

ANNESSO N. 3

**allo stato di previsione del Ministero dell'industria e commercio
per l'esercizio finanziario 1966**

CONTO CONSUNTIVO

**ENTE NAZIONALE PER L'ENERGIA ELETTRICA
(ENEL)**

ESERCIZIO FINANZIARIO 1964

RELAZIONE
DEL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE
E BILANCIO AL 31 DICEMBRE 1964

Il bilancio che viene presentato compendia i risultati di gestione del secondo anno di vita dell'Ente. Data la complessità del processo di nazionalizzazione, per il grande numero di imprese che in Italia esercitavano l'attività elettrica, anche il 1964 è stato caratterizzato — e lo sarà parimenti il 1965 e probabilmente, almeno in parte, il 1966 — da un intenso lavoro, sia per le necessarie deliberazioni, che per l'espletamento degli adempimenti previsti dalla legge.

Mentre il bilancio precedente comprendeva le risultanze di un primo, ma importante gruppo di 73 imprese, quello al 31 dicembre 1964 si riferisce a 221 aziende, delle 698 che a quest'ultima data erano state trasferite con decreti pubblicati sulla *Gazzetta ufficiale*. Le imprese che alla data anzidetta erano state inserite nella organizzazione dell'Ente erano, in realtà, 276, ma solo per 221 di esse è stato possibile avere in tempo dati contabili sufficienti per la loro inclusione nel bilancio.

L'elenco di queste 221 imprese, che rappresentano il 92 per cento circa dell'intera consistenza degli impianti e delle altre attività soggetti a nazionalizzazione, si trova allegato alla presente relazione.

L'ORGANIZZAZIONE DELL'ENTE

Nel 1964 è continuato il lavoro di organizzazione e d'inquadramento del personale e sono stati meglio delineati i compiti e le responsabilità degli organi preposti alle direzioni centrali ed a quelle periferiche (Compartimenti, Distretti, Zone).

Con deliberazione consiliare del 9 luglio 1964 sono stati precisati i poteri del Presidente; essa, per l'opportuna conoscenza da parte dei terzi, è stata pubblicata sul foglio delle inserzioni della *Gazzetta ufficiale* del 5 ottobre 1964, n. 245, unitamente alla successiva delibera del 22 luglio con la quale sono stati definiti i poteri del Direttore generale e dei Direttori centrali.

Come si è riferito nella relazione al precedente bilancio, l'Ente si struttura territorialmente in otto Compartimenti, dai quali dipendono, per le attività della distribuzione, i Distretti e gli eventuali Esercizi distrettuali, che a loro volta raggruppano le Zone. In linea generale si è cercato di far coincidere il distretto con la regione e la zona con la provincia. Nei numerosi casi, però, in cui la dimensione della regione o della provincia, in relazione al numero ed all'importanza degli utenti da servire, non faceva apparire sufficiente l'istituzione di un solo distretto o di una

sola zona, si è provveduto con l'aggiunta nella stessa regione di uno o più esercizi distrettuali o di una o più zone nella stessa provincia.

In atto risultano costituiti 29 tra Distretti ed Esercizi distrettuali (rispetto alle 20 Regioni in cui si divide il territorio nazionale), mentre sono previste 162 Zone (rispetto alle 92 Provincie), di cui 133 già costituite.

L'attività dei Compartimenti ha avuto inizio con l'inserimento nella organizzazione dell'Ente delle imprese trasferite, a seguito della cessazione delle rispettive amministrazioni provvisorie previste dalla legge.

Le 221 imprese cui si riferisce il bilancio erano così ripartite tra gli otto Compartimenti:

	Imprese
Compartimento di TORINO	n. 60
» MILANO	» 16
» VENEZIA	» 41
» FIRENZE	» 19
» ROMA	» 32
» NAPOLI	» 31
» PALERMO	» 16
» CAGLIARI	» 6
	<hr/>
	n. 221
	<hr/>

Questo primo periodo di attività degli organi periferici ha richiesto un notevole impegno per l'inserimento in un organismo unitario — ciò che ha comportato problemi non trascurabili anche sul piano umano — di un grande numero di imprese aventi peculiari caratteristiche, non sempre rispondenti a criteri di razionalità. Non sorprenderà anzi il fatto che molte delle aziende minori mancavano assolutamente di una qualsiasi organizzazione amministrativa e contabile, essendo generalmente gestite da persone legate da vincoli di parentela, il che ha reso assai difficile la ricerca degli elementi necessari per la enucleazione di rapporti commisti tra l'attività imprenditoriale e quella familiare o addirittura la determinazione stessa dei soggetti.

L'attività organizzativa perseguita nel 1964 ha mirato soprattutto ad attuare concretamente le strutture territoriali già definite nel 1963. Ciò ha comportato lo studio preliminare — spinto fino ai particolari — delle soluzioni organizzative realizzabili, la precisa conoscenza dei problemi e delle situazioni cui queste dovevano applicarsi, il loro esame critico da parte dei capi preposti al compito di porle in atto e, quando possibile senza oneri gravosi, una loro concreta sperimentazione nelle situazioni d'insieme in cui dovranno essere operanti.

Abbiamo, infatti, ritenuto che soluzioni organizzative concepite aprioristicamente non sempre riescono a superare il collaudo derivante dalla loro applicazione.

Nello stesso tempo, sono stati aggiornati gli organici delle Direzioni centrali, i cui compiti e responsabilità si sono fatti sempre più impegnativi, anche in relazione alla progressiva integrazione delle imprese trasferite nell'organizzazione territoriale dell'Ente.

La Direzione generale è stata così in grado di assicurare la condotta unitaria nei riguardi, sia dei problemi di ordine generale, sia di quei

problemi insorgenti in sede locale, che richiedevano per la loro natura soluzioni uniformi e coordinate in tutto l'ambito territoriale nel quale l'Ente opera. Sono tipici al riguardo i problemi dell'utilizzazione del sistema nazionale d'impianti di produzione e trasmissione, del trattamento tariffario dell'utenza, della programmazione dei nuovi impianti, dell'unificazione dei materiali di distribuzione e altri, ai quali se ne aggiungono continuamente di nuovi, com'è naturale in una grande azienda che esercita un'attività industriale così intimamente compenetrata con la vita economica e civile del Paese.

Altro compito è stato quello della delimitazione delle diverse aree territoriali fissate per i vari organi, ciò che ha reso necessario il trasferimento intercompartimentale della gestione di impianti (di produzione, di trasmissione e di distribuzione), di personale e di circa 900.000 utenze. Impegno ancora maggiore è stato richiesto dalla delimitazione delle sfere d'azione tra i vari Distretti ed Esercizi distrettuali e tra le Zone. Per queste ultime, che rappresentano l'organo periferico più decentrato per la gestione delle attività di distribuzione a diretto contatto con l'utenza, l'Ente non poteva assecondare la vecchia strutturazione che rispondeva naturalmente alle vicende storiche ed alle particolari limitate esigenze delle imprese trasferite. Si è reso perciò necessario procedere a soluzioni per quanto possibile omogenee, al fine di assicurare in tutto il territorio nazionale un servizio qualitativamente uniforme, prendendo a modello — tra i tanti — lo schema organizzativo ritenuto più efficiente. Le Zone istituite o in corso di costituzione sono — come si è detto — in tutto 162. La loro strutturazione entro i confini previsti è attualmente in corso e sarà completata nel corrente anno. Si tratta dell'ultima fase della organizzazione dell'Ente e certamente della più laboriosa.

Tutto il lavoro organizzativo, al quale si è rapidamente accennato, è stato e viene svolto, per i suoi aspetti delicati, con quegli accorgimenti intesi ad evitare sfavorevoli ripercussioni nei confronti dell'utenza e del normale espletamento dei servizi. È stata, infatti, nostra costante preoccupazione che i milioni di utenti sparsi nel Paese non avessero ad avvertire inconvenienti di sorta nella fase di trapasso che ha fatto seguito alla nazionalizzazione dell'industria elettrica in Italia.

D'altra parte, la realizzazione del nuovo assetto organizzativo ha richiesto, e richiede tuttora, una ponderata valutazione di scelte per la formazione dei nuovi quadri. È da segnalare, infatti, che per le varie unità territoriali è stata anche attuata la strutturazione dell'organizzazione interna, sulla base degli organigrammi approvati dal Consiglio di amministrazione; a tal fine sono stati nominati i capi servizio dei Compartimenti, dei Distretti ed Esercizi distrettuali ed i dirigenti di Zona, completando così la fase organizzativa al livello dirigenziale di questi organi. Consocio della grande importanza che i quadri rivestono in una buona e moderna gestione aziendale, il Consiglio d'amministrazione, non solo si è preoccupato di sancire con la sua approvazione scelte appropriate, ma non mancherà di vigilare perché i quadri stessi siano mantenuti — nel loro perenne rinnovamento — ad un alto livello di preparazione e di efficienza. Gli avanzamenti — soprattutto quelli ai gradi direttivi — dovranno essere ben meritati, con particolare riguardo ai più alti requisiti che vengono richiesti dalla moderna tecnica imprenditoriale.

Perfezionata è stata anche la organizzazione dei Comitati consultivi, sui quali si è riferito nella relazione al precedente bilancio e che costitui-

scono uno dei mezzi di collegamento tra gli organi centrali e quelli territoriali, aventi competenza ciascuno per una materia o gruppo di materie.

Ai Comitati già previsti (Comitato per l'utilizzazione coordinata degli impianti, Comitato consultivo tecnologico nel cui seno operano vari Sottocomitati, Comitato consultivo per i problemi del personale, Comitato consultivo per i problemi amministrativi, Comitato consultivo per gli approvvigionamenti) è stato aggiunto il « Comitato per il coordinamento delle unificazioni », con lo scopo di suggerire i mezzi per attuare nel modo più efficace l'azione di unificazione dei materiali di più corrente impiego, nonché i criteri e i metodi per l'accettazione, il collaudo e l'impiego dei materiali stessi.

Sono stati, inoltre, notevolmente intensificati i collegamenti previsti tra organizzazione centrale ed organi territoriali, attraverso le periodiche riunioni dei Direttori dei Compartimenti con il Direttore generale e i Direttori centrali, attraverso i « collegamenti funzionali » dei Centri di costruzioni con le corrispondenti Direzioni centrali, e degli organi compartimentali dei Settori produzione e trasmissione con la corrispondente Direzione centrale per l'esercizio degli impianti e per i movimenti di energia su scala nazionale.

I centri meccanografici, che non in tutte le imprese trasferite erano alle dipendenze delle direzioni amministrative, sono stati inquadrati nei settori amministrativi dei Compartimenti; le operazioni di fatturazione e quelle di contabilizzazione delle retribuzioni sono state tutte accentrate presso i centri meccanografici.

L'organizzazione non è qualcosa di statico o d'intoccabile, ma deve essere — come è ovvio — continuamente riveduta, perfezionata ed aggiornata, in relazione anche alle nuove necessità che si presentano ed ai progressi dell'automazione e della tecnica. Ed è perciò che con recente delibera consiliare è stato istituito presso la Direzione generale un « Ufficio organizzazione », che ha appunto per suo compito principale quello di studiare e proporre le opportune innovazioni o addirittura nuovi modelli di organizzazione.

I suggerimenti che al riguardo potranno pervenire dal personale, non solo saranno presi in considerazione, ma ascoltati ed accolti, se ritenuti utili e producenti.

Nella riunione del 6 novembre 1964 il Consiglio ha deliberato lo Statuto dell'Ente, trasmettendolo ai competenti Organi di Governo. Come previsto dall'art. 11 del decreto del P.R. del 15 dicembre 1962, n. 1670, esso dovrà essere approvato con decreto del Presidente della Repubblica, su proposta del Ministro per l'industria e il commercio, sentito il Consiglio dei Ministri.

IL TRASFERIMENTO DELLE IMPRESE

Al 31 dicembre 1964 con decreti pubblicati sulla *Gazzetta ufficiale*, erano state trasferite — come si è detto — n. 698 imprese, delle quali n. 276 erano state effettivamente inserite nell'organizzazione dell'Ente. Al 30 aprile 1965 il numero di tali aziende era salito rispettivamente a 835 e a 353. Comprendendo le imprese i cui decreti di trasferimento, già approvati, dovevano essere ancora pubblicati, la cifra di 835 sale a 937,

di cui 903 rappresentano ex imprese private e 34 imprese gestite da enti locali.

Conviene a questo proposito ricordare che la legge istitutiva del 6 dicembre 1962, n. 1643, prevedeva il trasferimento all'Enel, salvo le eccezioni previste dall'art. 4, di tutte le imprese che esercitavano in Italia attività di produzione, importazione ed esportazione, trasporto, trasformazione, distribuzione e vendita di energia elettrica da qualsiasi fonte prodotta.

Si rese perciò necessario procedere, anzitutto, ad un censimento di tali imprese; a ciò fu provveduto con decreto del Ministro per l'industria del 16 dicembre 1962.

Al censimento risposero 1887 aziende elettriche, mentre altre 1483 (in tutto 3370), che per ragioni varie non avevano ottemperato all'obbligo della denuncia, vennero diligentemente reperite dai competenti uffici ministeriali.

Essendo sorte alcune incertezze nella interpretazione della legge istitutiva circa il trasferimento delle imprese elettriche all'Enel, si rese necessaria l'approvazione di una nuova legge da parte del Parlamento (la n. 452 del 27 giugno 1964), con la quale si dispose, tra l'altro, il rinnovo della delega al Governo per la emanazione di norme relative all'organizzazione ed al trattamento tributario dell'Enel e vennero, nello stesso tempo, dettate disposizioni integrative alla legge di nazionalizzazione.

Al riguardo è opportuno ricordare che dall'applicazione delle norme contenute nella legge di nazionalizzazione, nonché dei decreti emessi dal Governo, in base alla delega in essa contenuta, era risultato che per alcune disposizioni, specie in materia di esoneri dai trasferimenti d'imprese con impianti elettrici in costruzione, erano emerse difficoltà d'interpretazione: esse sono state superate dal disposto degli articoli 3, 4 e 5 della legge 27 giugno 1964. Il primo di tali articoli stabilisce che sono soggette a trasferimento le imprese che alla data di entrata in vigore della legge 6 dicembre 1962, n. 1643, avevano in corso la costruzione di impianti tecnicamente idonei alla produzione, trasporto, trasformazione, distribuzione e vendita di energia elettrica; l'art. 4 chiarisce il concetto di consociazione e di consorzio ai fini dell'esonero dal trasferimento delle imprese autoproduttrici; l'art. 5, infine, esclude dall'esonero previsto per le piccole aziende produttrici-distributrici (con produzione inferiore a 15 milioni di kWh all'anno) quelle imprese che hanno distribuito energia acquistata da terzi, salvo che l'acquisto sia dovuto a motivi occasionali e non ricorrenti e a meno che non si tratti di enti cooperativi a carattere mutualistico.

In applicazione delle disposizioni sul rinnovo della delega contenuta nella citata legge n. 452, è inoltre da segnalare il D.P.R. n. 342 del 18 marzo 1965 — pubblicato sulla *Gazzetta ufficiale* del 26 aprile successivo, n. 104 — recante norme integrative della legge 6 dicembre 1962, n. 1643, e norme relative al coordinamento e all'esercizio delle attività elettriche esercitate da enti e imprese diversi dall'Enel.

L'art. 21 del decreto n. 342 contiene una precisazione circa le eventuali concessioni per costruzioni di nuovi impianti alle imprese autoproduttrici, sulla quale ci si soffermerà a conclusione di questa relazione.

Al 30 aprile 1965 la situazione delle imprese censite era quella risultante dalla tabella a pag. 12.

SITUAZIONE AL 30 APRILE 1965 DELLE IMPRESE ELETTRICHE CENSITE

A) <i>Imprese censite</i>	
— Imprese che hanno presentato denuncia di censimento	n. 1.887
— Imprese reperite successivamente	» 1.483
	<hr/>
TOTALE	n. 3.370
	<hr/> <hr/>
B) <i>Situazione trasferimenti ed esoneri</i>	
— Imprese trasferite con decreti pubblicati su G. U.	n. 835 (*)
— Imprese i cui schemi di decreto di trasferimento sono stati approvati dal Consiglio dei Ministri	» 102
	<hr/>
	n. 937
— Imprese esonerate	» 1.893
— Imprese archiviate	» 134
	<hr/>
	n. 2.964
— Imprese per le quali devono essere presi provvedimenti:	
a) imprese di Enti locali	n. 268
b) altre imprese in istruttoria	» 138
	<hr/>
	» 406
	<hr/>
TOTALE	n. 3.370
	<hr/> <hr/>

Per quanto riguarda le imprese gestite da Enti locali, esse potevano chiedere all'Enel, ai sensi dell'art. 4, punto 5, della legge istitutiva, la concessione dell'esercizio delle attività elettriche con domanda da presentarsi entro il 12 dicembre 1964. Com'è noto, le concessioni dovranno essere rilasciate sulla base di un capitolato di oneri tipo, alla cui formazione l'Ente nazionale ha attivamente collaborato in unione ai rappresentanti delle aziende municipalizzate, e che è stato approvato con decreto del Ministro per l'industria del 12 settembre 1964, pubblicato sulla *Gazzetta ufficiale* n. 230 del 18 successivo.

Entro il termine suindicato sono pervenute all'Enel 220 domande di concessione. Trentaquattro aziende hanno chiesto espressamente di essere

(*) Compresi gli impianti elettrici delle F. S.

trasferite, le altre non hanno presentato alcuna domanda, eppertanto sono soggette a trasferimento.

Sulle domande pervenute è prossima la decisione del Consiglio d'amministrazione. Una decisione, però, è già intervenuta per quanto riguarda le domande inoltrate dall'Ente Siciliano di Elettricità, dall'Ente Autonomo del Volturno e dall'Ente Sardo di Elettricità, nel senso che non è stata ravvisata la sussistenza di motivi che rendano consigliabile l'assentimento delle chieste concessioni.

Per i primi due Enti sono stati già emanati, alla data del 30 aprile 1965, i relativi decreti ministeriali di trasferimento.

Delle 698 imprese trasferite alla data del 31 dicembre 1964, per 605 erano già intervenute le delibere del Consiglio d'amministrazione della loro presa in consegna.

Alla stessa data rimaneva quindi da deliberare la presa in consegna di 93 imprese, delle quali 36 trasferite negli ultimi giorni dell'anno.

Infine, al 31 dicembre 1964 erano state deliberate le cessazioni delle amministrazioni provvisorie per 276 imprese (contro 33 deliberate al 31 dicembre 1963), 221 delle quali, come si è detto, sono state inserite, anche contabilmente, nell'organizzazione dell'Ente. Tra le imprese che nel 1964 sono state acquisite dall'Enel sono da segnalare, per la loro importanza, la Terni (solo impianti elettrici) e la Simea (elettronucleare), il cui trasferimento ha imposto la soluzione di particolari problemi relativi allo stralcio dei rapporti giuridici dai maggiori complessi di cui facevano parte o erano collegate.

Al 30 aprile 1965 il numero delle aziende per le quali era stata deliberata la presa in consegna erano salite a 672 e quello delle delibere di cessazione di amministrazioni provvisorie a 390.

Contenzioso.

Com'è stato già segnalato nella precedente relazione, numerose sono le vertenze giudiziarie nelle quali l'Ente si trova impegnato, sia in qualità di convenuto, che in quella di attore, e ciò in dipendenza dell'applicazione della legge di nazionalizzazione e dei provvedimenti relativi concernenti i trasferimenti delle imprese e gli indennizzi liquidati.

Trattandosi di giudizi che sono, generalmente, ancora in fase istruttoria, non è possibile avanzare previsioni sul loro sviluppo.

Le vertenze in cui l'Ente è convenuto, relative a questioni sorte a seguito del trasferimento delle aziende, comprendono 16 ricorsi straordinari al Capo dello Stato, 98 ricorsi al Consiglio di Stato in sede giurisdizionale, 55 atti di citazione davanti l'Autorità giudiziaria ordinaria.

Di grande interesse per l'Ente, sempre nel settore del contenzioso, riveste l'attività svolta dalla Commissione ministeriale incaricata di decidere in merito ai ricorsi contro le liquidazioni degli indennizzi da noi effettuate in virtù dell'art. 5, punto 5, della legge istitutiva. Tale Commissione, su 154 ricorsi presentati, aveva emesso, alla data del 31 dicembre 1964, 33 decisioni, di cui 17 pienamente favorevoli all'Ente e 16 di parziale accoglimento dei ricorsi stessi. Avverso 14 di queste ultime è stata da noi iniziata l'azione giudiziaria innanzi alla Magistratura ordinaria.

Sono state esperite, infine, dall'Ente, ai sensi dell'art. 12 della legge istitutiva, circa un centinaio di azioni di nullità nei riguardi di atti che, a nostro giudizio, hanno diminuita la consistenza patrimoniale ed economica o l'efficienza produttiva e tecnica delle imprese trasferite.

A) Evoluzione del settore energetico italiano

Prima di esaminare l'attività elettrica italiana nel corso del 1964, e in particolare quella dell'Enel, appare opportuno dare un rapido sguardo all'evoluzione del settore energetico italiano nel suo complesso; è possibile in tal modo rendersi meglio conto dell'importanza relativa dell'energia utilizzata sotto forma elettrica.

Il fabbisogno energetico dell'economia italiana, preso nel suo complesso, tanto per i processi produttivi che per i consumi civili e domestici, è stato nel 1964 superiore a quello del 1963.

Secondo una stima preliminare e provvisoria, il bilancio energetico del nostro Paese ha presentato nel 1964 una disponibilità lorda globale di fonti di energia pari a 843.000 miliardi di kcal ed un consumo finale di energia di 521.000 miliardi di kcal.

In confronto alle corrispondenti grandezze del bilancio energetico italiano nel 1963 (773.000 miliardi e 486.000 miliardi), il 1964 ha registrato aumenti del 9 e del 7,2 per cento, rispettivamente, e ciò nonostante che il reddito nazionale abbia segnato tra i due anni un incremento in termini reali del 2,7 per cento, in misura cioè assai più modesta di quella consueta nel periodo precedente, e sebbene l'indice generale della produzione industriale, esclusa l'edilizia, sia aumentato nel contempo soltanto dello 0,7 per cento e quello della produzione manifatturiera sia rimasto praticamente stazionario (+ 0,3 per cento).

Nel quinquennio precedente, l'incremento del consumo finale di fonti di energia era stato alquanto più elevato e si era mantenuto al disopra dell'11 per cento medio annuo composto. Il rallentamento del ritmo di incremento del reddito nazionale ed, in specie, delle attività industriali, si è evidentemente ripercosso anche su quello del fabbisogno di fonti di energia.

Il grosso delle disponibilità di fonti energetiche è stato nel 1964 (come del resto nel 1963 e negli anni precedenti) costituito dal petrolio greggio d'importazione e, in minore misura, dal carbone d'importazione. Va, tuttavia, osservato che la disponibilità di petrolio greggio ha dato luogo ad una esportazione cospicua dei suoi derivati, la sola corrente di esportazione dell'economia energetica italiana che abbia una vera rilevanza. L'apporto del petrolio greggio alla disponibilità per il consumo interno ne è quindi corrispondentemente ridotto.

Delle fonti prime di produzione nazionale hanno maggiore rilevanza il gas naturale e l'energia idraulica, mentre un minore apporto è stato dato dai combustibili vegetali, dai vapori endogeni, dal petrolio greggio, dai combustibili fossili solidi.

Merita rilievo il fatto che per la prima volta nel 1963 il bilancio energetico italiano annovera i combustibili nucleari tra le fonti di energia correntemente utilizzate.

Nell'economia energetica italiana sono molto sviluppate le attività trasformatrici delle fonti primarie in secondarie e di una parte di queste in altre fonti secondarie. Si tratta di una caratteristica strutturale della economia energetica italiana nell'epoca presente, in cui sono grandemente

accresciuti gli impianti di raffinazione e trattamento del petrolio greggio, le centrali idroelettriche e termoelettriche, nonché le cokerie, gli altiforni, le officine del gas.

