

CAMERA DEI DEPUTATI ^{Doc. XIV}
_{N. 3}

RELAZIONE PROGRAMMATICA
SULL'ENTE NAZIONALE PER L'ENERGIA ELETTRICA

(Approvata dal Comitato dei Ministri di cui all'articolo 1 della legge 6 dicembre 1962, n. 1643)

Presentata alla Presidenza il 2 agosto 1966

PAGINA BIANCA

INDICE

	PAG.		PAG.
I. — ATTUAZIONE DELLA VIGENTE LEGISLAZIONE SULL'ENTE NAZIONALE PER L'ENERGIA ELETTRICA E SULLE ALTRE IMPRESE ESERCENTI LE INDUSTRIE ELETTRICHE	5	III. — LE PREVISIONI DI SVILUPPO DEL FABBISOGNO DI ENERGIA ELETTRICA IN ITALIA ED I PROGRAMMI PREDISPOSTI PER FRONTEGGIARLO	15
1. — <i>Adempimenti del Governo e del Ministero dell'industria e del commercio</i>	5	1. — <i>Previsioni di sviluppo della domanda di energia elettrica in Italia</i>	15
1. 1 — Definizione delle modalità per le conferenze periodiche per la consultazione di rappresentanze locali ed economiche ed in particolare delle Regioni, degli enti locali, delle organizzazioni sindacali, dei corpi scientifici — Decreto del Ministro per l'industria e per il commercio 28 ottobre 1965	5	1. 1 — Le previsioni di sviluppo della produzione e del reddito del programma economico nazionale	15
1. 2 — Trasferimento delle imprese elettriche all'Enel. Legge 30 dicembre 1965, n. 1494, relativa al trasferimento all'Enel dell'Impresa Società mineraria carbonifera sarda, per azioni, con sede in Carbonia (Cagliari) — Esoneri dal trasferimento	6	1. 2 — Le previsioni di richiesta di energia e di potenza elettriche	15
1. 3 — Individuazione degli impianti di distribuzione degli autoproduttori esonerati e trasferimento all'Enel degli impianti stessi	8	1. 3 — Le previsioni a tutto l'anno 1971. Loro estrapolazione a tutto il 1975	16
1. 4 — Determinazione degli indennizzi	8	2. — <i>I programmi in corso ed il loro aggiornamento</i>	16
1. 5 — Contenzioso	8	2. 1 — Le disponibilità di potenza e di energia assicurate dagli impianti esistenti al 31 dicembre 1965	17
2. — <i>Adempimenti dell'Ente Nazionale per l'energia elettrica: attività dell'Enel inerenti alle operazioni di trasferimento</i>	9	2. 2 — La copertura degli aumenti di fabbisogno a tutto il 1971. Il programma dell'Enel ed i relativi investimenti	17
II. — LO SVILUPPO DELLA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA IN ITALIA NEL 1965 E L'ATTIVITÀ DELL'ENEL	10	2. 3 — La situazione conseguente all'attuazione del programma dell'Enel ed all'attività costruttiva degli altri produttori di energia	20
1. — <i>La produzione di energia elettrica in Italia nel 1965 e lo sviluppo degli impianti di produzione di energia elettrica</i>	10	2. 4 — Le previsioni di fabbisogno e di disponibilità d'energia e potenza elettriche a tutto il 1975	21
2. — <i>Impianti realizzati dall'Enel nel 1965</i>	11	3. — <i>Impiego dell'energia nucleare per la produzione di energia elettrica</i>	21
3. — <i>Impianti dell'Enel in corso di costruzione alla fine del 1965</i>	11	IV. — ASPETTI PARTICOLARI DELL'ATTIVITÀ ELETTRICA IN ITALIA	23
4. — <i>L'attività di produzione e di vendita di energia elettrica dell'Enel nel 1965</i>	13	1. — <i>La situazione dell'elettrificazione rurale in Italia e le prospettive avvenire</i>	23
		2. — <i>La disponibilità di energia elettrica nel Mezzogiorno e nelle Isole</i>	23
		V. — ASPETTI ECONOMICI E FINANZIARI DELL'ATTIVITÀ DELL'ENEL	26
		1. — <i>Le tariffe elettriche</i>	26
		2. — <i>I fabbisogni finanziari dell'Enel e la loro copertura</i>	26

PROSPETTI		PAG.	
	PAG.		
PROSPETTO 1. — Statistica della produzione di energia elettrica in Italia . . .	31	PROSPETTO 12. — Bilancio energetico dell'Enel — Anno 1965	40
PROSPETTO 2. — Potenza elettrica generatrice entrata in servizio in Italia nel 1965	32	PROSPETTO 13. — Energia venduta dall'Enel nel 1965 e nel 1964 — Dati ripartiti per categoria di utenza	41
PROSPETTO 3. — Nuovi impianti idroelettrici dell'Enel entrati in servizio durante l'anno 1965	33	PROSPETTO 14. — Energia venduta dall'Enel nel 1965 e nel 1964 — Dati ripartiti per regione	42
PROSPETTO 4. — Nuovi impianti termoelettrici dell'Enel entrati in servizio durante l'anno 1965	34	PROSPETTO 15. — Richiesta globale di energia elettrica in Italia per ciascuno degli anni del periodo 1952-1965	43
PROSPETTO 5. — Linee Enel entrate in servizio nel 1965	35	PROSPETTO 16. — Previsioni delle richieste globali nette di potenza e di energia in Italia negli anni dal 1966 al 1971	43
PROSPETTO 6. — Nuova potenza di trasformazione entrata in servizio nel 1965 nelle stazioni della rete di trasporto dell'Enel a tensione di 120 kV o maggiore	35	PROSPETTO 17. — Nuovi apporti da impianti Enel nel periodo 1966-1971	44
PROSPETTO 7. — Impianti idroelettrici dell'Enel in costruzione al 31 dicembre 1965	36	PROSPETTO 18. — Disponibilità netta di energia in anno scarso	44
PROSPETTO 8. — Impianti termoelettrici dell'Enel in costruzione al 31 dicembre 1965	37	PROSPETTO 19. — Bilanci tra disponibilità e richieste globali nette di potenza negli anni dal 1966 al 1971	45
PROSPETTO 9. — Linee in costruzione al 31 dicembre 1965	38	PROSPETTO 20. — Bilanci tra disponibilità e richieste globali nette di energia negli anni dal 1966 al 1971	45
PROSPETTO 10. — Stazioni in costruzione ed in ampliamento al 31 dicembre 1965	38	PROSPETTO 21. — Bilancio delle disponibilità e delle richieste di potenza alla punta invernale del 1971	46
PROSPETTO 11. — Produzione di energia elettrica dell'Enel distinta per grandi ripartizioni geografiche — Anno 1965 e confronto con il 1964	39	PROSPETTO 22. — Previsione della domanda globale nazionale di potenza e di energia dal 1971 al 1975	46

I — ATTUAZIONE DELLA VIGENTE LEGISLAZIONE SULL'ENTE NAZIONALE
PER L'ENERGIA ELETTRICA E SULLE ALTRE IMPRESE ESERCENTI
LE INDUSTRIE ELETTRICHE

1. — ADEMPIMENTI DEL GOVERNO E DEL MINISTERO DELL'INDUSTRIA E DEL COMMERCIO.

Nel corso del 1965 e nella prima parte del 1966 sono stati compiuti ulteriori atti del Governo e dell'Amministrazione, in applicazione della vigente legislazione sulle attività inerenti alla energia elettrica e sull'Ente nazionale per l'energia elettrica, che hanno ulteriormente perfezionato la sistemazione del settore in conformità al dettato del legislatore.

1. 1 — *Definizione delle modalità per le conferenze periodiche per la consultazione di rappresentanze locali ed economiche ed in particolare delle Regioni, degli enti locali, delle organizzazioni sindacali, dei corpi scientifici — Decreto del Ministro per l'industria e per il commercio*
28 ottobre 1965.

Una delle materie che ha trovato la sistemazione normativa di dettaglio prevista dalla legislazione, è quella delle conferenze periodiche, prescritte dall'articolo 3 della legge 6 dicembre 1962, n. 1643.

Nell'indicare i principi e le direttive per le norme, aventi efficacia legislativa, che il Governo era delegato ad emanare ai sensi dell'articolo 2 della legge stessa, il menzionato articolo 3 dispone (al numero 7) quanto segue: « Saranno previste periodiche conferenze per la consultazione di rappresentanze locali ed economiche ed in particolare delle Regioni, degli enti locali, delle organizzazioni sindacali e dei corpi scientifici ».

In applicazione della delega e dei principi direttivi citati, il decreto del Presidente della Repubblica 15 dicembre 1962, n. 1670, relativo all'organizzazione dell'Enel, ha disposto all'articolo 2, n. 7, che spetta al Ministro per l'industria ed il commercio di stabilire le modalità per le conferenze periodiche.

Conformemente alla suddetta prescrizione il Ministro per l'industria ed il commercio ha fissato tali modalità con proprio decreto, in data 28 ottobre 1965, pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* n. 289 del 19 novembre 1965.

L'articolo 1 del decreto precisa lo scopo delle conferenze: esse sono organizzate sul piano regionale in maniera da consentire l'esame dei problemi di sviluppo economico e sociale delle Regioni in relazione ai compiti istituzionali dell'Ente nazionale per l'energia elettrica. Lo stesso articolo indica in nove punti le materie che possono formarne oggetto e che, in sintesi, sono: i programmi generali di sviluppo in relazione alla programmazione di impianti elettrici adeguati allo sviluppo industriale, agricolo, edilizio e turistico della Regione; i rapporti con gli enti locali e pubblici; i rapporti con l'utenza; lo sviluppo delle applicazioni dell'energia elettrica; l'assistenza e la consulenza agli utenti; le attività tecniche e commerciali, con particolare riferimento ai servizi che interessano direttamente l'utenza; i problemi di carattere generale concernenti l'applicazione della politica tariffaria; le relazioni pubbliche; ogni altro problema connesso con le attività elettriche.

L'articolo 2 detta le norme sulle modalità di convocazione e di svolgimento delle conferenze: l'Enel deve indire ed organizzare le conferenze, che sono presiedute dal suo presidente o, per delega di questo, da un consigliere di amministrazione, deve assicurare i servizi di segreteria e curare la redazione del verbale che, firmato dal presidente della conferenza, è depositato presso il Ministero dell'industria e commercio.

Ogni anno sono indette almeno tre conferenze regionali.

La definizione degli aventi titolo alla partecipazione alle conferenze è contenuta nell'articolo 3, che elenca 25 classi di partecipanti, in rappresentanza di organi pubblici e di categorie economiche; il Ministero dell'industria e commercio partecipa con un rappresentante. Per nove di tali classi la designazione dei partecipanti è richiesta dall'Enel alle associazioni più rappresentative della Regione nella quale è indetta la conferenza.

Inoltre il Ministro dell'industria e commercio invita a partecipare alle conferenze rappresentanti di organizzazioni di ricerca e culturali e, qualora se ne ravvisi la necessità, esperti nella materia oggetto delle conferenze.

I tempi e le modalità della convocazione delle conferenze da parte dell'Enel sono stabiliti dall'articolo 4, il quale precisa che il Ministro per l'industria ed il commercio potrà chiedere l'iscrizione nell'ordine del giorno di argomenti da trattare.

Il Ministro per l'industria ed il commercio sottopone al Comitato dei Ministri per l'energia elettrica gli elementi emersi dalle conferenze.

Nel corso del 1966, in adempimento a quanto prescritto dal decreto ministeriale, l'Enel ha dato inizio alla convocazione delle prime conferenze. Il 5 luglio ha avuto luogo la Conferenza regionale per la Lombardia e il 20 luglio sarà tenuta quella per la Basilicata.

1. 2 — *Trasferimento delle imprese elettriche all'Enel. Legge 30 dicembre 1965, n. 1494 relativa al trasferimento all'Enel dell'Impresa Società mineraria carbonifera sarda, per azioni, con sede in Carbonia (Cagliari). Esoneri dal trasferimento.*

Nel corso del 1965 è stata promulgata la legge 30 dicembre 1965, n. 1494, contenente « Interpretazione autentica dell'articolo 1, secondo comma, del decreto del Presidente della Repubblica 28 ottobre 1964, n. 1213, concernente il trasferimento all'Enel dell'impresa Società mineraria carbonifera sarda, per azioni, con sede in Carbonia (Cagliari). Tale legge, nel dare interpretazione al decreto del Presidente della Repubblica suddetto, precisa che nei rapporti giuridici trasferiti all'Enel ai sensi del decreto del Presidente della Repubblica stesso, sono compresi anche i rapporti di lavoro del personale addetto a miniere in via di esaurimento, come tali non trasferite all'Enel, ovvero addetto alle attrezzature, anche portuali, di trasporto, carico e scarico del minerale, nonché di quello addetto alla gestione amministrativa dell'esercizio minerario presso la sede dell'impresa e alla manutenzione e custodia degli alloggi dei lavoratori, a esclusione dei dipendenti dell'Istituto delle case popolari. L'applicazione del decreto del Presidente della Repubblica 28 ottobre 1964, n. 1213, per il trasferimento dell'impresa in questione, aveva già avuto luogo con le prescritte decorrenze nell'ambito indicato dalla legge interpretativa sopra richiamata.

L'interpretazione della legislazione circa il trasferimento delle imprese all'Enel è stata oggetto di una decisione del Consiglio di Stato, per la parte riguardante il trasferimento all'Enel delle imprese elettriche di cui all'articolo 4, n. 5, della legge 6 dicembre 1962, n. 1643, e in particolare degli enti istituiti dalle Regioni a statuto speciale e dell'Ente Siciliano di Elettricità.

Con decreto del Ministro per l'industria e per il commercio 13 febbraio 1965 (pubblicato sulla *Gazzetta Ufficiale* n. 46 del 22 febbraio 1965) è stato disposto il trasferimento all'Enel del predetto Ente Siciliano di Elettricità, essendo stata respinta dall'Enel con propria delibera la domanda, avanzata dalla Regione siciliana ai sensi del citato articolo 4, n. 5, per la concessione al predetto Ente Siciliano di Elettricità dell'esercizio di attività elettriche nell'ambito della Regione. La Regione siciliana e l'Ente Siciliano di Elettricità hanno presentato ricorso al Consiglio di Stato avverso il suddetto decreto ministeriale ed il Consiglio di Stato con decisione n. 544 del 17 settembre 1965 ha accolto il ricorso stesso, annullando il decreto ministeriale in questione e la precedente delibera dell'Enel. Avverso la decisione pende giudizio di impugnazione, proposto dall'Enel, dinanzi alle Sezioni unite della Corte di Cassazione. Il giudizio investe questioni giuridiche di principio vevolevoli per tutte le imprese di enti locali che hanno richiesto la concessione. Sicché si potrà dar corso alle determinazioni sulle domande presentate allorché le Sezioni unite della Corte di Cassazione si saranno pronunciate.

