

ATTI PARLAMENTARI

IX LEGISLATURA

CAMERA DEI DEPUTATI

Doc. LXIV

n. 1

PIANO ENERGETICO NAZIONALE

AGGIORNAMENTO PER GLI ANNI 1985-1987

presentato dal Ministro dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato

(ALTISSIMO)

Presentato alla Presidenza il 25 febbraio 1985

PAGINA BIANCA

INDICE

1. OBIETTIVI E STRATEGIE

— Introduzione	<i>Pag.</i>	7
— Il quadro di riferimento esterno	»	10
— Le strategie nazionali	»	12
— Le previsioni di domanda	»	16
— L'offerta	»	19
— Il sistema elettrico	»	21

2. LE AZIONI

— Risparmio	»	33
— Petrolio	»	41
— Gas naturale	»	50
— Carbone	»	53
— Nucleare	»	58
— Idro-geo	»	66
— Le altre fonti rinnovabili	»	69
— Ambiente, sicurezza, territorio	»	75

3. LE RISORSE

— Prezzi, tariffe, fiscalità	»	83
— Investimenti	»	90
— Occupazione	»	94

APPENDICI

A — Stato di attuazione del PEN	»	99
B — Il programma nucleare	»	117

PAGINA BIANCA

PARTE PRIMA – OBIETTIVI E STRATEGIE

PAGINA BIANCA

Introduzione

1. Nell'ottobre 1981 il Parlamento approvava il Piano Energetico Nazionale e nel dicembre 1981 il CIPE assumeva la necessaria delibera di attuazione. Del Piano, quale strumento di gestione della politica energetica, veniva data una definizione che può essere puntualmente riconfermata: "lungi dal costituire un insieme rigido di previsioni e di determinazioni precettive, il Piano è inteso come strumento modulare capace di adattarsi dinamicamente a nuovi quadri di valutazione, di bisogni, di opportunità, di vincoli. In quanto modello di riferimento, esso varrà come strumento di controllo, consentendo il continuo raffronto fra l'avanzamento effettivo delle azioni e le previsioni originarie". Veniva inoltre proposta una cadenza di aggiornamento su base triennale.

2. A tre anni dall'approvazione del Piano, e nello spirito della richiamata flessibilità, il presente documento intende fornire un quadro delle azioni compiute, una verifica dello scenario di riferimento, una aggiornata valutazione degli obiettivi e, ove necessario, un conseguente adeguamento delle azioni da perseguire.

3. L'obiettivo principale del Piano Energetico predisposto nel 1981 era di individuare i termini, le modalità e le azioni per assicurare al Paese (nel breve e nel più lungo termine) l'energia necessaria a

sostenerne la crescita economica, industriale e civile, al minor costo possibile e con la massima sicurezza perseguibile, il tutto con una progressiva attenuazione del vincolo imposto dall'approvvigionamento energetico sulla nostra bilancia commerciale.

4. Da tale obiettivo discendevano le seguenti necessità:

- riduzione del grado di dipendenza dal petrolio dal 68% del 1980 al 50% per il 1990;
- massima diversificazione delle fonti energetiche primarie e ampliamento del numero di Paesi e di aree dalle quali approvvigionarsi;
- adozione di una forte politica di risparmio energetico e di razionale uso dell'energia (nel PEN il risparmio era definito "fonte virtuale");
- promozione di tutte le fonti energetiche nazionali purchè compatibili con il vincolo dell'economicità;
- adozione di una politica industriale basata sugli investimenti nel settore energetico come occasione di sviluppo tecnologico e di innovazione.

Il Piano individuava inoltre le azioni necessarie per avviare la realizzazione di importanti investimenti in infrastrutture energetiche (centrali elettriche a carbone e nucleari, rete metanifera nel Mezzogiorno, programma di ricerche petrolifere), con positivi effetti su tutti i comparti industriali interessati.

5. Il PEN venne redatto nel pieno del secondo shock petrolifero, in un periodo di grande preoccupazione per l'approvvigionamento petrolifero del Paese e sulla capacità del sistema elettrico di far fronte

alla domanda a breve termine, ed in un momento di importante riflessione sulle scelte di fondo da compiere in materia di politica dell'energia. Esso poneva in grande evidenza le azioni da compiere per fronteggiare le difficoltà di approvvigionamento e le conseguenze che la dinamica dei prezzi internazionali dell'energia produceva sulle possibilità di sviluppo del Paese.

6. Va detto subito che, malgrado alcuni miglioramenti intervenuti, il nodo energetico mantiene, per il nostro Paese, tutta la sua gravità e pericolosità. Negli ultimi 3 anni sono stati compiuti significativi progressi e si sono poste le premesse per una politica energetica più razionale ma:

- la fattura energetica (36.000 Mdi) rimane un ostacolo pesantissimo alla nostra ripresa economica (anche per l'andamento del rapporto di cambio lira/dollaro) e rappresenta un grave condizionamento alla nostra bilancia commerciale;
- l'alto costo dell'energia si traduce in più alti prezzi pagati dalle nostre imprese (e quindi in perdite di competitività internazionale) e dalle famiglie, e genera rilevanti spinte inflattive;
- il grado di dipendenza dal petrolio, pur essendo sceso di 10 punti, è ancora altissimo e cioè, oltre ai negativi effetti economici, costituisce un termine di cui la nostra politica estera e industriale devono tener conto in maniera attiva.

Tutto ciò impone che la politica energetica illustrata nel PEN, sia pure con gli aggiustamenti suggeriti dalle mutate condizioni esterne, venga perseguita con la massima determinazione.

Il quadro di riferimento esterno

7. Il quadro attuale presenta connotazioni diverse e in parte collegabili all'evoluzione del mercato petrolifero.

A seguito delle vigorose politiche di risparmio, delle ristrutturazioni avvenute in alcuni settori industriali ad elevato contenuto energetico e, più in generale, della stagnazione economica, i consumi mondiali di energia sono cresciuti, dal 1980 al 1984 da 6.600 a soltanto 6.800 milioni di Tep. La domanda petrolifera, poi, è diminuita, passando da 3.000 Mtep a 2.800 milioni di Tep.

Le caratteristiche di tale evoluzione sono:

- l'aumento delle quantità di greggio offerte sul mercato da Paesi non appartenenti all'OPEC;
- la riduzione dei prezzi del petrolio sul mercato internazionale (dai 30 \$ per barile ai 28\$ per barile alla fine 1984).

Nel 1985, pertanto, il mercato petrolifero non sembra presentare rischi di carenza di greggio; permangono invece, incertezze e preoccupazioni sul lungo termine.

8. Una condizione per certi versi analoga si è verificata anche per il carbone i cui prezzi internazionali sono prossimi a toccare il limite inferiore.

Il calo o la stagnazione dei prezzi del petrolio e del carbone hanno, naturalmente, indotto effetti di calmieramento anche sul prezzo di altre materie prime energetiche quali il gas naturale e l'uranio.

9. Un cambiamento strutturale intervenuto sul mercato petrolifero riguarda la sempre più abbondante offerta, da parte di Paesi produttori, di prodotti raffinati, in conseguenza dell'entrata in funzione di raffinerie con capacità superiori a quelle necessarie alla copertura della domanda interna di prodotti. Ad oggi, la quota di importazione di prodotti raffinati ha raggiunto, nella CEE, il livello del 20% del fabbisogno interno e la prossima entrata in funzione di nuovi impianti di raffinazione in Paesi produttori fa ritenere che questo fenomeno sia destinato ad assumere proporzioni di tutto rilievo. Contemporaneamente la capacità di raffinazione CEE si è ridotta del 15% passando da ca. 500 Mt/a nel 1980 a ca. 430 Mt/a nel 1984.
10. Questo panorama di minore preoccupazione dal lato dell'offerta di greggio e prodotti ha, tra l'altro, indotto vari governi europei ad adottare un sistema di gestione dei prodotti petroliferi meno dirigistico; è diminuito il grado di controllo sulle attività produttive e commerciali e sono state progressivamente liberalizzate le politiche di prezzo al punto che oggi l'85% dei prodotti petroliferi commercializzati all'interno della CEE è a prezzo libero. Sono state progressivamente attuate politiche di ristrutturazione del sistema di raffinazione e distribuzione per renderli più coerenti con i nuovi livelli di domanda e con la crescente presenza sui mercati europei di prodotti raffinati offerti da nuovi operatori commerciali.

Le strategie nazionali

11. Questi importanti cambiamenti nello scenario esterno impongono un'attenta riflessione sulle scelte e sulle azioni contenute nel PEN per valutare la loro adeguatezza e rispondenza alle mutate condizioni.

Dal punto di vista della sicurezza dell'approvvigionamento il quadro attuale non sembra porre al nostro Paese problemi di rilievo.

Gli effetti delle politiche energetiche adottate, la richiamata abbondante offerta di prodotti petroliferi, i contratti stipulati dall'Italia per l'approvvigionamento di petrolio e gas, il miglioramento delle interconnessioni elettriche, l'estensione ed il progressivo miglioramento della rete metanifera portano ad un quadro complessivo più tranquillizzante per il triennio.

Il nostro grado di dipendenza dal petrolio è nettamente migliorato passando dal 68% del 1980 al 59% del 1984 (tra l'altro, con un miglioramento rispetto allo stesso obiettivo del PEN, formalizzato per il medesimo anno, intorno al 65%).

Tale miglioramento è dovuto:

- all'aumento delle importazioni di carbone, gas e energia elettrica;
- all'adozione di una politica di risparmio dell'energia;
- alla crisi economica e alle ristrutturazioni nelle industrie di base.

Durante questi ultimi anni il petrolio, come indicato nel PEN, è stato utilizzato come "fonte di chiusura" assorbendo tutti gli effetti derivanti da variazioni delle previsioni e da maggiori disponibilità delle

fonti sostitutive. Il PEN prevedeva, per il 1985, consumi a livello di 165 Mtep con un ricorso al petrolio stimato in 105 Mtep: nel 1985 i consumi energetici nazionali sono previsti in 145 Mtep: la differenza si riversa in riduzione dei consumi petroliferi che si attesteranno intorno agli 85 Mtep.

12. Esiste peraltro una convinzione diffusa che questa situazione di "mercato petrolifero del compratore" tenderà ad attenuarsi fino ad un suo possibile ribaltamento ipotizzabile per la metà degli anni '90. Occorre, poi, tener presente che a causa della forte rivalutazione della moneta americana, il prezzo internazionale cedente delle materie prime energetiche non si traduce, spesso, in reali benefici economici per i Paesi importatori; e questo è certamente il caso dell'Italia.

Il vincolo sulla bilancia commerciale della nostra fattura energetica continua ad essere pesantissimo: l'incidenza sul PIL del saldo commerciale dei prodotti energetici è rimasta intorno al 6% (una delle più alte tra i paesi industrializzati) e rappresenta il 25% delle nostre importazioni.

13. Alla luce di queste considerazioni, gli obiettivi del PEN richiamati ai punti 3 e 4 conservano la loro validità. Questa è, d'altronde, la pressante raccomandazione rivolta all'Italia sia dalla Comunità Economica Europea che dalla Agenzia Internazionale dell'Energia. I traguardi quantitativi dell'"aggiornamento" presentano, naturalmente, i necessari aggiustamenti e le azioni tengono conto del nuovo quadro di riferimento.

14. Fra le principali azioni di questo aggiornamento si colloca la non più differibile esigenza di ristrutturare il sistema di raffinazione del petrolio. Negli ultimi tre anni la raffinazione è stata sottoposta a tutte le oscillazioni imposte dall'evoluzione della domanda e dalla modifica del mercato esterno; oggi occorre, nonostante la intervenuta riduzione di 25 milioni di tonnellate, prendere atto che con i livelli di domanda e con il passaggio del nostro Paese da esportatore ad importatore netto di prodotti raffinati, si è generata una sovracapacità produttiva strutturale nelle raffinerie nazionali stimabile in 30 milioni di tonnellate/anno di distillazione primaria.

D'altro canto, la difesa di una idonea capacità di raffinazione appare indispensabile per motivi di sicurezza strategica e di economicità a lungo termine. Esistono, a tale proposito due possibili livelli sui quali attestare le dimensioni e la struttura dell'industria di raffinazione:

- sui fabbisogni nazionali di benzina (e in tal caso occorrerà importare consistenti quote di gasolio);
- sui fabbisogni di gasolio (e in tal caso si renderanno disponibili per l'esportazione su un mercato sempre più difficile significativi quantitativi di benzina).

La scelta fra queste due ipotesi è complessa e delicata e porta ad un diverso ridimensionamento delle capacità di distillazione primaria e a un potenziamento della capacità di conversione.

15. Per quanto concerne le altre azioni, vengono confermate quelle già indicate nel PEN con alcuni adeguamenti quantitativi:

- una riduzione del programma di nuove centrali a carbone da 16.000 a 12.000 MWe; l'ENEL rinuncerà ad alcune localizzazioni inizialmente ipotizzate in aree complesse specie dal punto di vista logistico ed ambientale;
- una conferma del programma di costruzione delle nuove centrali nucleari che, come è noto, si basa innanzitutto sulla realizzazione delle tre centrali da 2000 MW indicate dal CIPE in sede di approvazione del PEN. Per il proseguimento del programma il CIPE dovrà autorizzare entro il 1985 altre due centrali da 2.000 MW e individuare le regioni che le ospiteranno;
- il completamento del programma di metanizzazione del Mezzogiorno: la popolazione servita raggiungerà il livello dell'80% di quella residente;
- il rafforzamento delle azioni di conservazione e risparmio, nonché lo sviluppo delle energie rinnovabili.

16. Il settore energetico (produzione, trasformazione, distribuzione e forniture di servizi; progettazione e realizzazione di impianti) ha non solo importanza economica e strategica ma anche rilievo sul livello di occupazione; si tratta, per di più, di personale qualificato, operante con tecnologie di punta e impegnato in grandi e complesse realizzazioni.

L'attuazione del PEN porterà ad un aumento netto dell'occupazione complessiva: ma si tratterà di un saldo tra alcuni fattori positivi (programma delle centrali nucleari e a carbone, rete di metanizzazione, investimenti legati al risparmio

energetico, nuovi servizi energetici, ecc.) e ridimensionamenti legati alla ristrutturazione della raffinazione e della distribuzione dei prodotti petroliferi. Gli eventuali problemi di adattamento che dovessero sorgere, andranno affrontati con la riqualificazione e la mobilità, per quanto possibile, all'interno degli specifici comparti e, in ogni caso, nell'ambito dell'intero settore energetico.

Le previsioni di domanda

17. Le previsioni di evoluzione della domanda totale di energia sono fissate (a fronte dei 145 milioni di tonnellate equivalenti di petrolio del 1985) nell'intervallo 153-164 Mtep per il 1990 e nell'intervallo 163-177 Mtep per il 1995.

18. Tali previsioni, in mancanza di un programma generale a medio termine, si fondano sull'ipotesi che il prodotto interno lordo nel decennio considerato cresca a livello del 2,5% medio annuo. Questo valore, che rappresenta una soglia minima di sviluppo, è stato adottato perchè il maggior grado di flessibilità del sistema energetico nazionale ottenibile attraverso l'attuazione del PEN, consentirà di sostenere anche più alti tassi di sviluppo.

Si è quindi stimato l'andamento della domanda eseguendo un'analisi disaggregata dell'economia italiana e dell'evoluzione del contenuto di energia per unità di prodotto, utilizzando due scenari basati

su possibili evoluzioni della struttura economica. Gli elementi che differenziano questi due scenari sono la maggiore o minore presenza a lungo termine delle industrie di base, lo sviluppo dell'edilizia residenziale, il grado di razionalizzazione del settore terziario, e il raggiungimento o meno di una maggiore razionalità ed efficienza nei trasporti.

19. La quantità di energia consumata per unità di prodotto interno lordo ha mostrato in questi ultimi anni una lieve diminuzione. In termini di energia elettrica questo valore è invece lievemente salito. Naturalmente ciò si traduce in un aumento della penetrazione dell'energia elettrica: ciò, oltre ad essere simile ai trend sperimentati negli altri Paesi industrializzati, è coerente con gli scenari di sviluppo di una società più automatizzata ed informatizzata.
20. Dall'analisi degli usi finali (tabella 1) si rileva una progressiva riduzione di peso degli usi termici, soprattutto ad alta temperatura (legata, naturalmente alle flessioni produttive delle industrie di base). Crescono, per converso, gli usi elettrici obbligati e i consumi di carburante nei trasporti. Questi valori tengono conto delle azioni di risparmio e dell'uso razionale dell'energia.
21. Non si può escludere che l'economia nazionale si sviluppi a tassi inferiori di quelli ipotizzati. A questo proposito vale, però, quanto già espresso al

Tabella I

USI FINALI DI ENERGIA NEGLI ANNI 1985-1990-1995

(Scenario Intermedio)

(Milioni di tep)

	1985	1990	1995
ALTA TEMPERATURA	18	18	17
MEDIA TEMPERATURA	6	6	6
BASSA TEMPERATURA	30	30	31
TOTALE USI TERMICI	54	54	54
USI ELETTRICI OBBLIGATI (1)	14	15	17
CARBURANTI (Uso Trasporto) (2)	29	31	33
TOTALE USI FINALI	97	100	104
DOMANDA GLOBALE	145	158	170

(1) 860 Kcal/kWh

(2) Esclusi bunkeraggi ma compresi carburanti per Agricoltura e Industria.

punto 53 del PEN: "la situazione di dipendenza energetica italiana dal petrolio è peraltro tale che le azioni per la sua riduzione, essenzialmente risparmio e sostituzione del petrolio con carbone ed energia nucleare, restano necessarie ed urgenti anche se la domanda dovesse crescere a tassi inferiori a quelli indicati e, per assurdo, anche se la domanda dovesse stabilizzarsi ai valori attuali o ridursi. Questa esigenza svincola in larga parte le principali azioni da svolgere dalle valutazioni quantitative della futura domanda di energia e conferma, in ogni caso, la piena validità delle azioni stesse."