Di conseguenza, nel 1964, anno per il quale non si hanno ancora dati definitivi, si può assumere che le percentuali siano analoghe a quelle che risultano per il 1963 o non presentino differenze di rilievo rispetto a queste ultime: nel 1964 il 13 per cento delle fonti primarie disponibili risulterebbe essere stato oggetto di consumo finale senza subire trasformazioni (rispetto al 14,4 per cento del 1963), e l'86,8 per cento di trasformazione (rispetto all'85,1 per cento del 1963); delle fonti secondarie disponibili, quasi il 12 per cento risulterebbe essere stato oggetto di ritrasformazioni (rispetto all'8,2 per cento del 1963).

L'aliquota delle fonti trasformate e ritrasformate risulta in aumento se si prendono in considerazione periodi lunghi, prescindendo dalle vicende delle singole annate che, come ora vedremo, presentano ciascuna dei bilanci energetici influenzati in alcune grandezze dall'andamento idrologico verificatosi nelle annate stesse. L'energia idraulica rappresenta, infatti, una parte di rilievo nel bilancio energetico italiano, anche se la sua incidenza nella formazione delle disponibilità è nel periodo attuale minore che in passato.

Nel 1963 le centrali (idroelettriche, geotermoelettriche, termoelettriche e nucleotermoelettriche) hanno impiegato per la produzione di energia elettrica un quantitativo di fonti primarie e secondarie corrispondente, in equivalente calorico, al 21 per cento circa del coacervo delle fonti costituenti l'approvvigionamento lordo di energia del Paese per il consumo interno.

Nel 1964, secondo i dati provvisori disponibili, questa percentuale risulterebbe del 22 per cento. Essa era stata del 22 per cento circa nel 1953 e nel 1959, del 20 per cento nel 1960, del 22 per cento nel 1961 e nel 1962; ha presentato quindi una sostanziale stabilità.

Ove si prescinda dalla produzione idroelettrica e geotermoelettrica, ci si riferisca cioè ai soli combustibili (compresi, dal 1963, quelli nucleari) convertiti in energia elettrica nelle centrali termoelettriche e nucleotermoelettriche, risulta che tali centrali hanno impiegato nel 1963 un quantitativo corrispondente, in termini calorici, al 10,4 per cento circa del quantitativo lordo di combustibile approvvigionato per il consumo interno. Nel 1964 la percentuale risulta del 13,5 per cento circa. Essa era stata approssimativamente del 5 per cento nel 1953, dell'8 per cento nel 1959, del 5 per cento nel 1960, del 10 per cento nel 1961 e del 12 per cento nel 1962.

Le variazioni da un anno all'altro di questa percentuale sono dovute all'azione di due componenti: la prima è l'idraulicità, che riduce il ricorso alla produzione termoelettrica e, quindi, quello ai combustibili, quando essa è abbondante (come ad esempio nel 1960), e lo esalta nelle annate in cui è scarsa; la seconda è costituita dalla tendenza, di fondo, all'incremento dell'incidenza della produzione termoelettrica da combustibili sulla produzione totale di energia elettrica; la tendenza, com'è noto, è dovuta alla progressiva riduzione del margine di risorse idrauliche ancora economicamente utilizzabili, nonché alla difficoltà di incrementare sensibilmente la produzione geotermoelettrica in difetto di nuovi decisivi ritrovamenti di vapori endogeni.

Nel lungo andare è, ovviamente, la seconda delle due componenti che esercita un'azione prevalente e quindi, salvo annate eccezionali, come il 1960, l'incidenza dei combustibili destinati alla produzione termoelettrica sulla loro disponibilità lorda globale è in aumento e lo sarà anche negli anni futuri.

Così come l'incidenza delle fonti prime (compresi, accanto ai combustibili, anche l'energia idraulica ed i vapori endogeni) destinate alla produzione di energia elettrica sulla loro disponibilità totale si è mantenuta stabile nell'ultimo periodo, altrettanto si è verificato per l'incidenza dell'energia elettrica sui consumi finali di energia del Paese.

Nel 1963 il consumo finale di energia elettrica, espresso in termini calorici, è stato di 52.415 miliardi di kcal (1), ed ha costituito il 10,8 per cento circa del consumo finale complessivo di energia. Una valutazione condotta sui dati provvisori disponibili porta per il 1964 ad una incidenza percentuale del 10,7 per cento. Le analoghe incidenze risultano dell'11,3 per cento nel 1953 e nel 1959, dell'11,4 per cento nel 1960 e nel 1961, dell'11,3 per cento nel 1962. Gli ultimi tre anni presentano una certa riduzione dell'incidenza, così modesta però da farla ritenere dovuta ad oscillazioni occasionali; la qual cosa induce a ritenere l'incidenza stessa pressoché stabile nell'ultimo decennio. Ciò significa che le vicende del consumo di energia elettrica hanno seguito, in tale arco di tempo, quelle del consumo delle altre forme di energia, prese nel loro complesso, e che l'energia elettrica ha risentito delle vicende dell'economia nazionale in misura corrispondente a queste ultime.

Come si è già ricordato, il consumo finale complessivo di energia del 1964 ha registrato un aumento rispetto all'anno precedente alquanto inferiore a quello consueto dell'ultimo periodo, ma pur sempre di un certo rilievo: lo stesso fenomeno si è verificato per il fabbisogno di energia elettrica. L'incremento della produzione lorda di energia elettrica (2) nel 1964, rispetto al 1963, è stato difatti del 7,4 per cento e quello dell'energia immessa in rete per coprire il consumo interno (comprese le perdite di trasmissione e trasformazione, ma esclusi i consumi dei produttori per pompaggio e per servizi di centrale), del 6,1 per cento (2), tassi inferiori a quelli consueti nel periodo precedente.

B) *Produzione e scambi di energia elettrica dell'Enel*

Si richiama l'attenzione sul fatto che i dati riportati per l'Enel in questo paragrafo e nel successivo sono relativi agli impianti e alle imprese i cui decreti di trasferimento sono stati pubblicati sulla *Gazzetta ufficiale* entro il 31 dicembre 1964.

1 - *Produzione idroelettrica.*

a) *Andamento idrologico.* Nel 1964 l'andamento idrologico per il complesso dei bacini imbriferi interessanti gli impianti idroelettrici dell'Enel è risultato assai meno favorevole che nel 1963. L'idraulicità, infatti, è risultata inferiore alla media pluriennale e il coefficiente di producibilità idroelettrica è stato pari a 0,93, di contro a 1,17 dell'anno precedente.

(1) Per rendere omogeneo il confronto, anche l'energia elettrica è stata espressa in termini di kilocalorie (1 kWh = 860 kcal).

(2) Dati in parte stimati.

COEFFICIENTI MENSILI DI PRODUCIBILITÀ IDROELETTRICA
RELATIVI AGLI IMPIANTI ENEL

	1963	1964
Gennaio	1,25	0,93
Febbraio	1,06	0,86
Marzo	0,95	1,00
Aprile	1,22	1,05
Maggio	1,20	0,99
Giugno	1,20	0,99
Luglio	1,18	0,83
Agosto	1,25	0,77
Settembre	1,23	0,71
Ottobre	1,14	1,28
Novembre	1,34	0,89
Dicembre	1,23	1,08
	1,17	0,93
Media annuale	1,17	0,93

L'andamento idrologico nei singoli mesi del 1964 è stato inoltre caratterizzato da una notevole irregolarità, che ha fatto registrare per i coefficienti di producibilità idroelettrica mensili degli scostamenti fino al -24 per cento e +38 per cento circa (contro -19 per cento e +15 per cento per il 1963; rispetto al coefficiente medio annuale (tabella di sopra e diagramma a pag. 14).

Come appare dalla tabella, nel 1963 la idraulicità è stata (ad eccezione del marzo), decisamente superiore a quella media pluriennale. Nel 1964 essa è risultata molto irregolare e precisamente scarsa in gennaio e febbraio, normale nel quadrimestre marzo-giugno, eccezionalmente scarsa nel trimestre luglio-settembre, abbondante in ottobre, scarsa in novembre e di poco superiore al normale in dicembre.

L'andamento eccezionalmente sfavorevole nel trimestre luglio-settembre è stato determinato anche dallo scarso innevamento dei bacini alpini ed appenninici. Infatti, l'innnevamento nella primavera del 1964 risultò circa un terzo di quello della primavera precedente.

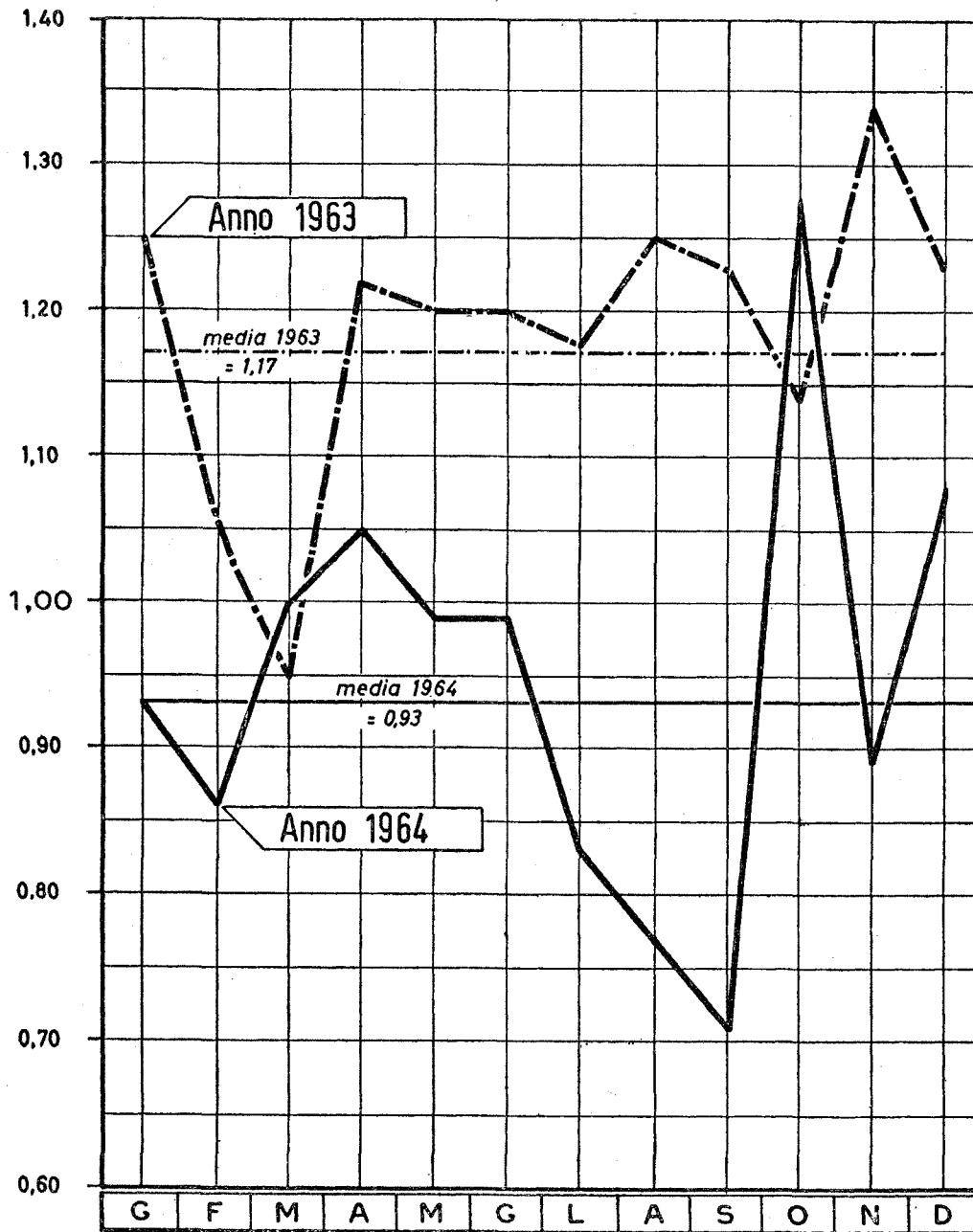
Se si tiene conto che, specialmente per l'arco alpino, nel trimestre luglio-settembre si hanno di norma notevoli apporti ai serbatoi, si comprende il disagio verificatosi nel detto periodo, dovendosi assicurare — malgrado l'esiguità dei sopraddetti apporti — le massime riserve possibili nei serbatoi stagionali per l'inizio della stagione invernale 1964-65.

b) *Andamento dell'invaso dei serbatoi.* Nel diagramma a pagina 16 si riporta l'andamento dell'invaso dei serbatoi dell'Enel nel corso degli anni 1963 e 1964: i corrispondenti valori dell'energia accumulata sono indicati nella tabella a pag. 17.

Da esse risulta che l'invaso dei serbatoi dell'Enel, nel primo quadrimestre del 1964, si è mantenuto più elevato che nel corrispondente periodo dell'anno precedente e ciò per effetto della cautela con la quale si è coordinato l'esercizio idro-termoelettrico anche in funzione dello scarso inne-

COEFFICIENTI MENSILI DI PRODUCIBILITÀ

IDROELETTRICA RELATIVI AGLI IMPIANTI ENEL



vamento dei bacini imbriferi: a tale scopo si è operato in modo da assicurare il massimo contributo della produzione termoelettrica alla copertura del fabbisogno, coordinando opportunamente lo svasso dei serbatoi anche giornalieri e programmando con cura le manutenzioni.

Nei mesi successivi, gli invasi sono stati inferiori a quelli corrispondenti dell'anno precedente, per effetto della sfavorevole situazione idrologica. Grazie al coordinamento attuato, si è potuto trarre il massimo profitto dall'aumento sensibile della idraulicità in ottobre, così che alla fine di questo mese l'invaso dei serbatoi aveva raggiunto lo stesso valore della corrispondente epoca del 1963: il 1964 si è potuto chiudere, nonostante tutto, con un vaso praticamente uguale a quello della fine dell'anno precedente e cioè tale da permettere di superare con tranquillità il restante periodo invernale.

Al raggiungimento di questo risultato hanno contribuito la idraulicità dell'autunno, che è stata migliore di quella del periodo estivo e primaverile, ed il minore ritmo di incremento dei consumi.

Nel diagramma a pag. 18 sono riportati, distintamente, gli andamenti dell'invaso dei serbatoi del Nord e del Centro-Sud nel corso del 1963 e del 1964.

L'esercizio coordinato dei serbatoi, a seguito della nazionalizzazione dell'industria elettrica, ha consentito di uniformare alle esigenze dell'intera rete la utilizzazione dei serbatoi Enel del Centro-Sud e del Nord. Le curve relative all'energia invasata nei serbatoi sono influenzate, sia dal regime dello svasso, che è funzione delle modalità di esercizio, sia dal regime dell'invaso, che dipende invece prevalentemente dalla idraulicità.

L'avvicinamento dell'andamento dello svasso dei serbatoi del Centro-Sud a quello dei serbatoi del Nord è stato attuato per consentire un maggior trasferimento di produzione idroelettrica dal periodo estivo a quello invernale, con conseguente migliore utilizzazione delle disponibilità termoelettriche.

c) *Dati della produzione.* La produzione idroelettrica dell'Enel nell'intero anno 1964 (tabella a pag. 19) è risultata di 25.735 milioni di kWh, con una diminuzione di 5.918 milioni di kWh, pari al 18,7 per cento, rispetto all'anno precedente. La minor produzione è così ripartita: 3.870 milioni di kWh nell'Italia Settentrionale, 1.892 milioni di kWh nel Centro-Sud e 156 milioni di kWh nelle Isole. Il dettaglio della produzione complessiva dell'Enel risulta dalla tabella di cui sopra.

2. *Produzione termoelettrica, geotermoelettrica e nucleotermoelettrica.*

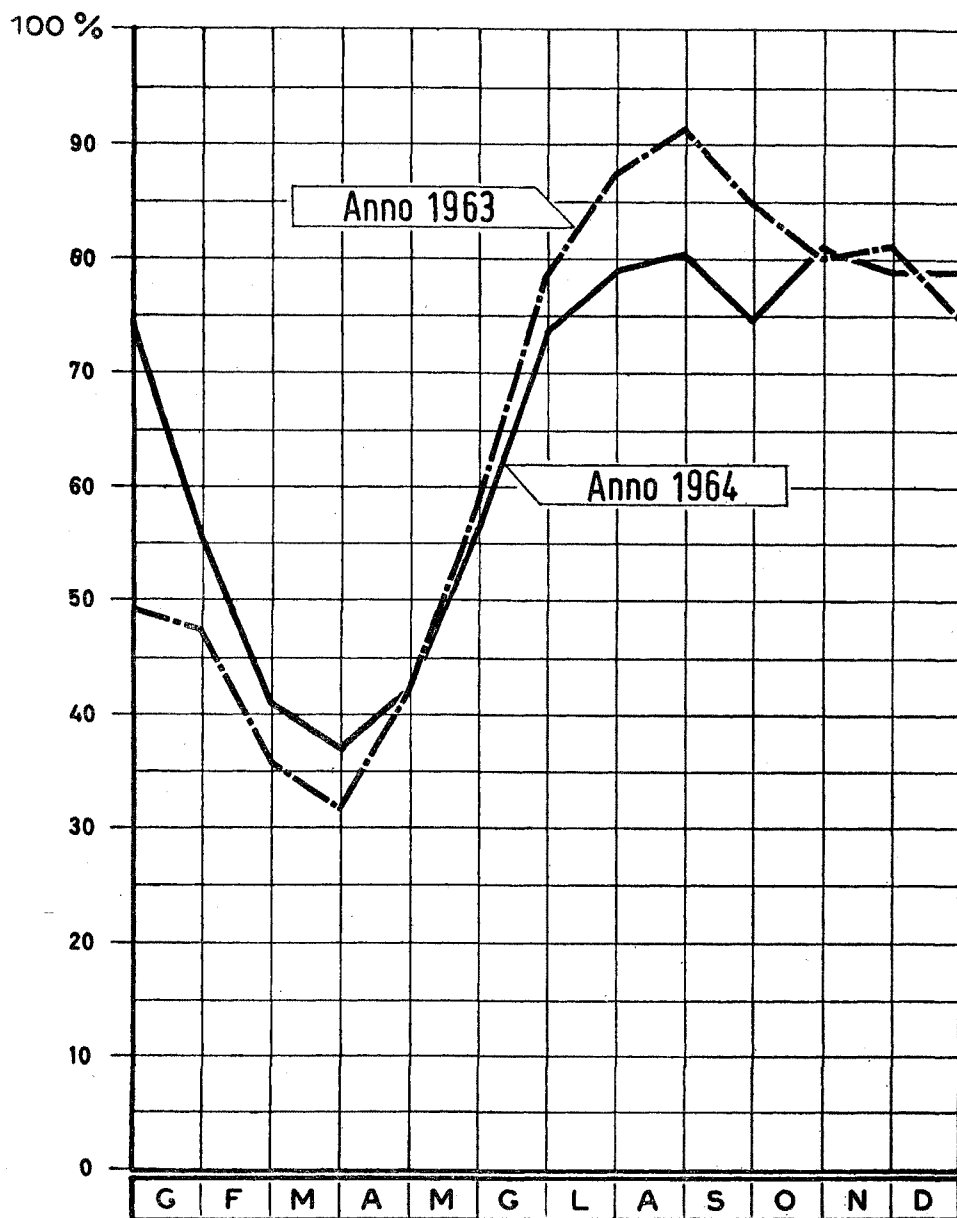
La minore produzione idroelettrica ed il naturale incremento del fabbisogno di energia nel 1964 sono stati fronteggiati con una maggiore produzione termoelettrica. Essa è risultata di 20.462 milioni di kWh, con un incremento di 7.155 milioni di kWh; l'incremento percentuale è stato del 53,8 per cento, rispetto al 1963.

La maggiore produzione termica del 1964, in confronto all'anno precedente, si è avuta per 4.767 milioni di kWh nell'Italia Settentrionale, per 1.768 milioni di kWh nel Centro-Sud e per 620 milioni di kWh nelle Isole.

I dati della produzione termoelettrica e dei consumi specifici netti per le centrali dell'Enel sono riportati nel quadro a pag. 20. Il consumo specifico medio delle centrali principali (diciannove centrali, che rappresentano il 93 per cento della potenza totale), riferito a kWh netto, è stato

SERBATOI STAGIONALI DELL'ENEL

COEFFICIENTI DI INVASO IN ENERGIA ELETTRICA NEGLI ANNI 1963 E 1964



N. B. - La figura tiene conto degli impianti e delle imprese il cui decreto di trasferimento all'E.N.E.L. è stato pubblicato entro il 31 dicembre 1964.

ENERGIA ACCUMULATA NEI SERBATOI DELL'ENEL NEL 1963 E NEL 1964
(MILIONI DI kWh)

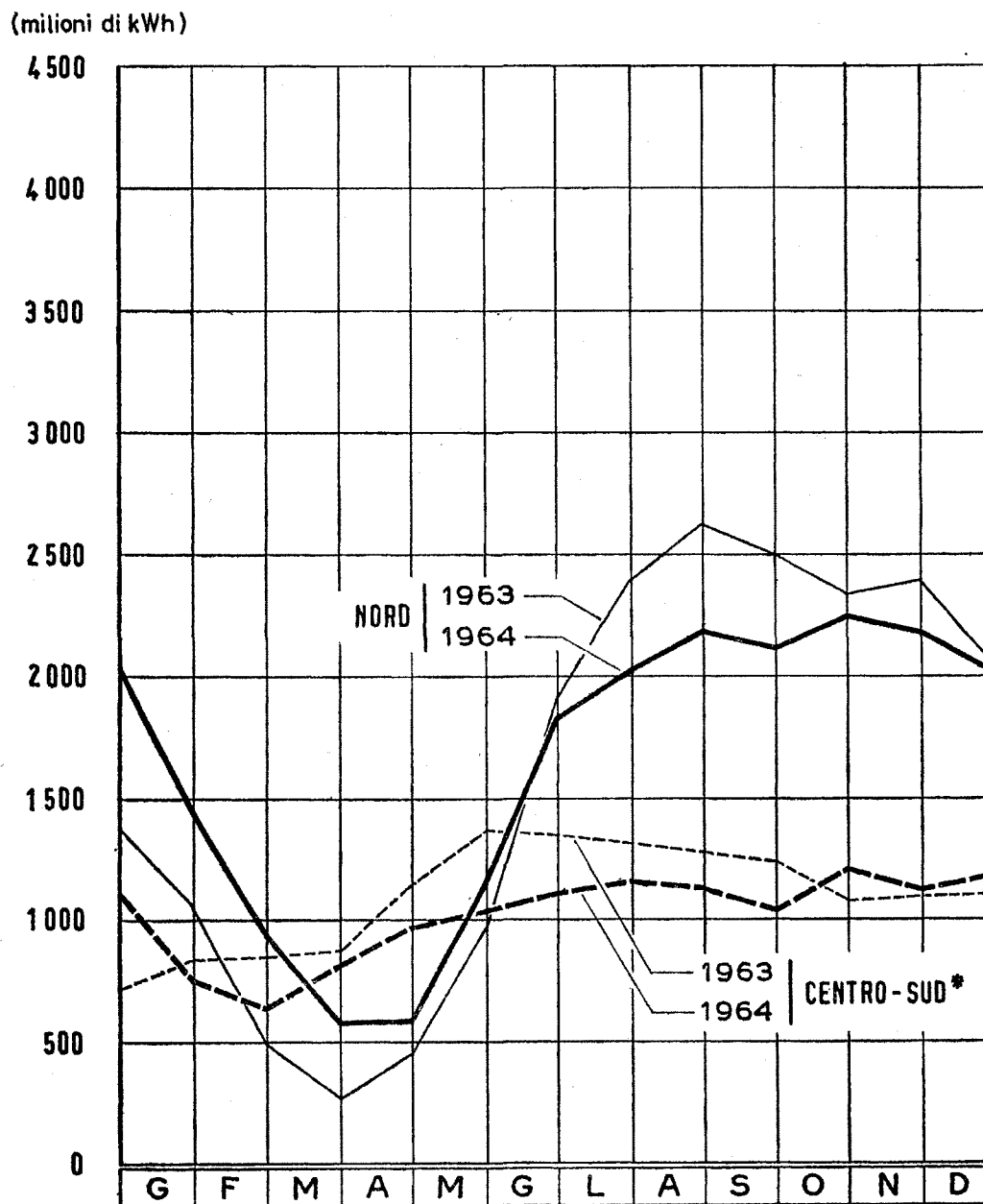
Situazione al:	Italia settentrionale	Italia centro merid.	Italia insulare	Totale
31-12-1962	1356,4	713,6	130,4	2200,4
31- 1-1963	1054,5	831,8	214,7	2101,0
28- 2-1963	497,3	840,6	259,1	1597,0
31- 3-1963	283,2	860,1	264,5	1407,8
30- 4-1963	480,3	1118,1	264,7	1863,1
31- 5-1963	1022,7	1335,2	244,3	2602,2
30- 6-1963	1952,9	1316,7	217,6	3487,2
31- 7-1963	2423,1	1284,7	199,0	3906,8
31- 8-1963	2658,8	1249,1	171,4	4079,3
30- 9-1963	2509,2	1205,1	148,6	3862,9
31-10-1963	2362,2	1053,5	111,2	3526,9
30-11-1963	2428,9	1065,1	82,6	3576,6
31-12-1963	2057,4	1080,5	168,3	3296,2
31- 1-1964	1461,9	738,8	150,7	2351,4
29- 2-1964	948,4	620,9	157,1	1726,4
31- 3-1964	595,2	796,3	173,2	1564,7
30- 4-1964	603,5	956,5	204,6	1764,6
31- 5-1964	1178,8	1012,6	180,2	2371,6
30- 6-1964	1860,2	1094,9	154,7	3109,8
31- 7-1964	2045,7	1144,2	123,8	3313,7
31- 8-1964	2207,6	1110,7	98,1	3416,4
30- 9-1964	2137,5	1020,7	70,1	3228,3
31-10-1964	2263,9	1190,5	60,1	3514,5
30-11-1964	2206,8	1107,8	110,3	3424,9
31-12-1964	2033,2	1179,8	213,1	3426,1

N.B. - La tabella tiene conto degli impianti e delle imprese il cui decreto di trasferimento all'Enel è stato pubblicato entro il 31 dicembre 1964.

di 2.460 kcal/kWh, contro 2.560 kcal/kWh del 1963: la riduzione è dovuta principalmente all'entrata in servizio di nuovi gruppi ad alto rendimento, cui è stata data la precedenza nel funzionamento, assicurando ad essi, nei limiti del possibile, un carico uniforme e prossimo a quello economico.