È stata ultimata la pubblicazione sulla *Gazzetta Ufficiale* dei decreti presidenziali di trasferimento delle imprese, emanati entro il termine del 18 marzo 1965, in esecuzione delle norme della legge 6 dicembre 1962, n. 1643, e degli articoli 3, 4 e 5 della legge 27 giugno 1964, n. 452.

IV LEGISLATURA — DOCUMENTI — DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI

È continuato l'esame delle posizioni delle imprese appartenenti ad enti locali o assimilati e sono stati emanati i decreti ministeriali di trasferimento delle imprese per le quali non è stata avanzata, nei termini di legge, domanda di concessione.

È ugualmente continuata la deliberazione dei provvedimenti di esonero, ai sensi dell'articolo 4, n. 6 e n. 8, della legge 6 dicembre 1962, n. 1643.

La situazione dei trasferimenti e degli esoneri riferita al 10 giugno 1966 risulta dai dati riepilogativi di seguito riportati.

SITUAZIONE DEI TRASFERIMENTI E DEGLI ESONERI

Imprese trasferite con decreti del Presidente della Repubblica pubblicati nella <i>Gazzetta Ufficiale</i>	N.	852 (a)
Attività elettriche delle ferrovie dello Stato trasferite con decreto ministeriale	»	1
Imprese appartenenti ad Enti locali o assimilati:		
trasferite con decreti ministeriali pubblicati nella <i>Gazzetta Ufficiale</i>	»	123 (b)
trasferite con decreti ministeriali in corso di pubblicazione nella <i>Gazzetta Ufficiale</i>	»	2
in corso di esame	»	242 (c)
Imprese esonerate ai sensi dell'articolo 4, n. 6, della legge 6 dicembre 1962, n. 1643.	»	638
Imprese esonerate ai sensi dell'articolo 4, n. 8, della legge 6 dicembre 1962, n. 1643	»	2.696
In corso di esonero	»	333
Imprese le cui pratiche sono state archiviate, in quanto non rientranti nella sfera di applicazione della legge 6 dicembre 1962, n. 1643	»	231
Totale Imprese censite		N. <u>5.118</u>

Le posizioni definite sono quindi 4.543. Quelle da definire si riferiscono alle 333 imprese in corso di esonero (quasi tutte esercenti piccoli gruppi elettrogeni) ed alle 242 imprese appartenenti ad enti locali o assimilati, in corso di esame.

Inoltre, ai sensi dell'articolo 4 del decreto del Presidente della Repubblica 27 maggio 1963, n. 727, l'Enel è stato autorizzato a partecipare, per quanto attiene all'attività elettrica, al Consorzio interprovinciale piemontese-ligure per l'utilizzazione delle acque del bacino montano del fiume Tanaro e dei suoi affluenti di sinistra ed al Consorzio ligure-piacentino Trebbia-Aveto. I due decreti ministeriali relativi sono stati emanati, previa apposite delibere del Comitato dei Ministri per l'Energia Elettrica, il 4 giugno 1964 ed il 10 agosto 1965.

La legislazione vigente prevede, come è noto e come è stato posto in rilievo nella precedente Relazione programmatica, altri trasferimenti d'imprese elettriche all'Enel, specificando le condizioni che daranno loro luogo.

In proposito si segnala che l'articolo 4, n. 10, della legge 6 dicembre 1962, n. 1643 ha previsto l'emanazione entro il 30 giugno 1966 di decreti ministeriali di trasferimento delle imprese autoproduttrici che avevano già costruito al 12 dicembre 1962 nuovi impianti elettrici destinati a soddisfare il fabbisogno di attività produttive, programmate anteriormente al 31 dicembre 1961 in base a documentazioni aventi data certa e che entro tre anni dalla data del 1° gennaio 1963 non fossero pervenute alla utilizzazione di più del 70 per cento del totale

(a) Questa cifra non comprende un decreto successivamente annullato.

(b) Questa cifra non comprende il decreto di trasferimento dell'Ente Siciliano di Elettricità, successivamente annullato.

(c) Compreso l'Ente Siciliano di Elettricità.

dell'energia prodotta. Nessuna fattispecie ricadente nella predetta norma si è in effetti presentata.

Vi sono comunque altre condizioni per il trasferimento che si possono verificare a qualsivoglia distanza di tempo e per le quali la legislazione non ha posto termine alcuno di preclusione perché producano effetto.

1. 3 — *Individuazione degli impianti di distribuzione degli autoproduttori esonerati e trasferimento all'Enel degli impianti stessi.*

L'articolo 3 del decreto del Presidente della Repubblica 18 marzo 1965, n. 342, prescrive il trasferimento all'Enel degli impianti di distribuzione di autoproduttori esonerati ai sensi delle lettere a) e b) del n. 6 dell'articolo 4 della legge 6 dicembre 1962, n. 1643, esclusi peraltro quelli delle imprese autoproduttrici per il cui esonero dal trasferimento ricorrono anche le condizioni di cui al n. 8 dell'articolo predetto, integrato dall'articolo 5 della legge 27 giugno 1964, n. 452. Tali impianti devono essere trasferiti all'Enel con decreto del Ministro per l'industria ed il commercio entro il termine di un anno dalla entrata in vigore del decreto del Presidente della Repubblica stesso, cioè entro l'11 maggio 1966, o entro 120 giorni dall'esonero riconosciuto all'autoproduttore successivamente alla suddetta entrata in vigore.

In ottemperanza al disposto dell'articolo 3 citato, sono stati individuati gli impianti di distribuzione degli autoproduttori suscettibili di trasferimento e si è provveduto all'emanazione, nel prescritto termine dell'11 maggio 1966, dei relativi decreti ministeriali.

Sono stati individuati 60 autoproduttori esercenti reti di distribuzione dell'energia elettrica, e sono stati emanati altrettanti decreti ministeriali di trasferimento. Per l'esecuzione dei decreti di trasferimento l'Ente nazionale per l'energia elettrica nominerà propri rappresentanti, i quali dovranno prendere in consegna le reti in questione.

Gli indennizzi saranno determinati ai sensi dell'articolo 3 del decreto del Presidente della Repubblica 25 febbraio 1963, n. 138, e saranno corrisposti con le modalità previste dall'articolo 6 della legge 6 dicembre 1962, n. 1643.

Il Ministero dell'industria e del commercio ha inoltre provveduto al riconoscimento delle condizioni di consorzio o consociazione, ai sensi ed agli effetti dell'articolo 4, n. 6, della legge 6 dicembre 1962, n. 1643, e dell'articolo 4 della legge 27 giugno 1964, n. 452.

1. 4 — *Determinazione degli indennizzi.*

Sono proseguiti gli adempimenti per consentire all'Enel di procedere alla liquidazione degli indennizzi dovuti agli aventi diritto. La residua attività in questo campo, più rilevante per numero di fattispecie, è quella per la determinazione degli indennizzi basati sui singoli valori di stima accertati da parte degli uffici tecnici erariali competenti per territorio, per le imprese contemplate dall'articolo 3 del decreto del Presidente della Repubblica 25 febbraio 1963, n. 138. Si tratta di operazioni di valutazione laboriose e, conseguentemente, di non rapido espletamento. Tuttavia quanto è possibile per una sollecita definizione degli indennizzi è stato ed è compiuto, anche con la collaborazione dell'Enel.

1. 5 — *Contenzioso.*

Al paragrafo 1. 2 è stata già richiamata una importante fattispecie rientrante nella materia del contenzioso, relativamente all'interpretazione della legislazione in materia di trasferimento delle imprese elettriche.

L'applicazione della legge 6 dicembre 1962, n. 1643, e degli altri provvedimenti legislativi conseguenti ha fatto registrare il sorgere di numerose vertenze sottoposte sia alla Commissione per i ricorsi in sede amministrativa contro le liquidazioni degli indennizzi effettuati dall'Enel (articolo 4 del decreto del Presidente della Repubblica 25 febbraio 1963, n. 138), sia all'Autorità giudiziaria ordinaria, sia al Consiglio di Stato. Per quanto riguarda i ricorsi alla Commissione citata fino ad oggi sono state emanate dalla Commissione stessa 117 decisioni già comunicate alle parti interessate. È da considerare che tali decisioni riguardano circa 200 ricorsi, in quanto le varie impugnative prodotte da una stessa impresa vengono decise in genere con unica decisione per ragioni di connessione.

2. — ADEMPIMENTI DELL'ENTE NAZIONALE PER L'ENERGIA ELETTRICA: ATTIVITÀ
DELL'ENEL INERENTI ALLE OPERAZIONI DI TRASFERIMENTO.

Come è noto, la legislazione in materia di trasferimenti comporta vari adempimenti da parte dell'Enel, i quali sono intesi così all'individuazione dei beni delle imprese da trasferire ed alla restituzione di quelli non rientranti nell'ambito delle attività elettriche, come all'integrazione delle imprese e dei beni trasferiti nell'organizzazione dell'Enel. Tali adempimenti si riferiscono alla nomina degli Amministratori delle imprese trasferite, per le quali è prevista, e alla nomina dei rappresentanti dell'Enel negli altri casi (articolo 4 della legge 6 dicembre 1962, n. 1643), alla definizione dei beni non elettrici da restituire, ai sensi dell'articolo 5 della citata legge, alla liquidazione degli indennizzi, ai sensi dell'articolo 12, all'impugnazione per nullità di atti compiuti dopo il 31 dicembre 1961 dalle imprese soggette a trasferimento, che abbiano comunque diminuito la consistenza patrimoniale ed economica o l'efficienza produttiva e tecnica delle imprese stesse.

All'inizio del luglio 1966 era stata disposta la presa in consegna di 1.040 delle imprese trasferite. Alla data suddetta 793 di esse erano state integrate nell'organizzazione dei Compartimenti dell'Enel.

II. — LO SVILUPPO DELLA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA IN ITALIA
NEL 1965 E L'ATTIVITÀ DELL'ENEL

1. — LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA IN ITALIA NEL 1965 E LO SVILUPPO
DEGLI IMPIANTI DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA.

Nel prospetto I sono riportati i dati di produzione di energia elettrica in Italia negli anni 1964 e 1965; i dati del 1965 sono ancora provvisori, ma comunque certo poco differenti da quelli che saranno accertati alla chiusura definitiva della statistica.

Come risulta dal prospetto I, la produzione di energia elettrica in Italia è stata di 82.600 milioni di chilowattore nel 1965, contro 76.738,5 milioni di chilowattore nel 1964, con un incremento fra i due anni del 7,6 per cento circa.

Tenuto conto del saldo degli scambi con l'estero, che nel 1965 ha fatto registrare un'importazione netta di energia di 331 milioni di chilowattore contro un'importazione netta di 1.002,5 milioni di chilowattore nel 1964, nonché dell'energia destinata ai pompaggi ed ai servizi ausiliari della produzione, si perviene al dato dell'energia immessa in rete per coprire il consumo interno: 80.053 milioni di chilowattore nel 1965 contro 75.110,7 milioni di chilowattore nel 1964. L'incremento fra il 1964 ed il 1965 risulta di circa il 6,6 per cento; pur senza raggiungere quello medio annuo del periodo 1953-1963, che è stato dell'8,2 per cento, né quelli, invero molto rilevanti, verificatisi in qualche anno anteriore al 1964, tale incremento è tuttavia notevole e superiore a quelli registrati nel periodo di recessione 1957-58.

I dati sono riepilogati nel prospetto I anche per tipo di energia prodotta. La produzione idroelettrica, grazie ad un andamento idrologico più favorevole di quello del 1964, ha registrato un incremento rilevante, ciò che ha consentito di contenere quello della produzione termoelettrica da fonti tradizionali. Anche la produzione geotermoelettrica ha segnato un piccolo aumento, mentre un aumento molto maggiore è stato registrato dalla produzione nucleotermoelettrica, soprattutto perché le centrali del Garigliano e di Trino Vercellese, nella quale nel corso del 1965 è entrato in servizio anche il secondo gruppo, erano entrate in servizio nel corso del 1964 e di conseguenza avevano funzionato solo per una parte dell'anno.

Dal prospetto I emerge anche l'andamento temporale degli incrementi della produzione, che sono stati piuttosto contenuti nel complesso dei primi quattro mesi, ed hanno registrato invece una maggiore espansione nella residua parte dell'anno, in conformità con la ripresa del ritmo produttivo dell'economia italiana.

L'apporto dato alla produzione nazionale dalle varie categorie di produttori risulta dalla tabella seguente, i cui dati sono anch'essi provvisori:

Ripartizione della produzione lorda italiana nel 1965 per categorie di produttori
(dati provvisori)

	Millioni di kWh	%
Enel (a)	56.213	68,1
Municipalizzate	4.736	5,7
Autoproduttori (b).	20.807	25,2
Altre Imprese	844	1 -
	<u>82.600</u>	<u>100 -</u>

(a) Si sono considerate come facenti parte dell'Enel le imprese il cui decreto di trasferimento è stato pubblicato entro il 31 dicembre 1965.

(b) Nella categoria autoproduttori si sono considerate le imprese esonerate dal trasferimento all'Enel in base all'articolo 4, n. 6, della legge 6 dicembre 1962, n. 1643.

L'incremento della produzione è stato possibile anche grazie alla entrata in servizio di nuovi impianti di produzione nel corso del 1965. Secondo dati ancora provvisori la nuova potenza generatrice installata in Italia risulta di 1.735.000 chilowatt circa, dei quali 1.226.000 chilowatt installati dall'Enel (prospetto 2).

2. — IMPIANTI REALIZZATI DALL'ENEL NEL 1965.

L'Enel ha posto in servizio nel 1965 quattro nuovi impianti idroelettrici di generazione, di cui uno munito di bacino di modulazione, due nuove unità in impianti idroelettrici già in servizio, un impianto di pompaggio installato in una centrale idroelettrica già in servizio, un nuovo serbatoio stagionale. La potenza efficiente complessiva dei nuovi impianti idroelettrici dell'Enel è di 173.000 chilowatt, con una producibilità annua di 521,5 milioni di chilowattore (di cui 110 milioni derivanti da accumulazione mediante pompaggio); la nuova capacità di accumulo è di 71 milioni di chilowattore (prospetto 3).

Gli impianti di generazione termoelettrici, geotermoelettrici e nucleotermoelettrici dell'Enel entrati in servizio nel 1965 sono costituiti da quattro nuove centrali e da tre nuove unità in centrali già in servizio per una potenza efficiente lorda complessiva di 1.044.500 chilowatt (prospetto 4).

