impegnato, ma per il quale sono anche necessarie decisioni politiche per poter meglio utilizzare le potenzialità di tale settore.

L'ENEL NEL MEZZOGIORNO

Vorrei soffermarmi ora su alcuni aspetti riguardanti l'attività svolta dall'Enel fino ad oggi per il Mezzogiorno e sui programmi dei prossimi anni.

La situazione attuale

È dalla sua costituzione che l'impegno dell'Enel per il Mezzogiorno è intenso e continuo. Basta osservare i risultati raggiunti.

Consumi elettrici

I consumi del Mezzogiorno sono cresciuti, dalla nazionalizzazione ad oggi, ad un ritmo decisamente più elevato di quello del resto del paese.

Significativo è il confronto con la Lombardia, i cui consumi sono da sempre i più alti tra le regioni italiane: dal 1963 ad oggi i consumi di questa regione sono all'incirca triplicati, mentre al Sud sono cresciuti di oltre 6 volte e in Puglia di circa 8 volte.

Anche per quanto riguarda la richiesta di energia elettrica per abitante le regioni meridionali hanno recuperato molta parte della distanza che le separava rispetto al Nord d'Italia, anche se la differenza è tuttora rilevante, con una richiesta procapite del Mezzogiorno pari solo al 76% della media nazionale.

Tale differenza è attribuibile principalmente ai maggiori consumi industriali del Nord. Il basso valore della richiesta procapite del Sud è ancora più preoccupante se il confronto viene esteso agli altri maggiori paesi industrializzati (fig. 7).

Disponibilità di potenza

L'impegno profuso dall'Enel nel Mezzogiorno non ha ancora potuto risolvere il grave problema della carenza di prodotti-

va. Difficoltà autorizzative e opposizioni locali hanno infatti ritardato il programma di costruzione di nuovi impianti di generazione già da tempo programmati. Si è così progressivamente accentuato nel Meridione il divario tra l'energia elettrica richiesta e quella prodotta, nelle sole regioni meridionali il deficit è passato dall'8% del 1976 al 34% odierno. In Puglia attualmente il deficit è del 9% (oltre 1 miliardo di kWh).

Consistenza delle linee

Nel 1989 la consistenza delle linee ad alta tensione (40-380 kv) ha raggiunto nel Mezzogiorno uno sviluppo di 21.000 km con un incremento rispetto al 1968 di oltre il 60%.

Nello stesso periodo l'incremento al Centro-Nord è stato del 30%, con uno sviluppo complessivo di 37.000 km di linee.

L'estensione della rete in media tensione al Sud è oggi pari a 106.000 km ed è più che raddoppiata negli ultimi vent'anni mentre al Centro-Nord è cresciuta del 70%.

Nello stesso periodo con gli oltre 217.000 km le linee in bassa tensione si sono quasi triplicate al Sud e sono aumentate del 60% al Centro-Nord.

Nel suo complesso la rete elettrica meridionale è ormai comparabile per estensione e affidabilità di esercizio a quella del Nord.

La qualità del servizio

L'impegno per la continuità della fornitura e per il rispetto delle caratteristiche elettriche ha richiesto una importante serie di investimenti. Oltre ad un ampio impegno di telecomandi e automatismi, è stata realizzata la progressiva estensione della rete a media tensione (alla quale è allacciata

di una quota cioè del 34% superiore alla quota della richiesta di energia elettrica nella stessa area (28%). La quota di investimenti è stata notevolmente incrementata negli ultimi anni ed è previsto che tale tendenza continui in futuro (fig. 8).

Nel solo 1989 gli investimenti in tali aree sono stati di oltre 3.400 miliardi, pari a circa il 47% del totale nazionale. In Puglia sono stati di 717 miliardi.

L'azione nei prossimi anni

Possiamo ad esaminare sinteticamente i nostri principali programmi di intervento.

Impianti di produzione

È in fase di realizzazione un programma molto impegnativo per la costruzione di nuove centrali elettriche. Dei 20.000 Mw previsti sull'intero territorio oltre 11.500 Mw sono ubicati nel Mezzogiorno (la potenza attualmente disponibile al Sud è di poco superiore a 11.000 Mw).

L'attività costruttiva per i nuovi impianti al Sud è già stata avviata o è in corso per oltre 7.500 Mw (fig. 9). Tra tali impianti vorrei ricordare quanto sia determinante l'apporto di Brndisi Sud e di Gioia Tauro per assicurare l'equilibrio produzione-riserva di energia elettrica alla fine degli anni Novanta e quanto sia preziosa la loro polcombustibilità proprio alla luce dei recenti avvenimenti, di cui abbiamo constatato la reperibilità.

Per gli altri impianti al Sud, circa 4.000 Mw sono in corso o in fase di avvio le procedure autorizzative dopo le approvazioni del Cipe del dicembre 1988 e dello scorso luglio. Si tratta di cicli combinati, di turbogas e del ripotenziamento di impianti esistenti. Nel complesso è un vasto programma basato particolarmente sull'uso del metano, in linea con l'esigenza della diversificazione delle fonti fossili e con la nuova politica di impiego del metano in campo termoelettrico.

In Puglia oltre alla centrale di Brndisi Sud sono previsti due impianti da 300 Mw a ciclo combinato funzionanti a metano. Essi saranno installati a

Candela e ad Ascoli Satriano ed entreranno prevedibilmente in servizio entro il 1995.