L'offerta

22. Il contributo delle varie fonti alla copertura della domanda dovrebbe evolvere nel modo seguente (vedi tabella 2):

- il carbone passa dall'attuale 10% al 13,5% del 1990 ed al 20% del 1995;
- il gas naturale ha già raggiunto i livelli di contributo indicati nel PEN (20%). La sua penetrazione potrà aumentare solo a condizioni economicamente vantaggiose e a fronte di ulteriori diminuzioni dei consumi di petrolio;
- l'elettricità di origine idraulica o geotermica aumenta di circa il 20% il suo contributo assoluto e mantiene il suo contributo relativo intorno al 7%;
- la nucleo elettricità, in relazione all'attuazione del programma di costruzioni deliberato dal CIPE, aumenta il suo contributo dall'attuale 1% al circa 5% del 1995;

IX LEGISLATURA — DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Tabel la 2

FONTI PRIMARIE NEGLI ANNI 1985-1990-1995
(milioni di tep)

FONTE	1985		1990		1995	
	1980	Previs. PEN	Previs. Aggiorn.	Previs. PEN	Previs. Aggiorn.	1995
COMBUSTIBILI SOLIDI	12,4	17,7	15	34	20-23	33-36
GAS NATURALE	23,0	28,9	28	35	31-33	33-35
PETROLIO	98,8	105,4	86	94,4	80-90	70-80
ELETTRICITA` IDRO-GEO	10,9	10,5	10	11,6	11	12-13
ELETTRICITA` NUCLEARE	0,5	2,0	1,5	8,0	4	7-9
ELETTRICITA` DI IMPORTAZIONE	1,3	--	4,5	--	7-3	7-3
FONTI RINNOVABILI	--	0,1	0,1	2,0	0,2	1
TOTALE	146,9	165,0	145,0	185,0	152-164	163-177

STRUTTURA MEDIA PER FONTE
(percentuale)

FONTE	1985	1990	1995
COMBUSTIBILI SOLIDI	10,3	13,5	20,3
GAS NATURALE	19,3	20,1	20,0
PETROLIO	59,3	53,7	44,1
ELETTRICITA` IDRO-GEO	6,9	7,0	7,3
ELETTRICITA` NUCLEARE	1,0	2,5	4,7
ELETTRICITA` DI IMPORTAZIONE	3,1	3,1	2,9
FONTI RINNOVABILI	0,1	0,1	0,7
TOTALE	100,0	100,0	100,0

- le fonti rinnovabili, pur decuplicando il loro contributo in termini assoluti, continuano a rappresentare una frazione modesta della copertura del fabbisogno energetico (0,7%);
- il petrolio, malgrado gli sforzi finora compiuti per limitarne il peso, continua ad essere, di gran lunga, la fonte energetica più importante per il nostro Paese. Le nuove centrali elettriche a carbone e nucleari potranno produrre i loro positivi effetti a partire dai primi anni '90;
- negli anni recenti, infine, è cresciuto il ricorso ad importazioni di energia elettrica da Paesi vicini. La disponibilità di energia elettrica da importare costituisce indubbiamente un elemento di flessibilità e di economicità per l'intero programma a condizione che serva solo a sostituire consumi di petrolio e che il suo peso non divenga tale da diminuire l'impegno sulla realizzazione delle nuove centrali.

Comunque, l'importazione di energia elettrica a basso costo consente all'Italia di acquisire in anticipo i vantaggi che si otterranno con l'entrata in funzione delle centrali nucleari e a carbone previste dal PEN e di ottenere consistenti benefici sulla bilancia commerciale.

Il sistema elettrico

23. Il sistema elettrico, con riferimento alla tabella 3, che si riferisce ad uno scenario intermedio, presenta queste caratteristiche:

Tabel la 3

PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA PER FONTE NEGLI ANNI 1985-1990-1995

(Scenario Intermedio)

(milioni di tep)

FONTE	1980	1985		1990		1995	
		Prev. PEN	Prev. Agg.	Prev. PEN	Prev. Agg.		
CARBONE	4,1	6,7	6,5	22,4	12	25	
GAS	2,4	2,5	5,5	2,9	5	4	
PETROLIO	23,0	31,4	18,0	23,8	17-21	8-13	
IDRO-GEO	10,9	10,5	10,5	11,6	11	12-13	
NUCLEARE	0,5	2,0	1,5	8,0	4	9-7	
IMPORTAZIONI EN. EL.	1,3	--	4,5	--	7-3	7-3	
TOTALE (Mtep)	42,2	53,1	46,5	68,7	56	65	
RICHIESTA DI EN. EL. (TWh)			200		245	290	
PENETRAZIONE EN. EL. (%)	29	32,8	32	37	35	38	

STRUTTURA MEDIA PER FONTE

(percentuale)

	1985	1990	1995
CARBONE	14,0	21,4	38,5
GAS	11,8	8,9	6,1
PETROLIO	38,7	33,9	16,2
IDRO-GEO	22,6	19,7	19,2
NUCLEARE	3,2	7,2	12,3
IMPORTAZIONI	9,7	8,9	7,7
TOTALE	100,0	100,0	100,0

- sostanziale conferma del trend di crescita della penetrazione dell'elettricità sui consumi totali di energia;
- il ricorso all'olio combustibile per la produzione di energia elettrica, pur assai più ridotto rispetto a quello del 1980, continua a rappresentare fino ai primi anni '90 una fonte importante e, purtroppo, costosa;
- verso la metà degli anni '90, e subordinatamente al successo delle azioni programmate, cominceranno a farsi sentire i risultati del programma di costruzioni ENEL varato con il PEN: a quell'epoca il carbone coprirà il 38% della domanda, l'olio combustibile il 16% e le fonti idro e geo il 19%; il nucleare comincerà a contribuire in modo significativo (12%) al fabbisogno di elettricità del Paese; viene prevista anche una quota parte di copertura della produzione con gas naturale, in funzione di compensazione delle fluttuazioni tra disponibilità e consumi nazionali, restando la destinazione primaria del gas naturale agli usi industriali e civili.

24. Malgrado le ipotesi 1995 configurino un sistema di generazione elettrica assai più equilibrato dell'attuale, occorre sottolineare il perdurante grave distacco rispetto agli altri Paesi europei, specie per quanto concerne il contributo del carbone e, soprattutto, del nucleare (cioè delle fonti più economiche e meno onerose sulla bilancia commerciale). Ad esempio, sulla base dei programmi di costruzione avviati, nel 1990 il nucleare contribuirà alla copertura dei fabbisogni elettrici nella misura del

70% in Francia, del 55% in Belgio, del 31% in Germania Federale, del 27% nel Regno Unito e solo del 7% in Italia.

25. Se si tiene conto dell'oscillazione della domanda di energia elettrica nell'arco della giornata e dell'anno e con riferimento ai costi e alle modalità di generazione elettrica, si dovrebbe concludere che l'obiettivo a lungo termine più economico per il nostro Paese consiste nell'affidare alle fonti nucleare, idroelettrica fluente e geotermica il compito di coprire tutto il fabbisogno di base del sistema, ricorrendo alle altre fonti per coprire, con le specificità delle tecnologie sottese, la parte modulata del diagramma di carico.
26. Anche sulla base di recenti esperienze, si pone l'esigenza di assicurare al sistema elettrico la flessibilità necessaria a fronteggiare evoluzioni nell'entità e distribuzione della domanda o possibili carenze temporanee di offerta. A tal fine sono programmate due linee di intervento principali: il potenziamento dell'interconnessione della rete elettrica e l'uso più flessibile di alcune centrali a olio combustibile.
27. L'interconnessione interna del sistema elettrico ha subito un notevole miglioramento al fine di consentire, fino all'entrata in servizio dei nuovi impianti di generazione nell'Italia Centro-Meridionale, i necessari trasferimenti da Nord

a Sud e di assicurare la massima flessibilità di esercizio, traendo beneficio da tutte le opportunità che potranno offrirsi.

Analogamente è in corso di potenziamento l'interconnessione con gli altri paesi europei (Francia e Svizzera). Infine, gli investimenti in distribuzione proseguiranno al fine di seguire la dinamica della richiesta nelle diverse zone del Paese e di migliorare il servizio in quelle aree dove ancora presenta deficienze.

28. L'ENEL ha, poi, predisposto un piano per rendere più flessibile l'esercizio delle sezioni a olio combustibile di taglia maggiore e per il prolungamento di vita delle stesse; queste unità verranno poste in condizione di essere fermate nelle ore di bassa domanda.

29. Complessivamente, sulla base delle azioni indicate, il programma operativo dell'Enel si configura come segue:

- a fine 1984 la potenza disponibile alle punta invernale era di circa 40.000 MW;
- alla stessa data erano in costruzione o di prossimo avvio impianti per 13.300 MW;
- entro il 1985 dovranno essere localizzati impianti per 6.100 MW ed, entro il 1986, altri 6.350 MW;
- entro il 1995 verranno disattivati (in coerenza con la entrata in servizio delle nuove centrali) impianti, essenzialmente a olio combustibile, per 5.150 MW.

Al completamento del programma ed in ogni caso alla fine degli anni '90, come saldo netto fra nuovi impianti e dismissioni, la potenza netta di cui l'ENEL disporrà alla punta invernale è indicata in 66.300 MW (Tabella 4).

30. Verrà, infine, studiato un piano per il recupero di alcune centrali termoelettriche di cui è attualmente prevista l'uscita dal servizio per obsolescenza (circa 5000 MW), verificando la possibilità di integrare il servizio elettrico con quello calore (per industrie e centri urbani, agricoltura, itticultura) e la possibilità di utilizzo di nuovi combustibili che migliorino le condizioni di impatto ambientale (ad esempio miscele acqua-carbone), o di combustibili non tradizionali (ad esempio rifiuti urbani ed agricoli).

31. La richiesta di energia elettrica in Italia - pari nel 1984 a 44,5 Mtep (190 TWh) - è largamente coperta dall'ENEL e per la parte residua dagli autoproduttori, dalle imprese municipalizzate e dalle piccole imprese produttrici-distributrici.

Gli autoproduttori concorrono per il 15% alla produzione e per il 10,5% alla copertura della richiesta; la loro produzione è andata diminuendo dai 32,1 TWh del 1980 ai 25,6 TWh del 1984.

Le aziende municipalizzate esercitano la loro attività elettrica essenzialmente in alcune grandi città; esse coprono il 6,5% circa delle vendite di energia elettrica e concorrono per il 3,2% alla copertura della richiesta.

IX LEGISLATURA — DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

TABELLA 4

IMPIANTI DI GENERAZIONE DELL'ENEL - AGGIORNAMENTO A GENNAIO 1985 DEL PROGRAMMA OPERATIVO -
Potenza netta disponibile alla punta invernale in anno rigido (MW)

IMPIANTI	TERMOELETTRICI A VAPORE			NUCLEARI	TURBOGAS	GEOTERMoeLETTRICI	IDROELETTRICI		TOTALE
	ad idrocarburi	convertiti a carbone	nuovi a carbone				totale	di cui di pompaggio	
Situazione al 31.12.1982	18.090	4.915	-	1.273	1.319	343	10.812	4.710	36.752
Entrati in servizio nel 1983 e 1984	Porto Tolle 4 Sernide 2,3 Fiume Sento 1,2 Montefalcone 3,4 Tervald M. 1 Brindisi 1,2 Sulcis 2 - 228	640 600 300 600 640 603	228 603		Camposauro Livorno O., 2 - 23	La Teccia 5	548	Edolo 1,2,3,4 489	+ 3.418
Situazione al 31.12.1984	20.039	5.746		1.273	1.384	348	11.380	5.199	40.170
In costruzione o di prossima avvio	Sernide 4 Tervald M. 2,3,4 Brindisi 3,4 S. Filippo M. S. Filippo M. Piochino 3,4	300 1920 603 1208 1208 600	Brindisi Sud Sulcis 3° Fiume S. 3,4 Lavazzano	Montalto C. Iriro V. 2x1000 2x1000	Giugliano (1) 2x90	Bancia Pianacce 1 Bellavista S. Martino 2,3 Cornia	2.408 15 15 15 23 15	Presenzano Edolo 5-8 Anape 1000 450 500	+ 13.279
Localizzazione prevista entro il 1985	Piochino - 1206	Piochino	1206		Irapani	Larderello Valle Secole Farinelle Impianti vari	46		+ 6.076
Localizzazione prevista entro il 1986				Lombardi Puglia		Impianti vari	45		+ 6.346
Ulteriori localizzazioni da autorizzare				Sardegna		Impianti vari	90		+ 5.565
Totale (A)	19.942	8.763	12.058	13.273	1.744	776	14.980	7.149	71.436
Da disattivare (B)	- 4.665	- 200		- 153	- 120	(4)	(4)		- 5.146
Totale (A)-(B)	15.177	8.563	12.058	13.120	1.618	776	14.880	7.149	66.290

(1) - Più eventuali altri due gruppi.

(2) - Il rimpiazzamento a Larderello comporta la installazione di 5 gruppi da 60 MW; il valore indicato di 100 MW è al netto sostituenti di impianti esistenti.

(3) - Più eventuale estensione a 300 MW.

(4) - Le potenze addizionali sono considerate già al netto di eventuali sostituzioni o sostituenti.

32. Uno degli indirizzi del piano è di favorire la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile o ottenuta in cogenerazione preferibilmente da fonte diversa dagli idrocarburi. L'applicazione della legge 308/82 ha già avviato questo programma che dovrà essere ulteriormente accelerato attraverso alcuni aggiustamenti successivamente illustrati.

33. Il ruolo essenziale che l'ENEL è chiamato a svolgere nell'attuazione del Piano Energetico Nazionale impone una riconsiderazione del modello organizzativo e funzionale dell'Ente quale fissato dalla legge istitutiva, dopo 25 anni dalla sua costituzione.

Esaurita la fase storica connessa alla nazionalizzazione e sostanzialmente raggiunti gli obiettivi di unificazione e di omogenizzazione del servizio con la stessa prefissi, occorre riportare la struttura dell'Ente, pur mantenendo ad esso le caratteristiche dell'ente strumentale, alla organizzazione tradizionale degli enti pubblici economici del Paese, assicurando la necessaria distinzione tra gli organi di indirizzo, e gli organi operativi.

L'aggiornamento istituzionale dovrà riguardare altresì il rapporto con l'autorità di Governo, l'attività all'estero e la organizzazione periferica dell'Ente.

Le modifiche di cui sopra sono funzionali al perseguimento dell'obiettivo fondamentale dell'ENEL di fornire all'apparato produttivo italiano energia elettrica al minor costo nel quadro del più generale impatto dell'attività dell'Ente sull'intero sistema economico del Paese.

34. Su oltre 120 aziende elettriche minori, circa 30 godono di integrazione tariffaria: è consigliabile procedere alla nazionalizzazione di quelle aziende che nei prossimi 3-5 anni dovessero continuare a richiedere integrazioni di tariffa con l'eccezione di quelle operanti nelle isole.
35. Alla luce dell'ordinamento regionale andranno avviate le opportune riflessioni sull'art. 4 della legge 1643/62, con particolare attenzione alla definizione dei capitolati e canoni di concessione delle aziende municipalizzate e alla riconsiderazione del sovrapprezzo termico.

PAGINA BIANCA

PARTE SECONDA — LE AZIONI

PAGINA BIANCA

IL RISPARMIO

36. La domanda complessiva di energia, in termini di usi finali, ha subito in questi anni alcune modifiche di struttura. I consumi dell'industria sono scesi dal 38 al 34%; quelli civili hanno mantenuto il loro peso (circa un terzo dei consumi totali) mentre i trasporti sono in costante aumento avvicinandosi al 30%.
37. Nel periodo 1981-1984 sono stati attivati strumenti di incentivazione al risparmio nei settori civile e industriale a livello nazionale e locale: il più importante è certamente rappresentato dalla legge 308/82, che ha stanziato 1.500 miliardi per la sperimentazione e la diffusione di impianti per il risparmio energetico e lo sfruttamento delle fonti rinnovabili, di cui 550 di competenza della Amministrazione centrale a 950 di competenza di quelle Regionali.
38. La legge 308 si è mostrata di attuazione assai complessa, al punto di richiedere la predisposizione di 12 decreti di attuazione realizzando i necessari concerti interministeriali e la emanazione, da parte delle Regioni, delle apposite normative di attuazione. Sette Regioni non hanno ancora provveduto all'elaborazione dei necessari strumenti amministrativi.

39. Anche sulla base del notevole lavoro istruttorio compiuto, è possibile stimare che la piena operatività della legge 308 possa consentire un obiettivo di risparmio di circa 1.5 Mtep/anno per le iniziative incentivate a livello centrale (1 Mtep nel settore industriale e 0,5 Mtep in quello civile) e un valore analogo per le iniziative incentivate a livello locale. E' interessante rilevare che le somme erogate sotto forma di incentivi dalla legge 308 si trasformano in benefici diretti sulla bilancia commerciale nazionale in tempi assai brevi.

Va a questo proposito evidenziato che i benefici in termini energetici si sono in parte già manifestati, pur in mancanza delle erogazioni della 308, avendo circa un terzo degli operatori che ha presentato richieste di contributo, proceduto alla realizzazione degli impianti.

40. Non va sottovalutato il positivo effetto che la legge 308 avrà sugli investimenti in nuovi impianti o in riadattamenti di impianti esistenti (e di conseguenza sull'occupazione): essi sono quantificabili in circa 3.000 miliardi nell'arco di 5 anni (1982-87) relativamente agli impegni già assunti sulla base delle attuali disponibilità di legge.

41. Occorre mantenere l'attenzione sull'uso più razionale dell'energia ripensando criticamente agli strumenti più opportuni di incentivazione. L'Italia ha accumulato un certo ritardo rispetto ad altri Paesi industrializzati e l'esperienza fin qui compiuta porta a ritenere che la legge 308 debba essere

rifinanziata per almeno altri 3 anni, con le seguenti modifiche:

- estensione della possibilità di accesso all'incentivazione ad altri interlocutori in particolare per quanto concerne la cogenerazione;
- suddivisione degli incentivi tra settore industriale e civile con possibilità di reimpiego delle somme inutilizzate da uno dei due settori nei tempi previsti;
- incentivazione di quelle azioni che consentono indirettamente risparmi di energia, quali ad esempio il recupero dei materiali;
- ammissione all'incentivazione anche delle iniziative di risparmio che prevedono il "leasing" degli impianti;
- possibilità di ottenere anticipazioni sui contributi in conto capitale concessi;
- aumento dell'incentivazione, almeno al 40%, nel caso dei veicoli elettrici, sopprimendo il vincolo della costruzione nazionale ed estendendo la possibilità di accesso agli altri Paesi della CEE;
- adozione di provvedimenti di coordinamento legislativo in quei settori (p.e. miniidraulico) ove le attuali norme possono costituire ostacoli all'effettiva e tempestiva operatività della legge incentivante;
- liberalizzazione fino a 10 MW di potenza di concessione per la produzione di energia idroelettrica e senza limiti di potenza ove l'energia ottenuta sia per esclusivo uso industriale;
- snellimento delle procedure per la richiesta dei finanziamenti, di competenza regionale, per le aziende di dimensioni medio-piccole interessate agli incentivi di cui all'art.8;

- estensione della possibilità di erogare anche nel settore civile gli incentivi sotto forma di contributo agli interessi, per lo stesso ammontare previsto in conto capitale.

E' inoltre da attuare una migliore regolamentazione per l'operatività dei consorzi di autoproduttori e cogeneratori, eliminando gli eventuali ostacoli esistenti.