In conseguenza dell'entrata in servizio dei nuovi impianti sopra ricordati, dell'apporto di impianti delle imprese i cui decreti di trasferimento sono stati pubblicati nel corso del 1965 e di variazioni di modesta importanza avvenute negli impianti in servizio, la consistenza degli impianti dell'Enel era alla fine del 1965: 9.635.000 chilowatt di potenza efficiente lorda negli impianti idroelettrici; 5.791.000 chilowatt negli impianti termoelettrici tradizionali; 632.000 chilowatt negli impianti nucleotermoelettrici e 336.000 chilowatt negli impianti geotermoelettrici, per un totale di 16.394.000 chilowatt di potenza efficiente lorda.

La producibilità media annua lorda degli impianti idroelettrici dell'Enel ammontava alla fine del 1965 a 31.650 milioni di chilowattore e l'energia invasabile in serbatoi stagionali, tenendo conto dei soli invasi autorizzati, a 4.776 milioni di chilowattore.

Nel settore degli impianti di trasporto l'Enel ha posto in servizio nel 1965 37 nuove linee alle tensioni di 120 kilovolt o superiori, per complessivi 164 chilometri di terne, di cui 72 chilometri a 380 kilovolt (prospetto 5). Nello stesso anno è entrata in servizio una nuova capacità di trasformazione sulle reti di trasporto, in stazioni nuove o ampliate, escluse quelle annesse alle centrali di generazione, per circa 2.800 MVA (prospetto 6).

Ulteriori progressi sono stati compiuti nel potenziamento e nel perfezionamento della rete di teletrasmissioni e di telemisure al servizio del Centro di dispacciamento nazionale dell'Enel e degli impianti di produzione e di grande trasporto.

Anche i lavori agli impianti di distribuzione per gli ampliamenti e i rinnovi, richiesti soprattutto dall'incremento del numero delle utenze, che nel 1965 è stato di 923.000 circa, sono stati rilevanti. Le nuove opere ed i rinnovi hanno interessato nel 1965:

- 64 cabine primarie per una nuova potenza di trasformazione di 662.000 chilovoltampere;
- 6.690 cabine secondarie per una potenza di trasformazione di 770.000 chilovoltampere;
- 190 chilometri circa di linee a tensione da 40 a 80 kilovolt;
- 5.540 chilometri circa di linee a media tensione;
- 15.600 chilometri circa di linee a bassa tensione.

3. — IMPIANTI DELL'ENEL IN CORSO DI COSTRUZIONE ALLA FINE DEL 1965.

Nella precedente relazione programmatica era stato segnalato che l'Enel aveva in costruzione al 31 dicembre 1964 26 impianti idroelettrici e che avrebbe iniziato nel 1965 la costruzione di altri 2 impianti idroelettrici: la seconda fase, per 225.000 chilowatt, dell'impianto di pompaggio del lago Delio, di cui era in corso di realizzazione la prima fase, ed un terzo gruppo da 60.000 chilowatt da installare nell'impianto idroelettrico di Santo Stefano (Alto Sarca), dove erano in corso di installazione due gruppi di 60.000 chilowatt ciascuno.

Dei 26 impianti in corso di costruzione alla fine del 1964, 6 sono entrati in servizio nel 1965, secondo il programma (Gesso-Andonno, Serbatoio Zoccolo, 3° gruppo della centrale di

Lana, gruppo pompe della centrale di Santa Massenza, Alviano Attigliano 1° salto - 2° gruppo, Tavernelle). Sono entrati altresì in servizio il 1° gruppo della centrale di Montjovet (dove è in corso l'installazione del 2° gruppo) ed il gruppo generatore dell'impianto di Campo Moro (dove è in corso l'installazione dell'impianto di pompaggio). Alla fine del 1965 erano quindi in costruzione da parte dell'Enel 20 impianti, elencati nel prospetto 7, dove l'impianto del lago Delio compare con la 1ª e la 2ª fase e quello di Santo Stefano (Alto Sarca) con la potenza elettrica efficiente lorda di 180.000 chilowatt. In complesso i 20 impianti idroelettrici dell'Enel in corso di realizzazione a fine 1965 totalizzavano una potenza elettrica efficiente lorda complessiva di 1.398.000 chilowatt, una producibilità media annua di 2.358 milioni di chilowattore (di cui 874 milioni di chilowattore da pompaggio e 1.484 milioni di chilowattore da apporti naturali) ed un'energia accumulabile nei serbatoi di 908 milioni di chilowattore.

Come indicato nella precedente relazione, l'Enel aveva in costruzione alla fine del 1964 22 impianti termoelettrici, comprendendo nel numero la centrale di Porto Vesme, allora ancora della Carbosarda, ma trasferita nel corso del 1965 all'Enel, e l'impianto nucleare di Trino Vercellese, allora ancora della Selni, ma trasferito nel corso del 1965 all'Enel.

Nella relazione programmatica dello scorso anno era stato indicato che l'Enel prevedeva di porre in costruzione nel 1965, ad integrazione dei propri programmi ed in aggiunta agli impianti in costruzione alla fine del 1964, altri due impianti termoelettrici: una seconda sezione della potenza efficiente elettrica lorda di 320.000 chilowatt da installare nella centrale termoelettrica di Turbigio Levante (dove era in corso di installazione una prima sezione da 260.000 chilowatt) ed una terza sezione della potenza efficiente elettrica lorda di 640.000 chilowatt nella centrale termoelettrica di Piacenza Levante (dove erano in corso di costruzione le prime due sezioni, rispettivamente da 330.000 e da 320.000 chilowatt).

Dei 22 impianti in corso di costruzione alla fine del 1964, 5 sono entrati in servizio nel 1965 (Monfalcone, Piacenza Levante 1ª sezione, Livorno 2ª sezione, Mercure 1ª sezione e Trino Vercellese 2ª sezione). Sono inoltre entrati in servizio la 1ª sezione dell'impianto di Porto Vesme ed il 2° gruppo dell'impianto geotermoelettrico di Pian Castagnaio, che non era ancora in costruzione alla fine del 1964.

Ai 17 impianti in costruzione al 31 dicembre 1964 non ultimati nel 1955, si sono aggiunti nel corso di tale anno la menzionata 2ª unità di Turbigio Levante ed altre due unità nella centrale di Piacenza Levante, per complessivi 640.000 chilowatt in luogo dell'unica unità da 640.000 chilowatt inizialmente prevista. Gli impianti termoelettrici dell'Enel in costruzione al 31 dicembre 1965 sono in conseguenza 20, per una potenza elettrica efficiente lorda complessiva di 5.450.000 chilowatt (prospetto 8).

Degli impianti in corso di costruzione alla fine del 1964, la cui entrata in servizio era prevista entro il 1965, non hanno potuto essere completati entro tale termine quelli di Chivasso 5ª Sezione, di Napoli Levante 3ª Sezione, del Mercure 2ª Sezione e di Porto Vesme 2ª Sezione. Il rinvio della loro entrata in servizio è stato molto breve e non ha perciò influito sulla copertura del fabbisogno.

Intensa è l'attività costruttiva anche nel campo degli impianti di trasformazione e trasmissione. Essa deve seguire il potenziamento di quelli di generazione, pur consentendo la minore lunghezza dei tempi di progettazione e costruzione di tali impianti, di ritardarne la programmazione rispetto a quelli di generazione, in modo da disporre di maggiori elementi di fatto, soprattutto per quanto riguarda la localizzazione degli incrementi del fabbisogno. I dati riassuntivi degli impianti di trasmissione e di trasformazione in costruzione da parte dell'Enel alla fine del 1965 sono riportati nei prospetti 9 e 10.

Continui sono anche lo sviluppo ed il perfezionamento degli impianti di distribuzione. L'argomento viene ripreso più avanti nel corso di questa relazione, dove viene trattato il particolare problema dell'elettrificazione rurale. Conviene tuttavia indicare i progressi compiuti nel campo dell'unificazione delle tensioni di distribuzione: il numero di utenze dell'Enel alimentate a tensioni normali è aumentato dall'88 per cento circa del totale a fine 1963 al 91 per cento a fine 1965, quello delle utenze a tensioni consentite si è ridotto dal 9 per cento circa a fine 1963 al 7 per cento a fine 1965 e quello delle utenze alimentate ad altre tensioni dal 3 al 2 per cento.

Un compito notevole, che si presenta all'Enel, è quello della unificazione delle tensioni delle reti di distribuzione a media tensione, che erano estremamente disparate nelle Imprese

trasferite all'Enel; in un primo tempo si ridurranno a poche le numerose tensioni ora in uso e solo in un secondo tempo si potrà arrivare all'adozione di una unica tensione.

Altri campi di unificazione nel settore della distribuzione, intesa a conseguire economie di esercizio, formano oggetto di grande attenzione da parte dell'Enel, come era già stato segnalato nella relazione dello scorso anno.

4. — L'ATTIVITÀ DI PRODUZIONE E DI VENDITA DI ENERGIA ELETTRICA DELL'ENEL NEL 1965.

L'esercizio degli impianti di produzione dell'Enel ha risentito dei fattori idrologici già ricordati e la maggiore disponibilità di energia d'origine idraulica ha concorso alla riduzione, rispetto all'anno precedente, della produzione di energia termoelettrica convenzionale. La produzione di energia idroelettrica dell'Enel è stata di 30.434,8 milioni di chilowattore, con un aumento dell'11,7 per cento rispetto ai 27.257,4 milioni di chilowattore prodotti l'anno precedente.

La produzione termoelettrica convenzionale è stata nel 1965 di 19.692,5 milioni di chilowattore, con una diminuzione di circa 770 milioni di chilowattore, pari al 3,8 per cento, rispetto a quella dell'anno precedente.

Alla riduzione della produzione termoelettrica ha contribuito anche l'aumento della produzione di origine nucleare, aumentata fra il 1964 ed il 1965 da 2.401,4 milioni di chilowattore a 3.510,0 milioni di chilowattore (pari al 6,2 per cento della produzione totale dell'Enel). Gli impianti geotermoelettrici hanno prodotto nel 1965 2.576 milioni di chilowattore, con un aumento dell'1,9 per cento rispetto alla produzione del 1964 (a).

In complesso la produzione di energia elettrica dell'Enel è stata di 56.213,5 milioni di chilowattore contro 52.648,3 milioni di chilowattore nel 1964, con un aumento del 6,8 per cento. Il maggiore aumento si è verificato in Sardegna (35,2 per cento), mentre più moderati sono stati gli aumenti della produzione nell'Italia settentrionale (8,2 per cento) ed in Sicilia (7,6 per cento). Nell'Italia centrale e meridionale sono stati rispettivamente del 4,6 per cento e dell'1,8 per cento come risulta dal prospetto 11, che riporta la produzione di energia elettrica dell'Enel distinta per grandi partizioni geografiche. Tuttavia, data l'unicità del sistema di produzione e trasmissione dell'Enel, i dati di variazione della produzione per grandi partizioni regionali non sono significativi agli effetti dell'andamento effettivo dell'erogazione d'energia in tali partizioni.

L'Enel ha effettuato scambi di energia con l'estero e con altri produttori italiani. Il bilancio dell'energia dell'Enel, redatto in due versioni (rispettivamente considerando appartenenti all'Enel tutti gli impianti e le Imprese i cui decreti di trasferimento sono stati pubblicati entro la fine del 1965 e considerando solo gli impianti e le Imprese effettivamente integrati nell'organizzazione dell'Enel entro la fine del 1965, gli impianti delle Ferrovie dello Stato effettivamente consegnati in tale anno e gli impianti della Società Elettronucleare Nazionale) è riportato nel prospetto 12.

Avendo riguardo solamente al complesso integrato nell'organizzazione dell'Enel al 31 dicembre 1965 (comprensivo della Società Elettronucleare Nazionale e degli impianti delle Ferrovie dello Stato effettivamente consegnati all'Enel) risulta che la consistenza delle utenze dell'Enel al 31 dicembre 1965 era di 18.920.964, contro un dato comparabile di 17.998.276 alla fine del 1964, con un incremento del 5,1 per cento circa inferiore a quello, invero del tutto eccezionale, del 1964. Nel 1965 l'energia venduta dall'Enel è stata di 48.876,1 milioni di chilowattore (compresi 173,4 milioni di chilowattore venduti all'estero), contro 46.041,3 milioni di chilowattore nel 1964 (di cui 45,3 milioni di chilowattore venduti all'estero). I dati, riportati nel prospetto 13, che sono paragonabili riferendosi allo stesso insieme di Imprese trasferite, segnano un incremento delle vendite del 6,2 per cento. Escludendo quelle alle Ferrovie dello Stato per trazione, che hanno segnato un incremento del 9 per cento, l'incremento si riduce al 6 per cento. Incrementi superiori a quello medio generale si sono avuti nelle vendite

(a) Queste cifre e le altre contenute nel presente capitolo tengono conto (salvo quanto espressamente indicato) della produzione degli impianti e delle imprese i cui decreti di trasferimento all'Enel sono stati pubblicati entro il 31 dicembre 1965.

per usi domestici e per usi promiscui nelle abitazioni, mentre piuttosto limitati sono stati gli incrementi delle vendite nel settore della forza motrice.

Le vendite dell'Enel hanno avuto una certa evoluzione nell'ambito del 1965, documentata dagli incrementi di ciascun bimestre dell'anno rispetto al corrispondente bimestre del 1964; nel primo bimestre l'incremento rispetto al 1964 è stato soltanto dell'1,8 per cento; esso si è accresciuto al 5,9 per cento nel secondo, per mantenersi al di sopra di questa misura sia nel terzo che nel quarto (con incrementi rispettivamente del 9 per cento e del 7,8 per cento); è ridisceso al 5,9 per cento nel quinto bimestre ed è aumentato al 9,3 per cento nel sesto. Tale evoluzione non si discosta, nelle linee generali, da quanto già indicato per l'andamento della produzione nazionale d'energia elettrica. Avuto riguardo alle vendite per regione (prospetto 14), i maggiori incrementi si sono verificati in Sardegna e nell'Italia insulare in complesso, seguite dall'Italia meridionale, dall'Italia centrale e dall'Italia settentrionale. Alcune diminuzioni verificatesi nelle regioni del Veneto e del Friuli Venezia Giulia sono dovute a fattori accidentali.

III. — LE PREVISIONI DI SVILUPPO DEL FABBISOGNO DI ENERGIA ELETTRICA IN ITALIA ED I PROGRAMMI PREDISPOSTI PER FRONTEGGIARLO

1. — PREVISIONI DI SVILUPPO DELLA DOMANDA DI ENERGIA ELETTRICA IN ITALIA.

1. 1 — *Le previsioni di sviluppo della produzione e del reddito del programma economico nazionale.*

Come già è stato sottolineato nelle relazioni programmatiche degli anni scorsi, fra le caratteristiche peculiari dell'industria elettrica, soprattutto per quanto riguarda lo stadio della generazione dell'energia, figurano tempi di progettazione e costruzione degli impianti così lunghi, da richiedere che i programmi costruttivi siano formulati e posti in atto con un anticipo di 4-5 anni rispetto al momento in cui gli impianti costruiti potranno fronteggiare gli incrementi della domanda.