La delibera Cipe dello scorso luglio inoltre considerato il forte deficit elettrico del Mezzogiorno e in particolare della Campania ha impegnato il ministero dell'Industria a presentare proposte di localizzazione di nuova potenza in questa regione in linea con le indagini Enel in corso d'opera con il ministero dell'Ambiente.

Per quel che riguarda le fonti rinnovabili il forte impegno dell'Enel nel settore troverà applicazione proprio nel Mezzogiorno. Sono in fase di realizzazione due centrali eoliche da 10 Mw che sorgeranno in Sardegna e nel Molise, una centrale solare fotovoltaica da 3 Mw è stata recentemente localizzata in Campania.

Si tratta di entrambi i casi di realizzazioni tra le più grandi al mondo che permetteranno di verificare le soluzioni tecnologiche e di dare impulso all'industria nazionale.

L'Enel inoltre partecipa al progetto comunitario Valoren, per lo sviluppo delle fonti rinnovabili e per l'uso razionale dell'energia nel Mezzogiorno. I progetti presentati dall'Enel, già approvati e attualmente in fase di avvio operativo prevedono interventi nei settori eolico solare-fotovoltaico, idroelettrico minore nonché l'assistenza e la consulenza alle piccole e medie imprese e alle Regioni per la impostazione dei programmi energetici regionali.

Linee di trasmissione

I programmi per la rete di trasmissione nel Mezzogiorno prevedono per i prossimi cinque anni la realizzazione di circa 1.650 km di nuove linee a 380 kv (ciò significa quasi il raddoppio delle attuali linee), 12 unità in costruzione e un primo lotto di 41 unità in esercizio è stato avviato l'iter autorizzativo.

Di queste, 21 sono nel Mezzogiorno 10 in costruzione (4 a Brndisi Sud, 4 a Gioia Tauro, 2 a Fiume Santo), 11 in esercizio (4 a Brndisi Nord, 2 a Termoli Imerese, 2 a S. Filippo, 3 a Sulcis).

La legislazione italiana si è andata adeguando di recente al-

IMPIANTI	ITALIA	MEZZOGIORNO	PUGLIA
Idroelettrici	5.164	1.545	—
Termoelettrici	33.514	16.551	3.742
Trasmissione	4.844	2.132	336
Distribuzione	22.359	9.882	1.679
Altri	6.649	2.216	305
TOTALE	72.530	32.326	6.062
di cui per l'ambiente	11.000	5.000	1.700

ENERGIA ELETTRICA (milioni di kWh)	PUGLIA	MEZZOGIORNO CONTINENTALE
Energia richiesta	12.694	38.574
Energia prodotta	11.593	25.536
Deficit	1.101 (9%)	13.038 (34%)

le nuove esigenze ambientali attraverso l'emanazione di una serie di decreti che hanno tempestivamente recepito le direttive comunitarie (fig. 10). Ormai per i grandi impianti di combustione i limiti di emissione in Italia sono spesso più stringenti di quanto previsto dalla Cee.

Un ulteriore importante passo avanti della nostra legislazione è stato compiuto lo scorso agosto con l'emanazione delle «linee guida» per la limitazione delle emissioni di una vasta serie di sostanze inquinanti da tutti gli impianti industriali esistenti. Con quest'ultimo atto la legislazione ambientale italiana si porta addirittura all'avanguardia in Europa, in quanto norme analoghe non sono ancora fissate né a livello comunitario né in molti paesi membri.

Dal canto suo l'Enel si è già mosso da tempo con il programma di interventi di adeguamento ambientale del proprio parco termoelettrico. Per 12 unità in costruzione e un primo lotto di 41 unità in esercizio è stato avviato l'iter autorizzativo.

Di queste, 21 sono nel Mezzogiorno 10 in costruzione (4 a Brndisi Sud, 4 a Gioia Tauro, 2 a Fiume Santo), 11 in esercizio (4 a Brndisi Nord, 2 a Termoli Imerese, 2 a S. Filippo, 3 a Sulcis).

Per concludere vorrei ricordare quanto sia essenziale per la crescita e la competitività del paese, la disponibilità di energia elettrica in quantità e qualità adeguate.

Recentemente è stata riavviata l'autonizzazione ministeriale ai lavori di adeguamento per oltre 10 impianti.

Gli interventi di questa prima fase dovrebbero essere completati entro il 1993.

Investimenti

Al complesso degli interventi dell'Enel è associato un programma di investimenti nel periodo 1990-1995 di oltre 70.000 miliardi, dei quali 32.000 destinati al Sud.

Per gli interventi di miglioramento ambientale sono previsti 11.000 miliardi di cui oltre 5.000 al Sud.

Nella tabella sottostante è riportata la suddivisione degli investimenti 1990-1995 secondo la tipologia di intervento.

Conclusioni

Per concludere vorrei ricordare quanto sia essenziale per la crescita e la competitività del paese, la disponibilità di energia elettrica in quantità e qualità adeguate.

L'impegno dell'Enel verso il Mezzogiorno è indirizzato principalmente a ridurre il forte deficit produttivo esistente. Alle soglie del 1993 non si può correre il rischio di separare il futuro del Mezzogiorno né da quello di una Europa unita, né dal più vasto contesto che si va delineando con i recenti mutamenti nei paesi del Est.

INVESTIMENTI COMPLESSIVI NEL MEZZOGIORNO (Quota percentuale sul totale Italia)