42. Le altre azioni di risparmio energetico attivate in questi anni, i cui risultati consigliano la prosecuzione dell'intervento sono:

- i progetti dimostrativi CEE, con livelli di finanziamento almeno corrispondenti a quelli degli anni precedenti;
- la campagna ENEL per la diffusione di applicazioni idonee al risparmio energetico, del tipo di quella già condotta con contributi CEE (54 Mld), per la diffusione dello scaldacqua solare (vedi anche la parte fonti rinnovabili);
- le fasce orarie per il riscaldamento civile. Si valutano positivamente gli effetti della legge n° 645 del 18.11.1983 che, sia pure non prevedendo sanzioni ed avendo registrato ripetute deroghe come specificatamente previsto, ha comunque rappresentato uno strumento utile con positivi effetti a livello dei consumi. Si ritiene comunque necessario preparare gli opportuni aggiustamenti che tengano conto delle esperienze acquisite;
- l'istituzione degli energy managers nelle aziende con più di 1.000 dipendenti o con consumi superiori a 10.000 tep. L'iniziativa è risultata positiva e si ritiene che utili ricadute potranno

ulteriormente ottenersi dall'individuazione di un momento di confronto delle esperienze aziendali maturate;

- l'azione di diagnostica nelle piccole-medie imprese va continuata, potenziando le strutture esistenti e affidando preferenzialmente all'ENEA il compito di sostenere le iniziative che, pur rivolte concretamente a beneficio dell'impresa oggetto di indagine, rientrano in un quadro di interventi i cui benefici hanno ricadute a livello generale;
- introduzione delle tariffe elettriche multiorarie per utenti industriali. Tali tariffe interessano già il 45% dell'energia venduta al settore industriale ed è in programma una loro estensione nella media tensione; verrà esaminata da ENEL la possibilità successiva di estensione al settore civile, sulla base anche delle esperienze maturate in altri Paesi;
- l'organizzazione di alcuni servizi per la gestione integrata pluriennale della fornitura di calore.

43. Per quanto concerne la produzione elettrica da fonti rinnovabili, ivi comprese la produzione combinata di energia elettrica e calore, la incentivazione delle iniziative dovrà proseguire. Il sistema tariffario di ritiro da parte dell'ENEL della energia eccedente dovrà basarsi sul costo marginale della produzione sostituita e tener conto delle fasce orarie nelle quali viene prodotta.

Si rende necessaria la definizione del prezzo di cessione del calore derivato dalle centrali ENEL, basato sul costo di produzione a bocca di centrale.

I prezzi del calore verranno definiti dal CIP su direttiva del CIPE con riferimento al punto di indifferenza degli oneri ENEL.

44. L'ENEL dovrà favorire il vettoriamiento di energia elettrica autoprodotta, dietro rimborso dei soli costi di utilizzo della rete.

45. Il Ministero dell'Industria e gli uffici del Ministro per il Coordinamento della Ricerca assicureranno, mediante un'apposita Commissione paritetica, il coordinamento con il PEN del PNRE (opportunamente aggiornato) e delle azioni di ricerca, sperimentazione e dimostrazione nei settori del risparmio e delle fonti rinnovabili.

46. Il settore del trasporto assorbe, come si è detto, quote e quantitativi crescenti dei consumi finali di energia, e tale tendenza sembra destinata a continuare nei prossimi anni.

Il risparmio energetico nel settore è conseguibile per varie vie, dalla riduzione dei consumi specifici dei singoli mezzi alla regolamentazione del traffico, allo sviluppo di nuovi mezzi a basso consumo, alla diversificazione dei combustibili.

Viene altresì confermata la priorità delle azioni di promozione (attivabili con gli strumenti esistenti come la legge n.46/1982) volti alla messa a punto di mezzi e sistemi di trasporto più efficienti dal punto di vista energetico.

Si conferma, infine, l'opportunità di nuove misure per la revisione periodica dell'efficienza energetica

dei veicoli e per la radiazione dei mezzi non più efficienti. Le relative azioni verranno definite di concerto fra il Ministero dell'Industria e il Ministero dei Trasporti.

47. Mentre le azioni volte al risparmio energetico negli usi finali negli altri settori sono sostenute da appositi strumenti (come la legge 308), per il settore trasporti occorre individuare strumenti specifici.

Non essendo d'altro canto, proponibile la costituzione di un organismo che si occupi esclusivamente della componente energetica dei trasporti (essa infatti è solo una delle molte variabili da considerare), si ritiene che il problema possa essere meglio affrontato in sede di Piano Generale dei Trasporti e/o di Piano Nazionale di Ricerca sui Trasporti, che andrà collegato con il PEN. Più in generale, considerato che il contenimento dei consumi nei trasporti dipende dal maggior ricorso a modalità più efficienti di movimentazione di persone e merci (da individuale a collettivo, da strada a rotaia ecc.), gli interventi sulle infrastrutture e sui sistemi, saranno definiti dal Piano Generale dei Trasporti attualmente in fase di avanzata elaborazione.

48. Il settore civile è stato quello che ha fatto registrare le maggiori difficoltà nel dare attuazione alle direttive del PEN.

L'azione di razionalizzazione dei consumi nel settore civile non può non assumere quale punto di partenza

la progettazione e costruzione degli edifici per abitazione: la legge 373 detta precise indicazioni fino ad oggi generalmente disattese.

Altre azioni in questo campo sono:

- l'adozione negli impianti di riscaldamento di sistemi computerizzati che utilizzino reti telematiche;
- iniziative atte ad equiparare il livello di fiscalità sulla gestione integrata pluriennale dei servizi tecnologici a quella esistente per la distribuzione di calore esercitata mediante teleriscaldamento.

49. I consumi energetici in agricoltura sono modesti (inferiori al 3% del totale) se si considerano solo quelli diretti; diventano molto più rilevanti (non lontani dal 10%) se si considerano anche quelli indiretti (soprattutto utilizzo di fertilizzanti). Gli interventi per ridurre questi consumi (anche attraverso innovazioni delle pratiche agronomiche, l'utilizzo dell'informatica, il miglioramento genetico etc.) fanno parte di un processo di ammodernamento dell'agricoltura italiana previsto dal Piano Agricolo Nazionale.

50. I risparmi di materie prime mediante il riciclo ed il riutilizzo dei rifiuti (oggi già ampiamente praticato in Italia per la produzione di acciaio e di alluminio) può essere esteso a molti altri casi. La considerazione complessiva del ciclo di vita dei materiali già in fase di progettazione dei prodotti può portare, oltre a notevoli risparmi energetici, anche a positivi effetti ambientali.

PETROLIO

51. Il petrolio è, e rimarrà per lungo tempo, la fonte energetica più rilevante per il nostro paese. Nel 1995 coprirà il 40-45% del nostro fabbisogno energetico.

Nell'arco degli ultimi 3 anni sono intervenuti grandi cambiamenti:

- il consumo di petrolio è diminuito del 10%;
- l'Italia è divenuta importatore netto di prodotti petroliferi che oggi coprono oltre il 25% della domanda interna;
- è continuato il disimpegno delle grandi compagnie petrolifere integrate (AMOCO, GULF, ELF, CHEVRON).

Conseguentemente si sono creati gravi problemi di esubero di capacità del sistema di raffinazione, trasporto e distribuzione dei prodotti petroliferi, problemi che vanno risolti con urgenza.

52. Il mercato petrolifero sta assumendo un diverso assetto fra Paesi produttori e Paesi consumatori: i primi, oltre ai greggi offrono, attraverso loro aziende, prodotti in quantità crescente ed a prezzi aggressivi che spesso non remunerano neanche il costo del barile e che, in alcuni casi, possono apparire azioni di dumping.

Se può essere condivisibile ed accettabile un nuovo ruolo dei Paesi produttori perchè costituisce l'occasione per accelerare processi interni di razionalizzazione produttiva e per approfondire le ragioni di integrazione economica e di equilibrio dell'interscambio, andrà invece contrastata la

presenza episodica e frammentaria di operatori non integrati stabilmente, non radicati sul mercato interno, non dotati di proprie fonti di approvvigionamento e di strutture industriali e commerciali adeguate alle quote di mercato che intendono coprire.

53. Vitale per l'industria petrolifera e per il Paese sarà gestire il delicato processo di razionalizzazione e di qualificazione dell'industria di raffinazione e del sistema logistico salvaguardando da un lato il regolare processo di approvvigionamento del Paese e delle diverse aree, anche di quelle più sfavorite, e dall'altro rimuovendo ostacoli procedurali ed amministrativi all'azione degli operatori i cui tempi di risposta in un mercato in rapidissimo cambiamento dovranno essere tempestivi per non registrare considerevoli perdite, a valle dell'attività di estrazione, nel ciclo di raffinazione e distribuzione.
54. Le azioni di riduzione delle capacità produttive andranno accompagnate da quelle necessarie a stimolare investimenti al fine di realizzare un miglioramento della competitività degli impianti restanti, in termini di riduzione dei costi ed incremento di valore aggiunto.
55. L'esigenza di nuovi investimenti deriva anche dalla necessità di predisporre alla direttiva CEE sulle benzine senza piombo, che rientra nel quadro più

generale di riduzione delle emissioni inquinanti da autoveicoli.

A tal fine potranno essere usati quali componenti delle benzine, prodotti ossigenati. E` pertanto importante poter acquisire al più presto i risultati di un'apposita commissione di studio costituita presso il Ministero dell'Agricoltura, che sta anche valutando gli aspetti ecologici connessi con l'uso dei prodotti ossigenati nelle benzine.

56. Per quanto concerne i prezzi dei prodotti petroliferi occorre analizzare due aspetti: il prezzo riconosciuto agli operatori ed il prezzo dei prodotti immessi al consumo.

Per quanto riguarda il sistema dei prezzi riconosciuti agli operatori sono ormai mature le condizioni per un'estensione del regime di sorveglianza e per una revisione del metodo di determinazione attualmente in vigore.

Nel gennaio del 1985 anche la Francia ha assunto la decisione di liberalizzare i prezzi dei prodotti petroliferi.

Come è noto, in Italia i prezzi riconosciuti agli operatori nazionali vengono periodicamente determinati sulla base della variazione dei prezzi medi praticati negli altri Paesi comunitari. Le medie CEE, quindi, vengono a costituire i massimi per l'Italia, traducendosi in una sistematica penalizzazione per gli operatori italiani.

Per quanto concerne il secondo aspetto (e cioè quello concernente il prezzo dei prodotti al consumo) va ricordato che in Italia le imposte sul gasolio per autotrazione sono le più basse dell'area CEE, mentre

quelle sulle benzine risultano le più alte con riflessi sui rispettivi consumi.

Il regime fiscale sui prodotti petroliferi dovrà progressivamente adottare misure che riconducano il sistema dei prezzi nazionali più vicino a quello degli altri Paesi comunitari, compatibilmente con le esigenze nazionali di politica di bilancio (vedi tabella N.5).

Coerentemente andranno armonizzati i regimi fiscali sul possesso e l'uso degli autoveicoli.

Rispetto agli altri Paesi si registrano inoltre differenze sensibili nelle modalità e nei tempi di versamento allo Stato delle imposte; per quanto riguarda i tempi la media comunitaria è di 30 giorni senza interessi, mentre in Italia risulta di 15 giorni con interessi.

Va ricordato che le perdite del settore hanno superato nel triennio i 5000 mdi di lire, 3000 dei quali a carico ENI.

57. In applicazione delle direttive CEE n. 414 del 20.12.1968 e n. 425 del 19.12.1982 e dell'accordo AIE del 21.9.1974 le scorte obbligatorie rappresentano 90 giorni di consumo dell'anno precedente. Esse vengono annualmente poste a carico:

- degli operatori commerciali in misura corrispondente al 20% della capacità fisica degli impianti;
- delle raffinerie per il 20% delle quantità lavorate l'anno precedente;
- degli importatori di prodotti nella misura del 5% delle quantità importate.

Il considerevole aumento dei prodotti importati, favorito anche dal diverso peso degli oneri che

IMPOSTE DI FABBRICAZIONE (LIRE/LITRO) NEI PRINCIPALI PAESI EUROPEI

	<u>BELGIO</u>	<u>GERMANIA</u>	<u>FRANCIA</u>	<u>OLANDA</u>	<u>U.K.</u>	<u>ITALIA</u>
BENZINA SUPER	343.62	316.81	484.92	399.11	382.32	658.90
BENZINA NORMALE	343.62	316.81	460.97	399.11	382.32	658.90
GASOLIO AUTO	161.07	280.13	243.89	112.87	322.61	116.35
GASOLIO RISCALDAMENTO	-	13.95	54.61	24.28	17.16	116.35
O.C. (LIRE/TONN)	-	12.412	11.919	6.098	17.333	1.000

GETTITO TOTALE DA IMPOSTA DI FABBRICAZIONE PER I PRODOTTI INDICATI (IN MILIARDI DI LIRE/ANNO)

1.577	15.033	16.279	2.299	12.896	13.187
-------	--------	--------	-------	--------	--------

gravano sugli importatori rispetto ai raffinatori, pone la necessità di cambiare il meccanismo di imposizione delle scorte obbligatorie nel più breve tempo possibile.

Va considerata l'opportunità di introdurre anche in Italia il principio già adottato nella generalità dei Paesi CEE, secondo il quale le scorte d'obbligo vanno mantenute in proporzione all'immissione al consumo effettuato dal singolo operatore nell'anno precedente. Per l'ENEL l'obbligo di scorta verrà dimensionato sul più alto tra i seguenti due livelli: quello derivante dalla nuova regolamentazione e quello discendente dalla normativa attuale.

Andrà anche esaminata l'opportunità di costituire un'agenzia per la gestione delle scorte di greggio e prodotti petroliferi.

58. Andranno inoltre avviate modifiche normative tendenti a prevedere:

- la revisione e semplificazione delle normative per le concessioni e le licenze. Vanno attivati criteri selettivi, nel rilascio delle concessioni e delle licenze, finalizzati al controllo di quegli operatori la cui presenza sul mercato è soltanto congiunturalmente strumentale e temporanea e non rappresenta un impegno per il costante approvvigionamento del Paese;
- snellimento delle procedure per la concessione di licenze di lavorazione in temporanea importazione in c/committente estero (attualmente occorrono 40/60 gg.) e in c/committente nazionale;

- superamento del meccanismo di autorizzazione all'esportazione di prodotti verso le aree extra-CEE;
- autorizzazione all'accesso in raffineria di prodotti di importazione al fine del migliore utilizzo delle potenzialità delle raffinerie, in termini di capacità, infrastrutture e di posizione rispetto alle aree di consumo.

59. In relazione al programma di ristrutturazione della raffinazione occorre realizzare il programma di razionalizzazione delle strutture logistiche per la movimentazione dei greggi e dei prodotti petroliferi, che tenga conto anche delle esigenze di sicurezza e di autonomia di alimentazione con olio combustibile delle centrali ENEL.

60. Per la rete di distribuzione stradale è indispensabile un adeguamento del quadro normativo generale che realizzi, tra l'altro, una più chiara ed efficace ripartizione di competenze tra i vari livelli istituzionali (Stato, Regioni, Comuni).

In tale ambito dovrebbero altresì essere promossi aggiustamenti normativi, a livello statale o regionale, tendenti alla razionalizzazione ed alla riqualificazione del settore attraverso:

- a) l'adozione di criteri di maggior rigore nella valutazione, da parte delle amministrazioni competenti, dei requisiti di capacità tecnico-operativa ed economica degli operatori, soprattutto nei momenti fondamentali in cui la concessione viene accordata, volturata a terzi o

revocata; a cio` dovrebbe, peraltro, far riscontro una migliore definizione dei diritti dei concessionari e delle condizioni alle quali puo` essere revocata una concessione;

- b) la semplificazione dell'iter autorizzativo agli interventi di potenziamento, ammodernamento e concentrazione dei punti vendita;
- c) l'attivazione di strumenti per gli interventi a favore dei concessionari di punti vendita marginali la cui concessione è destinata ad essere revocata;
- d) maggiore elasticità normativa per quanto riguarda l'esercizio dei punti vendita (orari, turni, ferie etc.).

Sulla contesa materia, pur nel rispetto delle competenze regionali, dovranno essere stimolati modelli contrattuali fra le OSL e le Direzioni Aziendali.

61. Le prospettive tecnico-economiche della ricerca di idrocarburi in Italia sono ancora positive: occorrerà quindi garantire le condizioni economiche e finanziarie per consentire nei prossimi anni la ricostituzione delle riserve prodotte, mantenendo invariato sul medio periodo il volume delle riserve residue.

Questa prospettiva è stata resa possibile in base agli importanti investimenti compiuti negli ultimi anni.

Per la ricerca mineraria in Italia si prevede di investire altri 5.000 Mdi nei prossimi 3 anni purchè venga tempestivamente approvato il ddl sulla "ricerca e coltivazione di idrocarburi" di prossima presentazione al Parlamento.

Tale ddl che riconosce un ruolo attivo e di stimolo agli operatori privati, consentirà di:

- a) operare su aree più vaste per consentire di affrontare temi di ricerca di carattere regionale, con una visione globale delle situazioni geologiche e strutturali;
- b) ottenere periodi più lunghi per i permessi di ricerca per affrontare e risolvere i notevoli problemi tecnici ed economici creati dalla maggiore complessità e profondità delle nuove aree da esplorare;
- c) creare consorzi tra le varie società interessate, per poter mettere insieme le differenti esperienze tecniche e suddividere i notevoli rischi finanziari;
- d) ottenere agevolazioni fiscali per consentire un equo rientro sui sempre più consistenti capitali investiti e sui crescenti costi di scoperta che i temi di ricerca più complessi o marginali richiedono (detassazione degli utili);
- e) esercitare, da parte della SNAM, il vettoriamiento del gas di proprietà di privati, dietro corresponsione di un canone a copertura dei costi di trasporto.

GAS NATURALE

62. L'attuazione dei programmi di diversificazione geografica dell'approvvigionamento ad integrazione delle disponibilità nazionali, il potenziamento della rete di trasporto, il progressivo incremento della capacità di stoccaggio, ed il collocamento di adeguati quantitativi di gas per usi interrompibili, hanno dato al sistema di approvvigionamento e distribuzione del gas naturale un elevato grado di flessibilità.

In particolare per quanto riguarda l'approvvigionamento dall'estero, i contratti stipulati fino ad oggi consentono una escursione dei prelievi coerente con una gestione delle risorse equilibrata e complementare. Gli sviluppi programmati richiedono che sia perseguita una politica di consolidamento e di ampliamento di tale elasticità.

L'ulteriore miglioramento della situazione dovrà essere perseguito ampliando la capacità di stoccaggio, che nel 1986 raggiungerà i 9.5 Mldi di mc che consentirà di far fronte anche a improvvise riduzioni di importazioni pari a 6 mesi di apporto del maggior contratto.