Ne consegue che la programmazione dell'industria elettrica deve fondarsi sulle tendenze a medio termine dei fenomeni, senza adeguarsi di momento in momento alle oscillazioni congiunturali di breve periodo, le quali, salvo il caso in cui si stabilizzassero in una tendenza a medio termine, finirebbero col condurre, se dovessero guidare le decisioni sui programmi, ad uno sfasamento tra ampliamento degli impianti ed incremento a medio termine del fabbisogno di energia elettrica.

Inoltre la suddetta programmazione deve fondarsi sulle previsioni complessive di sviluppo dell'economia, pur con particolare riguardo alle attività produttive; l'energia elettrica è infatti un fattore ausiliario della produzione, ma anche un bene di consumo della collettività e delle famiglie. La dinamica della sua domanda è funzione tanto di quella delle attività produttive, quanto dell'elevamento del tenore di vita, specialmente nelle aree economicamente meno sviluppate del Paese, e del mutamento dei gusti dei consumatori in fatto di beni e servizi da essi richiesti.

La nota aggiuntiva al programma di sviluppo economico 1965-1969, per il quinquennio 1966-1970, non ha mutato, rispetto al programma stesso, gli obiettivi e le previsioni fondamentali (sui quali, come detto, devono fondarsi i programmi dell'industria elettrica), in materia di aumento del reddito nazionale, di sviluppo della produzione industriale, di localizzazione dei nuovi impianti e delle nuove attività produttive, di aumento dell'occupazione extra-agricola.

Inoltre nel corso del 1965, come precedentemente indicato, anche il settore dell'energia elettrica ha risentito di una accelerazione delle attività produttive, che ha portato ad incrementi della domanda di energia tendenzialmente crescenti nel corso dell'anno, rispetto a quelli dell'anno precedente.

1. 2 — *Le previsioni di richiesta di energia e di potenza elettriche.*

Gli elementi di fondo per previsioni del fabbisogno di energia elettrica non sono quindi sostanzialmente diversi da quelli dei quali era stato tenuto conto lo scorso anno e che erano stati esposti nella precedente relazione programmatica. I dati consuntivi della richiesta globale di energia elettrica in Italia dal 1952 al 1965 sono riportati nel prospetto 15. Per l'ultimo anno si tratta di stime condotte su consuntivi quasi integrali che consentono un buon affidamento. La richiesta di energia del 1965, 80,1 miliardi di chilowattore, ha coinciso con la previsione che ne era stata fatta nella relazione dello scorso anno (riportata nel prospetto 15 della relazione stessa).

Le previsioni a medio termine della richiesta di energia effettuate dall'Enel l'anno scorso, si basavano sull'ipotesi che il tasso di incremento della stessa potesse variare da un massimo del 9 per cento ad un minimo del 7 per cento annui, racchiudenti il tasso, pari all'8,2 per cento, che risulta dalla serie riportata nel prospetto 15 per il periodo 1952-1963.

Gli elementi disponibili portano a confermare le percentuali di incremento assunto, salvo a tener conto, come dato di partenza, del dato tendenziale del 1965, anziché di quelli degli anni precedenti. Tale dato è di 80,3 miliardi di chilowattore, assai vicino agli 80,1 miliardi di chilowattore del consuntivo provvisorio.

Con un analogo procedimento, basato sulla tendenza della richiesta di potenza al momento della punta annua degli anni dal 1953 al 1963, è possibile procedere alle previsioni anche per questa grandezza, tenendo tuttavia conto degli scarti che si possono presentare in più, rispetto ai valori tendenziali, in conseguenza di eventuali temperature particolarmente rigide nella stagione invernale, al momento in cui si verifica la massima richiesta. Come indicato nella relazione programmatica dello scorso anno, per la potenza l'esperienza pregressa impone di assumere un tasso di incremento superiore del 9,5 per cento ed uno inferiore del 7,5 per cento (anziché del 9 per cento e del 7 per cento, come per l'energia).

Le previsioni devono coprire un periodo esteso in relazione ai tempi tecnici di costruzione degli impianti da programmare nel 1966. Negli anni scorsi tali tempi erano stati valutati in quattro anni, e di conseguenza il programma predisposto era un programma che copriva i quattro anni successivi.

L'esperienza fatta ha però dimostrato la necessità di estendere il programma almeno ai cinque anni successivi a quello in cui viene stabilito, dato che ai tempi tecnici di costruzione degli impianti bisogna aggiungere un periodo di almeno un anno per tener conto dei tempi occorrenti ad ottenere dalle autorità centrali e locali le autorizzazioni necessarie alle costruzioni. Il programma immediatamente operativo deve perciò essere disposto fino al 1971 e deve essere adeguato alle ipotesi di incremento massimo, dato che, tenuto conto del tempo necessario per costruire centrali termoelettriche di grande potenza, non sarebbe possibile intervenire successivamente con un programma suppletivo per fronteggiare eventuali maggiori fabbisogni che dovessero presentarsi entro il 1971.

1. 3 — *Le previsioni a tutto l'anno 1971. Loro estrapolazione a tutto il 1975.*

Le previsioni assunte dall'Enel come base per il programma sono quindi quelle a tutto il 1971, fondate sull'ipotesi di incremento massimo. Esse sono riportate nel prospetto 16. Risulta che nell'anno 1971, nell'ipotesi di massimo sviluppo, le richieste di potenza e di energia saranno pari rispettivamente a 26.100.000 chilowatt ed a 138,5 miliardi di chilowattore. La potenza necessaria negli impianti generatori deve essere tuttavia aumentata di 2.600.000 chilowatt di riserva fredda e rotante, valutati con metodo statistico probabilistico: la disponibilità di potenza occorrente sarà perciò in totale di 28.700.000 chilowatt. Per quanto riguarda gli anni successivi, le previsioni non hanno un valore immediatamente operativo, perché si riferiscono ad impianti che sono destinati ad entrare in servizio dopo il 1971 e che dovranno essere messi gradualmente in costruzione dopo il 1966. Pur tuttavia anche l'inizio della costruzione di questi impianti comporterà per l'Enel necessità di investimento, che concorreranno alla formazione dei suoi fabbisogni finanziari.

2. — I PROGRAMMI IN CORSO ED IL LORO AGGIORNAMENTO.

L'Enel ha attualmente in corso di realizzazione il programma illustrato nella relazione dello scorso anno, esteso a tutto il 1969; il grado di avanzamento è stato riepilogato nella parte precedente della presente relazione.

Nel paragrafo precedente sono state indicate le previsioni di fabbisogno di energia elettrica aggiornate al 1971 e costituenti la base per l'aggiornamento del programma in corso, al fine di fronteggiare il previsto maggior fabbisogno di potenza e di energia che si verificherà in Italia negli anni 1970 e 1971.

2. 1 — *Le disponibilità di potenza e di energia assicurate dagli impianti esistenti al 31 dicembre 1965.*

Per tale aggiornamento deve ovviamente tenersi conto delle disponibilità di potenza e di energia assicurate dagli impianti in servizio al 31 dicembre 1965 e di quelle ulteriori che lo saranno dagli impianti in corso di costruzione, indicati nei prospetti 7 e 8.

La potenza complessiva di impianti generatori disponibile alla punta invernale in anno idrologico scarso risultava, al 31 dicembre 1965, di 16.997.000 chilowatt; eccone il dettaglio:

Disponibilità italiana complessiva di potenza in impianti generatori alla punta invernale in anno idrologico scarso — Situazione al 31 dicembre 1965.

	Potenza netta disponibile alla punta invernale in anno idrologicamente scarso kW
Disponibilità nazionale al 31 dicembre 1964	15.361.000
Variazioni 1965:	
Impianti idroelettrici dell'Enel	158.000
Impianti termoelettrici dell'Enel	896.000
Impianti geotermoelettrici dell'Enel	3.000
Impianti nucleari dell'Enel	71.000
Impianti delle Aziende municipalizzate	125.000
Impianti degli autoproduttori	383.000
Disponibilità nazionale al 31 dicembre 1965	<u>16.997.000</u>

La disponibilità di energia in anno scarso assicurata dagli impianti in servizio al 31 dicembre 1965 risultava di 89.000 milioni di chilowattore in cifra tonda.

2. 2 — *La copertura degli aumenti di fabbisogno a tutto il 1971. Il programma dell'Enel ed i relativi investimenti.*

Tenuto conto delle previsioni di fabbisogno nel 1971, indicate al paragrafo 1. 3, risulta che rispetto alla disponibilità a fine 1965 occorreranno in cifra tonda 11.700.000 chilowatt di nuova potenza e 49,5 miliardi di chilowattore di nuova energia.

Il programma dell'Enel non dovrà fronteggiare integralmente queste esigenze, una parte delle quali saranno coperte dai prevedibili nuovi impianti delle imprese municipalizzate e degli autoproduttori, per una potenza netta complessiva di 1.548.000 chilowatt.

Gli impianti in corso di costruzione da parte dell'Enel alla fine del 1965 renderanno disponibile per il 1971 una potenza netta di 6.460.000 chilowatt. Quindi, come risulta dal seguente bilancio, che fa riferimento alle disponibilità nette alla punta invernale in caso di anno idrologico scarso, l'Enel deve realizzare entro la fine del 1971 altri impianti per circa 3.700.000 chilowatt di potenza netta complessiva, oltre a quelli che aveva in costruzione alla fine del 1965.

IV LEGISLATURA — DOCUMENTI — DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI

	Disponibilità di potenza netta alla punta inver- nale in caso di anno idrologicamente scarso kW
Disponibilità nazionale al 31 dicembre 1969	17.000.000
Nuovi apporti da autoproduttori e aziende municipalizzate	1.550.000
Disponibilità assicurata dagli impianti dell'Enel in costruzione al 31 dicembre 1965	6.470.000

Totale disponibilità assicurata dagli impianti in servizio e in costru- zione (a)	25.020.000
Fabbisogno alla punta del 1971, compresa la riserva fredda e rotante (b).	28.700.000

Potenza cui deve provvedere l'Enel con impianti di nuova imposta- zione (c=b—a)	3.680.000
=====	

L'Enel ha deliberato al riguardo un programma che prevede il ricorso ad impianti idroelettrici per una potenza netta in anno scarso di 889.000 chilowatt, ad impianti termoelettrici per 2.850.000 chilowatt e ad impianti nucleari per 600.000 chilowatt. La somma della nuova potenza netta resa disponibile da questi impianti da impostare col 1966, è di 4.340.000 chilowatt, che eccedono i 3.700.000 chilowatt necessari. Il margine deriva dal fatto che non si stima prudente fare fin d'ora affidamento sulla continuità di servizio della nuova centrale nucleare, almeno nel periodo iniziale di funzionamento. Questo nuovo impianto nucleare costituisce un fatto nuovo sia per la sua potenza unitaria (dal doppio al triplo delle potenze attualmente in servizio in Italia ed all'estero in impianti nucleari), sia per le innovazioni di carattere tecnologico che comporterà. Quindi esso potrà richiedere un periodo di messa a punto oggi non valutabile con attendibilità. Sarebbe pertanto azzardato che un'azienda, quale l'Enel, che deve assicurare il servizio in modo imprescindibile, computasse tra la potenza disponibile quella di questo impianto.

Il programma di nuovi impianti da impostare col 1966 e da porre in servizio entro il 1971 comprende: 10 impianti idroelettrici, dei quali 7 rifacimenti di vecchi impianti, e precisamente:

ampliamento di tre impianti del sistema Piave-Santa Croce in provincia di Treviso (centrali di Fadalto, Nave e San Floriano), che assicureranno un incremento di 148.000 chilowatt della potenza disponibile alla punta invernale e di 71 milioni di chilowattore della producibilità in anno scarso;

rifacimento, con modifica dello schema idraulico, della utilizzazione del lago d'Arno in provincia di Brescia, sottendendo parzialmente due impianti attualmente esistenti, ed ottenendo un incremento di 195.000 chilowatt della potenza disponibile alla punta e di 42 milioni di chilowattore della producibilità in anno scarso;

rifacimento dell'impianto di Corfino in provincia di Lucca, attualmente inattivo, ottenendo 13.000 chilowatt di potenza e 11 milioni di chilowattore di producibilità;

rifacimento delle centrali Tanagro 1° e 2° salto in provincia di Salerno, con unificazione dei salti, ottenendo un aumento della potenza disponibile alla punta di 13.000 chilowatt e della producibilità in anno scarso di 64 milioni di chilowattore;

modifica del progetto dell'impianto di Santo Stefano Alto Sarca, in provincia di Trento, con un aumento della potenza da 180.000 chilowatt a 300.000 chilowatt, in modo da concentrare ulteriormente la produzione e meglio utilizzare i serbatoi a monte, a riempire i quali concorreranno anche due pompe da 60.000 chilowatt ciascuna, che verranno installate nella stessa centrale;

impianto di Chiotas-Rovina, sul torrente Gesso, in provincia di Cuneo, quasi esclusivamente di pompaggio, ottenendo una potenza efficiente alla punta di 300.000 chilowatt ed una producibilità complessiva in anno scarso, compreso il pompaggio, di 300 milioni di chilowattore;

impianto di Rovina-Piastra, nel bacino del Gesso, in provincia di Cuneo, alimentato prevalentemente da gronde, ottenendo una potenza efficiente alla punta di 100.000 chilowatt ed una producibilità in anno scarso di 201 milioni di chilowattore annui.

Questo complesso di opere rappresenta tra l'altro una prima fase del programma di rinnovamento di vecchi impianti idroelettrici e di nuove opere per utilizzare le risorse idroelettriche del nostro Paese, non solo agli effetti della produzione di nuova energia, ma anche, principalmente, agli effetti dell'ottenimento di nuove disponibilità di potenza sfruttando le possibilità di accumulazione idraulica, valorizzando così notevoli quantità di energia per servizi di riserva, integrazione e punta.

I nuovi impianti termoelettrici da impostare sono stati previsti dall'Enel come segue:

una seconda sezione da 300.000 chilowatt netti nella centrale in costruzione di Vado Ligure;

due sezioni da 300.000 chilowatt netti ciascuna in una nuova centrale da costruire nei pressi di Piacenza;

una sezione da 150.000 chilowatt netti da installare nella esistente centrale di Fusina;

una sezione da 150.000 chilowatt netti da installare nella esistente centrale di Monfalcone;

una sezione da 300.000 chilowatt netti da installare in una nuova centrale a Piombino;

una sezione da 300.000 chilowatt netti da installare in una nuova centrale ad Ancona;

una terza sezione da 300.000 chilowatt netti da installare nella esistente centrale di Tor Valdaliga;

due sezioni da 300.000 chilowatt netti ciascuna da installare in una nuova centrale a Salerno;

una seconda sezione da 150.000 chilowatt netti da installare nella centrale di Milazzo, attualmente in costruzione.