Altro elemento che ha influito sulle differenze di consumo unitario è stato il diverso andamento idrologico che ha agito in due sensi contrastanti. La molto maggiore produzione termica effettuata nel 1964 ha difatti contribuito in generale a ridurre i consumi specifici, consentendo un funzionamento più regolare delle centrali a carico economico, ma ha anche reso necessario un maggior ricorso alle macchine meno efficienti, di modo che nel corso dell'anno il rendimento medio delle centrali dove sono installate macchine di diversa resa (perché di potenza diversa o diversa anzianità) è stato più basso che nel 1963.

SERBATOI STAGIONALI DELL'ENEL
 ANDAMENTO DEGLI INVASI NEGLI ANNI 1963 E 1964
 DISTINTAMENTE PER IL NORD E IL CENTRO-SUD



N. B. - La figura tiene conto degli impianti e delle imprese il cui decreto di trasferimento all'Enel è stato pubblicato entro il 31 dicembre 1964.

* Escluse le isole.

PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DELL'ENEL
DISTINTA PER GRANDI RIPARTIZIONI GEOGRAFICHE
Anno 1964 e confronto con il 1963

Ripartizioni geografiche	Idroelettrica		Termoelettrica		Nucleotermoelettrica		Geotermoelettrica		Totale	
	1964	1963	1964	1963	1964	1963	1964	1963		
	milioni di kWh									
Italia settentrionale	17.475,2	21.344,7	10.673,5	5.906,4	—	—	—	—	28.148,7	27.251,1
Italia centrale	4.106,4	5.169,8	3.710,8	2.622,1	1.543,8	322,6	2.527,3	2.426,7	11.388,3	10.541,2
Italia meridionale	3.637,6	4.466,0	3.396,5	2.717,6	—	—	—	—	7.034,1	7.183,6
Sicilia	147,1	174,3	2.253,3	1.786,4	—	—	—	—	2.400,4	1.960,7
Sardegna	368,4	498,2	428,2	274,9	—	—	—	—	796,6	773,1
	25.734,7	31.653,0	20.462,3	13.307,4	1.543,8	322,6	2.527,3	2.426,7	50.268,1	47.709,7

N.B. - Per il 1964 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 sulla Gazzetta Ufficiale entro il 31 dicembre 1964. I dati di produzione del 1963 si riferiscono agli stessi impianti e alle stesse imprese e sono pertanto omogenei con quelli del 1964.

PRODUZIONE LORDA E CONSUMI SPECIFICI
DELLE CENTRALI TERMoeLETTRICHE DELL'ENEL

Anni 1964 e 1963

	Anno 1964		Anno 1963	
	Produzione lorda MWh	Consumo specifico kcal per kWh netto	Produzione lorda MWh	Consumo specifico kcal per kWh netto
Centrali principali	19.756.444	2.460	12.711.190	2.560
Centrali minori	705.809	3.754	596.252	3.790
TOTALE GENERALE	20.462.253	2.515	13.307.442	2.614

I quantitativi di combustibile consumato nelle centrali Enel nel 1964 sono indicati nella tabella in fondo alla pagina.

Nel 1964 è stato mediamente indisponibile per manutenzione il 15,6 per cento della potenza efficiente termoelettrica; il 3,9 per cento è stato mediamente indisponibile per avarie.

Anche gli impianti geotermoelettrici hanno realizzato nel 1964 una maggior produzione, che è stata di 2.527 milioni di kWh, contro i 2.427 milioni di kWh del 1963.

La produzione nucleotermoelettrica dell'Enel è stata nel 1964 di 1.544 milioni di kWh; questa cifra sale a 2.401 milioni di kWh se si tiene conto della produzione effettuata nel 1964 anche dalle imprese che sono state trasferite all'Enel al principio del 1965. Tale produzione segna, rispetto a quella del 1963, un incremento di 2.078 milioni di kWh.

L'esperienza del primo periodo di esercizio delle centrali elettro-nucleari dell'Enel consente di affermare che gli impianti si sono rivelati flessibili e dotati di buona manovrabilità, nonché di notevole sicurezza di funzionamento.

Il loro contributo alla copertura del fabbisogno giornaliero dell'Enel raggiunge ora il 9 per cento circa in termini di energia e il 6 per cento circa in termini di potenza. Il fattore di utilizzazione della centrale di Latina (in servizio dal maggio 1963) è risultato approssimativamente dell'85 per cento. Non si è in grado di fornire un dato analogo per le altre due centrali, perché quella del Garigliano, pur avendo cominciato a fun-

COMBUSTIBILI CONSUMATI NELLE CENTRALI TERMoeLETTRICHE DELL'ENEL

	Centrali principali	Centrali minori	In complesso	Produzione lorda (milioni di kWh)
Carbone estero t	358.284	5.229	363.513	897,0
Carbone nazionale t	91.554	215.277	306.831	435,7
Lignite t	1.936.422	—	1.936.422	1.101,1
Olio combustibile t	4.156.528	115.063	4.271.591	17.883,2
Gas naturale 10 ³ mc		56.728	56.728	145,3

zionare nel gennaio 1964, è entrata in esercizio regolare solo nel maggio successivo, dopo aver terminato le prove e le messe a punto; la centrale di Trino Vercellese è entrata in servizio negli ultimi mesi del 1964, ma solo dal gennaio 1965 svolge un esercizio regolare.

3. Scambi di energia e bilancio dell'energia dell'Enel.

Nonostante la sfavorevole situazione idrologica, i quantitativi di energia ricevuti da terzi risultano inferiori a quelli dell'anno precedente, anche per effetto dell'attenuato ritmo di incremento che i consumi hanno avuto nel corso dell'anno. Nel 1964 si sono ricevuti da aziende italiane non nazionalizzate complessivamente 3.282 milioni di kWh, dei quali 1.365 milioni di kWh dalle tre maggiori imprese successivamente trasferite, SIMEA, SENN e SELNI.

Il movimento di energia con l'estero è rappresentato dalle seguenti cifre: nel 1964 sono stati importati dall'estero 1.756 milioni di kWh, mentre sono stati esportati 754 milioni di kWh. Sono stati quindi complessivamente utilizzati per il consumo in Italia 1.002 milioni di kWh. I dati relativi agli scambi con i singoli paesi sono i seguenti:

Scambi di energia elettrica effettuati dall'Enel con l'estero nel 1964:

	Importazione	Esportazione
	milioni	di kWh
Francia	140	522
Svizzera	1.527	198
Austria	81	—
Jugoslavia	8	34
	<u>1.756</u>	<u>754</u>

Il bilancio dell'energia dell'Enel per il 1964, nelle due ipotesi che si tenga conto:

- A) degli impianti e delle imprese i cui decreti di trasferimento sono stati pubblicati entro la fine del 1964,
- B) degli impianti e delle imprese integrati nella nostra organizzazione entro la fine del 1964,
è il seguente:

	A	B
	milioni di kWh	
Produzione idroelettrica	25.735	25.189
Produzione termoelettrica	20.462	20.462
Produzione geotermoelettrica	2.527	2.527
Produzione nucleotermoelettrica	1.544	1.544
	<u>50.268</u>	<u>49.722</u>
Produzione totale lorda	50.268	49.722

Energia destinata ai servizi ausiliari della produzione	1.580	1.576
Energia destinata a pompaggi	480	480
	<hr/>	<hr/>
Produzione netta destinata al consumo	48.208	47.666
Energia ricevuta da altri produttori nazionali	3.282	3.653
Energia importata	1.756	1.756
	<hr/>	<hr/>
TOTALE	53.246	53.075
Energia esportata	754	754
	<hr/>	<hr/>
Totale energia immessa in rete dall'Enel per co- prire il consumo interno	52.492	52.321
Consumi propri dell'Enel:		
per i servizi della trasmissione e distribuzione	144	144
per altri scopi (1)	85	85
Perdite (11,2 per cento)	5.988	5.950
	<hr/>	<hr/>
Energia erogata all'utenza	46.275	46.142
Energia ceduta a titoli vari	283	157
	<hr/>	<hr/>
Energia per la vendita	45.992	45.985
	<hr/>	<hr/>

Il bilancio di cui sopra, per la composizione di cui al punto B, è riportato nella figura a pag. 23.

4. Andamento del carico

Il carico massimo dell'Enel nel corso del 1964 si è verificato il martedì 15 dicembre alle ore 17,30 ed è stato di 9.800 MW. Le singole fonti hanno contribuito alla copertura del predetto carico massimo nel modo seguente:

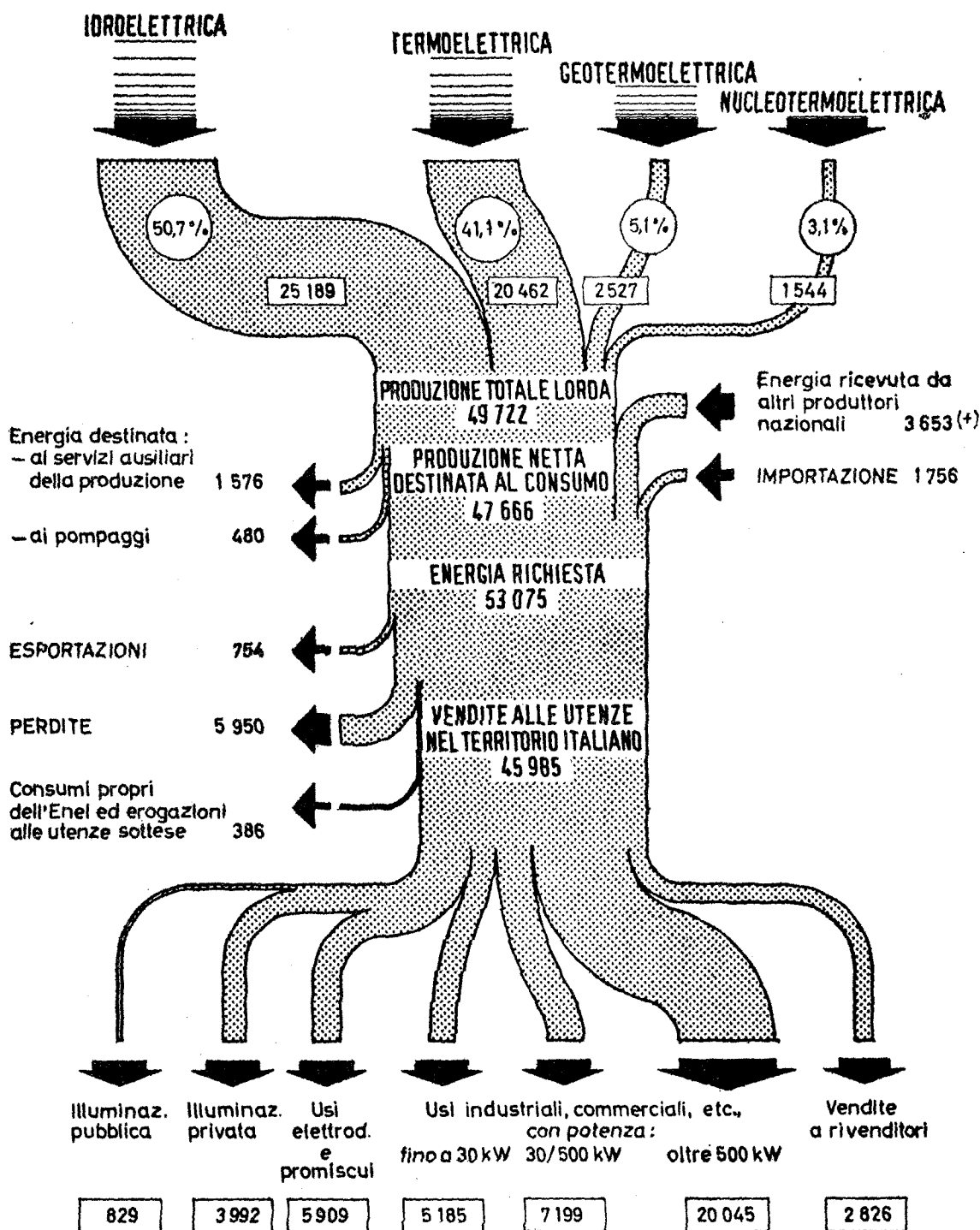
— idroelettrica fluente	9,7%
— idroelettrica regolata:	
— da serbatoio giornaliero o settimanale	24,0%
— da serbatoio stagionale	14,1%
	<hr/>
Totale idroelettrica	47,8%
— termoelettrica tradizionale	36,8%
— geotermoelettrica	3,1%
— nucleotermoelettrica	5,7% (2)
	<hr/>
Totale termoelettrica	45,6%
— scambi (acquisti in Italia più importazioni meno esportazioni)	6,6%
	<hr/>
TOTALE	100,0%
	<hr/>

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

(2) Comprende anche le potenze fornite dalle centrali del Garigliano e di Trino Vercellese.

BILANCIO DELL'ENERGIA DELL'ENEL NEL 1964
(milioni di kWh)

PRODUZIONE



(+) Di cui 802 milioni di kWh da fonte nucleare, forniti da SENN e SELNI successivamente nazionalizzate.

NOTA - La figura tiene conto degli impianti e delle imprese integrati nell'Enel alla fine del 1964.

5. *Coordinamento.*

Trasferimenti di energia tra le regioni italiane. Il raggiungimento dei risultati di esercizio, esposti nei paragrafi precedenti, è stato reso possibile dalla sempre più efficiente azione di coordinamento svolta nel settore della produzione e trasmissione.

La necessità d'incrementare la utilizzazione degli impianti termoelettrici — data la scarsa idraulicità del 1964 — ha richiesto infatti una continua azione di coordinamento, non solo dei centri di produzione, ma anche del trasporto, specialmente per i massicci e prolungati trasferimenti di energia dal Centro-Sud al Nord con potenze che, grazie alla efficienza della esistente rete nazionale, hanno raggiunto o superato 700 MW.

Nelle tabelle a pagg. 24 e 25 sono riportati i dati di orientamento sui movimenti di energia Enel verificatisi nel 1964 e nel 1963 fra le grandi ripartizioni geografiche nazionali.

Notiamo in particolare che nel primo e terzo quadrimestre 1964 il Nord ha ricevuto energia dal Centro-Sud, mentre nel quadrimestre estivo ha erogato energia al Centro. Nel 1964 la Sicilia è sempre stata esportatrice di energia.

I movimenti di energia tra le grandi ripartizioni geografiche sono stati nel 1964, rispetto all'anno precedente, minori nel complesso, ma più regolari nella loro distribuzione annua.

MOVIMENTI DI ENERGIA VERIFICATISI SULLE RETI ENEL
 FRA GRANDI RIPARTIZIONI GEOGRAFICHE NAZIONALI NELL'ANNO 1964

(Dati approssimativi in milioni di kWh: è segnata con + l'energia ricevuta e con — quella ceduta).

M E S I	Nord	Centro	Sud	Sicilia
Gennaio	+ 181	— 172	— 4	— 5
Febbraio	+ 123	— 78	— 25	— 20
Marzo	+ 174	— 110	— 39	— 25
Aprile	+ 8	+ 1	—	— 9
Maggio	— 89	+ 91	+ 35	— 37
Giugno	— 177	+ 174	+ 37	— 34
Luglio	— 82	+ 129	— 12	— 35
Agosto	— 68	+ 168	— 64	— 36
Settembre	+ 23	+ 68	— 66	— 25
Ottobre	+ 110	— 140	+ 60	— 30
Novembre	+ 170	— 125	— 38	— 7
Dicembre	+ 102	— 124	+ 35	— 13
TOTALI	+ 475	— 118	— 81	— 276

MOVIMENTI DI ENERGIA VERIFICATISI SULLE RETI ENEL
FRA LE GRANDI RIPARTIZIONI GEOGRAFICHE NAZIONALI NELL'ANNO 1963

(Dati approssimativi in milioni di kWh: è segnata con + l'energia ricevuta e con — quella ceduta).

M E S I	Nord	Centro	Sud	Sicilia
Gennaio	+ 164	— 65	— 101	+ 2
Febbraio	+ 211	— 67	— 145	+ 1
Marzo	+ 258	— 65	— 195	+ 2
Aprile	+ 155	— 50	— 107	+ 2
Maggio	+ 77	— 87	+ 9	+ 1
Giugno	+ 53	— 82	+ 30	— 1
Luglio	— 100	+ 59	+ 45	— 4
Agosto	— 136	+ 95	+ 51	— 10
Settembre	— 104	+ 55	+ 67	— 18
Ottobre	+ 233	— 138	— 76	— 19
Novembre	— 46	+ 26	+ 27	— 7
Dicembre	+ 176	— 149	— 26	— 1
TOTALI	+ 941	— 468	— 421	— 52

La riduzione dei movimenti di energia e il loro livellamento nel corso dell'anno sono stati determinati da una migliore programmazione dello svaso dei serbatoi del Centro-Nord e del Sud, dalle maggiori disponibilità termoelettriche nel Nord, conseguenti all'entrata in servizio del secondo gruppo di La Spezia, del terzo gruppo di Turbigo e del terzo gruppo di Porto Corsini, e da una più uniforme distribuzione geografica delle acque affluite ai bacini che alimentano gli impianti idroelettrici.

La migliore condotta dell'esercizio 1964, in confronto a quella del 1963, dimostra la notevole elasticità, consentita dalla conduzione unitaria degli impianti di produzione, intesa ad ottenere nelle diverse circostanze e contingenze il migliore e più conveniente utilizzo delle disponibilità energetiche italiane.

6. Produzione complessiva di energia elettrica in Italia e scambi con l'estero.

Per i produttori diversi dall'Enel non si dispone ancora, nel momento in cui viene preparata questa relazione, di dati per il 1964 così completi come per l'Enel e ci si limita pertanto a fornire gli elementi relativi alla serie statistica della cosiddetta « grande produzione », il cui totale, comprensivo della produzione dell'Enel, rappresenta circa il 95-96 per cento del totale della produzione italiana; i confronti con gli anni precedenti sono stati condotti utilizzando i dati della medesima serie.

I coefficienti mensili di producibilità idroelettrica relativi al totale italiano « serie grande produzione » sono stati i seguenti:

	1964	1963
gennaio	0,97	1,16
febbraio	0,94	1,01
marzo	0,99	0,94
aprile	1,06	1,18
maggio	1,05	1,15
giugno	1,01	1,18
luglio	0,85	1,19
agosto	0,80	1,23
settembre	0,71	1,23
ottobre	1,13	1,07
novembre	0,85	1,42
dicembre	1,03	1,24
ANNO	0,95	1,17

Il coefficiente di producibilità del 1964 è stato di 0,95 (contro lo 0,93 dei soli impianti Enel), inferiore alla media e sensibilmente al di sotto di quello del 1963, che era stato di 1,17. L'idraulicità è stata particolarmente ridotta nel trimestre estivo.

La produzione di energia elettrica delle imprese diverse dall'Enel è riportata nella tabella a pag. 27. Anche per queste imprese la produzione idroelettrica del 1964 è stata inferiore a quella del 1963 (la riduzione è stata però percentualmente meno importante che per l'Enel); in conseguenza, come per l'Enel, è aumentata la produzione termoelettrica, ma in misura percentualmente inferiore. Compare inoltre, anche per le imprese non appartenenti all'Enel, la produzione nucleotermoelettrica; essa è dovuta alle centrali della SELNI e della SENN trasferite successivamente.

Nella tabella a pag. 28 il complesso della produzione termoelettrica nazionale è suddiviso a seconda del combustibile utilizzato.

La disponibilità di energia elettrica nazionale risulta la seguente:

	1964	1963
	<i>milioni di kWh</i>	
Produzione Enel	50.268,1	47.709,7
Produzione di altri	23.248,1	21.050,9
Produzione totale lorda	73.516,2	68.760,6
Energia destinata ai servizi ausiliari della produzione (1)	— 2.240,0	— 1.520,0
Energia destinata ai pompaggi	— 496,1	— 512,9
Produzione netta destinata al consumo	70.780,1	66.727,7
Importazioni	1.756,5	1.900,1
Esportazioni	— 754,0	— 600,8
Energia immessa in rete per coprire il con- sumo interno	71.782,6	68.027,0

(1) Valori stimati.

PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DEI GRANDI PRODUTTORI
NON APPARTENENTI ALL'ENEL DISTINTA PER RIPARTIZIONI GEOGRAFICHE
Anno 1964 e confronto col 1963

Ripartizioni geografiche	Idroelettrica		Termoelettrica		Nucleotermoelettrica		Totale	
	1964	1963	1964	1963	1964	1963	1964	1963
	milioni di kWh							
Italia settentrionale . . .	11.507,6	12.412,7	6.614,2	4.833,0	120,1	—	18.241,9	17.245,7
Italia centrale	508,0	621,0	665,8	633,2	—	—	1.173,8	1.254,2
Italia meridionale	538,9	645,3	1.209,7	885,4	737,5	—	2.486,1	1.530,7
Sicilia	168,1	132,6	1.049,2	848,0	—	—	1.217,3	980,6
Sardegna	128,8	36,4	0,2	3,2	—	—	129,0	39,6
	12.851,4	13.848,0	9.539,1	7.202,8	857,6	—	23.248,1	21.050,8

N.B. - La tabella si riferisce agli impianti che al 31 dicembre 1964 non appartenevano all'Enel; parte della produzione qui elencata è dovuta però a impianti che sono stati trasferiti all'Ente con decreti pubblicati successivamente.

PRODUZIONE ITALIANA LORDA DI ENERGIA TERMOELETTRICA DA COMBUSTIBILI
TRADIZIONALI NELL'ANNO 1964 SUDDIVISA PER COMBUSTIBILE ADOPERATO
(Serie « Grande Produzione »)

Tipi di impianto	Carbone estero		Carbone nazionale	Lignite	Olio combustibile	Gas naturale	Gas d'alto forno e di cokeria Residui distillazione	Bassi prodotti	Totale
	alto potere calorifico	basso potere calorifico							
M i g l i a i a d i k W h									
Vapore a:									
— condensazione	936.705	—	455.744	1.101.111	21.125.547	1.995.052	494.982	42.600	26.151.741
— contropressione	144.175	—	16.262	—	1.759.661	461.090	59.314	10.958	2.451.460
— cond. e spillam.	—	—	—	—	648.767	134.680	68.557	—	852.004
Combust. interna	—	—	—	—	266.273	34.340	6.548	—	238.963
Turbine a gas	—	—	—	—	176.261	21.186	41.516	—	307.161
TOTALE	1.080.880	—	472.006	1.101.111	23.976.509	2.646.348	670.917	53.558	30.001.329

L'incremento della produzione lorda nazionale — serie grande produzione — rispetto all'anno precedente, è risultato perciò del 6,9 per cento, contro il 9,3 per cento del 1963 rispetto al 1962; l'incremento della produzione netta destinata al consumo del 6,1 per cento (contro il 9,1 per cento del 1963), e l'incremento dell'energia complessivamente immessa in rete (Enel e altri produttori italiani) per coprire il consumo interno del 5,8 per cento (contro l'8,6 per cento del 1963). L'incremento percentuale della produzione netta è stato inferiore a quello della produzione lorda, a causa del forte aumento della produzione termoelettrica che comporta consumi di centrale molto maggiori di quella idroelettrica.