63. L'Italia ha utilizzato nel 1984 32 miliardi di mc di gas di cui circa 14 di origine nazionale e il resto importato da Algeria, Olanda, URSS, Libia.

Il contributo di questa fonte ai fabbisogni energetici nazionali è salito, negli ultimi anni dal 15 al 19%.

64. Un ulteriore contributo verrà fornito dal completamento del nuovo gasdotto con l'URSS in relazione al contratto recentemente sottoscritto per l'approvvigionamento di altri 6 miliardi mc/anno.
65. Il gas naturale ha raggiunto gli obiettivi del piano per il 1985.
Fermi restando gli obiettivi di penetrazione fissati dal PEN e confermati da questo aggiornamento, si pone l'interrogativo se vadano ricercate altre opportunità di approvvigionamento dall'estero.
66. Lo sviluppo del gas naturale puo` far perno sulle disponibilità di notevoli riserve nazionali, sulla possibilità di migliorare ulteriormente il grado di flessibilità del sistema tramite il sistema di stoccaggi strategici, sulla possibilità di destinarlo alla produzione di energia elettrica per far fronte, nelle fasi di avviamento delle nuove importazioni, ai volumi che eccedono la domanda preferenziale nel settore industriale e civile.
67. Nella situazione italiana è opportuno che fino all'anno 2000 siano mantenute come obiettivo riserve residue di gas pari mediamente a 15 anni di produzione.
Tenuto conto delle riserve accertate (245 Mldi di mc a fine 1983) e delle ragionevoli prospettive di nuovi ritrovamenti fino al 2000 (180 Mldi di mc) è oggi possibile fissare l'obiettivo di non scendere al di sotto di un valore ottimale del rapporto riserve-produzione valutabile intorno ai 15 anni.

68. L'uso del gas naturale per l'alimentazione di centrali elettriche deve essere considerato per utilizzi temporanei e limitati in presenza di ben precise condizioni:

- come risposta temporanea ad un eccesso di gas di importazione, in attesa della graduale crescita della domanda elettiva, purchè a condizioni economiche competitive per l'utente rispetto alla fonte sostituita;
- come contributo alla copertura di punte di domanda di elettricità;
- come integrazione o sostituzione momentanea di altri combustibili, limitatamente ai casi e per quei periodi in cui condizioni ambientali ne richiedano l'impiego.

CARBONE

69. Gli obiettivi al 1985 ed al 1990 precedentemente indicati, confermano il ruolo impegnativo che spetta al carbone nel processo di diversificazione delle fonti di energia.
70. Nel 1985 i consumi complessivi di combustibili solidi raggiungeranno l'obiettivo fissato dal PEN. I cementifici hanno in via di completamento la loro trasformazione a combustibili solidi. Il settore elettrico brucia circa 9 milioni di tonnellate mentre i consumi siderurgici sono fortemente ridotti per effetto della severa ristrutturazione e della sfavorevole congiuntura attraversata da questa industria.
71. I nodi principali per l'attuazione del programma carbone riguardano la localizzazione dei nuovi impianti ENEL, le politiche di approvvigionamento, il controllo dell'ambiente, la localizzazione e disponibilità delle infrastrutture di ricezione e distribuzione del carbone, le nuove tecnologie, l'utilizzo del carbone del Sulcis, la mancanza di incentivi alle trasformazioni della utenza diffusa.
72. Il successo del programma carbone è innanzitutto legato al rispetto delle scadenze individuate per le conversioni a carbone delle 4 unità ENEL di Piombino

ed il completamento delle procedure di localizzazione delle nuove centrali a:

- Gioia Tauro (4 unità x 640 MW)
- Piombino (2 unità x 640 MW)
- Vado Ligure (2 unità x 300 MW)
- Sicilia (4 unità x 300 MW)
- Friuli (2 unità x 640 MW).

Potrebbero essere localizzate altre unità nel Centro-Sud. Sono, tra gli altri, in esame i siti di S.Barbara e Pietrafitta che, peraltro, presentano (data la loro collocazione geografica) evidenti problemi logistici, con negativi effetti in termini di costo e di ambiente, e l'ulteriore localizzazione di 2 unità da 300 MW in Sardegna.

Le procedure per la localizzazione sono avviate per tutte le unità programmate per il 1985 anche se gli stati di avanzamento delle complesse procedure presentano situazioni assai differenziate.

Ove le condizioni poste per le sopraelencate localizzazioni fossero tali da incidere negativamente sulla tempistica del programma e nel costo delle realizzazioni, il MICA potrà chiedere all'ENEL di procedere all'esame di localizzazioni alternative.

73. In materia di approvvigionamento carbonifero vengono confermati gli obiettivi fondamentali espressi nel PEN: la sicurezza e il prezzo.

Nell'ambito del programma annuale e trimestrale di approvvigionamento carbonifero elaborato dal Ministero Industria, gli operatori comunicheranno i propri fabbisogni di carbone.

Pur considerando l'alta disponibilità di carbone nel mondo e la forte diversificazione geografica, in

presenza degli alti quantitativi di carbone che saranno progressivamente bruciati, ci si chiede se il Paese debba avere proprie fonti minerarie di approvvigionamento o non debba fare ricorso unicamente a contratti di acquisto da produttori esteri.

In questo quadro l'ENI potrà svolgere una funzione di operatore minerario nel settore carbonifero anche allo scopo di provvedere ad una parziale copertura dei fabbisogni ENEL in un quadro di definiti rapporti per assicurare una programmazione correlata tra gli interventi minerari dell'ENI e l'attivazione di capacità di consumo dell'ENEL, così che una quota della produzione mineraria trovi uno sbocco certo a prezzi di mercato corrispondenti alle formule contrattuali adottate e alle caratteristiche di qualità richieste dall'Ente elettrico.

A tale scopo l'ENI potrà operare acquisendo titoli di società minerarie. Le nuove iniziative minerarie ENI dovranno possedere caratteristiche tali da consentire la cessione del carbone all'ENEL e ad altri consumatori nazionali a prezzi di mercato.

74. In relazione al protocollo ECE-ONU, attualmente in preparazione, che prevede una riduzione nel 1993 del 30% delle emissioni globali nazionali di SO₂ rispetto a quella del 1980, si osserva che detto limite rappresenta un obiettivo ostacolo alla maggiore penetrazione del carbone ed all'attuazione dei programmi stabiliti dal PEN.

La legislazione nazionale prevede già l'obbligo di bruciare carbone a basso tenore di zolfo (meno dell'1%). Si ritiene di dover richiamare l'attenzione

sugli aspetti tecnici ed economici delle verifiche in corso sulla quantità di SO_2 emessa nel 1980 e su quella da emettere nel 1993, sottolineando che l'eventuale installazione di desolforatori (qualora si rendesse necessario il ricorso a tale soluzione, ove non risultasse sufficiente il ricorso all'uso di combustibile a basso tenore di zolfo) annullerebbe il vantaggio del ricorso all'uso del carbone rispetto all'olio combustibile nella produzione di energia elettrica.

In ogni caso andrà considerata la recente proposta di direttiva CEE che configura gli standard di emissione dei nuovi impianti con eccezioni per i carboni bruciati nei Paesi produttori e nelle centrali funzionanti prima dell'emanazione della direttiva.

75. Verrà data particolare enfasi alla sperimentazione delle miscele acqua-carbone che presentano indubbi vantaggi ambientali e prospettive di utilizzo nel breve termine e di penetrazione anche nei settori industriali in sostituzione dell'olio combustibile.

Analogamente sarà perseguita la combustione a letto fluido che offre la possibilità di bruciare sia carboni di qualità scadente che combustibili poveri e ridurre le emissioni di inquinanti.

Riguardo allo sviluppo delle altre tecnologie previsto nel PEN, dovrà essere effettuato un riesame coordinato da MICA, dei programmi CNR/ENEA, ENI, ENEL alla luce dei risultati raggiunti, al fine di concentrare gli sforzi sulle tecnologie più promettenti.

76. I terminali di sbarco per le centrali ENEL a carbone di Gioia Tauro, Brindisi, Vado, Piombino e Friuli, gestiti dall'ENEL stesso, verranno abilitati anche all'uso di terzi in condizioni non penalizzanti. Tra questi terminali, quelli ritenuti più idonei per le quantità annue da movimentare e per la posizione geografica (almeno uno nel Tirreno e uno nell'Adriatico), verranno abilitati alla ricezione di grandi navi oceaniche non allibate.

77. La riattivazione del bacino carbonifero del Sulcis e i problemi dell'utilizzo del carbone così estratto costituisce un tema di interesse nazionale ma anche e soprattutto, regionale. Il suo sfruttamento rimane subordinato all'approvazione del DDL governativo attualmente in discussione al Senato.

Il carbone del Sulcis, povero e ad alto tenore di ceneri e zolfo è stato oggetto, nel periodo 81-84, di numerosi studi e valutazioni sulla possibilità di sfruttamento. Abbandonato per motivi tecnici ed economici il progetto di produzione di combustibili sintetici, resta ancora aperta la possibilità di utilizzo di sistemi avanzati di combustione, per le quali esiste un progetto ENEL-ENI-industria in corso di perfezionamento, finalizzato anche all'utilizzo dei fini di laveria della Carbo Sulcis presentato in ambito PNRE.

L'ENEL, comunque, conferma la propria disponibilità a bruciare 1.3 Mt/anno di carbone Sulcis nei propri impianti in loco a condizioni economiche competitive. Restano da valutare la compatibilità fra questa opzione con le più generali norme di protezione dell'ambiente anche in connessione con gli impegni internazionali che l'Italia si accinge ad assumere.

NUCLEARE

78. Gli obiettivi assegnati dal Piano all'energia nucleare tendono ad un graduale inserimento di questa fonte nella copertura dei fabbisogni elettrici del Paese.

Tutte le valutazioni, anche le più recenti, confermano, per il nostro Paese, l'economicità della fonte nucleare: il costo del kilowattora risulta la metà di quello da olio combustibile ed il funzionamento di un'unità nucleare da 1000 MW consente di migliorare la nostra bilancia valutaria di 400 miliardi all'anno, in funzione delle minori importazioni di petrolio.

La realizzazione dell'intero pacchetto di 12.000 MW incluso nel PEN e l'entrata in servizio di questa potenza, prevista a regime nella seconda metà degli anni '90, consentirà un apporto complessivo annuo del nucleare pari a 18 Mtep.

Negli anni 1990 e 1995, peraltro, in ragione dei tempi realizzativi e delle previste cadenze di localizzazione, gli apporti nucleari saranno necessariamente più contenuti e pari, rispettivamente, a 4 Mtep ed a circa 7/9 Mtep.

79. Tali traguardi implicano che nel corso del decennio si verifichi:

- completamento ed entrata in esercizio entro il 1990 delle due unità da 1.000 MW ciascuna di Montalto di Castro;
- entrata in esercizio nel 1994 della centrale Piemonte e negli anni successivi di quelle programmate in Lombardia e Puglia;

- acquisizione della quota italiana (400 MW) dell'energia elettrica prodotta dalla centrale veloce Superphenix (1.200 MW) costruita in Francia nell'ambito della collaborazione tra Francia, Germania e Italia, la cui entrata in esercizio è prevista per il 1985;
- avvio, con cadenza annuale, della realizzazione di ulteriori centrali da 2000 MW.

Sarà così possibile realizzare la regolarità di apertura di cantieri prevista nel PEN, approvata dal CIPE con la delibera del 4.12.1981 e richiamata nella mozione della Commissione Industria della Camera del 1.8.1984; ciò consentirà all'ENEL, all'ENEA e all'industria di utilizzare le infrastrutture e le risorse di personale già disponibili e di programmare con continuità le attività progettuali e produttive.

80. Rispetto ai programmi temporali del PEN/Appendice B, l'avvio del programma nucleare ha registrato un ritardo di 2 anni.

Tale ritardo è essenzialmente legato alle azioni necessarie per mettere in atto la nuova procedura di localizzazione:

- la legge 8 che modifica le procedure della 393 è stata emanata nel gennaio 1983 ;
- la conseguente delibera CIPE di individuazione delle aree suscettibili di localizzazione nelle tre regioni è stata assunta nel febbraio 1983.

E' stato possibile localizzare nel gennaio 1985 il sito in Piemonte nel pieno rispetto temporale della legge 393, mentre sono ancora in corso gli iter di localizzazione per Lombardia e Puglia.

Resta l'esigenza che vengano contenuti i tempi degli iter autorizzativi per i due siti della Lombardia e della Puglia: l'obiettivo è di concludere il primo entro il 1985 ed il secondo entro il 1986.

81. Devono essere avviate le azioni relative alla messa in costruzione delle nuove unità che entreranno in servizio dopo il 1995. A tal fine è essenziale che il CIPE autorizzi la costruzione di nuovi impianti iniziando con due centrali da 2000 MW e individui entro il 1985 almeno due regioni nelle quali possa essere avviato l'iter di localizzazione in modo da garantire la disponibilità dei nuovi siti necessari rispettivamente entro il 1987 ed il 1988.

82. In accordo con la decisione del PEN di mantenere aperta nel campo dei reattori veloci l'opzione di una presenza non subalterna della industria nazionale, nel contesto di una collaborazione internazionale ed in linea con gli accordi intergovernativi intervenuti agli inizi del 1984 a livello Europeo, ENEL, ENEA e industria sistemistica devono perfezionare la loro partecipazione al programma di sviluppo di centrali di potenza in Europa.

In particolare, deve essere assicurata la presenza nazionale nei futuri reattori europei temporalmente cadenzata sulla base di intese già intervenute (stati, industrie, enti di ricerca), in corso (enti elettrici) e da avviare (enti di sicurezza).

Si cercherà inoltre il coinvolgimento francese e di altri paesi CEE nella gestione e nella utilizzazione del PEC. Conseguentemente si confermano le azioni

relative al completamento della realizzazione di questo reattore da parte dall'ENEA, di cui viene confermata l'importanza quale strumento di R&S nel campo del combustibile veloce, di sperimentazione negli aspetti di sicurezza, di sviluppo delle capacità dell'industria.

83. Per quanto riguarda il combustibile nucleare in linea con le indicazioni del PEN, è stato ridotto l'eccesso di disponibilità di servizi di arricchimento accumulatisi nel passato: cioè grazie alla collocazione sul mercato di quote significative e alla riduzione della partecipazione complessiva italiana a EURODIF.

Dovrà essere verificata l'opportunità che l'ENEL rilevi la quota di partecipazione di ENEA in EURODIF: l'ENEL, infatti, ha già esercitato l'opzione dei servizi di arricchimento derivanti dalla propria quota di partecipazione e l'impianto di EURODIF è entrato nella fase industriale.

84. Il funzionamento delle centrali previste dal Piano, anche per quanto riguarda il ciclo del combustibile a valle dell'uso in reattore, comporta le attività riguardanti:

- la gestione del combustibile irraggiato in attesa di ritrattamento;
- la gestione dei rifiuti a media e bassa attività e dei materiali e componenti di vario genere irraggiati;

- la gestione delle scorie radioattive ad alta attività provenienti dal riprocessamento all'estero che, dopo uno stoccaggio temporaneo in superficie (50 e più anni), potranno essere collocate in depositi permanenti geologici.

85. Nel breve termine il combustibile scaricato dai reattori e non coperto da contratti di riprocessamento potrà essere opportunamente immagazzinato in attesa del riprocessamento.

Tutte le centrali nucleari dell'ENEL, a partire da quella di Caorso, sono o saranno dotate di una capacità di stoccaggio interna pari a 10 cicli di funzionamento (10-12 anni); alla saturazione di questa capacità il combustibile dovrà essere trasferito in un deposito ad hoc per la cui realizzazione sono disponibili varie tecnologie.

Poichè alcune piscine di centrale potranno saturarsi verso il 1994, l'ENEL procederà con sollecitudine, in collaborazione con l'ENEA, alla localizzazione dei depositi o comunque alla soluzione del problema. L'epoca alla quale converrà riprocessare quantità rilevanti su scala industriale di combustibile irraggiato sarà determinata anche in base al ritmo di avanzamento dei programmi di sviluppo dei reattori veloci cui l'Italia partecipa, e al conseguente fabbisogno di plutonio.

86. Mentre sarà proseguita a livello nazionale l'attività di dimostrazione e sviluppo per acquisire conoscenze e competenze autonome sulle tecnologie di ritrattamento, occorrerà valutare l'opportunità di

partecipare su basi paritarie a realizzazioni congiunte all'estero.

Lo sforzo di collaborazione in sede europea dovrà anche essere esteso alle fasi più qualificanti del ciclo del combustibile della filiera veloce ed in particolare alla possibilità di realizzazione di un impianto di ritrattamento europeo, con partecipazione adeguata ai fabbisogni non copribili a livello nazionale, onde sfruttare in maniera appropriata la caratteristica della filiera.

87. Circa la gestione dei rifiuti a media e bassa attività il Ministero dell'Industria, sulla base delle valutazioni tecniche effettuate dall'ENEA, sottoporrà al CIPE - sentita la Commissione Interregionale - una o più proposte di localizzazione di un sito per lo stoccaggio temporaneo dei rifiuti condizionati; oltre ai rifiuti di diversa provenienza potranno esservi custoditi anche quelli prodotti dalle centrali elettriche.

L'attività di realizzazione e gestione della installazione di stoccaggio sarà responsabilità dell'ENEA che nell'immediato utilizzerà allo scopo anche i propri centri di ricerca opportunamente abilitati dalla DISP. L'ENEA è inoltre responsabile della raccolta e del condizionamento dei rifiuti provenienti da attività mediche e da applicazioni dei radioisotopi per attività industriali e di ricerca.

Si ritiene opportuno che per i siti individuati per lo stoccaggio, con esclusione dei centri di ricerca ENEA e degli impianti nucleari, vengano predisposti contributi in analogia a quanto previsto dalla legge 8/83 per l'installazione di centrali elettriche.

Verranno parallelamente perseguite attività di ricerca tendenti alla riduzione dei volumi dei rifiuti prodotti.

88. Per le scorie radioattive ad alta attività, il problema si porrà dopo il 1990, inizialmente per modesti quantitativi relativi a combustibile ritrattato all'estero; anche questi rifiuti dovranno essere immagazzinati in apposito sito la cui ubicazione andrà opportunamente definita in un programma congiunto ENEL, ENEA, DISP, ENI entro i prossimi anni.

Saranno inoltre perseguite le attività volte all'individuazione delle formazioni geologiche più idonee allo smaltimento finale dei residui radioattivi, all'emissione di criteri e specifiche operative per la classificazione, il condizionamento, lo stoccaggio e lo smaltimento di detti rifiuti come pure di quelli a media e bassa attività.

89. La centrale del Garigliano è stata posta fuori servizio dall'ENEL e su di essa sono in corso le operazioni per la fase di "messa in conservazione dell'impianto", ai fini delle successive operazioni di smantellamento nelle quali si è manifestato da parte dell'AIEA - Vienna- un interesse ad una collaborazione internazionale per facilitare i problemi tecnici di maneggio e messa a dimora del materiale contaminato.