L'apporto fino al 1971 dei nuovi impianti di produzione dell'Enel, tanto di quelli in corso di costruzione alla fine del 1965 quanto di quelli da iniziare col 1966 e qui sopra elencati, è riepilogato anno per anno nei prospetti 17 e 18.

I prospetti non considerano gli apporti della centrale nucleare, per i quali valgono le considerazioni fatte in precedenza. Si prevede che la centrale nucleare, avuto anche riguardo al fatto che comporta spese di trasporto del combustibile trascurabili rispetto a quelle tradizionali, sarà ubicata in zona relativamente prossima a quelle distanti da porti e dove la domanda di potenza ed energia è particolarmente concentrata; e quindi nell'Italia settentrionale, presumibilmente nell'ambito del Compartimento di Milano o nelle sue immediate adiacenze.

L'Enel ha previsto anche le linee generali di un programma di potenziamento degli impianti di trasporto, conseguente al potenzialmente degli impianti di produzione. I lavori previsti che, come già accennato, possono essere progettati con minore anticipo rispetto all'entrata in servizio di quelli degli impianti di produzione, comprendono, fra l'altro, il completamento dell'anello a 380.000 volt La Spezia-Baggio-Bovisio-Verderio-La Spezia, e la costruzione sul sistema a 220.000 volt di una linea di interconnessione estesa a gran parte del versante adriatico. È prevista anche la costruzione della linea Bari-Foggia, come prolungamento della esistente linea Brindisi-Bari, da esercire alla tensione di 220.000 volt. Altri lavori così sulla rete di trasporto, come sugli impianti di trasformazione, sono previsti in relazione alla progressiva entrata in servizio degli impianti attualmente in corso di costruzione e programmati.

Per rifornire di combustibile le centrali di Piacenza è prevista la costruzione di un naftodotto da Cremona a Piacenza; a partire dal 1970, dato il prevedibile incremento dei consumi di combustibile delle centrali ubicate presso Piacenza, si prevede entri in servizio anche un naftodotto dalla costa tirrenica a Piacenza.

Le previsioni di investimento da parte dell'Enel per il periodo 1966-1971 comprendono anche gli investimenti che dovranno essere effettuati nel corso di questi anni in impianti destinati ad entrare in servizio dopo il 1971; escludono ovviamente quella parte degli investimenti negli impianti già in costruzione che è stata già effettuata negli anni scorsi. Esse risentono perciò anche delle incertezze della stima dei fabbisogni di energia del periodo 1972-1975 e sono pertanto più soggette a revisione quanto più prossimi alla fine del quinquennio sono gli anni cui si riferiscono.

IV LEGISLATURA — DOCUMENTI — DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI

Anche le previsioni di investimento per il periodo fino al 1971 — benché siano oramai definiti gli impianti che debbono entrare in servizio nel periodo stesso — debbono perciò essere riferite alle due ipotesi di massimo e di minimo incremento della domanda per tener conto degli impianti che dovranno essere posti in cantiere fino al 1971 per fronteggiare i fabbisogni del periodo successivo al 1971 stesso. Questa doppia serie di previsioni si inizia dall'anno 1967, perché solo da questo anno cominceranno ad essere impostati impianti necessari a coprire i maggiori fabbisogni degli anni posteriori al 1971.

Prevedibili investimenti dell'Enel in nuovi impianti fra il 1966 e il 1971.

ANNO	Ipotesi di incremento della richiesta di potenza nel periodo 1972-1975	
	Ad un tasso del 9,5 % annuo	Ad un tasso del 7,5 % annuo
	Miliardi di lire	
1966	377	377
1967	420	390
1968	439	390
1969	490	415
1970	530	375
1971	565	340
Totale . . .	2.821	2.287

Le previsioni così esposte, che costituiscono una revisione di quelle riportate nella relazione dello scorso anno, comportano rispetto ad essa uno spostamento della ripartizione della spesa nel tempo, con una riduzione dei preventivi negli anni più vicini del periodo ed un loro aumento negli anni più lontani, nell'ipotesi di incremento massimo della richiesta di potenza. Saranno naturalmente soggette a loro volta a revisione sulla base dei consuntivi via via noti e della evoluzione dei prezzi e dei costi.

2. 3 - La situazione conseguente all'attuazione del programma dell'Enel ed all'attività costruttiva degli altri produttori di energia.

Il programma di costruzione di nuovi impianti di produzione dell'Enel e le costruzioni prevedibili degli autoproduttori e delle aziende municipalizzate, assicureranno nel periodo da qui al 1971 la copertura, con adeguato margine di riserva, del fabbisogno di potenza e di energia, anche escludendo dalla disponibilità di potenza la centrale nucleotermoelettrica della quale sarà iniziata la costruzione. Il riepilogo della prevista situazione è fornito dai prospetti 19 e 20, rispettivamente per la potenza e per l'energia.

I programmi sono oggetto di continua revisione e verifica da parte dell'Enel, onde accertare la loro effettiva rispondenza allo sviluppo della situazione. In specie le verifiche hanno lo scopo di contenere la riserva di potenza, che eventualmente andrebbe a formarsi al di là dei limiti tecnicamente indispensabili, nell'eventualità di un minor incremento della domanda rispetto a quello preventivato ed assunto nella formulazione dei programmi stessi.

Dal punto di vista territoriale, la situazione che si determinerà in conseguenza dell'attuazione del programma dell'Enel e delle realizzazioni degli altri produttori è rispecchiata dal prospetto 21, in cui per ciascuna delle aree compartimentali dell'Enel sono indicate le previste richieste di potenza alla punta invernale del 1971 e le disponibilità al netto delle riserve. Come risulta dall'ultima colonna della predetta tabella, i margini positivi o negativi di disponibilità, tenendo conto che la centrale di La Spezia è inserviente alle aree compartimentali

di Torino, Milano e Firenze Nord, sono modesti e tali da poter essere facilmente coperti con trasporti fra zone contermini. In particolare il *deficit* che risulta per l'area compartimentale di Napoli è coperto integralmente dal supero dell'area compartimentale di Roma, le cui centrali, finitime a quelle del Compartimento di Napoli, sono a questo connesse mediante adeguate linee di trasporto.

2. 4 — *Le previsioni di fabbisogno e di disponibilità d'energia e potenza elettriche a tutto il 1975.*

Come accennato, le previsioni per il periodo 1972-1975 sono molto più aleatorie di quelle fino al 1971 e non danno luogo per il momento a decisioni in materia di costruzione di impianti. Influiscono, come già indicato, sulle previsioni dei fabbisogni finanziari dell'Enel per nuovi impianti negli anni 1967 e successivi. Va altresì tenuto conto, per quanto riguarda i programmi dell'Enel, che anche per i maggiori fabbisogni che si verificheranno in questo periodo, si avrà un concorso, al momento non precisabile, dei produttori di energia ad esso estranei.

I valori massimo e minimo del prevedibile fabbisogno di energia e di potenza per gli anni dal 1972 al 1975 sono riportati nel prospetto 22; vi compaiono anche i valori relativi al 1971 nell'ipotesi di incremento minimo, benché non abbiano ormai più un interesse concreto, dato che il programma predisposto per detto anno è commisurato alle ipotesi di incremento massimo; servono solo come punto di partenza per le previsioni degli anni successivi.

Posto che la disponibilità di impianti del 1971 sia quella idonea a fronteggiare il massimo incremento del fabbisogno, si dovrà prevedere per il periodo dal 1972 al 1975 un maggior fabbisogno di potenza che andrà da un minimo di 5.100.000 chilowatt ad un massimo di 11.400.000 chilowatt, nelle ipotesi di incremento minimo e massimo della domanda; per quanto riguarda il maggior fabbisogno di energia, esso potrà variare da circa 24 miliardi di chilowattore come minimo a circa 57 miliardi di chilowattore come massimo.

3. — IMPIEGO DELL'ENERGIA NUCLEARE PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA.

Le tre centrali nucleari dell'Enel (Garigliano, Latina e Trino Vercellese) hanno prodotto 3.510 milioni di chilowattore lordi nel 1965, come già è stato indicato, e complessivamente 6.237 milioni di chilowattore dall'inizio del loro funzionamento. Pur non potendosi trarre ancora conclusioni significative dall'esperienza finora fatta, data la brevità del periodo di funzionamento, si può in linea generale affermare che le tre centrali hanno fino ad oggi dimostrato di possedere in buona misura le caratteristiche di continuità e di elasticità di servizio richieste dalla rete. L'Enel si è impegnato nello studio e nella soluzione di tutta una serie di problemi tecnici particolari, che vanno dalla programmazione del ciclo del combustibile nel reattore, al riprocessamento e trasporto del combustibile irradiato.

L'esperienza fin qui avuta fa ritenere che in futuro l'utilizzazione delle centrali potrà eventualmente anche migliorare e che l'apporto di energia che esse hanno finora dato potrà eventualmente anche essere aumentato, sia pure in misura limitata.

Nella relazione programmatica dello scorso anno è stato accennato alla attività dell'Enel per la scelta di un primo impianto nucleare da porre in servizio nei prossimi anni e si erano indicati gli indirizzi secondo i quali l'Enel si proponeva di procedere all'esame comparativo delle diverse alternative tecniche ed economiche.

In base all'attività di informazione, di studio e di valutazione e fermi restando tali indirizzi, l'Enel è ora giunto alla conclusione che una centrale nucleare di una potenza dell'ordine di quella delle maggiori unità tradizionali attualmente in costruzione in Italia (600 MW_e) dovrebbe poter essere inserita in modo competitivo nella rete italiana. Una nuova centrale elettronucleare con una potenza di questo ordine è stata quindi programmata, per essere posta in servizio nel 1971 o 1972, con ubicazione nell'Italia settentrionale.

A questa prima centrale altre ne seguiranno: non è però possibile all'Enel, dato il rapido evolversi della tecnologia nucleare, avanzare previsioni di dettaglio sullo sviluppo futuro delle centrali nucleari in Italia. In linea di massima ritiene che nel prossimo quinquennio potranno essere impostate in Italia centrali nucleari ad un ritmo medio dell'ordine dei 500 MW_e all'anno.

Come già accennato, il nuovo impianto avrà una potenza tripla o quadrupla di quella dei maggiori impianti nucleari di tipo analogo fino ad ora in servizio nel mondo, se il reattore sarà di un tipo già provato; il rapporto salirà a 20-25 volte, se il reattore sarà di tipo più avanzato, in quanto i reattori di questi tipi attualmente esistenti sono di dimensioni limitate.

Non si può quindi escludere che, almeno nel periodo iniziale di esercizio, un tale impianto possa presentare discontinuità di funzionamento e richiedere messe a punto, modifiche e sostituzioni, come del resto è avvenuto in buona parte degli impianti finora realizzati. Quindi l'impianto dovrà essere fiancheggiato da una pari potenza di riserva, che sia in grado di sopperire alle eventuali interruzioni del suo funzionamento come è stato previsto nel programma dell'Enel che è stato esposto nei paragrafi precedenti.

Assicurati gli imprescindibili requisiti tecnici e di sicurezza, il criterio determinante in base al quale l'Enel deciderà sulla scelta dei tipi di centrali elettronucleari da costruire sarà quello economico.

Le installazioni nucleari presentano vantaggi dal punto di vista valutario, per l'acquisto all'estero del combustibile nucleare, il cui costo già è inferiore oggi a quello dei combustibili tradizionali a parità di produzione di energia, e potrà diminuire in futuro anche sensibilmente mano a mano che l'industria nazionale sarà in grado di procedere alla fabbricazione degli elementi di combustibile. Anche per quanto riguarda la costruzione di macchinari ed apparecchiature, è auspicabile un sempre maggior contributo dell'industria nazionale, che riduca gli esborsi all'estero.

La costruzione di impianti nucleari riduce il problema dell'inquinamento atmosferico, derivante dai prodotti di combustione, che sussiste per le centrali termoelettriche tradizionali, ma non per quelle nucleari. Inoltre le quantità di combustibile da trasportare sono enormemente ridotte rispetto alle centrali a combustibile tradizionale e quindi gli oneri del trasporto e delle necessarie infrastrutture sono al confronto assai modesti, come pure si riducono le necessità di trasporto dell'energia, dato che gli impianti, stante il basso costo di trasporto del combustibile, possono essere installati non troppo lontani dai maggiori centri di consumo.

L'Enel segue con cura anche gli ulteriori sviluppi tecnologici nel campo dei reattori di nuova concezione e tiene i contatti con le organizzazioni competenti in Italia e all'estero, sia nel campo della tecnologia nucleare, sia nel campo dell'energia elettrica. Esso partecipa anche alle attività del C. I. S. E., Centro Informazioni Studi Esperienze (del quale detiene la maggioranza azionaria), che, incoraggiato e validamente sostenuto, anche finanziariamente, dal C. N. E. N., ha ideato e sviluppato un nuovo tipo di reattore, il cosiddetto CIRENE o reattore a nebbia.

IV. — ASPETTI PARTICOLARI DELL'ATTIVITÀ ELETTRICA IN ITALIA

1. — LA SITUAZIONE DELL'ELETTRIFICAZIONE RURALE IN ITALIA E LE PROSPETTIVE AVVENIRE.

Come accennato nelle precedenti relazioni programmatiche, il problema dell'elettrificazione rurale è seguito con cura dall'Enel, che ha dato corso ad un censimento completo degli edifici non allacciati alla rete, con particolare riguardo alle case sparse, ai fini di accertarne l'effettiva consistenza ed il numero degli abitanti. L'indagine ha avuto per oggetto anche i centri ed i nuclei non ancora allacciati.

L'Enel dispone dei primi risultati provvisori dell'indagine sulle case sparse non allacciate alla rete, risultate circa 350.000, delle quali approssimativamente tre quarti situate nell'Italia meridionale ed insulare ed ospitanti complessivamente circa 1,7-1,8 milioni di abitanti; si tenga presente che gli abitanti in case sparse risultanti dal censimento della popolazione del 1961 erano 6.318.000.

L'indagine dell'Enel ha inoltre consentito di valutare nell'ordine dei 300 miliardi di lire la spesa complessiva per allacciare alla rete le case sparse ed i centri ed i nuclei che non fruiscono ancora del servizio elettrico.

Date le dimensioni della spesa necessaria per l'allacciamento il problema potrà trovare una soluzione solo gradualmente. In passato la Cassa per il Mezzogiorno ha svolto un'opera di notevole peso nei territori di sua competenza, ma attualmente la legislazione vigente prevede che essa debba limitare la propria attività nel campo dell'elettrificazione ai soli comprensori irrigui. Il disegno di legge per il rinnovo del Piano verde prevede autorizzazioni di spesa per l'elettrificazione rurale di 7 miliardi di lire all'anno per ciascuno degli esercizi finanziari 1966 e 1967 e di 8 miliardi di lire per ciascuno degli esercizi finanziari dal 1968 al 1970: si tratta di 38 miliardi di lire con i quali saranno possibili circa 47 miliardi di lavori, dato che il 20 per cento delle spese di allacciamento viene posto a carico dell'Enel mentre l'80 per cento è a carico dello Stato.