Per quanto riguarda la sola produzione lorda dell'Enel, l'incremento, rispetto al 1963, è stato del 5,3 per cento, mentre nel 1963, rispetto all'anno precedente, era stato dell'8,46 per cento.

Nel 1° trimestre del 1965 l'energia elettrica complessivamente prodotta in Italia è stata di 19.690 milioni di kWh e quella immessa al consumo di 19.771 milioni di kWh. Le cifre riguardanti l'Enel sono state rispettivamente di 14.174 milioni e di 14.255 milioni di kWh.

Rispetto al 1° trimestre del 1964, la produzione dell'Enel è aumentata del 7,2 per cento e quella nazionale del 5,53 per cento.

Se si ha riguardo al solo mese di marzo, l'incremento di produzione Enel risulta, rispetto allo stesso periodo del 1964, del 9,6 per cento e quello della produzione nazionale dell'8,01 per cento.

C) *L'acquisizione di nuove utenze e la vendita di energia elettrica dell'Enel.*

Sono questi i due aspetti fondamentali dell'attività commerciale dell'Enel e vengono esaminati con un certo dettaglio: i dati citati in questo paragrafo sono relativi alle 221 imprese che alla fine del 1964 erano già state integrate anche contabilmente nella organizzazione dell'Ente e alle attività elettriche già delle Ferrovie dello Stato, effettivamente trasferite all'Ente entro la stessa data.

1. *Gli allacciamenti.*

Nel corso del 1964 si è dato particolare impulso a questo settore, ciò che ha consentito di abbreviare sensibilmente i tempi intercorrenti tra il perfezionamento del contratto di fornitura e l'allacciamento dell'utente, così da ridurre il numero delle pratiche in giacenza.

Si riportano a tale proposito nella tabella a pag. 30 i dati di una indagine comparativa tra la situazione risultante alla fine del 1964 e quella alla fine del 1963: nonostante che gli allacciamenti eseguiti abbiano segnato un sensibile aumento, quelli rimasti da eseguire si erano ridotti, tra le due date, di circa il 20 per cento e rappresentavano solo il 39,4 per cento degli allacciamenti eseguiti in media in un mese.

2. *Consistenza delle utenze.*

La consistenza delle utenze al 31 dicembre 1964 ha raggiunto 17.715.642 unità, registrando un incremento, rispetto alla fine dell'anno precedente, di 1.171.749 utenze, pari al 7,1 per cento. Questo incremento è superiore di circa 200.000 utenze a quello registratosi nel 1963.

La distribuzione delle utenze per categorie e per Compartimenti, confrontata con quella dell'anno precedente, è riportata nelle tabelle a pagina 31 e 32.

ALLACCIAMENTI

Per contratti stipulati in data anteriore all'indagine	NUMERO DI ALLACCIAMENTI DA ESEGUIRE			
	al 31 dicembre 1964		al 31 dicembre 1963	
	n.	percentuale sulla media mensile degli allacciamenti eseguiti	n.	percentuale sulla media mensile degli allacciamenti eseguiti
fino a 15 giorni	31.089	16,5	33.076	21,9
da 15 giorni ad 1 mese	16.801	8,9	20.574	13,6
da 1 mese a 2 mesi	12.955	6,9	20.027	13,3
da oltre 2 mesi	13.399	7,1	18.147	12,—
Totale allacciamenti da eseguire	74.244	39,4	91.824	60,8
media mensile degli allacciamenti eseguiti		188.000		150.000

CONSISTENZA DELLE UTENZE DELL'ENEL AL 31 DICEMBRE 1964 E AL 31 DICEMBRE 1963

Categorie d'utenza	Numero utenze		Variazioni	
	al 31-12-1964	al 31-12-1963	assolute	%
— illuminazione pubblica	17.713	15.054	+ 2.659	+ 17,7
— illuminazione privata	11.287.469	11.042.817	+ 244.652	+ 2,2
— usi domestici	2.762.572	2.301.383	+ 461.189	+ 20,0
— usi promiscui	2.264.515	1.896.751	+ 367.764	+ 19,4
— forza motrice fino a 30 kW	1.354.019	1.261.142	+ 92.877	+ 7,4
— forza motrice da oltre 30 a 500 kW .	26.627	24.145	+ 2.482	+ 10,3
— forza motrice oltre 500 kW	1.874	1.712	+ 162	+ 9,5
— rivenditori	853	889	— 36	— 4,0
TOTALI	17.715.642	16.543.893	+ 1.171.749	+ 7,1

CONSISTENZA DELLE UTENZE DELL'ENEL AL 31 DICEMBRE 1964
E VARIAZIONI PERCENTUALI RISPETTO AL 31 DICEMBRE 1963

Dati per Compartimento

CLASSI DI UTENZA	TORINO		MILANO		VENEZIA		FIRENZE		ROMA		NAPOLI		PALERMO		CAGLIARI	
	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%
Illuminaz. pubblica	1.943	+ 1,3	4.051	+ 36,7	2.972	+ 27,7	1.763	+ 8,2	3.360	+ 2,4	2.290	+ 11,0	985	+ 93,2	399	+ 3,4
Illuminaz. privata	1.168.578	- 2,3	1.458.166	- 1,0	1.164.389	+ 2,8	1.948.859	+ 2,9	1.767.611	+ 4,8	2.346.464	+ 3,2	1.172.368	+ 4,3	261.034	- 0,3
Usi domestici	137.079	- 0,2	372.252	+ 17,6	427.041	+ 27,2	733.039	+ 20,3	600.572	+ 18,6	342.560	+ 17,3	138.701	+ 48,8	11.328	+ 7,8
Usi promiscui	881.187	+ 15,0	697.896	+ 18,9	90.682	+ 37,7	130.215	+ 41,4	17.727	+ 29,8	838.276	+ 21,7	56.940	+ 6,5	51.592	+ 26,3
F.M. fino a 30 kW	236.797	+ 7,0	255.456	+ 4,5	137.810	+ 6,5	260.542	+ 6,7	180.144	+ 9,2	173.412	+ 10,6	81.798	+ 10,4	28.060	+ 9,3
F.M. da 30 a 500 kW	4.234	+ 6,5	7.572	+ 8,7	3.213	+ 11,3	5.368	+ 12,1	2.592	+ 13,8	2.041	+ 11,2	1.284	+ 10,2	323	+ 28,7
F.M. oltre 500 kW	417	+ 9,2	690	+ 9,5	199	+ 3,6	252	+ 22,3	119	+ 0,8	141	+ 8,5	32	+ 6,7	24	-
Rivenditori	148	- 15,4	71	-	194	- 2,5	31	- 16,2	127	-	178	+ 5,3	30	-	74	- 8,6
TOTALI	2.430.383	+ 4,4	2.796.154	+ 6,2	1.826.500	+ 9,4	3.080.069	+ 8,2	2.572.252	+ 8,2	3.205.362	+ 6,7	1.452.088	+ 7,9	352.834	+ 3,9

Il numero delle utenze acquisite nel 1964 è stato in effetti ancora più elevato di quanto non emerga, per effetto del passaggio di numerosi utenti dalla doppia fornitura per illuminazione ed usi domestici a quella unica per usi promiscui: questo passaggio provoca una riduzione nel numero delle utenze statisticamente registrate, nonostante che resti inalterato il numero delle unità alimentate.

Gli aumenti apparentemente modesti nel numero delle utenze dei Compartimenti di Torino, di Cagliari e di Milano sono in realtà dovuti alla notevole incidenza che hanno avuto in essi i passaggi di cui sopra.

3. Energia venduta

L'energia venduta dall'Enel nel 1964 è stata di 46.030 milioni di kWh.

È qui da mettere in evidenza che questo totale di vendite, confrontato con l'analoga cifra del 1963, non fornisce la esatta misura della espansione dei consumi degli acquirenti. Nel corso del 1964 sono stati difatti consegnati all'Enel gran parte degli impianti di generazione delle Ferrovie dello Stato (1), che hanno pertanto sostituito con energia acquistata dall'Enel la minore produzione propria rispetto al 1963; ciò ha comportato un aumento delle vendite dell'Ente non corrispondente a un aumento dei consumi delle Ferrovie.

L'energia venduta alle singole categorie d'utenza è riportata nella tabella che segue.

CLASSI DI UTENZA	ENERGIA VENDUTA		VARIAZIONI	
	nel 1964	nel 1963	assolute	%
	milioni di kWh			
— illuminaz. pubblica . . .	829,3	751,1	+ 78,2	+ 10,4
— illuminazione privata . .	3.992,4	3.727,5	+ 264,9	+ 7,1
— usi domestici	3.311,3	2.850,5	+ 460,8	+ 16,2
— usi promiscui	2.597,9	2.108,0	+ 489,9	+ 23,2
— F.M. fino a 30 kW	5.184,7	4.891,9	+ 292,8	+ 6,0
— F.M. da oltre 30 a 500 kW	7.198,6	6.746,0	+ 452,6	+ 6,7
— F.M. oltre 500 kW	17.677,3	16.937,4	+ 739,9	+ 4,4
— rivenditori (a)	2.871,1	2.678,0	+ 193,1	+ 7,2
A - Totale	43.662,6	40.690,4	+ 2.972,2	+ 7,3
B - F.S. per trazione	2.367,4	2.228,1 (b)	+ 139,3	+ 6,3
TOTALE A + B	46.030,0	42.918,5	+ 3.111,5	+ 7,2

(1) Le Ferrovie dello Stato, benché il decreto di trasferimento già pubblicato riguardi tutti i loro impianti di generazione, ne hanno tuttora conservati in gestione alcuni, che verranno però successivamente consegnati all'Enel.

(a) Comprende anche le forniture effettuate alle imprese trasferite all'Enel le cui vendite non sono considerate nell'energia venduta alla utenza diretta; comprende inoltre 45 milioni di kWh forniti a rivenditori stranieri.

(b) Si è trattato di vendite di energia alle F.S. da parte della ex Larderello e di altre imprese trasferite all'Enel, dato che l'autoproduzione copriva solo una parte delle necessità dell'azienda ferroviaria.

Essa mostra che nel 1964 gli usi civili, e particolarmente quelli domestici, hanno avuto degli incrementi considerevoli.

L'energia venduta per usi di forza motrice fino a 500 kW ha registrato degli incrementi meno sostenuti, anche se tuttora soddisfacenti, mentre più modesto si è presentato lo sviluppo delle vendite alle utenze maggiori, in relazione alla particolare fase congiunturale che ha caratterizzato l'attività industriale nel corso dell'anno.

Anche l'andamento delle vendite in ciascun bimestre del 1964 presenta un certo interesse ed è riportato nella tabella che segue.

CATEGORIA D'UTENZA	Variazioni percentuali dell'energia venduta rispetto agli stessi bimestri del 1963					
	I bim.	II bim.	III bim.	IV bim.	V bim.	VI bim.
— illuminaz. pubblica	+ 10,9	+ 13,6	+ 8,9	+ 8,0	+ 10,1	+ 11,8
— illuminazione privata	+ 8,4	+ 12,5	+ 6,9	+ 5,3	+ 6,9	+ 2,1
— usi domestici	+ 9,3	+ 12,7	+ 21,6	+ 17,7	+ 21,1	+ 17,0
— usi promiscui	+ 18,3	+ 26,7	+ 23,4	+ 25,3	+ 32,1	+ 16,5
— F.M. fino a 30 kW	+ 7,9	+ 7,1	+ 7,7	+ 7,0	+ 6,1	+ 5,0
— F.M. oltre 30 e fino a 500 kW	+ 15,4	+ 13,1	+ 6,9	+ 2,4	+ 4,6	+ 0,03
— F.M. oltre 500 kW	+ 12,6	+ 6,2	— 1,0	— 0,2	+ 3,4	+ 6,8
— rivenditori	— 3,8	+ 5,7	— 1,2	+ 13,6	+ 13,8	+ 10,1
A - Totale	+ 10,7	+ 9,7	+ 4,8	+ 4,7	+ 7,4	+ 6,5
B - F.S. per trazione	+ 2,5	— 14,9	+ 33,2	+ 8,9	+ 9,3	+ 18,3
TOTALE A + B	+ 10,3	+ 8,5	+ 6,3	+ 4,9	+ 7,5	+ 7,1

Da essa si rileva che l'incremento dell'energia venduta ha raggiunto livelli elevati nei primi due bimestri dell'anno, si è praticamente dimezzato nei due bimestri successivi e ha presentato una buona ripresa nell'ultima parte dell'anno: a determinare questo andamento ha contribuito principalmente il settore della grande utenza rappresentato dalla grande industria.

La forza motrice oltre 500 kW, infatti, ha registrato nei primi quattro bimestri un progressivo peggioramento, passando dall'incremento del 12,6 per cento del primo bimestre, al decremento dell'1 per cento nel terzo e dello 0,2 per cento nel quarto. Nel periodo successivo vi è stata, invece, una ripresa del movimento ascensionale dei consumi, culminata con l'incremento del 6,8 per cento dell'ultimo bimestre. Si tratta di un andamento collegato ai fenomeni di pesantezza verificatisi in alcuni settori industriali (soprattutto industrie siderurgiche, meccaniche, cantieristiche, edili e industrie legate alla produzione automobilistica).

Il settore della media forza motrice (30-500 kW) ha presentato una continua riduzione dell'incremento, che dal 15,4 per cento del primo bimestre è sceso praticamente a zero nell'ultimo bimestre. La piccola forza motrice fino a 30 kW ha presentato, invece, un andamento più costante: l'incremento è stato meno elevato che negli altri settori nei primi bimestri, ma si è attenuato solo di poco nell'ultimo quadrimestre.

Gli usi civili (illuminazione pubblica, illuminazione privata, usi domestici e promiscui) hanno mantenuto un incremento elevato durante tutto l'anno, particolarmente per quanto riguarda le applicazioni domestiche.

L'energia venduta nei singoli Compartimenti è riportata nella tabella che segue. In essa non sono state ripartite per Compartimento le forniture alle Ferrovie dello Stato per trazione, perché, possedendo le Ferrovie una propria rete di trasporto, le consegne possono spostarsi da un Compartimento all'altro per ragioni indipendenti da quelle di mercato.

Sulla base delle tabelle a pagg. 36 e 37 è possibile esaminare anche lo sviluppo delle vendite per Compartimento: tale sviluppo è stato soddi-

ENERGIA VENDUTA DAI SINGOLI COMPARTIMENTI

Compartimenti	energia venduta		variazioni	
	nel 1964	nel 1963	assolute	%
	milioni di kWh			
— Torino . . .	7.913,5	7.664,4	+ 249,1	+ 3,3
— Milano . . .	11.218,9	10.760,1	+ 458,8	+ 4,3
— Venezia . .	4.924,4	4.503,2	+ 421,2	+ 9,4
— Firenze . .	6.830,1	6.314,7	+ 515,4	+ 8,2
— Roma . . .	5.745,6	5.224,9	+ 520,7	+ 10,0
— Napoli . . .	4.765,0	4.159,8	+ 605,2	+ 14,5
— Palermo . .	1.511,6	1.391,7	+ 119,9	+ 8,6
— Cagliari . .	753,5	671,6	+ 81,9	+ 12,2
A - Totale dei Compartimenti . .	43.662,6	40.690,4	+ 2.972,2	+ 7,3
B - F.S. per trazione . .	2.367,4	2.228,1	+ 139,3	+ 6,3
TOTALE A + B .	46.030,0	42.918,5	+ 3.111,5	+ 7,2

VARIAZIONI PERCENTUALI DELL'ENERGIA VENDUTA NEI SEI
Valori per

CLASSI DI UTENZA	TORINO						MILANO		
	1°	2°	3°	4°	5°	6°	1°	2°	3°
	illuminazione pubblica	+11,4	+ 8,2	+ 6,6	-15,4	+23,7	+18,8	+18,8	+13,8
illuminazione privata	+12,3	+ 8,2	+ 5,5	- 1,9	+ 1,7	+ 1,3	+ 9,2	+17,8	- 1,4
Usi domestici	- 5,7	- 9,9	- 2,8	-10,4	- 0,7	- 1,0	+19,4	+17,9	+13,3
Usi promiscui	+32,0	+24,8	+22,4	+14,9	+20,5	+18,2	+20,5	+37,8	+12,8
F.M. fino a 30 kW	+11,0	+ 4,8	+ 5,5	+ 0,9	+ 6,8	+ 7,4	+ 5,9	+ 4,2	+ 3,6
F.M. da 30 a 500 kW	+ 9,4	+ 9,7	+ 4,8	- 6,1	+12,2	+ 2,8	+12,6	+11,7	+ 3,5
F.M. oltre 500 kW	+10,7	+ 1,9	- 9,9	- 4,8	- 1,1	+16,1	+ 7,7	+ 4,8	- 3,3
Rivenditori	-59,7	+74,9	-60,3	-35,1	+ 1,6	+43,8	-14,2	-18,9	+ 8,9
TOTALI	+ 7,9	+ 6,8	- 6,3	- 3,6	+ 3,9	+12,5	+ 9,3	+ 8,7	+ 0,7

CLASSI DI UTENZA	ROMA						NAPOLI		
	1°	2°	3°	4°	5°	6°	1°	2°	3°
	illuminazione pubblica	+ 5,8	+ 7,0	+ 9,3	+ 9,2	+10,6	+11,9	+10,5	+ 9,5
illuminazione privata	+ 7,5	+ 8,6	+ 9,4	+ 8,1	+ 8,8	+ 8,1	+ 9,1	+15,3	+10,6
Usi domestici	+12,2	+ 8,3	+19,3	+20,3	+23,8	+24,1	- 6,2	+15,1	+29,6
Usi promiscui	+27,8	- 8,8	+70,4	+19,3	+22,9	+34,1	+ 0,4	+17,9	+32,9
F.M. fino a 30 kW	+ 9,0	+ 4,6	+ 7,3	+ 5,7	+ 7,7	+ 7,8	+13,1	+13,5	+11,9
F.M. da 30 a 500 kW	+24,2	+14,9	+17,7	+ 7,1	+ 9,8	+ 0,8	+17,2	+13,5	+12,1
F.M. oltre 500 kW	+ 5,2	+ 1,2	- 1,2	+ 5,0	+11,5	+ 8,6	+14,2	+16,0	+16,4
Rivenditori	+31,5	+ 6,6	+32,5	+36,5	+15,6	+13,1	+51,4	+56,9	+74,7
TOTALI	+13,2	+ 5,4	+ 9,4	+11,8	+12,5	+10,2	+10,3	+16,6	+19,0

BIMESTRI DEL 1964 RISPETTO AGLI STESSI PERIODI DEL 1963

Compartimento

VENEZIA						FIRENZE								
bimestri														
4°	5°	6°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	1°	2°	3°	4°	5°	6°
+ 9,7	+12,7	+ 9,1	+ 8,3	+17,5	+ 9,0	+38,0	+ 4,6	+ 3,4	+ 9,2	+23,7	+ 4,2	+16,1	+ 9,7	+21,0
+ 4,6	+13,3	-11,9	+ 6,7	+11,8	+14,4	+ 3,8	+ 3,7	+ 6,9	+ 9,4	+13,4	+ 9,2	+ 9,1	- 4,2	+ 2,1
+17,3	+43,2	- 7,6	+ 8,9	+32,8	+36,3	+33,3	+28,4	+21,4	+16,1	+ 6,3	+19,4	+21,1	+ 4,1	+11,7
+30,0	+40,2	- 0,5	+17,6	+45,4	+41,8	+40,7	+35,9	+46,2	+23,2	+43,1	+47,8	+82,1	+108	+83,0
+ 1,6	+ 5,6	- 4,9	+ 6,0	+ 9,2	+11,0	+ 9,8	+ 8,4	+ 4,5	+ 5,7	+ 9,7	+ 8,3	+14,1	+ 2,3	+12,2
+ 2,6	+ 0,6	- 2,6	+20,6	+17,4	+ 7,7	+ 5,5	+ 2,4	+ 6,1	+19,2	+14,8	+ 5,5	+ 0,7	+ 0,8	- 5,1
- 3,9	- 1,7	+ 6,6	+50,6	+17,7	+ 5,5	+ 0,3	+14,7	- 8,4	+14,6	+13,0	+ 7,7	+ 8,3	+ 3,4	- 3,4
+11,4	+13,7	+15,6	-27,2	-12,7	+ 2,6	- 4,3	+22,2	+ 5,5	+12	+10,8	+ 6,3	+ 5,0	+ 1,5	+ 0,2
+ 1,1	+ 4,5	+ 0,9	+14,4	+13,4	+ 9,8	+ 4,9	+12,6	+ 2,5	+13,6	+12,5	+ 9,5	+ 9,5	+ 3,2	+ 2,9

PALERMO						CAGLIARI								
bimestri														
4°	5°	6°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	1°	2°	3°	4°	5°	6°
+ 6,1	+ 2,7	+ 7,3	+14,6	+14,8	+20,4	+ 8,1	+10,0	+11,6	+12,9	+11,1	+ 4,2	+ 3,1	+13,7	+ 9,6
+ 6,8	+16,0	+17,0	+ 5,1	+ 9,5	+ 4,7	+ 6,5	+ 9,3	+ 8,4	-10,1	+ 6,4	+ 6,6	+ 3,3	+17,5	- 0,5
- 1,5	+26,9	+47,7	+24,3	+35,4	+36,9	+38,2	+53,0	+46,7	-25,0	+20,6	+43,5	+45,3	+79,6	- 6,0
+28,2	+29,5	+31,4	+18,1	+21,2	+21,4	+15,0	+12,4	+30,8	+10,6	+ 0,6	+23,4	23,0	+20,8	+ 2,6
+12,0	+ 3,6	+15,4	+ 9,3	+11,6	+21,1	+10,5	+14,2	+ 2,0	+ 1,0	+ 2,2	+ 7,5	+ 6,1	+20,3	- 0,7
+ 7,8	+ 9,5	+ 2,9	+ 8,1	+11,4	+14,6	+12,1	+10,9	+ 9,9	+15,4	+18,0	+12,8	+16,5	+12,0	+ 9,4
+ 7,5	+11,4	+16,4	-13,7	-26,4	- 3,3	+ 1,4	+11,3	- 4,6	+11,2	+10,3	+ 0,6	- 4,4	+ 1,1	+ 3,5
+87,3	+33,0	-13,7	+24,7	+19,9	+15,5	- 6,8	+ 4,7	+16,2	+20,8	+28,3	+31,2	+12,4	+ 5,1	+34,8
+11,3	+14,1	+16,6	+ 6,2	+ 4,0	+11,8	+ 9,1	+12,9	+ 9,0	+ 6,9	+ 9,5	+ 7,7	+ 4,0	+ 9,8	+ 4,5

ENERGIA VENDUTA DALL'ENEL NEL 1964 E VARIAZIONI PERCENTUALI RISPETTO AL 1963
 Dati ripartiti per Compartimento e per tipo di utenza

CLASSI DI UTENZA	TORINO		MILANO		VENEZIA		FIRENZE		ROMA		NAPOLI		PALERMO		CAGLIARI	
	GWh	%	GWh	%	GWh	%	GWh	%	GWh	%	GWh	%	GWh	%	GWh	%
Illuminaz. pubblica	127,2	+ 8,4	141,8	+ 12,0	83,8	+ 9,0	136,7	+ 14,5	83,3	+ 9,0	155,8	+ 7,7	82,0	+ 12,8	18,7	+ 9,4
Illuminaz. privata . .	524,5	+ 4,7	820,2	+ 4,6	446,9	+ 7,9	695,2	+ 6,4	542,2	+ 8,6	592,6	+ 12,5	291,9	+ 7,4	78,9	+ 2,9
Usi domestici	147,8	- 5,2	421,3	+ 15,7	474,6	+ 25,6	940,5	+ 13,1	675,5	+ 17,3	512,0	+ 15,6	119,6	+ 40,7	20,0	+ 16,3
Usi promiscui	857,0	+ 21,7	797,1	+ 21,7	86,9	+ 37,7	150,1	+ 59,3	22,1	+ 26,3	505,8	+ 20,6	87,7	+ 21,0	91,2	+ 11,4
F.M. fino a 30 kW	835,8	+ 5,3	1.269,3	+ 2,0	604,7	+ 7,3	1.034,8	+ 6,8	602,9	+ 6,3	530,9	+ 11,5	243,3	+ 11,1	63,0	+ 6,2
F.M. da 30 a 500 kW	1.163,2	+ 5,1	2.103,4	+ 4,4	824,2	+ 9,3	1.533,9	+ 5,4	602,9	+ 11,7	609,0	+ 10,3	276,1	+ 11,2	85,9	+ 14,1
F.M. oltre 500 kW	4.053,0	+ 1,8	5.432,7	+ 1,8	1.868,8	+ 9,6	1.948,0	+ 6,7	2.177,0	+ 5,0	1.583,9	+ 13,6	289,0	- 7,3	324,9	+ 3,5
Rivenditori	205,0	- 32,9	233,1	- 1,4	534,5	- 2,6	390,9	+ 6,6	1.039,7	+ 18,7	275,0	+ 35,0	122,0	+ 10,3	70,9	+ 134
A - Totali	7.913,5	+ 3,3	11.218,9	+ 4,3	4.924,4	+ 9,4	6.830,1	+ 8,2	5.745,6	+ 10,0	4.765,0	+ 14,5	1.511,6	+ 8,6	753,5	+ 12,2
B - F.S. per traz.	246,5	+ 40,8	296,9	+ 525	211,5	+ 1256	961,8	- 42,2	269,0	+ 245	296,6	+ 86,4	85,1	- 5,7	-	-
TOTALE A+B	8.160,0	+ 4,1	11.515,8	+ 6,6	5.135,9	+ 13,7	7.791,9	- 2,3	6.014,6	+ 13,4	5.061,6	+ 17,2	1.596,7	+ 7,7	753,5	+ 12,2

sfacente per i Compartimenti dell'Italia centro-meridionale, delle Isole e per quello di Venezia, mentre si è mantenuto su un livello più modesto nel Compartimento di Milano ed ha segnato il valore più basso nel Compartimento di Torino: in particolare, in entrambi questi due ultimi Compartimenti la grande forza motrice ha avuto un incremento solo dell'1,8 per cento.