L'esperienza di messa in conservazione e gli studi per il successivo smantellamento, consentiranno di acquisire le basi per una razionale impostazione del

problema a lungo termine della sistemazione definitiva degli impianti nucleari disattivati.

Nel contempo la CEE ha in corso un programma di ricerca sulle problematiche e le tecnologie del "decommissioning" al quale l'Italia assicura il proprio apporto.

90. Il quinto piano quinquennale dell'ENEA, di prossima presentazione al Parlamento, recepisce le linee guida del presente aggiornamento del PEN, integrando completamente l'Ente nello sforzo che l'ENEL e l'industria nazionale devono compiere nei prossimi anni per lo sviluppo del settore nucleare nei termini programmati.

In particolare per quanto riguarda i programmi già da tempo avviati di dimostrazione e promozione industriale l'ENEA, d'intesa con l'ENEL, svolge e continuerà a svolgere un ruolo fondamentale nel sostenere l'industria nazionale nel processo di gestione attiva delle licenze, nel coordinamento delle attività di sviluppo e sperimentazione in Italia e all'estero, nel raggiungimento di migliori condizioni di competitività anche nei mercati esteri.

91. In conformità alle indicazioni del PEN assume particolare rilevanza la messa in funzione dell'impianto prototipo Cirene da 40 MW, attualmente in fase di completamento presso Latina. L'impianto verrà gestito da una apposita società costituita da ENEA e ENEL: il DDL che autorizza l'Ente ad acquisire tale partecipazione è all'esame del Parlamento.

ENERGIA IDROELETTRICA E GEOTERMICA

92. L'energia idroelettrica contribuisce attualmente alla copertura del fabbisogno energetico nazionale per circa il 7% e rappresenta il 25% dell'energia elettrica prodotta. L'obiettivo è di aumentare l'attuale livello medio annuo di produzione da apporti naturali da 44 TWh a oltre 47 TWh nel 1990 e a circa 50 TWh nel 1995.
93. L'ENEL ha individuato la possibilità di realizzare oltre 70 nuovi impianti idroelettrici ai quali potranno esserne aggiunti altri in corso di analisi e definizione. Si tratta di un programma molto impegnativo, tenuto conto dell'elevato numero e delle difficoltà di vario genere che si frappongono alla loro realizzazione, in particolare per le opposizioni delle autorità locali.
- Proseguono intanto i lavori per la riattivazione di centraline precedentemente fermate perchè antieconomiche; sono state già ripristinate 31 centraline per un apporto complessivo di 73 GWh e si sta procedendo alla riattivazione di altre 15 centrali con una producibilità media complessiva di 35 GWh.
94. L'emanazione della legge 308/82 ha provocato un notevole incremento di richieste di autorizzazione per la riattivazione, la costruzione o il potenziamento di impianti idroelettrici fino a 3.000 KW, la cui produzione è stata liberalizzata dalla

legge citata, la quale incentiva inoltre le iniziative con contributi in conto capitale.

Sono pervenute a MICA oltre 500 richieste, che corrispondono complessivamente ad una producibilità di oltre 1 TWh/anno.

Tale successo consiglia di continuare sulla strada della incentivazione alle realizzazioni semplificando altresì le procedure amministrative di rilascio delle relative concessioni; il Ministero dell'Industria presenterà proposte per elevare il livello di liberalizzazione della autoproduzione. Si dovrà inoltre confermare la opportunità del ritiro da parte ENEL dell'energia di supero degli autoproduttori, calcolando il valore dell'energia al costo marginale della fonte sostituita.

95. L'energia geotermica contribuisce alla copertura del fabbisogno energetico nazionale per circa lo 0,4%. La parte predominante di questo contributo proviene dalla produzione di energia elettrica in Toscana.

Le azioni già svolte o in corso per la messa in funzione di nuovi impianti geotermici consentiranno di portare la produzione geotermica a 4,3 TWh nel 1990, superando così l'obiettivo posto nel PEN, e a circa 5 nel 1995, portando così il contributo della fonte geotermoelettrica a circa lo 0,6% del fabbisogno energetico nazionale nel 1995.

96. Per quanto concerne la risorsa geotermica a bassa entalpia va rilevato come gli obiettivi del PEN (0,3 Mtep/anno) da conseguire tramite iniziative per usi non elettrici, non saranno raggiunti se persisterà:

- mancanza di iniziative delle amministrazioni locali per la distribuzione del fluido;
- modestia degli incentivi per la geotermia a fronte degli investimenti necessari.

Si rende urgente ed indifferibile emanare al più presto una adeguata legislazione geotermica, che definisca meglio le competenze in materia di Stato e Regioni. Tale materia è riportata in una bozza di Disegno di Legge che affida ai grandi Enti Energetici la preferenza in caso di più istanze di ricerca e di coltivazione e prevede incentivi finanziari sia per favorire gli investimenti per lo sfruttamento della fonte geotermica sia per favorire la costituzione di consorzi di utenti.

97. Occorre inoltre promuovere provvedimenti d'incentivazione sia per la geotermia a bassa entalpia (sovvenzioni per pozzi esplorativi; priorità di collocamento a parità di condizioni rispetto a fonti alternative d'importazione; contributi per utilizzatori attraverso la legge 308) che per quella ad alta entalpia per usi elettrici (sovvenzione per pozzi esplorativi, formula di prezzi che consenta la valorizzazione anche delle risorse marginali).
- Sembra inoltre necessario estendere alle regioni e ai comuni che ospitano nuove centrali geotermiche e idroelettriche i benefici previsti dalla legge n.8 per le centrali a carbone. Andranno, nel contempo unificate le altre forme di incentivazione attualmente esistenti. Il Ministero dell'Industria provvederà a predisporre un apposito DDL da presentare al Parlamento assieme alla legge sulla geotermia.

ALTRE FONTI RINNOVABILI

98. L'obiettivo del PEN era di raggiungere nel 1990 un contributo dell'energia solare pari a circa 2 Mtep. Allo scopo, venivano assegnate priorità agli interventi di incentivazione della domanda e di promozione industriale. Tali priorità riguardavano l'energia solare per usi termici, la conversione fotovoltaica, l'energia eolica e le applicazioni relative alle biomasse (il minidraulico ed il geotermico essendo trattati nell'ambito dei rispettivi settori).

In questi anni si è registrata a livello internazionale una progressiva riduzione degli iniziali entusiasmi sulle possibilità offerte dalla energia solare. Sono stati invece meglio individuati i campi specifici di intervento per le singole tecnologie, ed i limiti di vario tipo entro i quali l'intervento delle rinnovabili può apparire corretto ed interessante.

99. Da rilevare ed incoraggiare sono le tendenze ad un maggiore coordinamento degli sforzi ed accorpamento delle competenze sia a livello industriale che tecnico-scientifico e di ricerca. Va esplicitamente ricordato come il coordinamento derivante dalla partecipazione dell'ENEA, insieme con il CNR al Progetto Finalizzato Energetica costituiscono un promettente passo in avanti nella armonizzazione della ricerca e della promozione di tecnologie o prodotti industriali.

100. Si deve inoltre registrare come l'ampia possibilità di incentivazione della domanda (leggi 308 e 457, CASMEZ, Regioni, CEE, Cooperazione allo Sviluppo, ed ancora ENEA e CNR), non abbia in realtà prodotto rilevanti risultati in termini di espansione del mercato.

Si rendono pertanto opportuni per il futuro alcuni accorgimenti aggiuntivi nell'ambito di uno sforzo coordinato e controllato, quali:

- sviluppo tecnologico di sistemi e componenti tramite progetti dimostrativi sostenuti congiuntamente da industria ed ENEA, nei quali sia garantito per alcuni anni il mercato tramite partecipazione di potenziali utenti alla definizione dei programmi;
- sostegno alle iniziative di accorpamento industriale dei produttori, mirate al raggiungimento di obiettivi di produzione economica ed allo sviluppo di tecnologie nuove a livello nazionale;
- individuazione di strumenti di incentivazione della domanda di semplice e rapida attuazione, tali da incontrare le esigenze delle piccole utenze. La legge 308 ha messo in moto meccanismi a livello regionale che, se a lungo periodo potranno dare contributi positivi, certamente nel breve non hanno prodotto gli attesi effetti .

101. Per quanto concerne l'energia solare per usi termici, sia a bassa che media temperatura, si deve registrare una certa difficoltà di decollo del piano per i pannelli termici per la produzione di acqua sanitaria, pur avendo la campagna Enel 1983-84

raggiunto l'obiettivo dell'installazione di 100.000 m² di collettori solari. Si deve anche registrare lo scarso interesse per lo sviluppo delle tecnologie, complesse e costose, per lo sfruttamento dei fluidi a media temperatura, per le alte temperature, e per la produzione di energia elettrica, campo nel quale le azioni sviluppate hanno indicato la non raggiunta compatibilità di questa opzione.

102. Per quanto riguarda la conversione fotovoltaica, tecnologia per la quale esistono ben individuati spazi di sviluppo, si guarda con interesse ai processi di coordinamento in atto a livello industriale e di ricerca e sviluppo. Il MICA d'intesa con MRST curerà la definizione di una strategia rigorosa di sviluppo tecnologico mirata alla conquista e mantenimento di una quota di mercato a livello internazionale.

La strategia del settore fotovoltaico richiede nel breve periodo la sostituzione, come materiale attivo, del silicio di tipo elettronico con il silicio di grado solare e, a più lungo termine, con il silicio amorfo. Nel campo dei materiali fotovoltaici si è raggiunta in Italia una presenza qualificata, resa possibile dall'azione avviata nell'industria dall'ENI, di quella di promozione dell'ENEA, e di quella avviata nell'industria privata, nell'intento di ottenere l'autosufficienza nazionale nel campo del silicio di grado solare, con l'obiettivo di coprire una frazione non trascurabile del mercato mondiale (5% negli anni '90).

La realizzazione di alcune linee di produzione, della costruzione della prima sezione (300 kW) dell'impianto Delphos dell'ENEA, le iniziative ENEL

per le case isolate, ed altre iniziative svolte nell'ambito delle attività del Dipartimento per la Cooperazione allo Sviluppo, hanno consentito un notevole miglioramento nell'opera di qualificazione dell'industria nazionale del settore.

Tale attività, che ha visto la partecipazione finanziaria anche della CEE, si ritiene che dovrà essere ancora stimolata e coordinata nel prossimo futuro.

103. L'energia eolica presenta interessanti prospettive anche a livello internazionale.

Recenti valutazioni effettuate sia in ambito CEE che nazionale confermano la possibilità che la fonte eolica fornisca, a medio termine, un contributo alla copertura dei fabbisogni di energia elettrica a costi non lontani da quelli dell'olio combustibile.

Su questo tema sono state e stanno per essere generate scelte strategiche nazionali da parte dei paesi industrializzati, anche in vista di possibili espansioni nel mercato mondiale. Occorre pertanto, anche in considerazione delle risorse richieste nel settore, che ENEA, ENEL, CNR ed industria (Aeritalia, Fiat) operino con urgenza una scelta strategica nazionale su un programma coordinato di sviluppo per le macchine di medie e grande taglia nonché per la sperimentazione di sistemi ibridi (tra eolico e altre fonti).

104. Nel campo dell'utilizzo energetico delle biomasse esistono varie tecnologie ormai mature ed altre in fase di sviluppo. L'aspetto energetico (produzione di calore, biogas, combustibili poveri) è quasi sempre

accompagnato da altre possibilità di utilizzo (mangimi, fertilizzanti, recupero materiali ecc.) e da considerazioni di impatto ambientale, di carattere normativo, oltre che di tipo economico e gestionale.

Gli sforzi operati nel settore degli enti energetici, e dalle industrie, hanno consentito di individuare e migliorare alcune tecnologie più promettenti.

L'uso energetico delle biomasse, a parte il caso del legno che costituisce il contributo più apprezzabile al bilancio energetico, è in Italia concentrato sugli scarti agricoli, industriali ed urbani. Non appare infatti proponibile, almeno per ora, il ricorso a "culture energetiche" sull'esempio portato avanti da qualche paese (Brasile).

Il collegamento con gli aspetti di protezione ambientale e di eliminazione dei rifiuti ha favorito una certa diffusione di impianti di produzione di biogas, in connessione con la necessità di depurazione delle acque di rifiuto degli allevamenti. Ne deriva la necessità di studiare caso per caso ogni tipo di intervento, con una certa difficoltà nel definire i livelli della incentivazione della domanda. Occorre un particolare sforzo di coordinamento da parte degli enti di ricerca e sviluppo, al fine di acquisire al meglio il massimo delle informazioni ed individuare le tecnologie più idonee e promettenti e per convalidare le esperienze fin qui accumulate.

105. Di rilievo è risultato in questi anni il problema del trattamento dei rifiuti solidi urbani. Si sono registrate numerose iniziative (anche tramite legge 308/82) da parte di Comuni, Regioni, Aziende Municipalizzate per l'utilizzazione dei rifiuti anche

a fini energetici (cogenerazione e teleriscaldamento). Tali iniziative vanno incoraggiate e sostenute, non potendo sfuggire l'importanza del recupero energetico e del beneficio ambientale connesso a queste tecniche di intervento.

SICUREZZA, AMBIENTE, TERRITORIO

106. Le attività del ciclo energetico di rilievo nazionale hanno un impatto sull'assetto socio-economico del territorio e sull'ambiente sia in termini di possibile inquinamento derivante dall'attività produttiva, sia come conseguenze di potenziali eventi incidentali.

Tali problematiche sono particolarmente importanti nel nostro Paese per l'alta densità della popolazione e per l'addensamento delle attività produttive e degli insediamenti urbani nelle pianure e lungo le coste.

107. La situazione in materia di norme, standard e strutture tecniche di controllo, richiede un processo di aggiornamento, razionalizzazione, completamento e coordinamento, anche in relazione alle varie disposizioni di carattere comunitario e internazionale.

108. La CEE ha approvato una direttiva riguardante l'immissione nell'atmosfera dell'anidride solforosa e di particelle in sospensione e ne ha in via di emanazione un'altra riguardante gli ossidi di azoto. Tali standard, in parte già recepiti nella normativa nazionale (DPCM n. 30/83) sono stati stabiliti sulla base delle indicazioni dell'Organizzazione Mondiale della Sanità.

Nell'ambito della Convenzione di Ginevra (ONU - 1979) sul trasporto a lunga distanza degli inquinanti è in fase di predisposizione un protocollo che prevede una

riduzione nel 1993 del 30% delle emissioni globali nazionali di SO₂ rispetto a quelle del 1980. Altre iniziative comunitarie sono attualmente in fase di discussione, come pure è in fase di elaborazione a livello nazionale la revisione della legge 615/66 "Provvedimenti contro l'inquinamento atmosferico".

109. L'Italia ha sempre dichiarato di volersi adeguare ai più avanzati standards di protezione ambientale ed a tal fine, sta valutando la possibilità di aderire al protocollo ONU relativo agli abbattimenti dell'SO₂. Con riferimento a quanto già indicato al punto 74 si confermano le preoccupazioni circa i riflessi negativi la recente proposta di direttiva CEE potrebbe avere sia sul programma di nuove centrali a carbone che sulle utilizzazioni industriali di questo combustibile.
- Si conferma, inoltre, che la scelta sulle modalità operative per il rispetto degli standards internazionali rientra nelle specifiche prerogative nazionali: ove così non fosse, si potrebbero generare ingiusti ed inaccettabili privilegi o danni per questo o quel Paese, in funzione del prevalere delle diverse possibili strategie e tecnologie.
- In Italia gli indirizzi del PEN, dovuti all'impiego di fonti energetiche e di tecnologie sostitutive del petrolio, costituiscono la parte fondamentale delle strategie nazionali di perseguimento degli obiettivi di protezione dell'ambiente, con particolare riguardo alla riduzione delle emissioni di SO₂.
- Occorre, peraltro, che vengano definite le competenze istituzionali in materia di controllo a livello nazionale.

Al raggiungimento dell'obiettivo ONU-ECE dovranno concorrere anche settori diversi da quello energetico (auto, siderurgia, chimica, impianti di riscaldamento).

110. Nel settore nucleare si sono raggiunti livelli di alta affidabilità sotto il profilo della sicurezza.

Il patrimonio di conoscenze ed esperienze si è andato arricchendo nell'arco di venticinque anni, durante i quali la produzione elettronucleare cumulata ha superato gli 8.000 miliardi di chilowattora, pari a venti volte la produzione elettrica totale italiana nel 1984. Questo patrimonio è disponibile nel nostro Paese e potrà utilmente essere posto a disposizione delle strutture predisposte alla protezione civile e ambientale.

111. In adempimento di quanto previsto dal PEN e dall'art. 4 della legge n. 85/1982, il Ministero dell'Industria ha predisposto una proposta per la nuova disciplina dell'organo di controllo della sicurezza e protezione attraverso l'istituzione di un Ente per il Controllo dei Rischi Industriali (ECRI) dotato di piena autonomia a cui saranno trasferite le risorse operanti nell'ambito della Direzione Sicurezza e Protezione (DISP) dell'ENEA. Nello stesso tempo il Ministero della Sanità ha predisposto, sullo stesso tema, un proprio diverso provvedimento. Le due proposte sono alla Presidenza del Consiglio per il necessario coordinamento nel rispetto della direttiva CEE n. 82/501 e della risoluzione approvata dal Parlamento in data 1.8.1984 sul distacco della DISP

dall'ENEA che raccomanda al Governo di procedere alla creazione di un ente di controllo per i rischi industriali rilevanti.

Eventuali soluzioni transitorie in attesa della costituzione dell'ECRI dovranno comunque salvaguardare l'efficienza e l'operatività della DISP indispensabile per l'attuazione del programma nucleare.

112. Per quanto riguarda specificatamente le attività nucleari, è in fase avanzata l'aggiornamento del DPR 185 del 1964 sulla "sicurezza degli impianti e protezione sanitaria dei lavoratori e delle popolazioni contro i pericoli delle radiazioni ionizzanti derivanti dall'impiego pacifico dell'energia nucleare".

Si terrà conto dell'esperienza compiuta durante la sua applicazione, della recente direttiva EURATOM in materia di radioprotezione, dell'evoluzione delle competenze a seguito della riforma sanitaria.

Saranno inoltre introdotte semplificazioni procedurali che, nel rispetto delle esigenze di garanzia di sicurezza e protezione sanitaria, consentano di tenere conto della ripetitività degli impianti, conseguente all'elaborazione di un progetto unificato.

113. L'ENEA ha previsto nel Piano Quinquennale 85-89 di dare impulso allo sforzo di Ricerca e Sviluppo sui temi della sicurezza, acquisendo tra l'altro le conoscenze derivanti da azioni condotte in sede internazionale sulla sicurezza in tutto il campo

energetico e finanziate anche da appositi investimenti comunitari.