È stato ricordato nella relazione programmatica dello scorso anno che il Ministero dell'Industria e del commercio ha predisposto e diramato alle altre Amministrazioni interessate uno schema di disegno di legge per l'attuazione di un programma unitario di elettrificazione rurale, inteso ad unificare la varietà di interventi previsti dalla legislazione.

2. — LA DISPONIBILITÀ DI ENERGIA ELETTRICA NEL MEZZOGIORNO E NELLE ISOLE.

Gli incrementi delle vendite di energia elettrica dell'Enel sono maggiori, come già è stato posto in risalto in precedenza, nel Mezzogiorno e nelle Isole, che non nel resto del Paese. Fra il 1964 ed il 1965 gli incrementi sono stati del 13,6 per cento per il Mezzogiorno e le Isole, contro il 4,4 per cento per il resto del Paese ed il 6 per cento per le vendite globali dell'Enel.

I programmi dei futuri sviluppi degli impianti elettrici dell'Enel tengono conto di questa tendenza e già si è indicato come la potenza degli impianti di generazione prevista sia territorialmente equilibrata in relazione ai previsti sviluppi della domanda. È da tener conto inoltre che la rete di trasporto assicura una notevole elasticità nel fronteggiare gli incrementi locali del fabbisogno, che abbiano a determinarsi in misura eventualmente diversa da quella prevista.

Nella programmazione dei propri impianti l'Enel si è anche preoccupato di sfruttare le risorse locali economicamente utilizzabili del Mezzogiorno e delle Isole, sia idroelettriche che di combustibili (lignite, carbone del Sulcis, gas naturale).

Si riepilogano qui di seguito le notizie relative allo sviluppo degli impianti di generazione e trasporto dell'Enel nel Mezzogiorno e nelle Isole, che rientrano nel quadro della programmazione generale dell'Ente stesso.

Alla fine del 1965 erano in costruzione gli impianti idroelettrici di San Francesco in Campania, del Lete Sava (potenza efficiente 109.000 chilowatt) pure in Campania, del Pollino nord (potenza efficiente 80.000 chilowatt) situato al confine tra la Lucania e la Calabria, e di Sant'Antonio di Calangianus (3.000 chilowatt) in Sardegna. È inoltre previsto il rifacimento e l'ampliamento degli impianti del Tanagro in Campania.

Nel corso del 1965 sono entrate in servizio: la prima sezione, da 75.000 chilowatt, dell'impianto termoelettrico del Mercure, che utilizza i locali giacimenti di lignite, al confine tra la Lucania e la Calabria, e la prima sezione, da 240.000 chilowatt, dell'impianto termoelettrico di Porto Vesme in Sardegna, che utilizza il carbone del Sulcis.

Alla fine del 1965 erano in corso di costruzione i seguenti impianti termoelettrici: la seconda sezione del Mercure, da 75.000 chilowatt, la seconda sezione di Porto Vesme, da 240.000 chilowatt, la terza sezione di Napoli Levante, da 150.000 chilowatt, la prima sezione di Brindisi, da 320.000 chilowatt e la prima sezione di Milazzo, da 160.000 chilowatt.

È inoltre prevista, entro il 1971, la realizzazione di una seconda sezione da 160.000 chilowatt a Milazzo e di due sezioni da 320.000 chilowatt ciascuna in una nuova centrale che verrà costruita nelle vicinanze di Salerno.

Nel quadro della utilizzazione delle risorse locali, l'Enel ha preso accordi con la Snam per l'impiego, nelle esistenti centrali di Bari e di Termini Imerese, del gas naturale dei nuovi giacimenti dell'Italia meridionale e della Sicilia.

Parallelamente agli impianti di produzione sono stati sviluppati gli impianti di trasmissione, destinati al collegamento dei centri di produzione con i grandi centri di consumo, nonché gli impianti di trasformazione e distribuzione.

Nel corso del 1965 sono entrate in servizio le linee a 220 chilovolt Frattamaggiore-Maddaloni (lunghezza chilometri 14) nel Compartimento di Napoli, le linee a 150 chilovolt Sassari-Porto Torres, Santa Gilla-Sarroch e Nuoro-Siniscola, per complessivi 98 chilometri, in quello di Cagliari, e nuove trasformazioni primarie per oltre 200 megavoltampere.

Alla fine dell'anno erano in costruzione i seguenti impianti di trasmissione e trasformazione:

- linea 220 chilovolt Mucone 2° salto - Scilla chilometri 160;
- linea 220 chilovolt Napoli levante - Frattamaggiore chilometri 22;
- linea 150 chilovolt Codrongianus-Ploaghe - Sassari chilometri 23;
- stazione di Scilla (Reggio Calabria), con trasformazione 220/150 chilovolt, 150 megavoltampere;
- stazione di Reggio Condera, ampliamento della stazione esistente 150/20 chilovolt, 60 megavoltampere;
- stazione di Putignano (Bari), ampliamento della stazione esistente 150/60/9 chilovolt, 46 megavoltampere;
- stazione di Milazzo (Messina), con trasformazione 170/70/10 chilovolt, 40 megavoltampere;
- stazione di San Cosimo (Messina), ampliamento della stazione esistente 150/10 chilovolt, 30 megavoltampere;
- stazione di Alcamo (Trapani), con trasformazione 150/20 chilovolt, 32 megavoltampere;
- stazione di Borsellino (Palermo), con trasformazione 150/70/10 chilovolt, 86 megavoltampere;
- stazione di Mulini (Palermo), con trasformazione 150/10 chilovolt, 40 megavoltampere;
- stazione di Ragusa, ampliamento stazione esistente 70/20 chilovolt, 32 megavoltampere;
- stazione di Codrongianus-Ploaghe (Sassari), con trasformazione 220/120 chilovolt, 200 megavoltampere;
- stazione di Sassari M. Oro, con trasformazione 120/70 chilovolt e 120/15 chilovolt, 110 megavoltampere;
- stazione di Villasor (Cagliari), con trasformazione 220/120 chilovolt, 100 megavoltampere.

In aggiunta alle linee e alle stazioni di cui sopra è in corso di realizzazione il collegamento Sardegna-Continente che riveste particolare importanza sia dal punto di vista dell'esercizio, sia dal punto di vista costruttivo.

IV LEGISLATURA — DOCUMENTI — DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI

Tale collegamento è destinato a trasferire sul continente i superi di energia della Sardegna, conseguenti alla costruzione della centrale di Porto Vesme, e ad assicurare alla Sardegna la necessaria riserva dal continente.

Esso comprende:

linea 220 chilovolt in corrente alternata Porto Vesme-Codrongianus-Ploaghe, chilometri 168;

stazione di conversione corrente alternata-corrente continua di Codrongianus-Ploaghe, attrezzata con unità di conversione a vapore di mercurio e due trasformatori 220/92/11,8 chilovolt da 120/130/40 megavoltampere;

linea aerea 200 chilovolt in corrente continua Codrongianus-Ploaghe-Santa Teresa di Gallura, chilometri 86;

cavo sottomarino 200 chilovolt corrente continua, Santa Teresa di Gallura (Sardegna) - Cala Fiumara (Corsica), chilometri 14;

linea aerea 200 chilovolt corrente continua Cala Fiumara-Bastia, in Corsica, in collaborazione con l'Electricité de France, chilometri 156;

cavo sottomarino 200 chilovolt in corrente continua Bastia-Salivoli (Piombino), chilometri 102;

linea aerea 200 chilovolt in corrente continua Piombino-San Dalmazio, chilometri 50;

stazione di conversione di San Dalmazio, attrezzata con unità di conversione a vapore di mercurio e due trasformatori 220/92 chilovolt da 125 megavoltampere ciascuno.

Le linee aeree relative a questo collegamento sono state completate ed è stato posato il cavo sottomarino; sono in corso la posa dei raccordi terrestri in cavo e la costruzione delle stazioni di conversione.

Numerosi sono gli impianti di trasmissione e trasformazione a 220 e 150 chilovolt già programmati e di prossima realizzazione: la potenza installata prevista nelle nuove stazioni di trasformazione a 220 chilovolt, è circa 1.500 megavoltampere; la lunghezza delle nuove linee a 220 chilovolt è circa 350 chilometri.

Fra i territori che fruiscono della legislazione a favore del Mezzogiorno, rientra anche l'Isola d'Elba; per garantire la continuità del servizio ai suoi abitanti, l'Enel ha deciso di collegarla alla terraferma mediante due cavi sottomarini lunghi oltre 12 chilometri ciascuno, alla tensione di 30 chilovolt. Il primo di questi cavi è stato posato nel 1965 e il secondo al principio del 1966: con i primi mesi del 1966 ambedue sono entrati in regolare servizio.

V. — ASPETTI ECONOMICI E FINANZIARI DELL'ATTIVITÀ DELL'ENEL.

1. — LE TARIFFE ELETTRICHE.

Anche nel 1965 le tariffe praticate dall'Enel sono rimaste al livello corrispondente a quello dell'anno 1959, conseguente al provvedimento di unificazione tariffaria realizzata nell'agosto del 1961. Anche i contributi di allacciamento, anch'essi unificati dal Comitato interministeriale dei prezzi con il provvedimento n. 949 dell'11 novembre 1961, sono rimasti invariati, nonostante l'incremento dei costi dei materiali e della manodopera verificatosi.

La sostanziale stabilità del livello nominale delle tariffe elettriche fa sì che gli incrementi dei ricavi dell'Enel sono dovuti soltanto agli incrementi dei consumi delle varie categorie di utenti, ed alla variazione della loro composizione, e quindi sono correlati con i maggiori oneri che derivano all'Ente dagli investimenti effettuati per ampliare gli impianti di produzione, trasporto e distribuzione.

2. — I FABBISOGNI FINANZIARI DELL'ENEL E LA LORO COPERTURA.

I fabbisogni finanziari dell'Enel derivano sia dagli indennizzi che deve corrispondere ai titolari delle imprese trasferite, sia dalla costruzione di nuovi impianti.

A titolo di indennizzo l'Enel ha finora complessivamente versato, compresa la semestralità al 1° gennaio 1966, 548,8 miliardi di lire, dei quali circa 30,8 miliardi di lire a titolo di acconto alle imprese per le quali gli indennizzi non avevano potuto ancora essere definiti.

Gli indennizzi determinati ammontano a 1.587 miliardi di lire e l'Enel valuta che in seguito alla determinazione dei rimanenti ed al trasferimento delle imprese che ancora possono esserlo a breve scadenza (ad esempio imprese di Enti locali che non ottengono la concessione), la cifra globale degli indennizzi sarà dell'ordine dei 1.700 miliardi di lire, corrispondente ad un onere diretto per l'Enel di 46 miliardi di lire per interessi 5,50 per cento relativi al primo semestre 1963 ed a 223 miliardi di lire l'anno per semestralità da corrisondersi nel periodo 1964-1973.

L'onere effettivo è per l'Enel tuttavia molto più rilevante, dato che le disponibilità finanziarie necessarie al pagamento delle somme suddette non possono essere ottenute, neanche in via parziale e temporanea, dai risultati della gestione corrente e devono quindi derivare da indebitamento sul mercato, a condizioni più onerose dell'interesse del 5,50 per cento dovuto sulle rate di indennizzo.

Ai fabbisogni finanziari per lo scopo predetto si aggiungono poi quelli relativi ai debiti delle imprese trasferite, che sono stati assunti dall'Enel; una parte di questi debiti è a termine e si è posto il problema di consolidarli, mentre per gli altri è necessario provvedere al rinnovo man mano che vengono rimborsati.

Per quanto riguarda i fabbisogni finanziari per nuovi impianti, si sono già indicati in linea di massima i fabbisogni prevedibili, sia pure con larga approssimazione e suscettibili man mano di verifica e revisione, per gli anni fino al 1971. Il loro totale è di 2.821 miliardi di lire nell'ipotesi di massimo incremento della richiesta di potenza fra il 1972 ed il 1975 e di 2.287 miliardi di lire in quella di minimo incremento. Per il periodo susseguente fino al 1975 si indicano i prevedibili investimenti, pur con le riserve già fatte, nelle ipotesi di incremento della richiesta di potenza del 9,5 per cento annuo e del 7,5 per cento annuo.

IV LEGISLATURA — DOCUMENTI — DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI

Prevedibili investimenti dell'Enel in nuovi impianti fra il 1972 ed il 1975

ANNO	Ipotesi di incremento della richiesta di potenza	
	Ad un tasso del 9,5 % annuo	Ad un tasso del 7,5 % annuo
	Miliardi di lire	
1972	580	385
1973	605	410
1974	655	455
1975	730	490
	<u>2.570</u>	<u>1.740</u>

Il servizio di ammortamento dei prestiti a medio e lungo termine e delle obbligazioni emesse dall'Enel e dalle imprese trasferite costituisce un'ulteriore componente del fabbisogno finanziario.

Si aggiungono inoltre le eventuali necessità di finanziamento degli Enti di studio e di sperimentazione, nei quali l'Enel ha una partecipazione.

Alla copertura del fabbisogno finanziario l'Enel provvede in parte mediante l'autofinanziamento (quote ammortamento impianti, accantonamento del trattamento di fine lavoro del personale, residuo netto dell'esercizio), che è sufficiente a coprire solo una parte degli investimenti in nuovi impianti.

Per la parte restante e per tutte le altre occorrenze sopra indicate, deve provvedere mediante l'emissione di proprie obbligazioni, mediante mutui a medio e lungo termine da contrarre in Italia e all'estero e mediante ricorso all'indebitamento bancario a breve termine.

Nel 1965 l'Enel ha emesso obbligazioni per un ammontare complessivo di 462,5 miliardi di lire e precisamente:

EMISSIONE	Importo	Scadenza	Tasso
		(miliardi di lire)	
Gennaio 1965	75 -	1-1 1985	6 %
Giugno 1965	125 -	1-7 1985	6 %
Luglio 1965	137,5	1-7 1980	6 %
Dicembre 1965	125 -	1-1 1986	6 %
Totale	<u>462,5</u>		

L'emissione per 75 miliardi di lire del gennaio 1965 ha segnato la ricomparsa dell'industria elettrica sul mercato delle obbligazioni offerte in libera sottoscrizione al pubblico, come già segnalato nella precedente relazione programmatica.

Quella del luglio 1965, per 137,5 miliardi di lire, è stata offerta al pubblico simultaneamente in sei Paesi della Comunità economica europea, in base ad accordi intervenuti fra l'Enel ed alcune delle principali banche dei Paesi stessi, come egualmente era stato segnalato nella precedente relazione programmatica.