L'incremento sostenuto che si è verificato nel Compartimento di Venezia, per il settore della forza motrice oltre 500 kW, è dovuto a una fornitura a carattere straordinario, senza di che si sarebbe avuto un decremento di circa l'1 per cento.

Nello stesso settore, il Compartimento di Firenze ha presentato negli ultimj bimestri, prima un rallentamento nel tasso di sviluppo e poi un regresso, segnando però nel complesso dell'anno un buon incremento. Il Compartimento di Napoli non ha invece risentito fenomeni del genere: sia nella media, che nella grande forza motrice, l'energia venduta ha segnato incrementi sostenuti che hanno contribuito all'elevato sviluppo delle vendite complessive. Il Compartimento di Roma ha avuto un andamento paragonabile a quello di Napoli per il settore della forza motrice da 30 a 500 kW; nel settore della grande forza motrice l'incremento è stato minore, per effetto però dell'andamento dei prelievi di una sola grandissima utenza.

Il Compartimento di Palermo ha registrato un decremento nelle forniture alle grandi utenze (— 7,3 per cento), dovuto alla pratica cessazione dei prelievi di una grandissima utenza passata all'autoproduzione; trascurando i prelievi di questa utenza, sia nel 1963 che nel 1964 la grande forza motrice avrebbe segnato un incremento superiore al 9 per cento.

Anche il modesto incremento avutosi nel Compartimento di Cagliari nelle vendite per forza motrice oltre 500 kW (3,5 per cento) è principalmente imputabile alla riduzione dei prelievi di una sola grande utenza.

NUOVI IMPIANTI ENTRATI IN SERVIZIO

1. Nuovi impianti di generazione dell'ENEL.

Nel corso del 1964 sono entrati in servizio sette nuovi impianti idroelettrici dell'Enel per una potenza efficiente complessiva di 184.650 kW e una producibilità media annua di 457,5 milioni di kWh, dei quali 250 milioni derivanti da accumulazione mediante pompaggio; la cifra è al netto di 7 milioni di kWh di producibilità perduta in impianti dell'Enel parzialmente sottesi, e comprende per 41,5 milioni di kWh l'incremento di producibilità di impianti già in servizio a valle di quelli nuovi. La nuova capacità dei serbatoi, entrati in servizio nell'anno, consente di accumulare 625 milioni di kWh; tenendo però conto dei soli invasi autorizzati a fine 1964 essa si riduce, provvisoriamente, a 235,1 milioni di kWh (1). La tabella a pag. 40 elenca i nuovi impianti idroelettrici.

Nello stesso anno l'Enel ha posto in servizio otto nuovi impianti termoelettrici, per una potenza efficiente lorda complessiva di 1 milione 185 mila kW. I nuovi impianti termoelettrici sono elencati nella tabella a pag. 41.

(1) La limitazione dipende dal fatto che, in caso di dighe di nuova costruzione, la autorizzazione all'invaso del corrispondente serbatoio viene data gradualmente, con più successive autorizzazioni.

NUOVI IMPIANTI IDROELETTRICI DELL'ENEL ENTRATI IN SERVIZIO DURANTE L'ANNO 1964

Nome dell'impianto	Bacino idrografico	Provincia	Potenza installata		Potenza efficiente lorda	Produttività media annua lorda			Energia accumulabile nei serbatoi stagionali			
			motori primi	generatori		Da pompaggio	Totale	Invaso totale	Invaso autorizzato al 31-12-64			
			kW	kW						Naturale	milioni di kWh	
Serbatotoi Placc Moulin	Dora Baltea	Aosta	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Alpe di Bacco	Ticino	Novara	1.405	1.900	1.350	—	—	—	—	—	—	—
Liro 2° salto	Adida	Sondrio	16.150	18.000	16.100	—	—	—	—	—	—	—
Villa Gargnano	Mincio	Brescia	136.172	150.850	133.700	—	—	—	—	—	—	—
Serbatotoi Alpe Gera (compl.)	Adda	Sondrio	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Neves Lappago	Adige	Bolzano	29.000	32.000	28.000	—	—	—	—	—	—	—
Attilghano 1° salto (1° gruppo)	Tevere	Terni	5.900	6.700	5.500	—	—	—	—	—	—	—
		TOTALE	188.627	209.450	184.650	207,5	250	475,5	625,0	235,1		

(a) Incremento di produttività degli impianti esistenti a valle; la produttività indicata non comprende l'apporto della derivazione in gronda dai torrenti Montagnaya e d'Arbières, che aumenterà di altri 30 milioni di kWh la produttività degli impianti a valle e per i cui lavori si sta provvedendo.

(b) La produttività propria dell'impianto è di 2 milioni di kWh; la cifra qui riportata tiene conto anche dell'incremento di produttività che i lavori eseguiti provocano nella centrale a valle di Ornavasso (1,5 milioni di kWh).

(c) Al netto della parziale sottensione (7 milioni di kWh) della centrale Covoli dell'Enel; sono tuttora in corso i lavori di derivazione in gronda dal torrente S. Michele, cui corrisponde un incremento della produttività naturale di 23 milioni di kWh, che porta ad 82 milioni di kWh/anno la produttività dell'impianto al lordo delle sottensioni.

(d) Tiene conto anche della centrale di Campomoro, di prossima entrata in servizio.

(e) L'energia accumulabile con riferimento al solo impianto di Neves-Lappago è di 18 milioni di kWh; la cifra qui riportata tiene conto anche dell'energia che l'acqua invasata può produrre nella preesistente centrale di Molini di Tures.

N.B. - I dati di potenza efficiente degli impianti del Liro II salto e di Villa Gargnano sono quelli risultanti dai collaudi effettuati dopo l'entrata in servizio e modificano quelli di progetto, che erano stati indicati nella relazione precedente.

NUOVI IMPIANTI TERMOELETTRICI DELL'ENEL
ENTRATI IN SERVIZIO DURANTE L'ANNO 1964

Nome dell'impianto	Provincia	Potenza installata		Potenza elettr. efficiente lorda kW
		motori primi kW	generatori kVA	
Turbigo 2ª sezione . . .	Milano	75.000	93.750	75.000
Fusina 1ª sezione . . .	Venezia	165.000	180.000	165.000
La Spezia 2ª sezione . . .	La Spezia	323.000	350.000	323.000
Porto Corsini 3ª sezione . . .	Ravenna	165.000	180.000	165.000
Tor Valdaliga 1ª sezione . . .	Roma	200.000	220.000	200.000
Termini Imerese 2ª sezione . . .	Palermo	110.000	147.000	110.000
Termini Imerese 3ª sezione . . .	Palermo	110.000	147.000	110.000
S. Gilla	Cagliari	37.000	43.750	37.000
	TOTALE	1.185.000	1.361.500	1.185.000

N.B. - I dati di potenza efficiente degli impianti di S. Gilla, di Termini Imerese e di La Spezia sono quelli dei collaudi effettuati dopo l'entrata in servizio e modificano quelli di progetto, che sono stati indicati nella relazione al precedente bilancio. In particolare, la potenza efficiente indicata per gli impianti di Termini Imerese si riferisce al funzionamento con l'impiego di olio combustibile.

In conseguenza delle nuove installazioni e di variazioni di piccola rilevanza, la consistenza degli impianti di generazione dell'Enel alla fine del 1964 risultava la seguente:

IMPIANTI ELETTRICI DI GENERAZIONE DELL'ENEL ALLA FINE DEL 1964

	n. Centrali	Potenza		
		Installata		efficiente lorda 10 ³ KW
		mot. primi 10 ³ kW	generatori 10 ³ kVA	
Impianti idroelettrici	735	10.073	11.637	9.215
Impianti termoelettrici tra- dizionali	37	4.905	5.790	4.836
Impianti nucleotermoelet- trici	1	210	255	200
Impianti geotermoelettrici .	17	331	415	313
Impianti termoelettrici in complesso	55	5.446	6.460	5.349
Totale impianti idroelettrici e termoelettrici	790	15.519	18.097	14.564

N.B. - I dati sono relativi agli impianti e alle imprese il cui decreto di trasferimento all'Enel è stato pubblicato entro il 31 dicembre 1964.

La producibilità media annua lorda degli impianti idroelettrici ammonta a 29.855 milioni di kWh e l'energia invasabile nei serbatoi stagionali, tenendo conto degli invasi autorizzati, a 4.341,7 milioni di kWh.

Anche altre imprese rientranti fra quelle trasferite all'Enel successivamente al 31 dicembre 1964 hanno posto in servizio nel 1964 nuovi impianti elettrici di generazione.

Si tratta di un impianto idroelettrico e di due impianti nucleotermoelettrici, le cui caratteristiche sono riportate di seguito:

IMPIANTI IDROELETTRICI

Nome dell'impianto	Impresa	Provincia	Corso d'acqua derivato	Pot. installata		Produ- cibilità media annua GWh	Energia accumu- labile nei serbatoi stagionali GWh
				motori primi	genera- tori		
				kW	kVA		
Regalbuto	Ente Sicilia- no di elet- tricità	Enna	Salso	6.635	8.000	10	44

IMPIANTI NUCLEOTERMoeLETRICI

Nome dell'impianto	Società	Potenza installata		Potenza elettrica eff. lorda kW
		nei motori primi kW	nei generatori kVA	
		Garigliano	Società elettronucleare nazionale (S.E.N.N.)	160.000 (a)
Trino Vercellese (1° gruppo)	Società elettronucleare italiana (S.E.L.N.I.)	186.000	200.000	186.000

(a) I dati di potenza sono quelli risultanti dai collaudi effettuati dopo l'entrata in servizio e modificano quelli di progetto (150.000 kW), indicati nella relazione dello scorso anno.

2. Nuovi impianti di generazione di altri produttori italiani

Nel corso del 1964 è entrato in servizio l'impianto idroelettrico di Chievolis, sul Meduna, ubicato in provincia di Udine ed appartenente alla Società SAICI, con una potenza installata nei motori primi di 22.200 kW ed una producibilità media annua di 68 milioni di kWh.

Sono entrati in servizio nello stesso anno 29 impianti termoelettrici di produttori non nazionalizzati, per una potenza installata nei motori primi di 504.000 kW circa in totale (tabella a pag. 44).

A seguito delle nuove installazioni, la situazione complessiva degli impianti elettrici italiani di produzione, alla fine del 1964, risultava la seguente:

IMPIANTI ELETTRICI ITALIANI DI GENERAZIONE ALLA FINE DEL 1964

	Potenza		
	Installata		Efficiente lorda 10 ³ kW
	nei motori primi 10 ³ kW	nei generatori 10 ³ kVA	
Impianti idroelettrici	13.955	16.213	12.728
Impianti termoelettrici tradizionali	8.455	10.248	8.225
Impianti nucleotermoelettrici	556	655	546
Impianti geotermoelettrici	331	415	313
Impianti termoelettrici in complesso	9.342	11.318	9.084
Totale impianti idroelettrici e termoelettrici	23.297	27.531	21.812

IMPIANTI TERMOELETTRICI DI PRODUTTORI NON NAZIONALIZZATI
ENTRATI IN SERVIZIO NELL'ANNO 1964

Società	Località e provincia	Potenza installata	
		Motori primi kW	Generatori kVA
Cartiere Prealpine .	Verbania (No)	1 x 2.990	1 x 4.500
Ing. Olivetti e C. .	Scarmagno (To)	2 x 144	2 x 150
Ing. Olivetti e C. .	S. Lorenzo I (To)	1 x 77	1 x 75
Cartiera Italiana . .	Serravalle S. (Vc)	1 x 6.500	1 x 8.125
Società Chatillon . .	Vercelli (Vc)	1 x 14.100	1 x 16.900
Carlo Tassara S.p.A.	Breno (Bs)	7 x 1.175	7 x 1.400
S.T.E.I.	Tavazzano (Mi)	1 x 140.000	1 x 165.000
Cartiere A. Binda .	Conca Fallata (Mi)	1 x 5.000	1 x 6.300
A.N.I.C.	S. Nazzaro B. (Pv)	2 x 10.000	2 x 12.500
Cartiera Rossi . . .	Arsiero (Vi)	1 x 2.380	1 x 2.800
Soc. Lanerossi . . .	S. Agostino (Vi)	1 x 331	1 x 580
Irom Raffineria . .	Venezia (Ve)	1 x 4.500	1 x 5.625
S.A.V.A.	Fusina (Ve)	1 x 70.000	1 x 87.500
Eridania Zucch. . .	Ceggia (Ve)	1 x 2.500	1 x 3.350
Cartificio Ermolli .	Moggio Ud. (Ud)	1 x 1.300	1 x 1.600
I.N.P.E.T.	Migliarina (Sp)	1 x 4.410	1 x 5.720
Eridania Zucch. . .	Mezzano (Ra)	1 x 2.500	1 x 3.350
BIRS Chimica . . .	B.S. Lorenzo (Fi)	1 x 1.000	1 x 1.250
Soc. Solvay	Rosignano (Li)	1 x 5.000	1 x 6.250
Soc. Solvay	Rosignano (Li)	1 x 7.500	1 x 9.375
Soc. Solvay	Rosignano (Li)	1 x 6.240	1 x 7.800
Zucch. del Fucino .	Celano (Aq)	3 x 1.165	3 x 2.000
A.P.I. Raffineria . .	Falconara (An)	1 x 5.700	1 x 7.150
Manifatt. Ceramica Pozzi	Sparanise (Ce)	1 x 1.380	1 x 2.000
A.N.I.C.	Ferrandina (Mt)	2 x 3.000	2 x 3.750
Soc. Pirelli	Pozzuoli (Na)	1 x 700	1 x 700
SOGARMA	Tivoli (Roma)	1 x 500	1 x 625
S.I.N.C.A.T.	Priolo M. (Sr)	1 x 21.500	1 x 31.500
Soc. Italsider . . .	Taranto (Ta)	2 x 80.000	2 x 100.000
	TOTALE	504.116	626.675

La producibilità media annua degli impianti idroelettrici era di 43.530 milioni di kwh. Nelle figure a pagg. 46 e 47 sono indicati gli sviluppi che gli impianti italiani di generazione hanno avuto dal 1953 in poi.

3. Nuovi impianti di trasporto dell'Enel.

Nel corso del 1964 sono entrati in servizio 1.887 km. di terne a tensioni di 120 kV o superiori; di queste, 347 km sono terne a 380 kV (La Spezia-Baggio, Latina-Garigliano, Chivasso-Sangone e raccordi minori), dei quali circa 142 km (Chivasso-Sangone e Latina-Garigliano) sono provvisoriamente eserciti a 220 kV. Inoltre, una terna della linea Baggio-Bovisio, dello sviluppo di circa 20 km, prevista per la tensione di 380 kV, era già entrata in servizio nel 1963 alla tensione provvisoria di 220 kV, ed è passata nel 1964 a 380 kV; le nuove terne a 380 kV del 1964 sono perciò in totale 367 km.

LINEE ENEL ENTRATE IN SERVIZIO NEL 1964

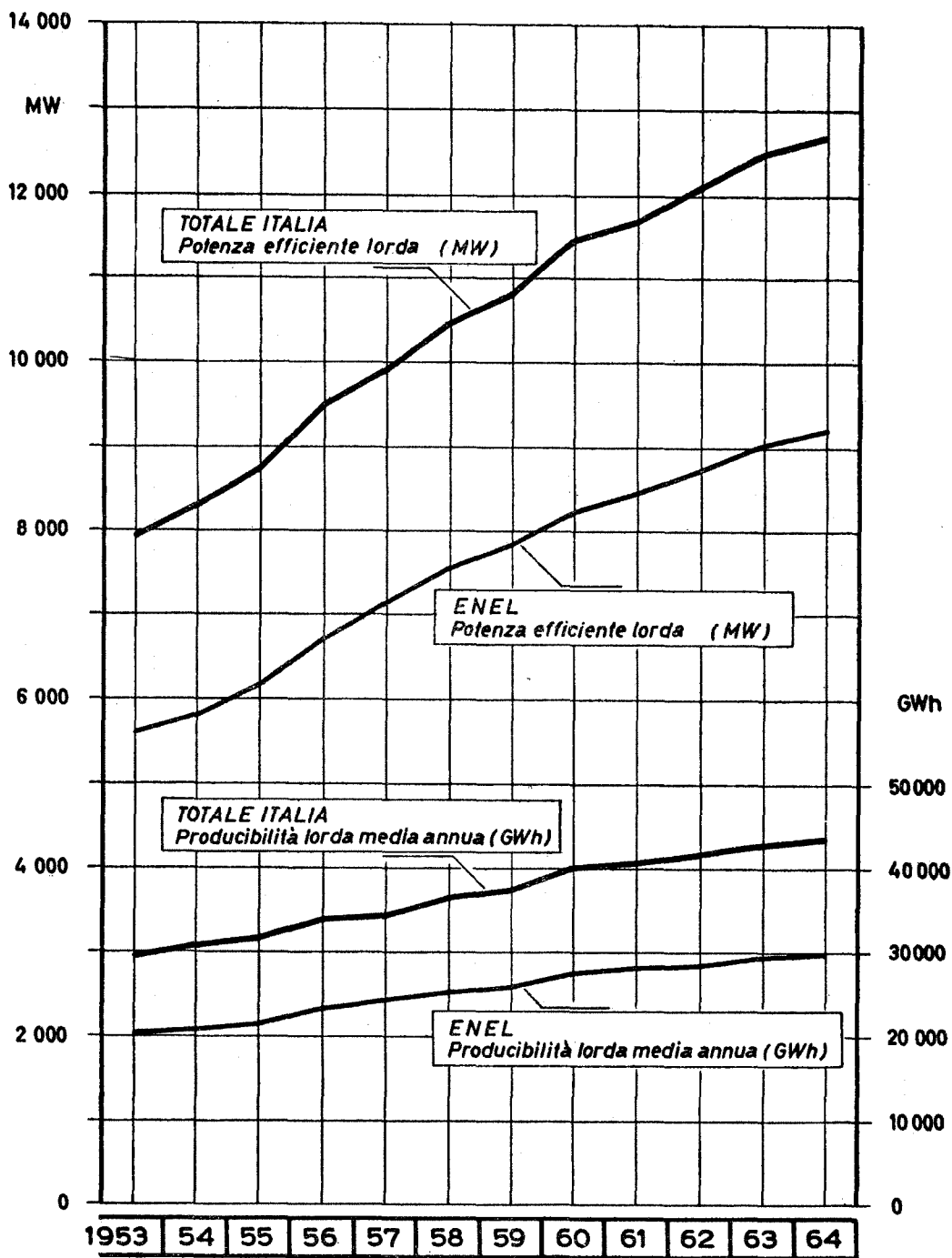
Tensione kV	Sviluppo delle terne (1) km
380	347
220	990
150-220	550
Totale 380-120	1.887
(1) Non si è tenuto conto dei raccordi ed allacciamenti d'utenza, di breve sviluppo.	

Nello stesso anno è entrata in servizio una nuova capacità di trasformazione sulle reti di trasporto o di grande distribuzione, in stazioni nuove o ampliate, per quasi 3.000 MVA, come risulta dal seguente quadro:

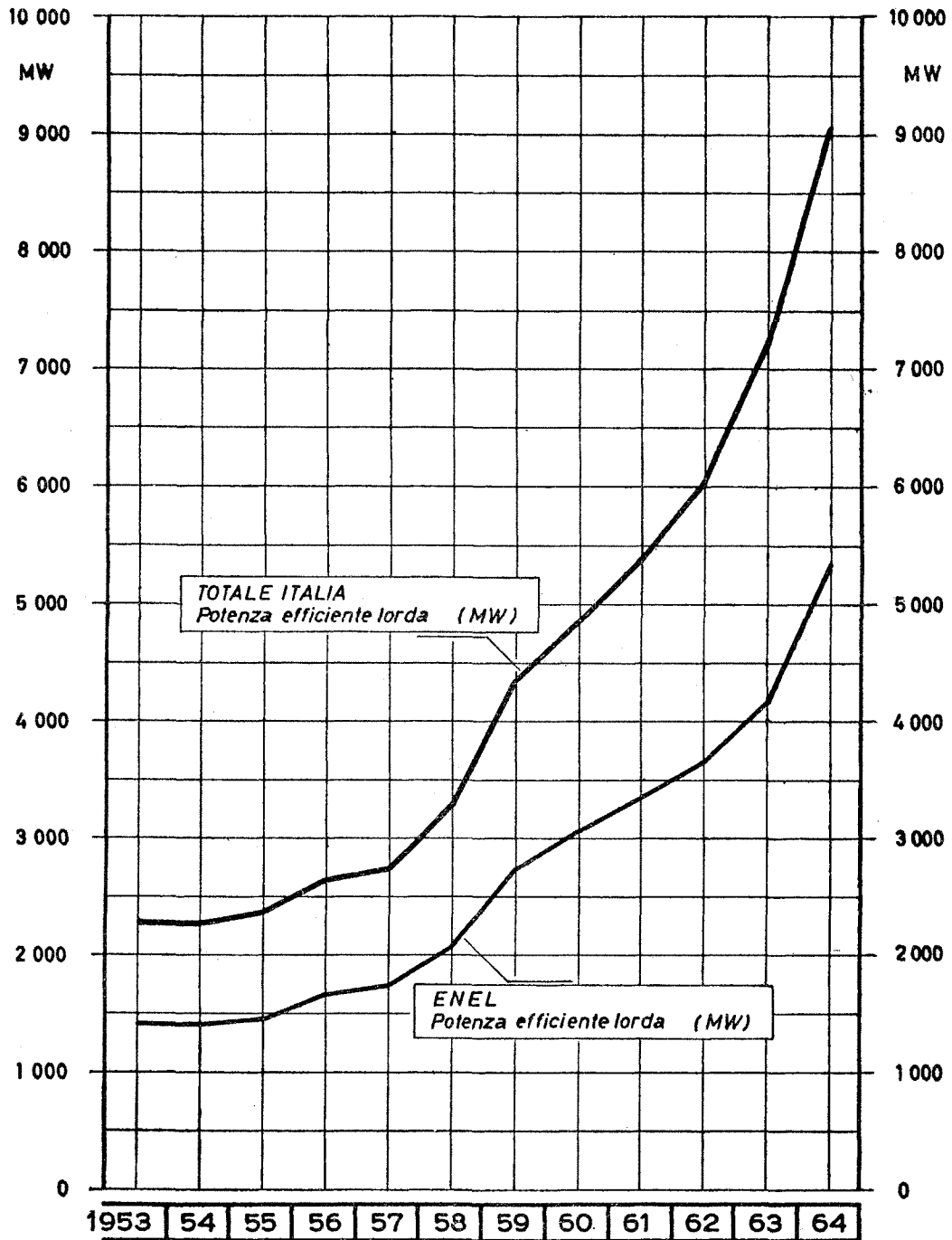
NUOVA POTENZA DI TRASFORMAZIONE ENTRATA IN SERVIZIO NEL 1964
NELLE STAZIONI DELL'ENEL A TENSIONE DI 120 kV O MAGGIORE

	Tensione più elevata dei trasformatori (kV)	n.	Nuova potenza installata (MVA)
Stazioni nuove	220	6	553
	150-120	11	320
Stazioni ampliate	380	1	400
	220 150-120	9 26	1.030 640
Totali	380	1	400
	220	15	1.583
	150-120	37	960

SVILUPPO DEGLI IMPIANTI IDROELETTRICI ENEL E TOTALE ITALIA



SVILUPPO DEGLI IMPIANTI TERMOELETTRICI ENEL E TOTALE ITALIA



Compresi gli impianti geotermoelettrici e nucleari.