114. Sul piano dell'informazione sarà ulteriormente migliorata l'accessibilità al pubblico a dati e documentazioni sui vari aspetti della sicurezza, protezione e impatto ambientale, adoperandosi affinché le misure e gli interventi operativi siano accompagnati dalla percezione delle condizioni di sicurezza da parte della collettività.

Per quanto riguarda le centrali nucleari si sono dimostrati strumenti utili i centri di informazione predisposti da ENEL ed ENEA nei quali il pubblico ha la possibilità di ricevere informazioni dirette, risposte professionali e obiettive ai suoi problemi.

115. Oltre agli aspetti che riguardano la tutela ambientale, si pongono i problemi del rapporto tra i grandi insediamenti energetici e territorio.

L'insediamento in una data area comprensoriale di grandi impianti generatori di energia elettrica determina fenomeni di concentrazione e polarizzazione che incidono sull'equilibrio della realtà territoriale. La strategia del Piano prevede interventi di riequilibrio fondati sul concetto dello sviluppo integrato dei territori ad alta presenza energetica. Si tratta di far crescere, parallelamente alla costruzione delle centrali, altre attività produttive, di sviluppare in particolare l'agricoltura, di migliorare ecologicamente il territorio, di dotarlo di più estesi servizi.

116. La legge 8/83 ha affrontato in modo efficace tale problematica definendo le norme per l'erogazione dei contributi a favore dei comuni e delle regioni interessati all'insediamento di centrali elettriche alimentate con combustibili diversi dagli idrocarburi. Sono previsti sia contributi dopo l'autorizzazione alla costruzione dei nuovi impianti o alla loro trasformazione a carbone commisurati alla potenza degli impianti stessi, sia contributi annuali commisurati all'energia elettrica prodotta. Essi sono destinati alla promozione di investimenti finalizzati al risparmio ed al recupero dell'energia, allo sviluppo delle fonti rinnovabili, alla tutela ecologico-ambientale, al riassetto socio-economico dei territori ed all'istituzione o potenziamento di servizi di prevenzione sanitaria.

Tali contributi, che si aggiungono a quelli dovuti ai comuni, ai sensi della legge 393/1975, per le opere di urbanizzazione secondaria conseguenti agli insediamenti, rappresentano dei meccanismi incentivanti che, lungi dal costituire una sorta di indennità di rischio, inducono un sicuro impulso per lo sviluppo integrato e la gestione del territorio.

117. In tale quadro, inoltre, l'ENEL e l'ENEA svilupperanno in modo coordinato azioni riguardanti le varie fonti energetiche: sarà curata la promozione di attività per l'utilizzazione del calore residuo nel campo dell'agrotermia e dell'acquacultura, la realizzazione di reti di teleriscaldamento e la promozione dei sistemi di cogenerazione energia elettrica-calore.

PARTE TERZA — LE RISORSE

PAGINA BIANCA

PREZZI, TARIFFE, FISCALITA'

118. Il sistema dei prezzi e della fiscalità sui prodotti energetici si è sino ad ora ispirato a finalità differenti, quasi sempre incompatibili tra loro (lotta all'inflazione, pareggio del bilancio mediante maggiori entrate fiscali, difesa di settori produttivi, modifica delle ragioni di scambio etc.).

Il quadro attuale sembra favorevole per una razionalizzazione dell'intero sistema, impostando la politica dei prezzi su due indirizzi fondamentali: quello dell'utilizzazione ottimale di tutti i prodotti energetici, il che comporta che il prezzo pagato da ciascuna categoria di consumatori copra il relativo costo e quello dell'armonizzazione con i prezzi medi comunitari per assicurare la concorrenzialità delle imprese.

Inoltre, il funzionamento del sistema dei prezzi deve poter avvenire, in genere, in condizioni di pari incidenza fiscale. Sarebbero pertanto da respingere eventuali interventi sul piano fiscale squilibratori dell'allineamento dei prezzi dei prodotti energetici reciprocamente alternativi nei vari settori di utilizzo, perchè ciò porterebbe ad alterare l'ottimale distribuzione delle risorse, a meno di precise specifiche determinazioni finalizzate alla realizzazione di obiettivi energetici prescelti.

I consumi di energia dovrebbero poi essere liberati dalle varie imposizioni locali; ciò vale in particolare per i consumi di energia elettrica che sono gravati da una pluralità di aliquote, differenti tra i diversi comuni.

119. Per quanto concerne i prezzi dei prodotti petroliferi, nel paragrafo 56 sono state già sottolineate le opportunità di una estensione del regime di sorveglianza e di una revisione del metodo di determinazione, nonché di un avvicinamento dei regimi fiscali esistenti per i diversi prodotti, compatibilmente con le esigenze nazionali di politica di bilancio.

120. L'obiettivo di razionalizzare il meccanismo di formazione dei prezzi e di accrescere l'efficienza degli Enti energetici richiede la riduzione di una serie di privilegi tariffari accumulatisi negli anni, in particolare per l'energia elettrica e il metano.

121. Per quanto riguarda l'energia elettrica, se è vero che il provvedimento CIP n. 12/84 ha avviato il processo di normalizzazione del trattamento di prezzo dei settori industriali "ad alta intensità energetica" è vero pure che nessuna soluzione è ancora in vista circa le agevolazioni tariffarie in vigore per i consumi della "fascia sociale", nonché per i consumi delle Ferrovie dello Stato e di alcuni settori industriali (alluminio, ferroleghie, cloruri alcalini etc,).

In particolare andrà verificata l'opportunità del mantenimento dell'attuale sistema di fasce sociali che comporta l'assegnazione ad Enti pubblici economici (ENEL) del compito di operatore sociale che dovrebbe essere gestito in altri ambiti.

122. Un altro elemento che da taluni è considerato fonte di distorsione nelle politiche di prezzo e nell'evoluzione del sistema energetico è il sovrapprezzo termico dell'energia elettrica. Si è più volte proposto di procedere ad una sua eliminazione passandone parte a tariffa. A tale proposito occorre considerare che:

- con la programmata riduzione dei consumi di olio combustibile nelle centrali tale sovrapprezzo è destinato a ridursi;
- il suo passaggio a tariffa creerebbe una rendita di posizione a vantaggio degli operatori con fonti meno costose (idro) senza nessuna garanzia sul reimpiego di tale rendita per investimenti nello stesso settore; tale rendita tuttavia potrebbe essere corretta con l'applicazione di adeguati canoni di concessione;
- a causa delle attuali normative tale passaggio a tariffa provocherebbe aumenti di scala mobile e quindi inflazione, anche a parità di prezzo complessivo pagato dall'utente, in netta contraddizione con quanto affermato dal Governo.

123. Nell'economia del servizio elettrico, l'esigenza di influire sulle modalità dei prelievi degli utenti, favorendo il loro trasferimento dalle ore di maggior carico a quelle di minore richiesta ha assunto, come noto, una importanza preminente in relazione ai riflessi tecnici, finanziari e di economia energetica che ne derivano sul piano della gestione del servizio stesso.

La potenzialità degli impianti di produzione e trasporto deve essere infatti commisurata al massimo valore istantaneo della somma delle richieste dei

singoli utenti ed ogni intervento finalizzato alla razionalizzazione dei consumi si traduce in notevoli economie di gestione.

In questa ottica si è sviluppata, già da alcuni anni, una politica di gestione del carico, prima con l'adozione della clausola di interrompibilità nei contratti di fornitura di maggiore importanza, poi con l'introduzione delle tariffe multiorarie.

I contratti per le forniture interrompibili, che consentono una riduzione concordata del carico a richiesta del fornitore a fronte di una riduzione del corrispettivo di potenza, sono oggi 160 per una potenza interrompibile di 2000 MW nelle ore di punta.

Le tariffe multiorarie, introdotte nel 1980 per l'utenza in AT, sono state progressivamente estese alle utenze in MT con oltre 2000 kW di potenza e interessano oggi circa il 45% dell'energia venduta al settore industriale. Queste tariffe saranno estese alle restanti utenze in media tensione con potenza superiore a 500 kW (oltre 4.800 utenti).

In una prospettiva di più lungo respiro, le tariffe multiorarie, in forma semplificata, verranno estese anche alle utenze in media tensione con potenza inferiore a 500 kW, procedendo con la necessaria gradualità, legata ai tempi tecnici di approvvigionamento dei misuratori presso l'industria nazionale.

Per quanto riguarda gli usi civili, non appare ancora opportuna, nell'attuale configurazione del parco di produzione italiano, una generalizzata applicazione di tariffe a prezzi differenziati (del tipo giorno/notte), per il rischio di promuovere la diffusione degli usi termici (riscaldamento dell'acqua e degli ambienti), usi per i quali è

preferibile, dal punto di vista energetico, il ricorso diretto alle fonti primarie almeno fino a quando i consumi incrementali notturni di energia elettrica non potranno essere fronteggiati mediante produzione nucleare.

Nel settore domestico potrà però essere sperimentata l'applicazione di tariffe differenziate giorno/notte, nei casi in cui l'introduzione di questo tipo di tariffe sia giustificata, pur nell'attuale situazione del parco di generazione nazionale, da recuperi di rendimento energetico.

124. Analogamente, per quanto riguarda il metano, andranno riesaminate, anche alla luce delle conseguenze sui prezzi di vendita del prodotto, le attuali agevolazioni sul prezzo praticato all'industria dei fertilizzanti; occorrerà altresì ridurre i divari fra i prezzi al consumo praticati dalle aziende di distribuzione.

Lo sviluppo degli utilizzi di questa fonte energetica (anche nell'ottica di sostituzione di altre fonti tradizionali, in primo luogo olio combustibile e gasolio) risulterà strettamente legato alla capacità del metano di conquistare nuovi spazi sul mercato interno come previsto dal PEN. Nel perseguire questo obiettivo il prezzo del metano non dovrà beneficiare di agevolazioni rispetto ai prodotti petroliferi sostitutivi (gasolio).

In relazione a ciò anche la politica di approvvigionamento dall'estero dovrà tener conto del vincolo rappresentato dalle quantità effettive di gas che sarà possibile collocare nei vari segmenti di domanda.

Tenuto conto delle esperienze maturate con l'accordo con l'Algeria, sia per quanto riguarda le quantità che il prezzo, ed i cui maggiori oneri sono stati coperti con entrate derivanti da imposizioni fiscali sui prodotti petroliferi, i nuovi accordi di importazione dovranno prevedere una parziale modulazione delle quantità importate in funzione delle possibilità di assorbimento del mercato nazionale (civile e industriale).

Solo il rispetto del criterio della economicità nella politica degli approvvigionamenti e la conseguente concorrenzialità dei prezzi interni con quelli dei combustibili sostitutivi, potrà consentire all'utile minerario derivante dalla produzione nazionale di gas di svolgere il proprio ruolo, che è quello di costituire disponibilità aggiuntive per il finanziamento degli investimenti energetici del Paese. La estensione della metanizzazione ad oltre l'80% della popolazione italiana anche per effetto del completamento delle reti nel Mezzogiorno, porrà il problema della omogeneità delle tariffe e della riduzione dei differenziali per usi civili. Per gli usi industriali invece sono già praticate tariffe uniche nazionali.

125. Un ulteriore argomento infine, indicato nel PEN, è stato in questi anni lungamente dibattuto: quello della ricerca sistematica di compensazioni industriali per gli acquisti nazionali di energia all'estero. Indubbiamente imporre ai venditori impegni di compensazione può indebolire, in qualche caso, le posizioni contrattuali del compratore; però la dimensione della nostra fattura energetica è tale

che l'obiettivo delle compensazioni resta l'elemento centrale della nostra politica degli scambi e, pertanto, andrà comunque perseguito con il massimo impegno.

INVESTIMENTI

126. Nel corso del triennio 1985-87 il volume degli investimenti si colloca intorno a 50.000 miliardi di lire dei quali 40.000 Mld circa in Italia e 10.000 Mld all'estero. (vedi tabella n. 6)

Essi sono così distribuiti:

- carbone	5.500 miliardi
idrocarburi	23.900 "
- energia nucleare	8.100 "
- fonti rinnovabili	2.800 "
- energia idroelettrica	2.350 "
- energia geotermica	550 "
- trasmissione e distribuzione energia elettrica	7.800 "

La realizzazione delle centrali a carbone e nucleari richiederà negli anni successivi al triennio maggiori quantità di risorse data l'attuale fase di avvio del programma.

127 La distribuzione per ente di questi investimenti ed i relativi problemi di copertura sono così sintetizzabili:

ENEL. Investirà nel triennio 1985-87 circa 22.000 miliardi. per la copertura è indispensabile realizzare un'equilibrata partecipazione delle varie fonti (autofinanziamento, apporto di capitale, indebitamento) in relazione sia alle disponibilità dell'ENEL di ricorso ai mercati finanziari sia alla necessità di riequilibrare nel tempo la struttura finanziaria appesantita dal massiccio ricorso all'indebitamento cui l'Ente è stato costretto negli anni scorsi.

Tabella 6

INVESTIMENTI NEL SETTORE DELL'ENERGIA PER IL TRIENNIO 1985-87
(Miliardi di lire)

=====		
<u>CARBONE</u>		5.500
- ATTIVITA' MINERARIE	500	
. In Italia	356	
. all'Estero	144	
- CENTRALI TERMoeLETTRICHE	5.000	
 <u>IDROCARBURI (PETROLIO, GAS NATURALE)</u>		 23.900
- RICERCA E COLTIVAZIONE GIACIMENTI	14.940	
. In Italia	5.250	
. all'Estero	9.690	
- RAFFINAZIONE E DISTRIBUZIONE PRODOTTI PETROLIFERI	2.600	
- TRASPORTO E DISTRIBUZIONE GAS NATURALE	5.370	
- CENTRALI TERMoeLETTRICHE AD OLIO COMBUSTIBILE	870	
- CENTRALI TURBOGAS	120	
 <u>ENERGIA NUCLEARE</u>		 8.100
- REALIZZ. DI CENTRALI E COSTR. IMPIANTI DIMOSTRATIVI E PROTOTIPI	5.900	
- SVILUPPO CAPACITA' DEL SISTEMA INDUSTRIALE	950	
- CICLO DEL COMBUSTIBILE	480	
- ATTIVITA' DI CONTROLLO DELLA DISP E TECNOLOGIE DI SICUREZZA	500	
- RICERCHE A LUNGO TERMINE (FUSIONE NUCLEARE CONTROLLATA)	270	
 <u>FONTI RINNOVABILI E RISPARMIO ENERGETICO</u>		 2.800
- INVESTIMENTI PER IL RISPARMIO ENERGETICO	2.350	
- SVILUPPO CAPACITA' DEL SISTEMA INDUSTRIALE	300	
- PROGETTO FINALIZZATO ENERGETICA II	150	
 <u>ENERGIA IDROELETTRICA</u>		 2.350
- COSTRUZIONE DI NUOVE CENTRALI, RIATTIVAZIONE DI IMPIANTI DISMESSI E MINICENTRALI	2.350	
 <u>ENERGIA GEOTERMICA</u>		 550
- IMPIANTI PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA E PER LO SFRUTTAMENTO DI FLUIDI A BASSA ENTALPIA	550	
 <u>TRASMISSIONE E DISTRIBUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA</u>		 7.800

TOTALE		51.000
=====		

Per quanto concerne l'autofinanziamento è indispensabile il mantenimento, nel triennio, dell'equilibrio economico della gestione in modo che la stessa possa contribuire positivamente sia alla copertura del fabbisogno finanziario per gli investimenti, sia al rimborso dei prestiti in scadenza.

Per quanto riguarda gli apporti al fondo di dotazione l'ENEL può fin d'ora contare per il triennio su circa 3.500 miliardi, assegnati con la legge 777/81 (2.400 miliardi) e con la legge 231/82 (1.094 miliardi). E' da ritenere che debbano essere resi disponibili mezzi addizionali.

Gli importi residui andranno reperiti sul mercato finanziario interno ed internazionale. I livelli tariffari autorizzati dovranno essere tali da consentire all'ENEL un incremento delle capacità di autofinanziamento: si eviterà così un'ulteriore consistente crescita dell'indebitamento che ha già raggiunto livelli altissimi.

ENI. Ha programmato investimenti per quasi 20.000 miliardi, di cui circa 12.000 in Italia.

Per le attività di esplorazione mineraria all'estero, gli investimenti previsti verranno finanziati facendo ricorso all'autofinanziamento o sostenuti con finanziamenti da terzi, in relazione alle condizioni offerte dal mercato internazionale e finanziario.

Per gli investimenti in Italia nei diversi comparti del settore energia, il criterio di

copertura sarà di un sostanziale equilibrio tra autofinanziamento e finanziamento all'esterno.

In questa logica, lo sviluppo degli investimenti per il settore energetico verrà legato ai risultati e ai margini che potranno derivarne, la cui dimensione sarà anche influenzata da condizioni istituzionali e normative.

ENEA. Nel triennio investirà circa 3.300 miliardi, la cui copertura sarà assicurata dalla legge di finanziamento del nuovo piano quinquennale dell'Ente. Il ddl governativo verrà presentato quanto prima in Parlamento; nel frattempo la legge finanziaria 1985 ha recepito in tabella C accantonamenti coerenti con i fabbisogni indicati nel piano ENEA.

OCCUPAZIONE

128. Il settore energetico oltre ad una notevole rilevanza economica e strategica ha anche un importante peso sull'occupazione nelle sue tre principali componenti: settore produzione, trasformazione, distribuzione di prodotti energetici (circa 200.000 addetti); progettazione e realizzazione di impianti energetici compresi nell'industria meccanica e delle costruzioni; servizi e risparmio energetico.

129. Nel primo comparto, accanto ad aree nelle quali è prevedibile una riduzione dell'occupazione, per gli effetti di razionalizzazione del settore petrolifero, sono presenti altre aree in rapido sviluppo quali quella della distribuzione del gas che potrà avere notevoli effetti compensativi. Nel gas si prevede un aumento della occupazione tra il 1984 ed il 1987 di 1.600 unità. In misura più ridotta ci sarà un effetto dovuto all'impulso delle attività di ricerca e sviluppo di idrocarburi.

Il secondo comparto, il settore elettrico, per l'espletamento delle proprie attività (costruzione, produzione, trasmissione e distribuzione) attualmente impiega direttamente oltre 125.000 addetti. Nel triennio 1985-87 si prevede che tale consistenza resterà sostanzialmente stabile in ragione degli attesi aumenti di produttività; l'ENEL comunque assumerà a causa del turnover, 5000 nuovi addetti.