Le emissioni del giugno e del dicembre sono state collocate a fermo.

Nel 1965 l'Enel ha inoltre stipulato quattro mutui con l'Istituto mobiliare italiano per un importo complessivo di circa 26,3 miliardi di lire, oltre a mutui per 968 milioni di lire stipulati con altri Istituti.

Sui mutui stipulati negli anni precedenti con la Cassa per il Mezzogiorno, su fondi della Banca europea per gli investimenti, l'Enel ha incassato nel corso del 1965, 3,5 miliardi di lire.

Un'ulteriore emissione di obbligazioni dell'Enel per 100 miliardi di lire al tasso del 6 per cento, durata 20 anni, è stata collocata con pieno successo in pubblica sottoscrizione in Italia alla fine del gennaio 1966. Le emissioni obbligazionarie previste dall'Enel per il 1966 ammontano a 450 miliardi di lire, compresa l'emissione suddetta, che ha già avuto corso.

PAGINA BIANCA

PROSPETTI

PAGINA BIANCA

IV LEGISLATURA — DOCUMENTI — DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI

PROSPETTO N. 1.

STATISTICA DELLA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA IN ITALIA
(Migliaia di kwh)

	IDROELETTRICA		TERMoeLETTRICA		GEOTERMoeLETTRICA		NUCLEOTERMoeLETTRICA		TOTALE		Incremento percentuale del 1965 rispetto al 1964
	1964	1965 (a)	1964	1965 (a)	1964	1965	1964	1965	1964	1965	
	Gennaio	3.649,8	3.367	2.746,9	3.045	214,8	218	148,8	400	6.760,3	
Febbraio	2.988,2	3.053	2.888,9	2.947	202,4	201	149,6	349	6.229,1	6.550	+ 5,15
Marzo	3.411,8	3.523	2.928,7	2.830	222,2	220	145,2	357	6.407,9	6.930	+ 8,15
Aprile	3.531,1	3.342	2.298,2	2.565	211,9	214	156,9	389	6.198,1	6.510	+ 5,03
Maggio	3.831,4	3.447	1.865,6	2.715	212,5	219	171,5	264	6.081	6.645	+ 9,27
Giugno	4.030,8	4.209	1.730,9	2.020	203,6	210	200,6	146	6.165,9	6.585	+ 6,80
Luglio	3.591,2	3.891	2.607	2.695	208,4	218	206,4	226	6.613	7.030	+ 6,31
Agosto	2.740,2	3.474	2.583,6	2.230	208,3	216	204,4	260	5.736,5	6.180	+ 7,73
Settembre	2.630,8	4.409	3.294	2.005	199,6	210	249,1	276	6.373,5	6.900	+ 8,26
Ottobre	3.084,1	3.921	3.265,1	2.860	212,1	222	167,9	232	6.729,2	7.235	+ 7,52
Novembre	3.001,7	3.098	3.093,7	3.705	212	209	252,2	293	6.559,6	7.305	+ 11,36
Dicembre	3.137,2	3.313	3.178,9	3.850	219,5	219	348,8	318	6.884,4	7.700	+ 11,85
TOTALE	39.328,3	43.047	32.481,5	38.467	2.527,3	2.576	2.401,4	3.510	76.738,5	82.600	+ 7,64
Energia importata									1.756,5	1.252	- 28,72
Energia esportata									754	921	+ 22,15
Energia destinata ai servizi ausiliari della produzione									2.121	2.313	
Energia destinata ai pompaggi									509,3	565	
Energia immessa in rete per coprire il consumo interno									75.110,7	80.053	+ 6,58

(a) Dati provvisori.

PROSPETTO N. 2.

POTENZA ELETTRICA GENERATRICE ENTRATA IN SERVIZIO IN ITALIA NEL 1965

	Enel	Altri produttori	In complesso
	Potenza installata nei motori primi in kW		
Impianti idroelettrici	181.775	135.500	317.275
Impianti termoelettrici tradizionali	955.000	373.408	1.328.408
Impianti nucleotermoelettrici	86.000	—	86.000
Impianti geotermoelettrici	3.500	—	3.500
Totale	1.226.275	508.908	1.735.183

IV LEGISLATURA — DOCUMENTI — DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI

PROSPETO N. 3.

NUOVI IMPIANTI IDROELETTRICI DELL'ENEL ENTRATI IN SERVIZIO DURANTE L'ANNO 1965

NOME DELL'IMPIANTO	Bacino idrografico	Provincia	POTENZA INSTALLATA		Potenza efficiente lorda kW	PRODUCIBILITÀ MEDIA ANNUA LORDA			ENERGIA ACCUMULABILE NEI SERBATOI			
			Motori primi kW	Generatori kVA		Naturale	Da pompaggio	Totale	Invaso totale	Invaso auto rizzato (a) al 31 dicembre 1965 †		
			Miloni di kWh			Miloni di kWh		Miloni di kWh				
Gesso Andonno	Tanaro	Cuneo	72.200	80.000	65.000	178 -	—	178 -	(b)	6 -	(b)	1 -
Montjovet - 1° gruppo	Dora Baltea	Aosta	25.000	28.000	25.000	(c) 150 -	—	(c) 150 -	—	—	—	—
Campomoro	Adda	Sondrio	35.000	40.000	35.000	30 -	(d)	30 -	—	—	—	—
S. Massenza (pompe)	Mincio	Trento	—	—	—	—	110 -	110 -	—	—	—	—
Serbatoio Zoccolo	Adige	Bolzano	—	—	—	38 -	—	38 -	—	65 -	—	21,7
Lana - 3 gruppo	Adige	Bolzano	40.000	40.000	40.000	—	—	—	—	—	—	—
Tavernelle	Metauro	Pesaro	3.675	5.250	3.500	9,5	—	9,5	—	—	—	—
Attigliano 1° salto - 2° gruppo	Tevere	Terni	5.900	6.700	4.500	(e) 6 -	—	(e) 6 -	—	—	—	—
Totale		Totale	181.775	199.950	173.000	441,5	110 -	521,5	71 -	—	—	22,7

(a) Nel caso di dighe di nuova costruzione, l'invaso integrale del corrispondente serbatoio viene autorizzato solo dopo che sono stati consentiti ed effettuati senza inconvenienti invasi parziali via via più importanti.

(b) In relazione al rapporto tra la sua capacità e la portata media annua utilizzabile nell'impianto, il serbatoio è classificato « bacino di modulazione ».

(c) Producibilità attendibile con il solo 1° gruppo; con l'entrata in servizio del 2° gruppo della centrale si renderanno disponibili altri 101 milioni di chilowattore.

(d) Al 31 dicembre 1965 era entrato in servizio il solo gruppo generatore, mentre la pompa era ancora in corso di montaggio.

(e) Incremento di producibilità dovuto all'entrata in servizio del 2° gruppo della centrale.

PROSPETTO N. 4.

NUOVI IMPIANTI TERMOELETTRICI DELL'ENEL
ENTRATI IN SERVIZIO DURANTE L'ANNO 1965

NOME DELL'IMPIANTO	Provincia	POTENZA INSTALLATA		Potenza elettrica efficiente lorda kW
		Motori primi kW	Generatori kVA	
Trino Vercellese (a) 2° gruppo	Vercelli . . .	86.000	110.000	(b) 86.000
Monfalcone - 1° sezione	Gorizia . . .	165.000	180.000	165.000
Piacenza Levante - 1° sezione.	Piacenza . . .	320.000	370.000	320.000
Livorno Marzocco - 2° sezione	Livorno . . .	155.000	194.000	155.000
Pian Castagnaio (c) - 2° gruppo	Siena	3.500	4.750	3.500
Mercure - 1° sezione	Potenza . . .	75.000	83.500	75.000
	Cosenza . . .			
Porto Vesme - 1° sezione	Cagliari . . .	240.000	275.000	240.000
Totale		1.044.500	1.217.250	1.044.500

(a) Centrale nucleare.
 (b) Potenza di progetto del 2° gruppo della centrale; la potenza efficiente dell'intero impianto non è stata ancora determinata, essendo tuttora in corso le prove di collaudo a potenza crescente erogata dal reattore.
 (c) Centrale geotermoelettrica.

PROSPETTO N. 5.

LINEE ENEL ENTRATE IN SERVIZIO NEL 1965

Tensione kV	Sviluppo delle terne (a) km
380	72
220	137
150-120	455
Totale 380-120	664
(a) Non si è tenuto conto dei raccordi ed allacciamenti di utenze, di breve sviluppo.	

PROSPETTO N. 6.

NUOVA POTENZA DI TRASFORMAZIONE ENTRATA IN SERVIZIO NEL 1965
NELLE STAZIONI DELLA RETE DI TRASPORTO DELL'ENEL A TENSIONE
DI 120 kV O MAGGIORE

	Tensione più elevata dei trasformatori kV	N.	Nuova potenza installata MVA
Stazioni nuove	220	4	410
	150-120	10	384
Stazioni ampliate	380	2	600
	220	7	970
	150-120	10	428
Totali	380	2	600
	220	11	1.380
	150-120	20	812
N. B. — La tabella non comprende le stazioni annesse alle centrali di generazione.			

PROSPETTO N. 7.

IMPIANTI IDROELETTRICI DELL'ENEL IN COSTRUZIONE AL 31 DICEMBRE 1965

NOME DELL'IMPIANTO	Regione	Potenza elettrica efficiente lorda kW	PRODUCIBILITÀ LORDA MEDIA ANNUA		Energia accumulabile nei serbatoi	Percentuale di avanzamento al 31 dicembre 1965
			Naturale	Da pompaggio		
			Milioni di kWh			
Montjovet - 2° gruppo. . .	Valle d'Aosta .	25.000	(a) 101	—	—	97
Serb. Place Moulin (gronda) .	Valle d'Aosta .	—	30	—	—	(b) —
Moncenisio	Piemonte . . .	220.000	160	67	160	50
Campomoro pompa	Lombardia . . .	—	—	37	—	(c) 90
Lanzada pompe	Lombardia . . .	—	—	134	—	65
Masino Ardenno	Lombardia . . .	90.000	218	—	—	33
Lago Delio - 1ª e 2ª fase (e) .	Lombardia . . .	450.000	—	450	9	(d) —
Liro - 1° salto	Lombardia . . .	—	18	—	—	(d) —
Villa Gargnano (gronda) . .	Lombardia . . .	—	23	—	—	90
Pracomune	Trentino A. A. .	42.000	38	81	59	34
Serbatoio Lago Verde	Trentino A. A. .	—	8	—	38	95
S. Stefano (Alto Sarca) (e) .	Trentino A. A. .	180.000	460	—	123	13
Saviner - 2° salto	Trentino A. A. .	24.000	73	—	50	67
Monte Sant'Angelo	Umbria	160.000	63	—	3	(d) —
Chienti - 2° salto	Marche	15.000	38	—	1	83
Serbatoio Campotosto (ampliamento)	Abruzzo	—	1	—	431	36
Lete - Sava	Campania	109.000	85	105	11	89
San Francesco	Campania	—	20	—	—	54
Pollino Nord	Basilicata	80.000	140	—	12	20
Sant'Antonio Calangianus . .	Sardegna	3.000	8	—	11	(f) —
	Totale	1.398.000	1.484	874	908	

(a) Incremento di producibilità dell'impianto che si avrà con l'entrata in servizio del 2° gruppo della centrale.

(b) Il serbatoio è già entrato in servizio e sono già stati appaltati i lavori per la derivazione in gronda dei torrenti Montagnaya e d'Arbières, alla quale corrisponde l'incremento di producibilità indicato in tabella.

(c) Il gruppo generatore della centrale è entrato in servizio nel 1965, mentre la pompa era, alla fine dell'anno, in corso di montaggio.

(d) Sono in corso i lavori preliminari.

(e) I dati esposti comprendono gli ampliamenti che erano stati proposti nella Relazione dello scorso anno.

(f) L'impianto è in grado di funzionare. Perché possa entrare in servizio è però necessario che l'Ente per la trasformazione fondiaria ed agraria in Sardegna, costruttore e proprietario del serbatoio che deve alimentare l'impianto, ottenga dalle competenti autorità l'autorizzazione ad invasare il serbatoio stesso.

PROSPETTO N. 8

IMPIANTI TERMOELETTRICI DELL'ENEL IN COSTRUZIONE AL 31 DICEMBRE 1965

NOME DELL'IMPIANTO	Regione	Sezione N.	Potenza elettrica efficiente lorda kW	Percentuale di avanzamento al 31 dicembre 1965
Chivasso	Piemonte . . .	5	250.000	99
Turbigo Levante	Lombardia . . .	1	260.000	68
Turbigo Levante	Lombardia . . .	2	320.000	(a)
Ostiglia	Lombardia . . .	1	320.000	38
La Spezia	Liguria	3	600.000	55
La Spezia	Liguria	4	600.000	32
Vado Ligure	Liguria	1	320.000	5
Porto Corsini	Emilia Rom. . .	4	165.000	72
Piacenza Levante	Emilia Rom. . .	2	320.000	26
Piacenza Levante	Emilia Rom. . .	3	320.000	(a)
Piacenza Levante	Emilia Rom. . .	4	320.000	(a)
Bastardo	Umbria	1	75.000	83
Bastardo	Umbria	2	75.000	83
Tor Valdaliga	Lazio	2	320.000	12
Civitavecchia	Lazio	3	240.000	19
Napoli Levante	Campania	3	150.000	99
Brindisi	Puglia	1	320.000	11
Mercure	Basilicata e Calabria	2	75.000	99
Milazzo	Sicilia	1	160.000	3
Porto Vesme	Sardegna	2	240.000	92
Totale			5.450.000	

(a) Impianto per il quale sono in corso gli adempimenti preliminari.

PROSPETTO N. 9.

LINEE IN COSTRUZIONE AL 31 DICEMBRE 1965

Tensione (kV)	Numero	Sviluppo linee (km)
380	4	273,2
220	11	361 -
150-120	40	473 -
Totale 380-120 . . .	55	1.107,2

N. B. - Escluso il collegamento Sardegna-Continente.

PROSPETTO N. 10.

STAZIONI IN COSTRUZIONE ED IN AMPLIAMENTO AL 31 DICEMBRE 1965

	Tensione più elevata dei trasformatori	Numero	Nuova potenza installata (MVA)
Nuove	380	2	700
	220	7	1.120
	150-120	29	1.537
Ampliate	220	4	180
	150-120	11	237
Totali	380	2	700
	220	11	1.300
	150-120	40	1.774

N. B. - Escluse le stazioni annesse alle centrali e quelle di grande distribuzione.

IV LEGISLATURA — DOCUMENTI — DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI

PROSPETTO N. 11.

PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DELL'ENEL DISTINTA PER GRANDI RIPARTIZIONI GEOGRAFICHE

Anno 1965 e confronto con il 1964.

RIPARTIZIONI GEOGRAFICHE	IDROELETTRICA		TERMOELETTRICA		GEOTERMO- ELETTRICA		NUCLEOTERMO- ELETTRICA		TOTALE		Incremento del 1965 rispetto al 1964 in %
	1965	1964	1965	1964	1965	1964	1965	1964	1965	1964	
	Milioni di kWh										
Italia settentrionale	20.574,7	18.774,1	10.380,1	10.673,5	—	—	1.024,8	120,1	31.979,6	29.567,7	+ 8,2
Italia centrale	5.034,6	4.163,8	3.369,3	3.710,8	2.576,2	2.527,2	1.518,6	1.543,8	12.495,7	11.945,6	+ 4,6
Italia meridionale	4.224,5	3.804,0	2.887,3	3.396,5	—	—	966,6	737,5	8.078,4	7.938	+ 1,8
Sicilia	119,3	147,1	2.463,2	2.253,3	—	—	—	—	2.582,5	2.400,4	+ 7,6
Sardegna	484,7	368,4	592,6	428,2	—	—	—	—	1.077,3	796,6	+ 35,2
	30.434,8	27.257,4	19.692,5	20.462,3	2.576,2	2.527,2	3.510	2.401,4	56.213,5	52.648,3	+ 6,8

N. B. — Per il 1965 sono stati riportati nella tabella i dati di produzione relativi agli impianti e alle imprese i cui decreti di trasferimento all'Enel sono stati pubblicati dalla *Gazzetta Ufficiale* entro il 31 dicembre 1965. I dati di produzione del 1964 si riferiscono agli stessi impianti e alle stesse imprese e sono pertanto omogenei con quelli del 1965.

PROSPETTO N. 12.

BILANCIO ENERGETICO DELL'ENEL - ANNO 1965

	<u>A</u>	<u>B</u>
	(milioni di kWh)	
Produzione idroelettrica	30.435	28.555
Produzione termoelettrica	19.692	19.692
Produzione geotermoelettrica	2.576	2.576
Produzione nucleotermoelettrica	3.510	1.807
Produzione totale lorda	<u>56.213</u>	<u>52.630</u>
Energia destinata ai servizi ausiliari della produzione	1.589	1.488
Energia destinata a pompaggi	533	533
Produzione netta	<u>54.091</u>	<u>50.609</u>
Energia ricevuta da altri produttori nazionali	1.935	4.476
Energia importata	1.252	1.252
Totale disponibilità	<u>57.278</u>	<u>56.337</u>
Energia esportata	921	921
Totale energia immessa in rete dall'Enel per coprire il consumo interno	<u>56.357</u>	<u>55.416</u>
Consumi propri dell'Enel:		
per i servizi della trasmissione e distribuzione	162	157
per altri scopi (1)	118	118
Perdite	6.045	5.928
Energia erogata all'utenza	<u>50.032</u>	<u>49.213</u>
Energia ceduta a titoli vari	647	510
Energia venduta all'interno	<u>49.385</u>	<u>48.703</u>

(a) In questa voce sono compresi anche i consumi dei cantieri di costruzione dell'Enel.

A = Impianti ed imprese i cui decreti di trasferimento sono stati pubblicati entro il 31 dicembre 1965.

B = Impianti ed imprese integrati nell'organizzazione dell'Enel entro la fine del 1965, impianti delle Ferrovie dello Stato effettivamente consegnati entro tale anno ed impianti della Società Elettro-nucleare Nazionale.

PROSPETTO N. 13.

ENERGIA VENDUTA DALL'ENEL NEL 1965 E NEL 1964
DATI RIPARTITI PER CATEGORIA DI UTENZA

CATEGORIE DI UTENZA	ENERGIA VENDUTA		VARIAZIONI			
	1965	1964	Assolute		%	
	Milioni di kWh					
Illuminazione pubblica	916,9	842,4	+	74,5	+	8,8
Illuminazione privata	4.184,9	4.021,1	+	163,8	+	4,1
Usi domestici	3.868 -	3.356,7	+	511,3	+	15,2
Usi promiscui	3.203,3	2.609,7	+	593,6	+	22,7
Forza motrice fino a 30 chilowatt . .	5.486,3	5.250,6	+	235,7	+	4,5
Forza motrice da oltre 30 a 500 chi- lowatt	7.290,9	7.222,7	+	68,2	+	0,9
Forza motrice oltre 500 chilowatt . .	18.363,2	17.692,5	+	670,7	+	3,8
Rivenditori (a)	2.981,5	2.678,2	+	303,3	+	11,3
A - Totale	46.295 -	43.673,9	+	2.621,1	+	6 -
B - F. S. per trazione	2.581,1	2.367,4	+	213,7	+	9 -
Totale A + B	48.876,1	46.041,3	+	2.834,8	+	6,2

(a) Compresi 173,4 milioni di chilowattore venduti all'estero nel 1965 (45,3 milioni di chilowattore nel 1964) e le forniture effettuate alle imprese trasferite all'Enel le cui vendite non sono considerate nell'energia venduta all'utenza diretta.

PROSPETTO N. 14.

ENERGIA VENDUTA DALL'ENEL NEL 1965 E NEL 1964
DATI RIPARTITI PER REGIONE

REGIONE	1965	1964	VARIAZIONI	
			Assolute	%
Milioni di kWh (a)				
Piemonte	6.111,7	5.707,9	+ 403,8	+ 7,1
Valle d'Aosta	169 -	152,1	+ 16,9	+ 11,1
Liguria	2.161 -	2.086,8	+ 74,2	+ 3,6
Lombardia	11.521,5	11.003,9	+ 517,6	+ 4,7
Trentino-Alto Adige	704,8	634 -	+ 70,8	+ 11,2
Veneto	2.976 -	3.135,7	- 159,7	- 5,1
Friuli-Venezia Giulia	1.156,2	1.162,9	- 6,7	- 0,6
Emilia-Romagna	3.282,3	3.064,9	+ 217,4	+ 7,1
Italia settentrionale	28.082,5	26.948,2	+ 1.134,3	+ 4,2
Toscana	4.169,7	4.006,1	+ 163,6	+ 4,1
Umbria	2.040,1	1.998,6	+ 41,5	+ 2,1
Marche	616,6	540,6	+ 76 -	+ 14,1
Lazio	2.864,2	2.675,8	+ 188,4	+ 7 -
Italia centrale	9.690,6	9.221,1	+ 469,5	+ 5,1
Abruzzi	523,3	459,7	+ 63,6	+ 13,8
Molise	90,2	75 -	+ 15,2	+ 20,3
Campania	2.790,2	2.625,8	+ 164,4	+ 6,3
Puglia	1.469,2	1.281,8	+ 187,4	+ 14,6
Basilicata	189,6	119,4	+ 70,2	+ 58,8
Calabria	798,6	729,5	+ 69,1	+ 9,5
Italia meridionale	5.861,1	5.291,2	+ 569,9	+ 10,8
Sicilia	1.676,2	1.515 -	+ 161,2	+ 10,6
Sardegna	984,6	698,4	+ 286,2	+ 41 -
Italia insulare	2.660,8	2.213,4	+ 447,4	+ 20,2
A - Totale	46.295 -	43.673,9	+ 2.621,1	+ 6 -
B - F. S. per trazione	2.581,1	2.367,4	+ 213,7	+ 9 -
TOTALE A + B	48.876,1	46.041,3	+ 2.834,8	+ 6,2

(a) Compresa l'energia venduta all'estero.

PROSPETTO N. 15.

**RICHIESTA GLOBALE DI ENERGIA ELETTRICA IN ITALIA
PER CIASCUNO DEGLI ANNI DEL PERIODO 1952-1965**

ANNO	Richiesta di energia elettrica in milioni di KWh	Incremento in % dell'anno rispetto all'anno precedente
1952.	30.183	—
1953.	31.830	5,46
1954.	34.329	7,85
1955.	37.173	8,28
1956.	39.708	6,82
1957.	41.957	5,66
1958.	44.378	5,77
1959.	48.255	8,74
1960.	54.749	13,46
1961.	59.125	7,99
1962.	63.854	8,00
1963.	70.509	10,42
1964.	75.111	6,53
1965.	(a) 80.100	(a) 6,64

(a) Dato provvisorio.
N. B. — La richiesta globale di energia elettrica è stata assunta pari ai consumi più le perdite di trasporto e distribuzione, al netto quindi dei consumi per servizi ausiliari di centrale e per pompaggio.

PROSPETTO N. 16.

**PREVISIONI DELLE RICHIESTE GLOBALI NETTE DI POTENZA
E DI ENERGIA IN ITALIA NEGLI ANNI DAL 1966 AL 1971**

Nell'ipotesi di un tasso annuo di incremento del 9,5 per cento per la potenza e del 9 per cento per l'energia

ANNI	Richiesta prevista di potenza	Richiesta prevista di energia
	MW	Milioni di kWh
1966.	15.800	86.100
1967.	17.450	94.700
1968.	19.300	104.100
1969.	21.350	114.600
1970.	23.600	126.000
1971.	26.100	138.500

PROSPETTO N. 17.

NUOVI APPORTI DA IMPIANTI ENEL NEL PERIODO 1966-1971

	Nuove disponibilità di potenza alla punta invernale in anno scarso in MW						
	1966	1967	1968	1969	1970	1971	TOTALE
<i>Impianti in costruzione:</i>							
Idroelettrici	124	171	235	453	225	112	1.320
Termoelettrici	896	1.500	1.413	1.050	300	—	5.159
Totale parziale	1.020	1.671	1.648	1.503	525	112	6.479
<i>Impianti del programma 1966:</i>							
Idroelettrici	—	—	—	—	489	400	889
Termoelettrici	—	—	—	—	1.500	1.350	2.850
Nucleari	—	—	—	—	—	(a)	(a)
Totale parziale	—	—	—	—	1.989	1.750	3.739
TOTALE GENERALE	1.020	1.671	1.648	1.503	2.514	1.862	10.218

(a) 600 megawatt, non compresi nelle disponibilità.

PROSPETTO N. 18.

DISPONIBILITÀ NETTA DI ENERGIA IN ANNO SCARSO

(Valori in milioni di chilowattore)

	1966	1967	1968	1969	1970	1971
Nuovi apporti da:						
Enel (impianti in costruzione)	2.760	7.104	9.442	5.864	5.937	495
Impianti Enel compresi nel programma 1966:						
idroelettrici	—	—	—	—	90	350
termoelettrici	—	—	—	—	5.655	9.570
nucleari	—	—	—	—	—	(a) —
Totale	2.760	7.104	9.442	5.864	11.682	10.415
Totale progressivo	2.760	9.864	19.306	25.170	36.852	47.267
Progressivo arrotondato	2.750	9.850	19.300	25.150	36.850	47.250

(a) 4.200 GWh, non compresi nelle disponibilità.

PROSPETTO N. 19.

BILANCI TRA DISPONIBILITÀ E RICHIESTE GLOBALI NETTE DI POTENZA
NEGLI ANNI DAL 1966 AL 1971

	1966	1967	1968	1969	1970	1971
	Migliaia di kW					
Richiesta	15.800	17.450	19.300	21.350	23.600	26.100
Disponibilità	18.250	20.200	22.100	23.850	26.650	28.750
Riserva	1.400	1.850	2.050	2.200	2.400	2.600
Disponibilità al netto riserva	16.850	18.350	20.050	21.650	24.250	26.150
Maggiori riserve	1.050	900	750	300	650	50

PROSPETTO N. 20.

BILANCI TRA DISPONIBILITÀ E RICHIESTE GLOBALI NETTE DI ENERGIA
NEGLI ANNI DAL 1966 AL 1971

	1966	1967	1968	1969	1970	1971
	Milioni di kWh					
Richiesta	86.100	94.700	104.100	114.600	126.000	138.500
Disponibilità	92.650	101.100	111.800	119.000	132.000	143.700
Energia non producibile dai gruppi termoelettifici destinati a riserva fredda	1.900	2.200	3.450	4.050	4.600	5.200
Disponibilità al netto riserva	90.750	98.900	108.350	114.950	127.400	138.500
Maggiori riserve	4.650	4.200	4.250	350	1.400	—

PROSPETTO N. 21.

BILANCIO DELLE DISPONIBILITÀ E DELLE RICHIESTE DI POTENZA
ALLA PUNTA INVERNALE DEL 1971

AREE COMPARTIMENTALI	Richiesta di potenza alla punta invernale del 1971	Disponibilità di potenza alla punta invernale del 1971 al netto delle riserve	Saldo	Apporti del programma 1966	Saldo tenuto conto del programma 1966
	(a)	(b)	(c=b-a)	(d)	(e=d-c)
Potenza in MW					
Torino	4.275	3.175	— 1.100	700	— 400
(Centrale La Spezia)	—	1.800	+ 1.800	—	+ 1.800
Milano	6.425	5.125	— 1.300	795	— 505
Venezia	3.950	3.575	— 375	568	+ 193
Firenze zona nord	1.425	750	— 675	—	— 675
Totale Nord	16.075	14.425	— 1.650	2.063	+ 413
Firenze zona sud	1.925	1.050	— 875	313	— 562
Cagliari	450	600	+ 150	—	+ 150
Roma	2.925	2.550	— 375	600	+ 225
Totale Centro	5.300	4.200	— 1.100	913	— 187
Napoli	3.200	2.375	— 825	613	— 212
Palermo	1.525	1.425	— 100	150	+ 50
Totale Sud	4.725	3.800	— 925	763	— 162
TOTALE GENERALE	26.100	22.425	— 3.675	3.739	+ 64

N. B. — I dati di potenza riportati nella tabella tengono conto anche del fabbisogno e delle disponibilità delle aziende municipalizzate e degli autoproduttori: nel compilare la terza colonna si sono considerati gli impianti in esercizio e quelli in costruzione che entreranno in servizio prima della punta del 1971, riportandone le potenze al netto dei consumi per servizi ausiliari di centrale e dei margini necessari per riserva fredda e per riserva rotante.

PROSPETTO N. 22.

PREVISIONE DELLA DOMANDA GLOBALE NAZIONALE DI POTENZA
E DI ENERGIA DAL 1971 al 1975

ANNI	POTENZA ELETTRICA IN MW		ENERGIA ELETTRICA IN MILIONI DI KWH	
	Ipotesi 9,5 % di incremento annuo	Ipotesi 7,5 % di incremento annuo	Ipotesi 9 % di incremento annuo	Ipotesi 7 % di incremento annuo
1971	26.100	23.400	138.500	123.900
1972	28.600	25.100	150.900	132.500
1973	31.300	27.000	164.500	141.800
1974	34.300	29.000	179.300	151.800
1975	37.500	31.200	195.400	162.400