4. Impianti di telecomunicazione.

Sono entrati in esercizio nel 1964 anche numerosi complessi di teletrasmissione e di telemisura al servizio degli impianti di produzione e di grande trasporto e del dispacciatore nazionale. Si segnalano, in particolare, l'installazione di apparecchiature per la trasmissione ciclica al Dispacciatore nazionale di misure di potenza attiva raccolte presso i centri di Milano, Bussolengo e Villa Valle, e il miglioramento dei collegamenti telefonici fra i Compartimenti e la Direzione Generale.

5. Nuovi impianti di distribuzione dell'Enel.

Sebbene gli organi territoriali siano stati molto impegnati anche nel 1964 dai problemi della loro strutturazione e organizzazione interna, l'attività sul piano tecnico è stata particolarmente intensa per far fronte al considerevole aumento delle utenze.

Nel corso dell'anno le nuove opere e i rifacimenti eseguiti hanno interessato:

- 46 cabine primarie a tensione compresa fra 40 e 80 kV, per una potenza di trasformazione di circa 740.000 kVA
- 6.700 cabine secondarie per una potenza di trasformazione di circa 835.000 kVA
- 180 km circa di linee a tensione da 40 a 80 kV
- 6.350 km circa di linee a media tensione
- 16.000 km circa di linee a bassa tensione.

Si è proceduto, inoltre, a 2.200.000 nuovi allacciamenti; la differenza rispetto alle 1.172 mila nuove utenze è dovuta alle cessazioni.

6. I lavori del bacino del Vajont.

Nel corso del 1964 sono proseguiti i lavori relativi agli interventi di sicurezza e sistemazione del bacino del Vajont; si è provveduto con la massima urgenza ai lavori ordinati a tal fine dal Ministero dei lavori pubblici, con la riserva di ripeterne le spese.

Circa i lavori conseguenti alla formazione del lago residuo a monte della dislocazione tettonica (cosidetto lago C), nel corso del 1964 è stato completato l'impianto di pompaggio per sollevare le acque del lago C e scaricarle nel torrente Cimoliana; sono stati ultimati la galleria di scarico di superficie dello stesso lago e i lavori di consolidamento del materiale morenico, alla radice del serbatoio. Sono in corso i lavori per la riattivazione della galleria di sorpasso frana e per il consolidamento della roccia di imposta della diga: su disposizioni del Ministero dei lavori pubblici sono in corso le pratiche preliminari per la costruzione della galleria di scarico di fondo del lago C.

Nell'agosto 1964 è stata completata la costruzione del ponte tubo sul Vajont, che ha consentito la ripresa di attività delle centrali di Soverzene e di Gardona.

ATTIVITÀ DELL'ENEL NEL SETTORE NUCLEARE

Nella relazione al precedente bilancio era stato messo in rilievo come l'energia nucleare apparisse, per un avvenire ormai prossimo, la sorgente principale cui si sarebbe attinto anche in Italia per la copertura dei nuovi e crescenti fabbisogni di energia elettrica, sottolineando i motivi tecnico-economici che avrebbero, a breve scadenza, giustificato tale assunto.

I progressi tecnologici, realizzati con ritmo incessante in campo nucleare anche nel corso del 1964, ed i favorevoli riflessi che ne deriveranno per le prestazioni degli impianti, confermano che il ruolo che l'energia nucleare svolgerà nel soddisfacimento dei fabbisogni energetici italiani è destinato negli anni a venire ad acquistare un'importanza sempre maggiore, fino ad assumere carattere prevalente rispetto alle altre fonti energetiche primarie. La tecnica nucleare è, infatti, relativamente giovane ed è caratterizzata da margini di sviluppo che, per molto tempo ancora, sono da ritenersi considerevoli e, in ogni caso, estremamente più ampi di quelli prevedibili per le moderne centrali termoelettriche a combustibile tradizionale, che numerosi decenni di studi e di continui perfezionamenti hanno già portato a prestazioni tecnico-economiche assai elevate, difficilmente migliorabili in futuro in misura apprezzabile.

L'evoluzione della tecnica nucleare ha raggiunto uno stadio tale per cui si può affermare con ragionevole certezza che, a partire dal 1970-1971, la produzione di energia nucleare in Italia si svilupperà molto rapidamente.

Come si è avuto occasione di accennare, l'Enel dispone attualmente di tre centrali elettronucleari regolarmente funzionanti ed aventi una potenza complessiva di 546.000 kW (1), che saliranno a 617.000 kW (1) nel giugno 1965, quando entrerà in funzione il secondo gruppo della centrale di Trino Vercellese, ed aventi una capacità di produzione complessiva annua valutabile in 3 miliardi e 800 milioni di kWh (4,3 miliardi di kWh a partire dal giugno 1965).

Si tratta di un notevole complesso di impianti (anche per i cospicui investimenti che ha comportato) che, per quanto si riferisce alla produzione di energia elettrica in centrali elettronucleari, pone l'Italia fra i paesi di avanguardia.

Queste centrali producono però energia a costi considerevolmente superiori a quelli ottenibili con centrali termoelettriche a combustibile tradizionale ed anche con impianti nucleari quali sarebbero impostati oggi.

A fronte dei maggiori oneri che la produzione nucleare attuale comporta per l'Enel, sta il patrimonio di conoscenza e di esperienza costitui-

(1) Questi valori differiscono da quelli analoghi riportati nella relazione precedente, in quanto tengono conto per la centrale del Garigliano di un potenza efficiente di 160 MW accertata in sede di collaudo, in luogo dei 150 MW di progetto.

tosì durante il progetto, la costruzione e l'esercizio dei tre impianti italiani, patrimonio che all'Ente è portato dai dirigenti, dai tecnici e dalle maestranze che si sono dedicati alla loro realizzazione.

L'attività che l'Enel svolgerà in campo nucleare negli anni prossimi riguarderà essenzialmente:

— per gli impianti esistenti, i problemi vari e complessi concernenti il loro esercizio e, nei limiti del possibile, il miglioramento della loro economia;

— per gli impianti da impostare a breve scadenza, la scelta del tipo o dei tipi, la loro ubicazione, lo studio del progetto, la costruzione e la messa in servizio;

— per gli impianti del futuro, uno studio sistematico, continuamente aggiornato e, per quanto possibile, approfondito della evoluzione, della tecnica e dei risultati via via conseguiti con i prototipi di reattori di concezione avanzata e con gli impianti sperimentali.

Gli impianti elettronucleari esistenti.

1. *Esercizio delle centrali.*

Analogamente a quanto era già avvenuto in passato per la centrale di Latina, integrata nell'organizzazione dell'Enel il 28 dicembre 1964, la Direzione delle costruzioni termiche e nucleari ha seguito fin dall'inizio del periodo di amministrazione provvisoria, attraverso il suo Settore nucleare, i vari problemi connessi con il primo esercizio delle centrali del Garigliano e di Trino Vercellese.

I principali dati relativi al funzionamento delle tre centrali sono i seguenti:

Latina — L'esercizio regolare ha avuto inizio nel gennaio 1964; la produzione nel corso del 1964 è stata di 1.543,8 milioni di kWh lordi;

Garigliano — L'esercizio regolare della centrale ha avuto inizio alla fine del maggio 1964; nel 1964 la centrale ha prodotto 737,5 milioni di kWh lordi;

Trino Vercellese — L'esercizio a piena potenza del primo gruppo da 186 MW elettrici ha avuto inizio nel dicembre scorso; nel 1964 la produzione è stata di 120,1 milioni di kWh lordi. Alla fine del detto anno il montaggio della seconda unità era a buon punto; si prevede che tale gruppo possa entrare in servizio nel giugno del 1965: con il suo apporto la centrale potrà erogare 257 MWe.

In totale, quindi, come si è avuto occasione di riferire, le tre centrali nel 1964 hanno prodotto 2.401,4 milioni di kWh lordi, pari al 3,3 per cento della produzione complessiva italiana (serie « grande produzione ») e a circa il 6,9 per cento della produzione termoelettrica complessiva italiana (serie « grande produzione »).

Per quanto il periodo di esercizio delle tre centrali sia troppo breve per poter trarre delle conclusioni, si può affermare in linea generale che, una volta iniziato il funzionamento regolare, la disponibilità degli impianti è risultata, almeno sino ad ora, molto alta.

Il primo esercizio di queste centrali ha consentito di acquisire una notevole esperienza nella conduzione dei reattori nucleari ed ha richiesto lo studio di una serie di problemi, spesso del tutto nuovi, che vanno dalla programmazione del ciclo del combustibile nel reattore al riprocessamento

e trasporto del combustibile irradiato. È evidente l'interesse che la loro soluzione presenta nell'attuale fase di sviluppo; sarà possibile, infatti, ricavare elementi assai utili per l'esercizio degli impianti esistenti e per quello delle future installazioni.

Particolare cura è stata rivolta alla raccolta di dati economici consuntivi ed all'esame comparativo dei risultati di esercizio delle tre centrali sotto i vari aspetti della disponibilità, delle risultanze tecnico-economiche del ciclo del combustibile e della manutenzione.

L'esperienza maturata nella prima fase di esercizio degli impianti, nel corso della quale ha avuto luogo la loro messa a punto, è indubbiamente notevole per la varietà dei problemi che ha messo in luce ed ai quali è stato possibile dare soluzione.

È evidente però che occorre un periodo di esercizio ben più lungo per saggiare nel tempo la continuità di servizio che essi possono assicurare e per stabilire utili raffronti, non soltanto con altri impianti nucleari più recenti, ma anche con impianti tradizionali.

2. *Approvvigionamento del combustibile nucleare.*

Assumendo un fattore di utilizzazione annuo pari all'80 per cento (1), il fabbisogno di combustibile per le tre centrali nucleari è il seguente:

Latina	:	70 t/anno (uranio naturale)
Garigliano	:	12 t/anno (uranio arricchito)
Trino Vercellese	:	13 t/anno (uranio arricchito)

La centrale di Latina dispone di una scorta iniziale di combustibile pari a metà carica (130 t), contro la normale scorta prevista in 20 t, ed inoltre ha avuto un ciclo di combustibile il cui inizio è stato ritardato di un anno; di conseguenza, solo recentemente si è presa in considerazione l'ordinazione di nuovo combustibile, tenendo presente che una clausola del contratto di partecipazione Euratom prevede un finanziamento di quattro milioni di dollari per l'acquisto entro il 1967 di elementi di combustibile fabbricati nell'ambito della Comunità (2).

La prima sostituzione di combustibile della centrale del Garigliano (un quinto della carica del nocciolo del reattore) dovrebbe avere luogo agli inizi del 1967. Tenuto conto di ciò, è stato da tempo iniziato lo studio del programma del ciclo del combustibile ed è in corso la preparazione delle specifiche tecniche degli elementi di combustibile. Per affrontare il problema della ricarica del nocciolo del reattore del Garigliano, è stato necessario mettere a punto i procedimenti di calcolo intesi a determinare la scelta più opportuna dell'arricchimento per l'ottimizzazione tecnico-economica del ciclo del combustibile.

Per quanto si riferisce alla centrale di Trino Vercellese, la prima sostituzione di combustibile (un terzo della carica del nocciolo del reattore) dovrebbe avere luogo nell'estate del 1966: le attività di studio riguardanti

(1) Il fattore di utilizzazione dell'80% corrisponde alla produzione di 7.000 kWh annui per kW o, come si sul dire, a una « utilizzazione » di 7.000 ore.

(2) Merita rilevare che il ciclo del combustibile, inizialmente programmato per un irraggiamento medio di equilibrio pari a 3.000 MWG/t, è stato recentemente portato a 3.500 MWG/t, rallentando di conseguenza il ritmo di scarico del combustibile. L'aumento dell'irraggiamento, unitamente ai nuovi costi previsti per il combustibile di prossima fornitura, dovrebbero attenuare a Latina l'incidenza del costo del combustibile, con una riduzione del costo di esercizio, nei prossimi anni, di circa mezzo miliardo di lire all'anno.

l'approvvigionamento degli elementi di combustibile necessari sono state iniziate da tempo e il piano di approvvigionamento è attualmente in fase di definizione.

3. *Ritrattamento del combustibile irradiato.*

Il problema del ritrattamento (o, in alternativa, lo stoccaggio) del combustibile irradiato della centrale di Latina, data la sua urgenza, è stato affrontato subito. Due soluzioni erano possibili e cioè:

— vendita del combustibile irradiato alla U.K.A.E.A. (United Kingdom Atomic Energy Authority - Londra), la quale avrebbe provveduto, a sue spese, a prelevarlo dalla centrale;

— riprocessamento del combustibile per conto Enel, in vista della estrazione e conservazione del plutonio in esso contenuto.

Lo sviluppo degli studi intrapresi ha indotto a ritenere probabile a non lunga scadenza la possibilità tecnologica di impiegare il plutonio per arricchire l'uranio naturale e di ottenere in tale maniera combustibile nucleare arricchito da utilizzare negli altri due reattori ad acqua; quando questo obiettivo fosse raggiunto, il problema dell'approvvigionamento del combustibile nucleare sarebbe, in parte tutt'altro che trascurabile, risolto con l'acquisto del solo uranio naturale o con l'uso dell'uranio impoverito. In vista di ciò, l'Enel si è posto come traguardo la possibilità di disporre, in un ragionevole lasso di tempo, di plutonio ad un costo equivalente, agli effetti della produzione di energia, al prezzo dell'uranio U235.

Avendo deciso di far riprocessare i combustibili nucleari ricavati dalla centrale di Latina, sono stati interpellati l'U.K.A.E.A., il C.E.A. (Commissariat à l'Energie Atomique - Parigi) e l'EUROCHEMIC - Bruxelles.

Soltanto l'U.K.A.E.A. si è dichiarata disposta ad effettuare il riprocessamento nei termini ed alle condizioni desiderate dall'Enel, per cui il 2 novembre 1964 è stato con essa firmato un contratto ai fini di cui sopra e che prevede la restituzione all'Enel del plutonio recuperato.

Si ritiene di sottoporre al riprocessamento una media di 60-70 tonnellate di combustibile all'anno. Assumendo un fattore di utilizzazione dell'impianto di Latina pari all'80 per cento, la quantità di plutonio di cui si potrà presumibilmente disporre raggiungerà nel 1974 il valore di circa 1.062 kg (dei quali 890 kg circa di isotopi fissili del plutonio).

4. *Utilizzazione del plutonio.*

In attesa dello sviluppo e della realizzazione economica dei reattori autofertilizzanti, l'obiettivo a breve scadenza di particolare importanza per l'industria nucleare in genere — e in particolare per l'Enel — è il raggiungimento, su basi tecnicamente ed economicamente sane, dell'impiego del plutonio come combustibile negli attuali reattori termici.

Pertanto, contemporaneamente alle trattative Enel-Ukaea, per il riprocessamento del combustibile irradiato del reattore di Latina, è stato impostato assieme al C.N.E.N. lo studio di un programma per l'utilizzazione del plutonio, che è tuttora in fase di definizione.

5. *Contratti di ricerca.*

Allo scopo di utilizzare le centrali nucleari esistenti anche quali fonti di informazione per lo studio e l'analisi dei parametri di progetto e di meglio valutare le prestazioni potenziali dei reattori nucleari, anche in

vista di future installazioni, sono stati conclusi con l'Euratom dei contratti di ricerca.

Un primo contratto, riguardante la centrale del Garigliano e nel quale l'Ente è subentrato, era stato firmato nel novembre 1963 tra l'Euratom e la Senn; esso rientra nelle disposizioni previste dall'accordo di cooperazione tra la Comunità e il Governo degli Stati Uniti d'America, e il cui scopo è quello di ricavare dalla esperienza di esercizio i dati che sono necessari per valutare le caratteristiche che limitano al livello attuale la potenza erogabile della centrale del Garigliano, nonché di esaminare la possibilità di migliorarne le prestazioni, e ciò anche in vista dell'utilizzazione di tali risultati nei reattori ad acqua bollente futuri. L'attività relativa a tale contratto di ricerca ha avuto inizio nel corso del 1964.

Per quanto si riferisce, invece, alla centrale di Latina, è stato stipulato tra la Commissione dell'Euratom e l'Enel un contratto di ricerca, con decorrenza 1° gennaio 1965, allo scopo di determinare sperimentalmente i dati necessari per regolare il funzionamento del nocciolo, in modo da rendere massima la potenza da esso ritraibile e contenere nei limiti minimi il consumo di combustibile.

Con decorrenza dal 1° ottobre 1964, è stato stipulato tra la Commissione dell'Euratom, la Società Indatom (Francia) e l'Enel altro contratto di ricerca congiunto, riguardante uno studio critico dei criteri di progettazione dei reattori raffreddati con gas ad alta temperatura (come sviluppati nei progetti Dragon, AVR e Peach Bottom), la valutazione dei principali problemi insiti in questi progetti, in vista di un'eventuale loro realizzazione di carattere industriale, ed infine la ricerca di nuove soluzioni. Il contratto comprende anche lo sviluppo di studi relativi a speciali attrezzature.

6. *Orientamenti dell'Enel per gli impianti elettronucleari futuri.*

Anche in campo nucleare, l'indirizzo fondamentale cui si atterrà l'Enel è quello dei minimi costi di gestione, previsto dalla legge istitutiva. Nella programmazione delle future centrali elettronucleari, l'aspetto economico dovrà avere, pertanto, un valore determinante, una volta assicurato naturalmente il pieno rispetto dei requisiti tecnici e di sicurezza.

È noto che recentemente è stata intrapresa all'estero la costruzione di centrali elettronucleari di grande potenza, che si prevede possano essere in grado di produrre energia a costi anche inferiori a quelli ottenibili con impianti tradizionali e ciò perché molti fattori hanno contribuito ad apportare in questi ultimi tempi notevoli economie nei costi di impianto ed in quelli di esercizio.

Condizione indubbiamente accertata è che, almeno allo stato attuale della tecnica, il raggiungimento di costi concorrenziali in centrali elettronucleari presuppone l'adozione di grandi potenze unitarie (dell'ordine di 500 MW ed oltre): poiché questi livelli di potenza sono accettabili per la rete dell'Ente, è prevedibile che gli impianti elettronucleari che si deciderà di costruire nel prossimo futuro avranno una potenza vicina (e forse superiore) a quella di 600 MW, già adottata per le maggiori unità termiche convenzionali in corso di installazione in Italia.

La ricerca delle soluzioni che consentano di conseguire la competitività, nelle specifiche condizioni in cui opera il nostro Paese, è uno dei compiti fondamentali ai quali l'Enel si è dedicato e continuerà a dedi-

carsi con impegno, procedendo ad un accurato studio dei futuri impianti elettronucleari italiani in funzione dell'esperienza, sia nostra che in campo internazionale.

Accurate indagini sono, altresì, avviate per determinare le ubicazioni dei futuri impianti e attenti studi vengono in atto promossi per quanto riguarda i requisiti di sicurezza degli impianti stessi, specie in relazione alla maggiore potenza prevista.

7. Contributo dell'industria nazionale.

Per quanto riguarda il contributo che l'industria nazionale può dare alla realizzazione dei nuovi impianti elettronucleari, è da ricordare che essa ha già attivamente partecipato alla costruzione delle centrali elettro-nucleari italiane esistenti: tale partecipazione si è però limitata generalmente alla parte tradizionale degli impianti.

In relazione al sempre più intenso ricorso che si farà in futuro alla energia nucleare, è nostra intenzione di favorire un sempre maggiore apporto dell'industria nazionale alla realizzazione delle centrali future.

A questo riguardo il concorso che l'Ente si propone di continuare a dare, assieme al C.N.E.N., per la intensificazione e lo sviluppo della ricerca tecnologica di base, non mancherà di affrettare il momento in cui l'industria manifatturiera nazionale potrà partecipare attivamente, ed in notevole misura, anche alla costruzione di molti componenti non tradizionali degli impianti nucleari.

8. Rapporti con Enti nazionali ed esteri.

L'attività svolta dall'Enel in campo nucleare ha comportato rapporti e collaborazione via via più estesi con organismi sia nazionali che esteri.

Si è già accennato ai rapporti intercorsi con l'Euratom, con riferimento ai contratti di ricerca ed a quelli di partecipazione, e con l'Ukaea; ma anche con le aziende elettriche nazionalizzate inglese e francese (C.E.G.B. e l'E.F.D.) e con l'A.E.C.L. canadese, sono intercorsi nutriti scambi d'informazione sull'esercizio e sullo sviluppo tecnologico dei reattori.

In campo nazionale, le principali collaborazioni si sono avute con il C.N.E.N., con il Ministero dell'industria e con l'A.N.C.C. (Associazione nazionale controllo combustione).

I rapporti con il Cnen sono stati caratterizzati dal più aperto spirito di collaborazione.

Si è già detto del programma per l'utilizzazione del plutonio nei reattori termici che l'Enel e il Cnen intendono svolgere congiuntamente. Un altro problema di notevole interesse, che è stato esaminato con il Cnen e con il C.I.S.E. (Centro Italiano Studi Esperienze), riguarda il progetto del reattore « a nebbia » detto CIRENE (CISE REattore a NEbbia). Detto progetto, che ha avuto origine presso il C.I.S.E. e che presenta caratteristiche interessanti, prevede l'utilizzazione dell'acqua pesante come moderatore e l'uso dell'uranio naturale come combustibile; il fluido refrigerante è una miscela di acqua naturale e vapore.

È attualmente allo studio la possibilità di completare il programma di sviluppo e di ricerca relativo a questo tipo di reattore entro il 1967 e di iniziare la costruzione di un impianto prototipo da 20 MWe che

potrebbe essere pronto prima della fine del 1969. Lo sviluppo di questo prototipo è allo studio da parte dell'Enel, del Cnen e dell'Euratom.

Esponenti dell'Enel hanno inoltre partecipato a numerosi congressi, presentando delle memorie.

9. *Addestramento del personale.*

Con il passaggio all'Enel delle imprese elettronucleari, l'Ente dispone di un buon numero di specialisti nucleari, che sono stati o verranno inquadrati nel Settore nucleare della Direzione costruzioni termiche e nucleari e nel Centro di progettazione degli impianti elettronucleari di prossima costituzione.

L'immissione di tali elementi, unitamente alla disponibilità di reparti tecnici assai qualificati, rende l'Enel perfettamente preparato ad affrontare i compiti futuri in questo campo.

I quadri dei reparti nucleari verranno poi integrati con un certo numero di giovani provenienti dai corsi di laurea o di specializzazione in ingegneria nucleare.