Dal punto di vista dell'occupazione complessiva (diretta + indiretta) indotta dagli investimenti del settore elettrico, lo sforzo di ristrutturazione del

parco elettrico di generazione esistente - che costituisce uno dei cardini del Piano - comporterà sensibili ricadute positive; sarà possibile infatti non solo contribuire al recupero di larghe fasce di sottoutilizzazione delle attuali capacità produttive nei comparti industriali più strettamente interessati alla realizzazione dei nuovi impianti, ma anche conseguire importanti incrementi netti della occupazione sia nel settore industria che nelle connesse attività di altri settori economici del Paese. Già nel triennio 1985-87 la crescita del flusso di investimenti prevista per il settore elettrico comporterà, al livello complessivo dell'economia, un aumento di alcune decine di migliaia di unità per l'occupazione attivata, rispetto all'attuale livello valutabile in circa 100.000 unità. Tale innalzamento è destinato negli anni successivi a consolidarsi ed ampliarsi per effetto della prosecuzione dei lavori già in corso e per l'avvio dei nuovi previsti.

130. Infine nel terzo comparto, quello dei servizi, della conservazione, del risparmio e sviluppo delle fonti rinnovabili, le ricadute occupazionali sono certamente significative anche se difficilmente quantificabili: si stima tuttavia che le azioni intraprese coinvolgeranno diverse migliaia di occupati.

PAGINA BIANCA

APPENDICI

PAGINA BIANCA

APPENDICE ASTATO DI ATTUAZIONE DEL PEN1. Introduzione

Il PEN 1981 copriva il decennio 1981-1990; in tale ambito, tenuto conto dell'ampiezza dell'orizzonte temporale considerato e dell'elevato grado di incertezza in entità e struttura dello sviluppo economico nonché sulla evoluzione del mercato energetico, il PEN precisava gli obiettivi da realizzare nei primi tre anni 1982-1984.

Il PEN era perciò inteso come strumento modulare, flessibile nell'articolazione e scorrevole nel tempo; costituiva cioè un quadro di riferimento soggetto a verifiche e revisioni periodiche sia nelle previsioni che nelle azioni.

Come espressamente previsto al paragrafo 14, la prima delle revisioni globali, da effettuarsi secondo una cadenza triennale, si colloca alla fine del 1984.

Gli obiettivi da realizzare entro il 1984 concernevano:

- petrolio: i programmi di approvvigionamento petrolifero, le scorte strategiche, la ristrutturazione del sistema di raffinazione, il passaggio dei prezzi a regime di sorveglianza;
- metano: l'acquisizione di nuove disponibilità di gas naturale mediante contratti con l'Algeria e l'URSS; la metanizzazione del Mezzogiorno;

- carbone: l'aumento dei consumi, la trasformazione di centrali esistenti e la localizzazione di nuove per 6.000 MW, la realizzazione di tre terminali carboniferi;
- nucleare: l'avvio della centrale di Caorso, l'individuazione dei siti per tre centrali da 2.000 MW in Piemonte, Lombardia e Puglia;
- risparmio e fonti alternative: l'avvio di una politica di incentivi.

La sfavorevole congiuntura economica e le modifiche intervenute nello scenario energetico interno, come del resto in quello internazionale, hanno determinato un marcato scostamento quantitativo tra previsioni del PEN ed i presumibili valori di domanda per il 1985 (tabella 1).

I valori consuntivi 1984 e le previsioni per il 1985 evidenziano:

- una riduzione percentuale della dipendenza dal petrolio, che, per la prima volta, è a valore inferiore al 60% della domanda complessiva, rispetto al 68% esistente all'inizio del periodo;
- il raggiungimento della prescritta penetrazione del gas naturale;
- l'incremento dei consumi di carbone nelle centrali termoelettriche;
- i primi positivi risultati della politica di risparmio energetico.

Di seguito si espongono i risultati delle azioni avviate per le principali fonti primarie di energia e lo scostamento tra gli obiettivi fissati e quelli realizzati.

Tabella 1DOMANDA DI ENERGIA

(Mtep)

	1982	1983	1984	Aggiornam. 1985	PEN per il 1985
Combustibili solidi	14,1	23,1	14,9	15	17,7
Gas naturale	22	22,5	26,7	28	28,9
Petrolio	90,5	89,1	84,7	86	105,4
Elettricità idro-geo	10,3	10,1	10,5	10	10,5
Elettricità nucleo	1,5	1,5	1,5	1,5	2
Elettricità di import.	1,6	2,4	4,6	4,5	-
Fonti rinnovabili	-	-	0,1	0,1	0,5
	140	138,7	143	145	165

2. Petrolio

a) Programma di approvvigionamento petrolifero

Sono stati formulati annualmente i piani di approvvigionamento petrolifero, provvedendo anche all'aggiornamento trimestrale degli elaborati con i quali vengono definiti i programmi di:

- importazione del greggio;
- lavorazioni delle raffinerie, sia in regime di definitiva che per conto committenti esteri;
- importazioni ed esportazioni dei prodotti finiti.

La conseguente disponibilità e la copertura della domanda interna, articolata per aziende petrolifere e per provincia consente di intervenire tempestivamente in caso di carenza di prodotti.

Va sottolineato che mentre per le raffinerie gli UTIF verificano che gli operatori rispettino il programma stabilito, pur nella necessaria flessibilità ed adattabilità, mancano adeguati tempestivi strumenti amministrativi di verifica e di controllo delle quantità importate rispetto a quelle fissate nel programma.

b) Scorte petrolifere

Con la legge n° 22 del 10.2.1981 è stata regolamentata la materia delle scorte obbligatorie ed è stata istituita una scorta strategica a carico dello Stato.

Con il D.P.R. n° 776 del 13.8.1982 sono state disciplinate le scorte da tenere presso le centrali dell'Enel.

Con la legge n° 731 del 23.12.1983 è stata imposta una scorta obbligatoria nella misura del 5% sulle importazioni dei principali prodotti petroliferi finiti. Poichè quest'ultima non è corrispondente ai valori di scorta tenuti dagli altri operatori, creando così situazioni di vantaggio economico per gli importatori a spese dell'industria della raffinazione, è stato presentato al Parlamento un apposito disegno di legge che prevedeva di elevare dette scorte dal 5 al 20%.

Le scorte attuali, pari a 90 giorni di consumo dell'anno 1984, risultano di 14,8 milioni di tonnellate così ripartite:

- 10,8 a carico delle raffinerie
- 2,0 a carico dei depositi commerciali
- 0,2 a carico dei depositi industriali
- 1,5 a carico dell'Enel
- 0,3 a carico degli importatori.

Le scorte strategiche risultano pari a 700 mila tonnellate e sono gestite dall'ENI su tre depositi: Milano, Gaeta e Volpiano.

c) Ristrutturazione del sistema interno di raffinazione

Il quadro di riferimento sia internazionale che nazionale ha subito, dal momento dell'approvazione del PEN ad oggi, notevoli modifiche per la costante riduzione dei consumi petroliferi e la accentuazione dell'offerta di prodotti da parte delle raffinerie estere, specie di quelle nuove entrate in esercizio nei Paesi produttori di petrolio.

Tali fatti hanno portato una riduzione delle lavorazioni di greggio nelle raffinerie nazionali ed un aumento delle importazioni nette di prodotti finiti che hanno raggiunto il 25% della domanda interna.

La revisione di alcuni presupposti di base e l'analisi dei fenomeni in atto, ha obbligato a diverse successive rielaborazioni del piano di ristrutturazione delle raffinerie; l'ultimo documento è stato sottoposto all'esame del Parlamento nell'agosto del 1984.

La riduzione della effettiva capacità di distillazione primaria da 152 milioni di tonnellate nel 1981 a circa 125 milioni di tonnellate alla fine del 1984 ed il rafforzamento della nostra capacità di conversione, ormai allineata a quella europea, è lungi dal concludere il profondo fenomeno di assestamento.

E' infatti prevedibile che nei prossimi tre anni debbano effettuarsi ulteriori riduzioni per circa 30 milioni di tonnellate.

d) Razionalizzazione del sistema distribuzione carburanti

la razionalizzazione del sistema distributivo dei carburanti, al fine di avvicinare l'erogato medio per impianto al livello degli standard europei è stato avviato con il D.P.C.M. del 31.12.1982 che ha fissato per le Regioni a statuto ordinarie alcune direttive:

- la chiusura entro il 31.3.1983 degli impianti con erogato medio non superiore a 100.000 litri di prodotto, con esclusione delle comunità isolate e di montagna;

- il blocco delle concessioni fino all'entrata in vigore dei piani regionali di razionalizzazione da predisporre a cura delle Regioni entro il 28.2.1983.

Alla fine del 1984 risulta che tali piani siano stati predisposti solo da sei Regioni mentre in altre due Regioni erano in corso di approvazione i relativi provvedimenti.

Il ritardo nell'applicazione delle direttive, unitamente alle resistenze degli operatori del settore colpiti nelle previste chiusure, hanno limitato la riduzione del numero degli impianti che, alla fine del 1984, risultano essere poco meno di 36.800: con l'attuazione dei piani regionali già approvati verrebbero chiusi altri 1.600 impianti.

Se tutte le Regioni attuassero il previsto programma si otterrebbe una considerevole riduzione di punti di vendita: il numero globale potrebbe collocarsi intorno a 30.000.

e) Prezzi dei prodotti petroliferi

Per quanto concerne i prezzi dei prodotti petroliferi, con il provvedimento CIP n. 26/82 si è avviata la riforma del sistema di fissazione di tali prezzi.

Il nuovo sistema prevede che i prezzi dei prodotti petroliferi nel nostro Paese siano allineati alla media dei prezzi europei al consumo, imposte escluse.

Tale regime, in vigore dall'agosto 1982, è risultato, sotto vari profili, largamente positivo. esso infatti ha consentito un

adeguamento automatico dei prezzi alle variazioni intervenute sul mercato europeo.

Con la delibera CIPE del 29 marzo 1984 è stato confermato il regime di sorveglianza di taluni prodotti petroliferi ed il CIP invitato ad apportare gli opportuni correttivi ai criteri attuativi dell'attuale metodo prezzi.

3. Gas naturale

a) L'aumento del contributo del gas naturale alla copertura del fabbisogno energetico attraverso l'aumento dell'approvvigionamento di gas dall'estero è stato conseguito con il completamento del gasdotto algerino e la realizzazione di un nuovo accordo di fornitura dall'Unione Sovietica; con il completamento del nuovo gasdotto saranno disponibili oltre 6 miliardi di mc/anno.

Nel 1984 il consumo è salito, secondo le previsioni formulate nel PEN, a 32 miliardi circa di mc di cui 13 di produzione nazionale, 7 dall'Algeria, 6 dall'Olanda, 7,5 dall'URSS.

b) Lo stato di attuazione al 31.12.1984 della metanizzazione può così riassumersi:

- delibera CIPE 27.2.1981: sono stati emessi 343 decreti di concessione (tabella 2);
- delibera CIPE 16.12.1981: sono stati emessi 67 decreti di concessione (tabella 3);
- il CIPE in data 20 ottobre 1984 ha deliberato la ulteriore metanizzazione di 569 Comuni del Mezzogiorno (tabella 4).

Il completamento delle fasi previste permetterà la metanizzazione dell'82% della popolazione residente (tabella 4).

IX LEGISLATURA — DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Tabella 2

STATO DI ATTUAZIONE DELLA DELIBERA CIPE 27.2.1981

Regione	Domande pervenute	ISTRUITE		In corso di istruttoria	In attesa di completamento documentazione
		N°	Investimenti (milioni)		
MARCHE	7	7	8.088	-	-
ABRUZZO	61	61	93.115	-	-
LAZIO	31	29	80.961	-	2
CAMPANIA	56	53	301.127	-	3
MOLISE	38	37	42.705	-	1
PUGLIA	55	52	296.177	-	3
BASILICATA	26	26	69.733	-	-
CALABRIA	47	41	145.240	-	6
SICILIA	39	37	320.576	-	2
TOTALI	360	343	1.357.722	-	17

Tabella 3

Stato di attuazione della delibera CIPE 16.12.81

Regione	Domande pervenute	.ISTRUITE		In corso di istruttoria	In attesa di completamento documentazione
		N°	Investimenti (milioni)		
BASILICATA	22	22	38.715	-	-
CAMPANIA	53	45	76.090	-	8
TOTALE	75	67	114.805	-	8

Tabella 4

DELIBERA CIPE 20.12.1984			METANIZZAZIONE AL 1990			
Regioni	Comuni	Popolazione	Comuni	Popolazione	% Comuni	% Popolaz.
MARCHE	6	21.857	13	109.600	54,17	82,84
LAZIO	39	252.451	72	912.941	46,75	82,84
ABRUZZI	49	165.284	110	953.330	36,07	78,28
MOLISE	11	24.594	51	243.341	37,50	74,11
CAMPANIA	154	1.136.769	274	4.647.647	49,91	85,07
PUGLIA	85	956.757	141	3.343.940	54,86	86,37
BASILICATA	14	58.830	62	457.040	47,33	74,90
CALABRIA	94	549.213	142	1.471.210	34,72	71,38
SICILIA	117	1.385.172	162	3.976.638	42,75	81,04
MEZZOGIORNO	569	4.550.927	1.027	16.115.687	43,65	81,83

4. Carbone

a) L'utilizzo del carbone, per raggiungere la quota ottimale nel mix delle fonti di energia primarie in sostituzione dei prodotti petroliferi, è in continuo aumento.

In effetti, il consumo di carbone da vapore ha superato per la prima volta quello del coke; si sono consumati nel 1984 20,8 milioni di tonnellate di carbone di cui 9,3 di siderurgico e 11,5 da vapore.

L'Enel ha consumato 8,3 Mt (con un incremento del 170% rispetto al 1980) e si avvia nel 1985 a superare i 9 Mt. In particolare al 31 dicembre 1984 sono esercite a carbone centrali per complessivi 5746 MW (potenza netta), sono in corso di conversione o di costruzione centrali per altri 3.991 MW (Sulcis 3, Brindisi Nord 3 e 4, Fiume Santo 3 e 4, Brindisi Sud).

b) Per quanto riguarda il settore industriale, va rilevato che l'industria del cemento continua ad essere la principale consumatrice. Malgrado la produzione di cemento sia risultata decrescente negli ultimi anni, le conversioni degli impianti nelle cementerie a forni rotanti ed a ciclo completo sono proseguite. L'utilizzo del carbone raggiungerà i 2,2 Mt di consumo.

c) Negli altri settori industriali i processi utilizzati, gli alti costi necessari per investimenti in nuove caldaie, l'incertezza sull'andamento dei prezzi dei combustibili e quindi sulla convenienza della conversione, la

concorrenza del metano, le preoccupazioni ambientali, le difficoltà logistiche per impianti situati spesso in agglomerati urbani ed industriali, hanno impedito una maggiore penetrazione del carbone.

d) Con riferimento ai terminali carboniferi:

- nel porto di Gioia Tauro sono in corso lavori che permetteranno di ricevere navi da 80 mila dwt;
- nel porto di Brindisi si possono ricevere navi da 80 mila dwt e sono in corso i lavori per rendere possibile l'attracco per navi fino a 150 mila dwt. Da questo terminale sarà possibile l'approvvigionamento di carbone nell'alto Adriatico fino a che non saranno avviate le decisioni definitive riguardo alla realizzazione del terminale carbonifero di Trieste, decisioni che, comunque sono legate alla prevista realizzazione di una centrale a carbone in Friuli;
- sono poi in corso di esame da parte del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici gli studi ed i progetti per la realizzazione delle infrastrutture portuali di Vado Ligure.

Sarà quindi possibile la ricezione di navi di grande tonnellaggio nell'Alto Tirreno, con minor ricorso a terminali all'estero, ed in Alto Adriatico.

e) Sono stati annualmente predisposti, a partire dal 1982, i Piani di approvvigionamento carbonifero in ottemperanza alla delibera CIPE del 4 dicembre 1981.

Nella stesura dei Piani è coinvolta la totalità degli operatori nazionali.

Le analisi sono condotte con particolare attenzione all'evoluzione del mercato, alla struttura e alla competitività dell'offerta, nonché alla diversificazione delle aree.

Nel 1984 le provenienze di carbone si sono suddivise per il 33% dagli Stati Uniti (rispetto al 54% del 1982), per il 29% dal Sud Africa (17% nel 1982), per il 13% dalla Polonia e dall'Australia (rispettivamente 10% e 6% nel 1982), per il 9% dalla Germania federale (10%) ed infine per il 2% dall'Unione Sovietica.

5. Nucleare

- a) E' stata messa in servizio la centrale nucleare di Caorso (860 MW) che, dal 1982 al 1984, ha prodotto 14,5 Twh dimostrando una elevata affidabilità di esercizio.

Nel gennaio 1985 è stata localizzata a Trino Vercellese la Centrale Piemonte da 2000 MW.

Procedono regolarmente i lavori di costruzione della centrale di Montalto di Castro (2000 MW), che entrerà in servizio nel 1990.

Per la Centrale Lombardia (2000 MW), deliberata dal CIPE il 22.2.1983 è stato consegnato dall'Enel alla Regione ed all'ENEA DISP il rapporto sulle indagini svolte su due aree.

per la Centrale Puglia (2000 MW), sono state avviate le indagini sul terreno; l'iter autorizzativo si prevede possa essere concluso entro il 1986.

Per quanto riguarda più analiticamente il progetto unificato nucleare (PUN) si rinvia a quanto dettagliatamente esposto nell'Appendice B.

- b) L'ENEA ha accentuato in questi anni le attività di ricerca, sviluppo e dimostrazione nel settore nucleare, nonché quelle intese a stabilire e verificare la possibilità di condizionamento dei rifiuti radioattivi e le condizioni geo-ambientali e minerarie più favorevoli per un loro smaltimento sul territorio nazionale.

In attesa di reperire e qualificare uno o più siti per il loro confinamento è stato affrontato il problema più urgente costituito dalle giacenze di rifiuti radioattivi prodotti dai piccoli

utilizzatori di radioisotopi (Ospedali, Centri di ricerca, Industrie varie).

Essendosi modificata la situazione considerata dal PEN al momento dell'assegnazione alla NUCLECO del compito della raccolta e gestione dei rifiuti radioattivi a bassa e media attività, il Ministero dell'Industria ha dato incarico all'ENEA di raccogliere i rifiuti utilizzando i propri centri per la ricezione e l'immagazzinamento temporaneo, in condizioni di sicurezza.

Per quanto riguarda i rifiuti radioattivi a bassa e media attività accumulatisi presso le centrali nucleari, in particolare Caorso, l'ENEL è stato invitato ad effettuare una selezione delle quantità stoccate al fine di ridurre tali quantità e creare quindi nuove capacità di stoccaggio.

- c) L'attuale impegno dell'Italia nel settore dei reattori veloci è centrato sulla partecipazione alla costruzione e quindi all'esercizio della centrale Superphénix 1 in Francia e sulla realizzazione del reattore sperimentale PEC (prova elementi di combustibile) presso il centro del Brasimone dell'ENEA.