Allo scopo di formare i nuovi quadri di giovani laureati da destinare alle attività di cui sopra, è stato utilizzato il Corso di perfezionamento in ingegneria nucleare dell'Università di Roma, al quale è stato iscritto un certo numero di ingegneri e di fisici.

LA PROGRAMMAZIONE

La tendenza all'aumento della domanda e della produzione di energia elettrica si è manifestata in Italia, nell'ultimo decennio, con caratteri analoghi a quelli dei paesi industrialmente più sviluppati e, a prescindere da vicende congiunturali di breve periodo o da fatti imprevedibili, è da ritenere che altrettanto si verificherà anche nel futuro. Le vicende economiche di tali paesi, particolarmente di quelli retti da economie di mercato, sono infatti largamente interdipendenti.

1. *L'andamento della produzione di energia elettrica nel mondo.*

La produzione mondiale di energia elettrica può essere valutata, in base alle statistiche disponibili, in circa 1.270 miliardi di kWh nel 1953. Essa è costantemente aumentata nel corso del decennio successivo con ritmo sostanzialmente stabile, sino a raggiungere nel 1963 circa 2.860 miliardi di kWh: il tasso medio annuo composto decennale di incremento è stato quindi dell'8,5 per cento circa (tabella a pag. 56).

La tendenza è continuata anche nel 1964 da quanto si può desumere dai consuntivi disponibili per un certo numero di paesi, nei quali è localizzata una larga aliquota della produzione mondiale di energia elettrica, che portano ad una valutazione provvisoria della produzione mondiale in tale anno dell'ordine di 3.100 miliardi di kWh.

La produzione si concentra per una aliquota assai rilevante nei paesi ad elevato sviluppo industriale (1).

(1) Secondo l'O.N.U., si possono definire come paesi ad elevato sviluppo industriale quelli che nel 1958, anno intermedio del decennio considerato, avevano totalizzato un valore aggiunto nelle industrie manifatturiere di almeno 125 dollari USA per abitante (Cfr.: O.N.U. - Annuario statistico 1962, pag. 75, tabella 11).

PRODUZIONE MONDIALE DI ENERGIA ELETTRICA RIPARTITA PER CONTINENTI NEGLI ANNI DAL 1953 AL 1963

Continenti	Produzione in miliardi di kWh										Tasso annuo medio composto di incremento tra il 1953 e il 1963 in %	
	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962		1963
Africa	21	24	26	29	32	34	37	41	45	48	53	9,50
America sett. e centrale .	596	631	725	788	824	840	919	977	1.015	1.084	1.150	6,80
America meridionale . .	25	28	32	37	40	44	47	51	56	60	66	10,02
Asia	87	96	105	122	138	154	186	226	244	261	287	12,73
Australia e Oceania . .	19	21	23	25	27	28	31	34	36	39	44	9,47
Europa occidentale . . .	326	357	391	422	450	478	511	566	609	661	705	8,02
URSS e Paesi dell'Europa orientale (*)	194	216	244	272	295	330	368	406	452	504	555	11,6
TOTALE	1.268	1.373	1.546	1.695	1.806	1.908	2.099	2.301	2.457	2.657	2.860	8,48

(*) Bulgaria, Cecoslovacchia, Germania orientale, Polonia, Romania, Ungheria.

Fonti: *United Nations, Statistical yearbook, Monthly bulletin of statistics* e *World energy supplies*. Per gli anni 1962 e 1963 tali fonti sono state integrate con altre riguardanti statistiche nazionali.

Tali paesi sono in tutto 28 (tabella a pag. 58-59) e nel 1953 hanno prodotto circa 1.170 miliardi di kWh di energia elettrica, pari al 92 per cento circa della produzione mondiale complessiva. Nel 1963 la loro produzione ha totalizzato circa 2.570 miliardi di kWh, pari a circa il 90 per cento della produzione mondiale. Il tasso medio annuo di incremento, fra gli anni estremi del decennio considerato, risulta pertanto dell'8 1/4 per cento circa, leggermente inferiore a quello dell'8,5 per cento ricavato, per lo stesso periodo, dalle stime della produzione mondiale complessiva.

I 28 paesi di cui sopra totalizzavano nel 1953 circa 815 milioni e nel 1963 circa 930 milioni di abitanti. La loro produzione, che praticamente coincide col consumo lordo di energia elettrica, era nel 1953 di 1.440 kWh/anno per abitante; nel 1963 la produzione per abitante risultava invece di 2.770 kWh/anno. Essa era, per i paesi con quoziente più elevato, di 10.900 kWh/anno in Norvegia, di 6.400 in Canada, di 5.300 negli Stati Uniti, di 2.613 nella Germania federale, di 1.929 in Francia, di 1.413 in Italia, e, per quelli con quoziente più basso, di 960 kWh/anno in Ungheria, di 900 in Bulgaria e di 600 in Romania.

Il tasso medio annuo composto di incremento del consumo annuo lordo *per abitante*, fra i due anni estremi del decennio, è risultato quindi, per l'insieme di questi paesi, del 6,9 per cento.

Nel resto del mondo (circa 1.700 milioni di abitanti nel 1953 e 2.300 milioni nel 1963), il consumo lordo di energia elettrica è di un ordine di grandezza ben inferiore: dell'ordine di 50 kWh/anno per abitante nel 1953 e di 120 kWh/anno per abitante nel 1963; l'incremento medio annuo composto risulta dell'8,8 per cento.

Anche nelle aree dove l'elettrificazione è più avanzata, come l'America settentrionale e l'Europa occidentale (che nel 1963 hanno inciso per poco meno di due terzi sulla produzione elettrica mondiale), il consumo e la produzione di energia elettrica sono progrediti a tassi elevati, superiori a quelli dell'aumento del reddito nazionale; fatto ancora più rilevante, tale circostanza si è verificata anche nei singoli paesi di tali aree che hanno un consumo di energia elettrica per abitante notevolmente superiore a quello medio dei 28 paesi considerati. Non sono in atto percettibili sintomi di rilievo che inducano a ritenere che questa persistente tendenza di fondo abbia ad attenuarsi nel periodo che ci sta innanzi.

Dai dati che precedono risulta come il consumo e la produzione di energia elettrica abbiano ancora un ampio campo di espansione, tanto nei paesi ad elevato sviluppo industriale, quanto, ed ancor più, negli altri.

Certamente, nelle aree più sviluppate i tassi medi annui di incremento della produzione complessiva di energia elettrica, fra il 1953 ed il 1963, sono stati meno elevati di quelli mondiali e di quelli del complesso dei paesi industrializzati: per l'America settentrionale il tasso è stato del 6,8 per cento circa e per l'Europa occidentale dell'8 per cento, contro, ad esempio, tassi dell'11 per cento per l'URSS e l'Europa orientale, del 10 per cento per l'America meridionale e centrale. Tuttavia, il tasso dei paesi della Comunità economica europea è stato, sia pure di poco, superiore a quello dell'Europa occidentale, in complesso, ed all'incirca coincidente con quello dell'insieme dei paesi industrializzati.

In genere risulta per le grandi aree (e con possibilità di eccezioni per singoli paesi, fra i quali l'Italia), che i tassi di incremento della produ-

PRODUZIONE MONDIALE DI ENERGIA ELETTRICA NEGLI ANNI DAL 1953 AL 1963
(miliardi)

P A E S I	1953	1954	1955	1956	1957
Paesi ad elevato sviluppo industriale (1)					
Australia (2)	13,7	15,2	16,7	18,3	19,8
Austria	8,8	9,8	10,8	11,7	12,5
Belgio	10,3	11,1	11,7	12,7	13,5
Bulgaria	1,6	1,7	2,1	2,4	2,7
Canada (3)	70,0	74,0	82,8	88,4	91,0
Cecoslovacchia	12,4	13,6	15,0	16,6	17,7
Danimarca	2,8	3,3	3,8	4,0	3,7
Finlandia	5,4	5,7	6,8	6,7	7,7
Francia (4)	43,4	47,6	51,8	56,3	60,3
Germania occ. (5)	64,3	72,1	80,6	89,6	96,6
Germania orientale	24,2	26,0	28,7	31,2	32,7
Giappone	55,7	60,1	65,2	73,6	81,3
Gran Bretagna (3)	75,1	81,9	89,1	95,8	100,0
Irlanda	1,3	1,5	1,6	1,6	1,8
Israele	0,9	1,1	1,3	1,4	1,4
Italia	32,6	35,6	38,1	40,6	42,7
Lussemburgo	0,9	1,0	1,2	1,2	1,3
Norvegia	19,6	21,7	22,7	23,7	25,8
Nuova Zelanda (6)	4,0	4,4	4,7	5,0	5,6
Olanda	9,6	10,6	11,2	12,4	13,4
Polonia	13,7	15,5	17,8	19,5	21,2
Romania	3,4	3,7	4,3	4,9	5,4
Stati Uniti (3)	514,2	544,6	629,0	684,8	716,4
Svezia	22,4	24,0	24,7	26,6	29,0
Svizzera	13,5	13,2	15,4	14,9	15,9
Ungheria	4,6	4,8	5,4	5,2	5,4
Unione Sudafricana	13,3	14,6	16,5	17,8	19,1
URSS	134,3	150,7	170,2	191,7	209,7
Totale Paesi industrializzati	1.176,0	1.269,1	1.429,2	1.558,6	1.653,6
Paesi a basso sviluppo industriale nel complesso	91,2	102,8	115,3	135,0	151,3
Produzione mondiale nel complesso	1.267,2	1.371,9	1.544,5	1.693,6	1.804,9

(1) Sono considerati Paesi ad elevato sviluppo industriale quelli che nel 1958 hanno registrato un valore

(2) Dodici mesi inizianti il 1° luglio dell'anno indicato.

(3) Produzione netta.

(4) Produzione lorda desunta da: *Istituto Statistico della Comunità Europea, Statistiche dell'energia, An*

(5) Compresa Berlino ovest e la Saar.

(6) Dodici mesi inizianti il 1° aprile dell'anno indicato.

Fonti: *United Nations. Statistical yearbook*, annate varie. *Monthly bulletin of statistics* e statistiche nazio

SUDDIVISA A SECONDA DEL GRADO DI INDUSTRIALIZZAZIONE DEI VARI PAESI
di kWh)

1958	1959	1960	1961	1962	1963	Tasso annuo medio composto di incremento tra il 1953 e il 1963 in %
21,2	23,2	24,8	26,3	29,2	32,1	8,89
13,6	14,8	16,0	16,6	17,8	18,4	7,65
13,4	14,1	15,2	16,0	17,5	19,0	6,31
3,0	3,9	4,7	5,4	6,0	7,2	16,23
97,5	104,6	114,4	113,7	117,0	121,5	5,67
19,6	21,9	24,4	27,0	28,7	29,9	9,20
3,9	4,4	5,2	5,0	5,8	7,0	9,60
8,0	7,9	8,6	10,4	11,3	11,6	7,95
64,3	67,4	75,1	79,9	87,2	92,3	7,84
100,4	108,6	119,0	127,4	138,4	150,5	8,88
34,9	37,2	40,3	42,5	45,1	47,7	7,02
85,4	99,1	115,5	132,0	140,3	160,2	11,14
107,3	114,5	129,8	138,4	151,8	163,3	8,08
1,9	2,1	2,3	2,4	2,7	2,9	8,35
1,8	2,0	2,3	2,5	2,9	3,2	13,52
45,5	49,3	56,2	60,6	64,9	71,3	8,14
1,3	1,4	1,5	1,5	1,5	1,8	7,18
27,5	28,6	31,1	33,6	37,6	40,1	7,42
5,7	6,4	6,8	7,4	7,4	8,0	7,18
13,8	15,0	16,5	17,6	19,2	21,0	8,14
24,0	26,4	29,3	32,3	35,4	36,9	10,41
6,2	6,8	7,6	8,7	10,1	11,6	13,06
724,8	795,3	841,6	878,8	943,5	1.007,9	6,96
30,4	32,2	34,7	38,3	40,3	40,5	6,10
16,9	18,2	19,1	22,3	21,3	22,0	5,01
6,5	7,1	7,6	8,4	9,1	9,7	7,75
20,2	21,2	22,6	24,6	27,7	29,3	8,22
235,4	265,1	292,3	327,6	369,3	411,6	11,85
1.734,4	1.898,7	2.064,5	2.207,2	2.389,0	2.578,5	8,17
173,7	201,2	236,9	294,4	268,0	281,5	11,93
1.908,1	2.099,9	2.301,4	2.456,6	2.657,0	2.860,0	8,48

aggiunto nelle industrie manifatturiere di almeno 125 dollari USA per abitante.

nuario 1964, per gli anni dal 1953 al 1963.

nali varie.

zione e consumo di energia elettrica nel decennio considerato sono stati più elevati di quelli degli indici della produzione industriale calcolati dall'O.N.U. Ecco alcuni raffronti:

	Incremento percentuale medio annuo composto fra gli anni estremi del decennio 1953-1963	
	della produzione di energia elettrica	degli indici della pro- duzione industriale
Mondo (escluse Cina, Alba- nia, Mongolia, Corea del Nord e Vietnam del Nord)	8,3	6,3 (*)
America settentrionale . . .	6,8	3,1
Europa occidentale	8,—	6,—
URSS e Paesi dell'Europa orientale	11,—	10,7 (*)
Comunità Economica Eu- ropea	8,3	7,2
Italia	8,1	9,3

Per quanto il significato degli indici della produzione industriale non vada sopravvalutato, dai confronti sopra riportati appare però confermato che, fra le componenti dell'incremento del consumo di energia elettrica, la crescente meccanizzazione dei processi produttivi, dovuta al progresso tecnico, ed il diffondersi degli apparecchi elettrici, anche per gli usi più impensati, nella vita domestica e civile mantengono in genere il tasso dell'accrescimento stesso al di sopra della stretta proporzionalità con l'incremento del volume della produzione industriale. Se in Italia non si è constatato quanto sopra per il decennio 1953-1963, preso nel suo complesso, purtuttavia il fenomeno si è verificato nel 1958, nel 1963 e nel 1964, cioè negli anni più recenti.

2. *L'andamento della produzione di energia elettrica nei paesi del Mercato comune europeo.*

Fra gli anni estremi del decennio 1953-1963 si è avuto in Italia un incremento medio annuo composto della produzione lorda di energia elettrica dell'8,1 per cento circa, praticamente coincidente con quello, già indicato, del complesso dei 28 paesi ad elevata industrializzazione e con quello dei sei paesi della Comunità economica europea presi nel loro insieme. Il tasso di incremento della domanda deve però essere desunto dalla serie dei dati relativi all'energia immessa in rete, al netto dei consumi per servizi ausiliari e per pompaggio: il tasso medio di incremento nel decennio 1953-1963, calcolato sui dati dei due anni estremi di questa serie, risulta per l'Italia dell'8,2 per cento, poco diverso cioè da quello relativo alla produzione lorda. È già stato segnalato nella precedente relazione che il tasso di incremento della domanda di energia nel periodo 1958-1962 è stato in Italia ancor più elevato ed ha consigliato ad assu-

(*) Incremento del periodo 1953-1962.

mere quello del 9 per cento come base per il programma di nuovi impianti dell'Enel nel quinquennio 1963-1968.

Degli altri cinque paesi della Comunità economica europea, solo la Germania ha registrato fra il 1953 ed il 1963 un ritmo di incremento della produzione di energia elettrica superiore a quello dell'Italia, corrispondente ad un tasso medio annuo composto dell'8,9 per cento.

Secondo i primi risultati provvisori resi noti dall'Ufficio statistico della Comunità europea, la *produzione lorda* di energia elettrica dell'insieme dei sei paesi della Comunità ha mantenuto nel 1964, rispetto al 1963, lo stesso tasso di incremento dell'8,3 per cento registrato fra gli anni estremi del decennio 1953-1963; l'incremento italiano nel 1964, rispetto al 1963, è stato solo del 6,9 per cento per la serie « grande produzione » e del 7,4 per cento circa per il totale italiano: quest'ultimo dato è stato in parte stimato e può essere pertanto soggetto a successive rettifiche.

Il *consumo* della Comunità, comprese le perdite di trasmissione, trasformazione e distribuzione, ma esclusi i consumi dei produttori per pompaggio e per servizi di centrale, è aumentato fra il 1963 ed il 1964 del 7,7 per cento, rispetto ad un aumento medio dell'8,2 per cento tra il 1953 e il 1963. L'analogo consumo italiano ha registrato fra il 1963 ed il 1964 un aumento del 6,1 per cento (1) contro l'aumento medio, già ricordato, dell'8,2 per cento fra il 1953 ed il 1963.

3. *L'andamento della produzione di energia elettrica in Italia.*

Il lieve rallentamento del ritmo di incremento dei consumi di energia elettrica, verificatosi lo scorso anno in Italia, ha, come si è detto, carattere congiunturale, dal quale non si possono trarre deduzioni circa la tendenza a medio termine che condiziona la previsione dei fabbisogni e conseguentemente i programmi di nuovi impianti per il prossimo quinquennio.

Anche il fatto che nel 1964 il fabbisogno di energia elettrica dei paesi della Comunità, alla cui economia quella italiana è collegata, abbia continuato ad aumentare con un tasso poco diverso da quello medio degli anni precedenti, consiglia di tenere conto, agli effetti delle previsioni italiane, del tasso medio di incremento a lungo termine, che, come si è detto, è stato in Italia dell'8,2 per cento nel periodo 1953-1963, mentre nel periodo 1958-1963 ha raggiunto il 9,7 per cento. Va inoltre considerato che il rallentamento del tasso di aumento del fabbisogno in Italia, registrato nell'insieme del 1964, è stato in se stesso modesto; è sceso al 6,1 per cento (2) rispetto all'8,2 per cento del periodo 1953-1963. I principali dati citati in questo paragrafo sono riepilogati per comodità nella tabella a pag. 62.

Un rallentamento del tasso di espansione del fabbisogno si era verificato anche alla metà del decennio 1953-1963; negli anni 1957 e 1958 l'incremento dell'energia destinata al consumo italiano, rispetto all'anno precedente, è stato rispettivamente del 5,7 per cento e del 5,8 per cento, contro analoghi incrementi dell'ordine dell'8 per cento nel 1954 e 1955 e del 7 per cento nel 1956. Ma il rallentamento del tasso di espansione è stato soltanto temporaneo e dal 1959 in poi è stato almeno dell'ordine dell'8 per cento e lo ha superato nel 1959, nel 1960 e nel 1963, raggiungendo anzi una punta del 13,5 per cento nel 1960, rispetto al 1959.

(1) Si tratta di una stima molto approssimata: i dati definitivi non sono ancora disponibili.

(2) Stima molto approssimata, come si è in precedenza precisato.

TASSI DI INCREMENTO DELLE PRODUZIONI E DEI FABBISOGNI DI ENERGIA ELETTRICA
NEL MONDO E IN VARI RAGGRUPPAMENTI GEOGRAFICI

	Tasso medio annuo di incremento della produzione di energia elettrica fra gli anni estremi del periodo considerato	Tasso medio annuo di incremento della richiesta di energia elettrica in produzione (al netto dei consumi di centrale e dei pompaggi) nel periodo considerato
Mondo (escluse Cina, Albania, Mongolia, Corea del Nord e Vietnam del Nord)		
1953-1963	8,3%	8,3% (a)
America settentrionale		
1953-1963	6,8%	6,8% (a)
Europa occidentale		
1953-1963	8,0%	8,0% (a)
Comunità economica europ.		
1953-1963	8,3%	8,2%
1963-1964	8,3%	7,7%
Italia		
1953-1963	8,1%	8,2%
1963-1964	7,4% (b)	6,1% (b)
1958-1963	9,4%	9,7%
1956-1957	5,2%	5,7%
1957-1958	6,5%	5,8%

(a) Per queste aree mancano i dati relativi alla seconda colonna, che possono però ritenersi praticamente coincidenti con quelli della prima, trattandosi di aree per le quali il saldo dei rapporti con le aree esterne è pressoché trascurabile rispetto alla produzione interna.

(b) Dato provvisorio, perchè proveniente da elementi in parte stimati.

4. Previsioni del fabbisogno di energia elettrica in Italia.

Dato il tempo richiesto dalla costruzione di nuovi impianti, è necessario o comunque prudente, come è comprovato dalle vicende prima ricordate, che i programmi di nuove costruzioni siano formulati senza dare molto peso a momentanei rallentamenti del fabbisogno, tenendo invece conto della tendenza a medio termine della domanda stessa. Ove venisse seguito un diverso orientamento, sarebbe posta in pericolo la copertura del fabbisogno di energia qualora, nel ciclo più lungo, gli incrementi dovessero mediamente mantenersi ai livelli passati, compensandosi l'incremento minore del 1964 con uno più sostenuto degli anni successivi. Ovviamente, ciò non significa che i programmi di nuovi impianti debbano essere ancorati a previsioni che alla prova dei fatti si dimostrassero irreali: se il ritmo di incremento dovesse per più anni mantenersi al di-

sotto del previsto, nel dimensionare i programmi futuri si terrebbe conto della riserva costituitasi per effetto della mancata corrispondenza fra i programmi attuati — proporzionati alle previsioni — e il minor ritmo di incremento di fatto verificatosi.

Deve in ogni caso essere evitato il rischio che l'economia del Paese possa non disporre di tutta l'energia elettrica necessaria alla sua espansione: l'E.N.EL. deve tener conto di questa necessità nei suoi programmi. Ciò comporta, naturalmente, il rischio che quanto fatto risulti, a consuntivo, più del necessario, con oneri supplementari: a parte il fatto che detti oneri sarebbero certamente di minore rilievo dei danni che si avrebbero in caso di scarsità. L'Ente verifica continuamente le previsioni fatte, tenendo conto dei consuntivi mano a mano che vengono elaborati, allo scopo di evitare, nei limiti del possibile, il rischio di cui sopra o comunque di contenerlo a livello minimo.

D'altra parte, l'attuazione dei programmi di costruzioni di nuovi impianti elettrici, proprio nei periodi di riduzione del tasso di sviluppo dell'attività produttiva e del reddito nazionali, costituisce un fattore non trascurabile di sostegno della domanda globale e quindi della attività produttiva, dell'occupazione e del reddito.

I criteri seguiti nel 1963 e nel 1964 in materia di predisposizione dei programmi risultano validi anche adesso, sia nella prospettiva a medio termine, sia sotto l'aspetto congiunturale.

Tali criteri si inquadrano nei fini di politica economica generale perseguiti dai poteri responsabili, quali sono riepilogati, per quanto riguarda il breve periodo, nella « Relazione previsionale e programmatica per il 1965 », presentata al Parlamento, ai sensi della legge 1° marzo 1964, n. 62, dal Ministro del bilancio e dal Ministro del tesoro, e, per quanto riguarda il medio termine, dal « Progetto di programma di sviluppo economico per il 1965-69 », approvato dal Consiglio dei Ministri e in corso di esame presso gli organi competenti.

Le previsioni sull'andamento dell'economia italiana nel 1965, contenute nella « Relazione previsionale e programmatica », ed i provvedimenti in essa enunciati per sostenere l'andamento stesso, confermano la necessità di mantenere al programma di nuovi impianti dell'E.N.EL. l'ampiezza ed il ritmo di esecuzione già previsti e riepilogati nella relazione al precedente bilancio.

Nel 1964 l'E.N.EL. ha investito in nuovi impianti circa 302 miliardi di lire (cioè appena 27 miliardi in meno di quanto era stato previsto), oltre ad aver corrisposto agli aventi diritto, a titolo di indennizzo e di interessi per gli impianti trasferiti, più di 200 miliardi di lire che — come osserva la « Relazione previsionale e programmatica » citata — si sono tradotti o si tradurranno anch'essi in gran parte in investimenti ad opera delle imprese beneficiarie.

L'Ente tiene presente quanto previsto dal « Progetto di programma di sviluppo economico per il 1965-69 » per ciò che riguarda la localizzazione nel Mezzogiorno del 40-45 per cento dei nuovi impianti nei settori extra agricoli, in modo da stabilizzare la quota percentuale dell'occupazione meridionale sul totale dell'occupazione italiana; esso ritiene però di dover attirare l'attenzione sul fatto che quando si parla di « sviluppo economico equilibrato del Paese » bisogna guardarsi, ad evitare sprechi nella spendita del denaro e delusioni nelle popolazioni interessate, di dare all'aggettivo « equilibrato » un valore assoluto che esso non può avere.