La dimensione dell'impiego necessario per portare a maturità commerciale la filiera veloce richiede una stretta integrazione europea, premessa indispensabile per dare all'iniziativa credibilità a livello politico ed accettazione da parte dell'opinione pubblica.

La volontà di collaborazione tra i Paesi europei in tale settore è stata sancita da un accordo intergovernativo firmato a Parigi il 10.1.1984 tra Italia, Francia, Germania, Gran Bretagna e Belgio.

A detto accordo intergovernativo è seguita nel febbraio successivo la firma a Londra di un "Memorandum d'intesa" tra gli Enti nucleari e le industrie sistemistiche degli stessi Paesi avente carattere di accordo quadro e che prevede una serie di accordi applicativi ai fini, in particolare, di un efficace coordinamento dei programmi nazionali ed un completo scambio di informazioni su tutti gli aspetti progettuali e tecnologici dell'isola nucleare.

In tale contesto il ruolo dell'Italia è stato attivo ed il contributo tecnico del PEC, come strumento di prova e qualificazione del combustibile per reattori veloci, assume la propria rilevanza anche sul piano internazionale.

- d) L'articolo 4 della legge 18.3.1982, n° 85 ha previsto l'istituzione di un Ente per i controlli concernenti la sicurezza nucleare e la protezione dei lavoratori e delle popolazioni contro il pericolo delle radiazioni ionizzanti, nonchè, in generale, di quelli connessi agli impianti ad alto rischio.

In tale Ente dovrà confluire l'attuale Direzione centrale per la sicurezza nucleare e la protezione sanitaria dell'ENEA.

In ordine al predetto disposto legislativo, in data 22.3.1984 il Ministro dell'Industria ha trasmesso alla Presidenza del Consiglio dei Ministri ed a tutti i Dicasteri apposito disegno di legge concernente l'istituzione dell'ECRI (Ente per il Controllo dei Rischi Industriali).

6. Conservazione energia e sviluppo fonti rinnovabili

Le politiche di incentivazione per il raggiungimento degli obiettivi di risparmio hanno trovato specifica collocazione nella legge 29 maggio 1982, n° 308 che ha stanziato 1500 miliardi per un triennio di cui 550 di competenza dell'Amministrazione centrale e 950 di competenza regionale.

L'applicazione della legge è risultata estremamente lunga e difficoltosa avendo richiesto l'emissione di 12 decreti di attuazione.

* Art. 10: produzione combinata di energia e calore.

Per quanto concerne gli studi ed i progetti esecutivi:

- domande pervenute (1981-84) n° 187 con richieste di 12,1 miliardi di contributo;
- domande valutate dal Comitato tecnico n° 60 con contributo stimato di 3,2 miliardi;
- emessi 20 provvedimenti di concessione all'esame degli organi di controllo.

Per quanto concerne la realizzazione:

- domande pervenute (1981-84) n° 483 corrispondenti ad investimenti per 2.178 miliardi e richieste contributo per 651 miliardi;
- domande valutate dal Comitato tecnico: n° 253 pari ad un investimento di 1.553 miliardi ed un contributo di 508 miliardi;
- decreti di concessione emessi n° 58 per un investimento di 251 miliardi ed un contributo di 73,3 miliardi tutti all'esame dell'organo di controllo (sono predisposti altri 126 decreti per un investimento di 739 miliardi ed un contributo di 220 miliardi).

* Art. 11: progetti dimostrativi:

- domande pervenute al 31.12.1984 n° 152 per un totale di investimenti di 194 miliardi;
- istruite e valutate dal Comitato n° 43 domande con un contributo concesso pari a 26.3 miliardi.

* Art. 14: mini-idroelettrico:

- richieste pervenute (1981-84) n° 522 per circa 670 miliardi di investimento pari ad un contributo di circa 250 miliardi;
- domande valutate dal Comitato n° 93 per un investimento di circa 81 miliardi pari ad un contributo di circa 27 miliardi;
- emesso 1 provvedimento, all'esame degli organi di controllo.

- * La maggior parte delle Regioni hanno predisposto i necessari strumenti normativi ed organizzativi per l'attuazione della legge 308. Tuttavia sette Regioni non hanno ancora provveduto alla emissione delle necessarie normative.

Solo un terzo dei mezzi finanziari assegnati sono stati impegnati.

Nessuna erogazione risulta essere stata ancora effettuata.

Appendice BIL PROGRAMMA NUCLEAREProgetto Unificato Nucleare

1. Il Piano prevede l'entrata in servizio della Centrale di Montalto di Castro nel 1990 delle due unità del Piemonte entro giugno del 1995, delle due unità della Lombardia entro la metà del 1996 e delle due unità della Puglia entro il 1997.
2. In relazione a tali previsioni, l'Enel ha definito, sotto l'impulso del governo un programma di interventi coordinati per la installazione delle centrali nucleari. Tale programma si estende dalla qualificazione dei siti sino alla messa in esercizio commerciale delle centrali.
3. Il programma, in vista di una standardizzazione degli impianti da costruire, ha previsto lo sviluppo di un progetto unico (progetto unificato) tale da ottenere i necessari avalli da parte dell'ENEA-DISP. L'adozione di un progetto unificato, e cioè identico per tutto il pacchetto delle prossime nuove unità (salvo quei pochi adattamenti che potranno essere richiesti in relazione ai singoli siti), permette sostanziali riduzioni nei tempi di realizzazione in virtù di:

- un iter autorizzativo da non ripetere per ciascun impianto nella sua interezza;
- una minore incidenza sul programma realizzativo del costo della progettazione che per una frazione consistente può essere riutilizzato per gli impianti successivi;
- un'impostazione razionale delle attività di fabbricazione dei principali componenti;
- un'organizzazione preventiva delle attività di costruzione in cantiere, da utilizzare su più siti con possibili integrazioni dei singoli programmi.

Altri vantaggi si potranno poi ottenere in fase di avviamento e di prova di ciascuna unità, con progressiva utilizzazione dei risultati e dell'esperienza ottenuti dalle prime unità realizzate secondo il Piano; nè vanno trascurate le ottimizzazioni rese possibili nell'addestramento del personale e nella gestione delle centrali.

4. Per lo sviluppo del Progetto Unificato per il prossimo pacchetto di centrali è stata adottata una apposita struttura di progetto che utilizza soprattutto le capacità progettuali dell'Enel e delle società impiantistiche dell'Ansaldo (Iri-Finmeccanica). Il Progetto Unificato Nucleare ha visto inoltre il coinvolgimento progressivo di fornitori e Società di ingegneria specializzati nel settore. L'indirizzo, il coordinamento ed il controllo di tutte le attività è assicurato da un gruppo ad hoc, nell'ambito della Direzione Costruzioni dell'Enel.

Il Progetto Unificato Nucleare comprende tutte le attività di sviluppo della progettazione relative al tipo di impianto nucleare prescelto fino alla

predisposizione dei documenti contrattuali necessari per l'approvvigionamento delle singole parti d'impianto.

Rientrano invece nella progettazione specifica delle singole Centrali gli aspetti legati al sito e gli adattamenti progettuali dei componenti in funzione dei Fornitori che verranno scelti.

5. Nel luglio 1982 è stato presentato al MICA e all'ENEA-DISP il Progetto di Massima/Rapporto Preliminare di Sicurezza dell'impianto unificato. Tale rapporto, oltre alle informazioni richieste dalla Guida Tecnica CNEN n° 1 del 1975 per la parte Impianto, riportava le valutazioni dell'impatto ambientale dell'impianto in normale esercizio e le conseguenze radiologiche dei rilasci accidentali, sulla base delle caratteristiche di un sito di riferimento.

Nel giugno 1983 l'ENEA-DISP ha "avallato" i punti salienti del Progetto di Massima presentato dall'Enel. Sono stati quindi definiti gli aspetti organizzativi e gestionali con la presentazione all'ENEA del Programma di Garanzia della Qualità, la predisposizione del Manuale Organizzativo del PUN, la emissione di circa 200 elaborati di base (Procedure Gestionali Unificate dei singoli sistemi, ecc.).

L'Enel ha predisposto la Specifica Tecnica Unificata per il Sistema Nucleare che è stata trasmessa all'Ansaldo unitamente alla lettera di richiesta di offerta per l'Ordine Principale Nucleare (OPN) nell'agosto 1984.

Con tale lettera l'Enel ha invitato l'Ansaldo a presentare un'offerta tecnico-economica per la fornitura in opera dei Sistemi Nucleari equipaggiati con reattore PWR-Westinghouse relativi alla prima Centrale Nucleare Unificata costituita da 2 Unità da 1000 MWe e con diritto di opzione di ulteriori Sistemi per due Centrali successive.

6. Le principali attività svolte in ambito PUN nel 1984 oltre a quelle già indicate, hanno riguardato:
 - predisposizione e trasmissione ad ENEA-DISP dello Studio Probabilistico di Sicurezza (SPS);
 - progettazione strutturale ed impiantistica dell'Edificio Reattore, Ausiliari e Combustibile;
 - avvio della progettazione dei sistemi elettrici, di supervisione e controllo e di disposizione di Sala Manovra.

7. Per garantire la massima efficacia allo sviluppo del Progetto Unificato, l'ENEA-DISP, secondo la direttiva del Ministro dell'Industria conforme al PEN, segue l'elaborazione dando i necessari avalli via via che le varie fasi vengono completate. E' in corso l'aggiornamento della normativa da adottare (criteri generali, norme specifiche quali Guide Tecniche, norme per la progettazione di sistemi e componenti meccanici ed elettrici), con riferimento all'attuale quadro internazionale.

Il congelamento dei criteri di sicurezza e protezione sanitaria (che si tradurrà nell'emissione di guide tecniche ad hoc che recepiscono le scelte progettuali effettuate durante lo sviluppo del Progetto Unificato) seguirà immediatamente la conclusione dell'analisi di

sicurezza integrata a livello impianto che viene eseguita parallelamente all'elaborazione del Progetto Unificato. L'insieme dei criteri e delle norme suddetti rimarrà valido per tutto il pacchetto delle centrali (salvo imprevisti che abbiano sostanziale rilievo per la sicurezza).

Gli elaborati del Progetto Unificato avallati dall'ENEA-DISP e adattati al primo sito proposto, serviranno per la procedura autorizzativa della prima centrale. La procedura di nulla osta per gli impianti successivi al primo, si baserà su un esame globale degli adattamenti apportati al progetto del primo impianto, per tenere conto delle diverse caratteristiche dei siti proposti e di eventuali importanti evoluzioni della normativa di sicurezza (cfr. punto 112).

Procedure e impegni

8. Il conseguimento degli obiettivi di contributo del nucleare alla produzione di energia elettrica indicati nell'aggiornamento del PEN, richiede l'attuazione di una serie di azioni da parte di vari operatori e delle varie istituzioni, di seguito riportati.

* Il sito del Piemonte è localizzato e si è in attesa dei decreti prefettizi per l'accesso ai fondi. L'Enel entro giugno 1985 avvierà il cantiere e procederà all'assegnazione dell'ordine al Fornitore del Sistema Nucleare e di quelle commesse che riguardano i lavori di sistemazione del terreno, le infrastrutture di cantiere, la realizzazione dei diaframmi e del "dewatering".

* Le indagini sulle aree della Lombardia sono concluse da parte ENEL e il rapporto è stato consegnato alla regione ed all'ENEA-DISP. L'esame delle analisi compiute dall'Enel sulla Lombardia sarà avviato al più presto dall'ENEA-DISP e sarà concluso con il parere definitivo entro ottobre 1985, in modo da concludere l'iter di localizzazione entro l'85.

* Le indagini sulle aree della Puglia sono iniziate e debbono essere concluse entro i primi mesi dell'86, in modo da consentire l'iter di localizzazione entro il 1986.

* Il CIPE, entro l'85 indicherà, in applicazione dell'art. 2 della legge 393, almeno due regioni nelle quali avviare gli iter autorizzativi per la costruzione di due nuove centrali da 2.000 MW.

La delibera terrà conto delle indicazioni eventualmente formulate al riguardo dalle regioni stesse in ottemperanza all'invito di cui alla delibera del CIPE del 4 dicembre 1981.

Dovrà essere dato seguito all'indicazione contenuta nell'appendice B del Piano che prevede che l'ENEL sia autorizzato ad anticipare le ordinazioni per quelle parti non legate alle caratteristiche dei siti specifici, che si trovino eventualmente sul cammino critico delle successive centrali.

Il programma di costruzioni

9. Il programma temporale per la realizzazione della prima Unità Nucleare Unificata, tenuto conto delle caratteristiche del sito prescelto nella regione Piemonte nonché degli aspetti costruttivi derivanti dal progetto dell'impianto prevede 9 anni a partire dall'inizio dei lavori di preparazione del sito (metà '85).

Questo periodo di tempo comprende 2 anni per le attività preliminari di sistemazione del sito, includenti la realizzazione del sistema di emungimento confinato (diaframma), sistema particolarmente delicato per garantire l'equilibrio idrologico della risaia.

Si prevede conseguentemente di dar inizio alle attività di costruzione delle opere civili definitive a metà '87, e di completare l'impianto (caricamento combustibile) a fine 1993 con funzionamento in prova e messa in servizio commerciale a metà 1994.

I tempi sopraindicati si differenziano da quelli di cui al PEN (7 anni dal completamento dell'iter autorizzativo) per i seguenti motivi:

- non erano stati considerati i tempi tecnici (circa 6 mesi) necessari all'acquisizione dei terreni e alla predisposizione dell'area e del cantiere;
- è stato possibile effettuare una migliore valutazione dei tempi necessari per la preparazione del sito e per la costruzione del diaframma;
- le dimensioni dell'impianto e i volumi di calcestruzzo sono risultati in conseguenza dei criteri di progetto adottati e della standardizzazione delle opere civili, superiori a quelli presi a base, in precedenza, per la stima dei tempi di costruzione.

Va peraltro rilevato che, sulla base dell'esperienza internazionale, i tempi di realizzazione di Centrali unificate tendono a ridursi per le Centrali successive alla prima, fondamentalmente per l'esperienza acquisita in sede di costruzione.

10. Anche all'estero si è d'altronde constatato un analogo allungamento dei tempi di realizzazione.

La più recente esperienza di costruzione di reattori PWR può essere così riassunta, con riferimento al tempo intercorrente tra inizio opere civili definitive e messa in esercizio commerciale:

U.S.A	(unità da 1000-1300 MW)	90-140 mesi
Francia	Palier 900 MW	60-78 mesi (il dato più alto è riferito alla prima centrale della serie)
	Palier 1300 MW	84 mesi (per la prima centrale, Paluel, entrata recentemente in servizio)
Germania	(unità da 1300 MW)	86-102 mesi.

11. Il programma cronologico delle prossime centrali italiane è riportato nel grafico allegato.

Tale programma, basato sui nuovi tempi di costruzione, prevede la realizzazione delle varie centrali con cadenza annuale e nell'ambito di ogni centrale è attualmente previsto uno sfasamento di un anno per la seconda unità.

Il conseguimento dell'obiettivo di contenimento e, ove possibile, riduzione dei tempi di costruzione indicati implica una serie di interventi sia di natura tecnica che normativa. Tra i primi vanno citati:

- semplificazione delle procedure ENEL per quanto concerne ordinazioni ed appalti;
- ricorso ad una adozione estensiva di prefabbricazione e premontaggi.

Sul piano normativo ulteriori azioni dovranno essere considerate nell'ambito delle leggi vigenti, o mediante appositi interventi legislativi, al fine di porre l'ENEL in condizione di avviare prontamente i lavori e di gestirli senza intralci; esse riguardano:

- le procedure per la presa di possesso dei terreni e di aree demaniali e comunali, per la modifica di reti viarie e canalizzazioni idrauliche, ecc.;
- la gestione delle situazioni della mano d'opera nel "dopo-cantiere";
- la possibilità di lavoro in cantiere su più turni, anche festivi; tramite opportuni accordi tra le parti e/o con la emissione di una normativa nazionale per opere improrogabili di pubblico interesse si dovrà consentire la continuità necessaria ad un "Grande Progetto di Ingegneria" quale è il cantiere di una centrale nucleare.

IX LEGISLATURA — DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Descrizione	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	2000
PIEMONTE	-2	-1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Qualificazione del sito																		
Acquisiz. terreni e predisposiz. cantiere																		
Opere preliminari																		
Opere civili 1° Unità																		
Montaggi elettromeccanici 1° Unità																		
Prove e avviamento 1° Unità																		
Opere civili 2° Unità																		
Montaggi elettromeccanici 2° Unità																		
Prove e avviamento 2° Unità																		
LOMBARDIA																		
Qualificazione del sito																		
Acquisiz. terreni e predisposiz. cantiere																		
Opere preliminari																		
Opere civili 1° Unità																		
Montaggi elettromeccanici 1° Unità																		
Prove e avviamento 1° Unità																		
Opere civili 2° Unità																		
Montaggi elettromeccanici 2° Unità																		
Prove e avviamento 2° Unità																		
PUGLIA																		
Qualificazione del sito																		
Acquisiz. terreni e predisposiz. cantiere																		
Opere preliminari																		
Opere civili 1° Unità																		
Montaggi elettromeccanici 1° Unità																		
Prove e avviamento 1° Unità																		
Opere civili 2° Unità																		
Montaggi elettromeccanici 2° Unità																		
Prove e avviamento 2° Unità																		
IV CENTRALE UNIFICATA																		
Qualificazione del sito																		
Acquisiz. terreni e predisposiz. cantiere																		
Opere preliminari																		
Opere civili 1° Unità																		
Montaggi elettromeccanici 1° Unità																		
Prove e avviamento 1° Unità																		
Opere civili 2° Unità																		
Montaggi elettromeccanici 2° Unità																		
Prove e avviamento 2° Unità																		
V CENTRALE UNIFICATA																		
Qualificazione del sito																		
Acquisiz. terreni e predisposiz. cantiere																		
Opere preliminari																		
Opere civili 1° Unità																		
Montaggi elettromeccanici 1° Unità																		
Prove e avviamento 1° Unità																		
Opere civili 2° Unità																		
Montaggi elettromeccanici 2° Unità																		
Prove e avviamento 2° Unità																		
VI CENTRALE UNIFICATA																		
Qualificazione del sito																		
Acquisiz. terreni e predisposiz. cantiere																		
Opere preliminari																		
Opere civili 1° Unità																		
Montaggi elettromeccanici 1° Unità																		
Prove e avviamento 1° Unità																		
Opere civili 2° Unità																		
Montaggi elettromeccanici 2° Unità																		
Prove e avviamento 2° Unità																		

PROGRAMMA TEMPORALE DI COSTRUZIONE DELLE PROSSIME CENTRALI UNIFICHE