Lo sviluppo economico in genere e quindi anche quello del Mezzogiorno presuppone, infatti, che le risorse disponibili siano utilizzate a rendimenti crescenti, ciò che richiede spesso addensamenti, e alle volte grossi addensamenti, e non frazionamento di risorse produttive. Sarebbe perciò illusorio ritenere che nello stesso ambito delle regioni meridionali ed insulari si possano sminuzzare i nuovi investimenti in modo da venire incontro alle sia pure legittime aspettative di tutte le popolazioni interessate. A meno che non si voglia addossare al Paese un costo ch'esso non è in grado di sostenere.

Ciò vale anche per gli investimenti E.N.E.L. che devono tener conto non solo della economicità che presentano i grossi impianti, ma anche della necessità di ubicarli nelle zone che meglio si prestano e che non siano d'altra parte troppo distanti dai centri nei quali più pressante si manifesta la richiesta dell'utenza.

Ritornando al fabbisogno globale di energia elettrica in Italia, prevedibile nel prossimo futuro, è da ritenere che un incremento del reddito nazionale, nella misura prevista dal Piano, comporta, in base alle passate esperienze, un incremento del consumo di energia elettrica in misura superiore; conclusione confermata anche dalla previsione della creazione di un elevato numero di nuovi posti di lavoro, in quanto nella tecnica dei moderni processi produttivi e distributivi l'energia elettrica copre un posto di rilievo.

Comunque, una rilevanza decisiva, agli effetti della presunta domanda di energia elettrica nel prossimo quinquennio, ha la previsione dello sviluppo industriale: il fabbisogno totale italiano di energia elettrica è infatti dovuto, per oltre il 60 per cento, alle attività industriali. Il « Progetto di programma » prevede che il valore aggiunto dell'industria aumenterà nel quinquennio ad un saggio medio annuo del 7 per cento, e precisamente del 4,7-4,8 per cento nell'Italia nord occidentale, del 7,7-7,8 per cento nell'Italia nord orientale e centrale e dell'11,5-12,0 per cento nel Mezzogiorno.

Come si ricorderà, nella relazione per l'esercizio 1963 si erano assunte due ipotesi di incremento della domanda globale nazionale di energia elettrica, una basata su un tasso del 9 per cento e l'altra su un tasso del 7 per cento, ritenendosi che la realtà dovrebbe essere compresa nella fascia delimitata da questi due tassi di incremento.

Il « Progetto di programma » assume per la domanda di energia elettrica un tasso d'incremento del 7,25 per cento annuo: perviene così a valutare il fabbisogno del 1969 in 94 miliardi di kWh allo stadio del consumo netto.

La disponibilità per il consumo interno (comprese le perdite, ma esclusi i consumi per servizi ausiliari di centrale e per pompaggio) differisce dai consumi netti di circa il 12,4 per cento di perdite (dato consuntivo del 1963); dalla sopra riportata previsione di 94 miliardi di kWh di consumo netto si perviene, pertanto, per il 1969 ad una previsione di fabbisogno per il consumo interno, al lordo delle perdite, di circa 107 miliardi di kWh, cifra confrontabile con quelle delle previsioni riportate nella relazione al precedente bilancio. In tale documento si erano indicati per il 1969 due dati previsionali, omogenei con quello sopra ottenuto, rispettivamente di 117 miliardi di kWh, nelle ipotesi di un incremento del 9 per cento, e di 104,6 miliardi di kWh, nella ipotesi di un incremento del 7 per cento, i quali delimitavano la fascia entro la quale dovrebbe

RICHIESTA GLOBALE DI ENERGIA ELETTRICA IN ITALIA
PER CIASCUNO DEGLI ANNI DEL PERIODO 1952-1964

Anno	Richiesta di energia elettrica in milioni di kWh	Incremento percentuale 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	74.800 (1)	6,09% (1)

(1) 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.

cadere l'effettivo fabbisogno di tale anno. I fabbisogni di potenza corrispondenti, allora previsti, erano, per le due ipotesi, di 21.800 e di 18.900 MW; quest'ultimo, per le esperienze fatte nel 1964 è opportuno sia riportato al valore derivante da un tasso di sviluppo del 7,5 per cento, anziché del 7 per cento e cioè a 19.500 MW.

Le previsioni di fabbisogno globale d'energia e di potenza per il consumo interno, al lordo delle perdite, erano state riportate fino al 1973: estrapolandole al 1974 con gli stessi criteri, salvo l'assunzione del 7,5 per cento come tasso minimo di incremento della richiesta di potenza, si perviene alla tabella a pag. 66: essa si inizia con il 1969 perché le previsioni relative agli anni precedenti non hanno più interesse pratico, essendo ormai in corso di attuazione il programma che deve coprire i relativi fabbisogni.

Anni	Previsione della domanda globale nazionale di			
	potenza elettrica (in MW)		energia elettrica (in milioni di kWh)	
	ipotesi: 9,50% di incremento annuo	ipotesi: 7,5% di incremento annuo	ipotesi: 9 % di incremento annuo	ipotesi: 7 % di incremento annuo
1969	21.800	19.500	117.000	104.600
1970	23.900	20.900	127.500	112.000
1971	26.100	22.500	139.000	119.800
1972	28.600	24.200	151.500	128.200
1973	31.300	26.000	165.100	137.200
1974	34.300	28.000	180.000	146.800

5. Programma di nuovi impianti E.N.E.L.

La parte più impegnativa della programmazione dell'E.N.E.L. è quella che si riferisce ai nuovi impianti di generazione; questi richiedono tre-quattro anni per essere costruiti e debbono, pertanto, essere, programmati quattro-cinque anni prima che sorgano i fabbisogni da fronteggiare.

La programmazione degli impianti di trasmissione presenta rischi sensibilmente minori perché, avendo tempi di esecuzione dell'ordine della metà di quelli di generazione, è sufficiente sia predisposta con un anticipo di due-tre anni rispetto alle necessità.

Gli impianti di distribuzione sono di esecuzione ancora più rapida; possono essere pertanto programmati con moderato anticipo.

a) Impianti di generazione.

La programmazione degli impianti dell'E.N.E.L. è soggetta anche ad altri fattori di aleatorietà, i quali dipendono dalla circostanza che il fabbisogno nazionale non è coperto solamente dall'E.N.E.L. ma anche da altre imprese elettrocommerciali (quelle eventualmente in concessione agli Enti locali e le piccole imprese produttrici-distributrici) e soprattutto dagli autoproduttori. Il programma di impianti dell'E.N.E.L. deve quindi essere preparato tenendo conto della produzione aggiuntiva di queste imprese. Il programma di nuove costruzioni dell'E.N.E.L. per il periodo fino al 1969, come è stato già chiarito, è proporzionato alla ipotesi di incremento massimo ed ha lo scopo di far fronte, nel suddetto anno, ad una richiesta di potenza di 21.800 MW.

Tenuto conto dei programmi ormai allo stadio esecutivo da parte delle aziende municipalizzate e degli autoproduttori, che comportano la messa in servizio di impianti in grado di erogare circa 1.300 MW alla punta del 1969, come risulta dai dati che seguono, è necessario che l'E.N.E.L. metta in servizio nel periodo 1965-1969 nuovi impianti in grado di ero-

NUOVI IMPIANTI DI AZIENDE MUNICIPALIZZATE
E DI AUTOPRODUTTORI

Nuova potenza netta disponibile

Anni	Aziende municipalizzate	Autoproduttori	Totale
	Megavatt		
1965	128	265	393
1966	5	90	95
1967	—	265	265
1968	—	265	265
1969	—	265	265
1965-1969	133	1.150	1.283

gare 7.600 MW alla punta. Questi, aggiunti ai 1.300 circa MW di cui sopra, danno un totale di 8.900 MW di maggiore potenza, sufficiente a garantire — tenuto conto del necessario margine di riserva — la copertura del fabbisogno del 1969 nella ipotesi riferita al limite superiore di incremento.

La potenza disponibile alla punta invernale del 1964 si rileva dalla seguente tabella:

DISPONIBILITÀ ITALIANA COMPLESSIVA DI POTENZA
IN IMPIANTI GENERATORI ALLA PUNTA INVERNALE
IN ANNO IDROLOGICO SCARSO

Situazione al 31 dicembre 1964

	Potenza netta disponibile alla punta invernale in anno scarso MW
<i>Disponibilità nazionale al 31 dicembre 1963</i> (di cui da impianti E.N.E.L.)	13.260 (9.820)
<i>Variazioni 1964</i>	
— E.N.E.L. impianti idroelettrici (1)	191
— E.N.E.L. impianti termoelettrici	1.121
— E.N.E.L. impianti nucleari (2)	335
— Autoproduttori	300
<i>Disponibilità nazionale al 31 dicembre 1964</i> .	15.207

(1) Compresi 6 MW dell'impianto di Regalbuto dell'E.S.E.

(2) Imprese SENN e SELNI.

Tenuto conto dell'esposto programma di nuove costruzioni, la disponibilità alla punta invernale del 1969, nella ipotesi di anno idrologicamente scarso, risulta:

	MW
disponibilità al 31 dicembre 1964	15.200
nuovi apporti da autoproduttori e municipalizzate	1.300
nuovi impianti E.N.E.L.	7.600
	<hr/>
TOTALE	<u>24.100</u>

e presenta, pertanto, anche il necessario margine di riserva rispetto al fabbisogno previsto in 21.800 MW.

L'E.N.E.L. ha già in corso di costruzione una parte degli impianti necessari a far fronte ai fabbisogni fino al 1969: essi sono elencati nelle tabelle di pag. 69 e 70, mentre nella cartina di pag. 71 è indicata la loro localizzazione geografica.

La potenza netta che gli impianti in costruzione saranno in grado di erogare alla punta invernale del 1969 non è sufficiente a raggiungere i

NUOVI APPORTI DA IMPIANTI ENEL (1)
NEL PERIODO 1965-1969

	Nuove disponibilità di potenza alla punta invernale in anno scarso					Totale
	in MW					
	1965	1966	1967	1968	1969	
<i>Impianti in costruzione</i>						
Idroelettrici	150	295	290	450	—	1.185
Termoelettrici	1.577	467	958	1.863	300	5.165
Nucleari (2)	71	—	—	—	—	71
TOTALE PARZIALE	1.798	762	1.248	2.313	300	6.421
<i>Impianti da impostare nel 1965</i>						
Idroelettrici	—	—	—	—	285	285
Termoelettrici	—	—	—	—	900	900
TOTALE PARZIALE	—	—	—	—	1.185	1.185
TOTALE GENERALE	1.798	762	1.248	2.313	1.485	7.606

(1) Fra gli impianti in costruzione da parte dell'Enel sono stati considerati anche quelli delle imprese SELNI e Carbosarda, i cui decreti di trasferimento sono già stati pubblicati.

(2) La maggiore potenza nucleare netta ottenibile col 2° gruppo della centrale di Trino Vercellese è stata cautelativamente valutata in 71 MW, non essendo ancora possibile determinare sperimentalmente la potenza termica massima ottenibile dal reattore con continuità.

IMPIANTI IDROELETTRICI DELL'ENEL IN COSTRUZIONE AL 31-12-1964

Nome dell'impianto	Regione	Potenza elettr. efficiente lorda kW	Produttività media annua		Energia accumulabile nei serbatoi	Percentuale di avanzamento al 31-12-1964
			naturale	da pompaggio		
Montjovet	Valle d'Aosta	50.000	251	—	—	65
Serb. Place Moulin (compl.)	Valle d'Aosta	—	30	—	—	(1)
Moncenisio	Piemonte	220.000	160	67	160	24
Cesso Andonno	Piemonte	55.000	178	—	6	94
Liro 1° salto	Lombardia	—	18	—	—	(2)
Campomoro	Lombardia	35.000	33	37	—	82
Lanzada Pompe	Lombardia	—	—	134	—	16
Masino Ardenno	Lombardia	90.000	218	—	—	23
Lago Delio - 1° fasc. (I e II gruppo)	Lombardia	225.000	—	225	9	(2)
Villa Gargnano (gronda)	Lombardia	—	23	—	—	86
S. Stefano (Alto Sarca)	Trentino - Alto Adige	120.000	460	—	123	10
Serb. Lago Verde	Trentino - Alto Adige	—	8	—	38	87
Pracomune	Trentino - Alto Adige	42.000	38	81	59	20
Serb. Zoccolo	Trentino - Alto Adige	—	38	—	56	96
Lana (3° gruppo)	Trentino - Alto Adige	40.000	—	—	—	90
S. Massenza (pompe)	Trentino - Alto Adige	—	—	110	—	56
Saviner 2° salto	Veneto	24.000	73	—	50	52
Attigliano 1° salto (II gruppo)	Umbria	5.000	6	—	—	92
Monte S. Angelo	Umbria	160.000	63	—	3	(2)
Chienti 2° salto	Marche	15.000	38	—	—	60
Tavernelle	Marche	4.000	9	—	—	98
Serb. Campotosto (radd.)	Abruzzo	—	1	—	—	6
Lete-Sava	Campania	109.000	85	105	431	50
S. Francesco	Campania	—	20	—	11	(2)
Pollino Nord	Basilicata	80.000	140	—	—	18
S. Antonio di Calangianus	Sardegna	3.000	8	—	—	(3)
TOTALE		1.277.000	1.898	759	970	

(1) Il serbatoio è già entrato in servizio ed è in fase di graduale riempimento per collaudo: deve essere ancora eseguita una derivazione in gronda cui corrisponde la produttività indicata in tabella.

(2) Sono in corso gli adempimenti preliminari.

(3) L'impianto è in grado di funzionare. Perché possa entrare in servizio è però necessario che l'Ente 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.

IMPIANTI TERMOELETTRICI DELL'ENEL
IN COSTRUZIONE AL 31 DICEMBRE 1964

Nome dell'impianto	Regione	Sezione N.	Potenza elettrica efficiente lorda kW	Percentuale di avanzamento al 31-12-1964
Chivasso	Piemonte	5	250.000	78
Turbigo Levante	Lombardia	1	260.000	45
Ostiglia	Lombardia	1	320.000	22
Monfalcone	Friuli V. G.	1	165.000	70
La Spezia	Liguria	3	600.000	27
La Spezia	Liguria	4	600.000	18
Vado Ligure	Liguria	1	(1) 320.000	5
Porto Corsini	Emilia Rom.	4	165.000	41
Piacenza Levante	Emilia Rom.	1	330.000	56
Piacenza Levante	Emilia Rom.	2	(1) 320.000	5
Livorno (Marzocco)	Toscana	2	152.000	61
Bastardo	Umbria	1	75.000	64
Bastardo	Umbria	2	75.000	64
Tor Valdaliga	Lazio	2	(1) 320.000	5
Civitavecchia	Lazio	3	240.000	(2)
Napoli Levante	Campania	3	150.000	80
Brindisi	Puglia	1	(1) 320.000	5
Mercure	} Basilicata	1	75.000	98
		2	75.000	90
Milazzo	Sicilia	1	(1) 160.000	2
Porto Vesme (3)	} Sardegna	1	240.000	98
		2	240.000	80
Trino Vercellese (3)	Piemonte	2	86.000	75
TOTALE			5.538.000	

(1) Potenze definite in sede di progetto esecutivo.

(2) Impianto per il quale è già stato ordinato il macchinario principale.

(3) Tra gli impianti Enel in costruzione sono stati elencati anche quello di Porto Vesme della Carbosarda e quello nucleare di Trino Vercellese della SELNI, i cui decreti di trasferimento sono stati già pubblicati sulla G. U.

7.600 MW cui deve provvedere l'E.N.E.L.; nella tabella che segue sono difatti indicati altri impianti per 1.185 MW da impostare nel 1965 per raggiungere la cifra prefissata.

Per determinare la migliore locazione di questi nuovi impianti è occorso procedere a una previsione della situazione quale si presenterà nel 1969 Compartimento per Compartimento: essa risulta dalla tabella di pag. 72.

L'ultima colonna della tabella indica che il deficit è in gran parte concentrato al Nord, ma esiste un deficit più lieve anche al Sud; per fronteggiarli ci si ripropone di:

— completare la prima fase dell'impianto di pompaggio del Lago Delio con la installazione di altri due gruppi per 225 MW complessivi, in aggiunta ai due anch'essi per 225 MW decisi nel 1963;



IMPIANTI DELL'ENEL IN COSTRUZIONE AL 31 DICEMBRE 1964

— ampliare l'impianto idroelettrico di S. Stefano sull'Alto Sarca mediante l'installazione di un terzo gruppo generatore da 60 MW;

— installare due nuovi gruppi termoelettrici, uno da 640 MW lordi e 600 MW netti nella centrale di Piacenza Levante e uno da 320 MW lordi e 300 netti nella centrale di Turbigo Levante.

I gruppi idroelettrici proposti verranno installati in impianti già in corso di costruzione; ciò che rappresenta una condizione particolarmente favorevole; il loro apporto contribuirà a mantenere elevata la utilizzazione degli impianti termoelettrici, oltre a consentire di disporre di gruppi particolar-

**BILANCIO DELLE DISPONIBILITA' E DELLE RICHIESTE
DI POTENZA ALLA PUNTA INVERNALE DEL 1969**

Compartimenti	Richiesta di potenza alla punta invernale del 1969 (a)	Disponibilità di po- tenza alla punta in- vernale del 1969 (b)	Saldo (c = b — a)
Torino	3.875	3.075	— 800
(Centrale La Spezia) .		1.800	+ 1.800
Milano	5.525	3.875	— 1.650
Venezia	3.175	3.465	+ 290
Firenze zona nord .	1.300	735	— 565
TOTALE NORD . .	13.875	12.950	— 925
Firenze zona sud .	1.775	1.075	— 700
Cagliari	390	590	+ 200
Roma	2.160	2.675	+ 515
TOTALE CENTRO .	4.325	4.340	+ 15
Napoli	2.475	2.275	— 200
Palermo	1.125	1.150	+ 25
TOTALE SUD . . .	3.600	3.425	— 175
TOTALE GENERALE .	21.800	20.715	— 1.085

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 penultima colonna si sono considerati gli impianti in esercizio e quelli in costruzione che entreranno in servizio prima della punta del 1969, riportandone le potenze al netto dei consumi per servizi ausiliari di centrale e dei margini necessari per riserva fredda e per riserva rotante.

mente adatti alle esigenze della regolazione e alle necessità di potenza per la riserva rotante. La loro ubicazione è al Nord, in relazione alle disponibilità di forze idrauliche; d'altra parte, la posizione dell'impianto del Lago Delio risulta particolarmente felice, data la modesta distanza da un grande centro di consumo come Milano.

Nei riguardi della ubicazione dei gruppi termoelettrici, è da ricordare che poche sono le aree dove sia contemporaneamente possibile far affluire i grandi quantitativi di combustibile necessario e si possa disporre di sufficiente acqua di raffreddamento per impianti termoelettrici di grande potenza.

Un attento esame dei dati contenuti nella tabella sopraindicata ha fatto apparire, ai fini dell'economia della trasmissione, più conveniente la soluzione di installare tutta la nuova potenza al Nord, fronteggiando le necessità del Compartimento di Napoli con l'utilizzazione di parte dei superi del Compartimento di Roma, attraverso i molteplici collegamenti a 220 e 150 kV esistenti; il deficit del Compartimento di Firenze, per la parte non coperta da quello di Roma, può essere facilmente coperto dal Nord, col quale sussistono anche i necessari collegamenti.

b) *Rete di trasmissione ed interconnessione.*

Come si è già detto, nel quadro della programmazione forma oggetto di attento esame anche il problema della trasmissione dell'energia e quindi quello dello sviluppo della rete di trasmissione e di interconnessione: essa rappresenta il collegamento tra lo stadio della produzione e quello della distribuzione e deve esse continuamente adeguata alle esigenze poste dalla costruzione di nuovi impianti generatori e dallo sviluppo dei consumi nelle varie zone del Paese.

La rete di trasmissione ed interconnessione è attualmente costituita in massima parte da linee a 220 kV; infatti, la rete a 130-150 kV, soprattutto nelle zone con più alta densità di carichi, va assumendo sempre più funzione di trasmissione secondaria o di distribuzione, mentre sta sviluppandosi la rete a 380 kV.

La rete di interconnessione esistente ha consentito a tutt'oggi, senza limitazioni, il trasferimento di grandi quantitativi di potenza e di energia tra il Nord e il Centro Sud.

Per quanto riguarda lo sviluppo della rete primaria a 220 e 380 kV, poiché per il futuro si punterà prevalentemente sulla produzione termoelettrica, e solo per una aliquota molto più modesta sulla produzione idroelettrica, esso dipenderà in gran parte dalla ubicazione delle nuove centrali termiche e dallo sviluppo nel tempo dell'equipaggiamento di ciascuna di esse.

Queste centrali, a differenza delle centrali idroelettriche, possono essere costruite in località relativamente vicine ai baricentri di consumo e pertanto richiedono reti di trasporto meno estese di quanto non sia stato richiesto in passato, quando la produzione era prevalentemente idraulica.

Tuttavia, le notevoli potenze che verranno installate nelle nuove centrali termiche — che arrivano fino a 2.000 MW — fanno sì che questi impianti, anche se opportunamente ubicati nei riguardi dei baricentri di consumo, non possono smaltire tutta la loro energia, e neppure la maggior parte di essa, in un ristretto hinterland: essi debbono perciò essere collegati a reti capaci di ripartire potenze molto grandi su una zona piuttosto ampia e detti collegamenti dovranno risultare in grado di far fronte anche alle esigenze della riserva.

La situazione si presenta con caratteri diversi nell'Italia settentrionale e nell'Italia peninsulare.

Al Nord, ove si concentrano i maggiori consumi e dove la estensione delle coste è piuttosto ridotta, poche sono le località dove è possibile contemporaneamente disporre dell'acqua di raffreddamento e far affluire i grandi quantitativi di combustibile richiesti per le centrali termoelettriche; le potenze installate in queste poche località saranno pertanto cospicue e richiederanno collegamenti più lunghi; nell'Italia peninsulare, dove le ubicazioni possibili per le nuove centrali termiche, in relazione alla notevole estensione della costa, sono più numerose, saranno richiesti collegamenti più brevi, per minori potenze.

È perciò da presumere che nell'Italia settentrionale andrà sistematicamente ampliandosi la rete a 380 kV che collegherà le nuove centrali termoelettriche ai nodi della rete a 220 kV, alla quale resterà ancora affidata, in gran parte, la ripartizione dell'energia tra i grandi centri di consumo. Linee a 380 kV cominciano però ormai a delinearci anche nel Centro-Sud, in relazione con il progressivo aumento delle potenze in gioco.

Tenuto conto, infatti, dell'importanza che assumeranno in futuro i centri di produzione termoelettrici dell'Italia centrale (con gli impianti in esercizio e quelli in costruzione la zona di Civitavecchia raggiungerà poco

LINEE IN COSTRUZIONE AL 31-12-1964

Tensione (kV)	n.	Sviluppo totale (km.)
380	3	164
220	10	331,8
150-120	43	521,8
Tot. 380-120	56	1.017,6

STAZIONI IN COSTRUZIONE E IN AMPLIAMENTO AL 31-12-1964

	Tensione più elevata dei trasformatori	n.	Nuova potenza installata (MVA)
Nuove	380	2	700
	220	11	1.593
	150-120	43	1.710
Ampl.	380	2	600
	220	17	1.453
	150-120	27	670
Totali	380	4	1.300
	220	28	3.046
	150-120	70	2.380

meno di un milione di kW termoelettrici ed è da presumere che questa potenza crescerà ulteriormente nel futuro), si può prevedere che si arriverà a installare anche in essi gruppi da 600 MW: si renderà allora necessario, anche per far fronte alle esigenze di riserva poste dalla notevole potenza unitaria dei gruppi, estendere il sistema a 380 kV che si va realizzando, al complesso termoelettrico di Civitavecchia.

Si riportano nella seguente tabella i dati riassuntivi relativi agli impianti di trasmissione in costruzione al 31 dicembre 1964.

c) *Reti di distribuzione.*

La programmazione delle reti di distribuzione è studiata direttamente dai Distretti, coordinati dagli organi compartimentali.

Oggetto di questi studi sono principalmente il mercato elettrico in relazione ai vari settori di utenza, l'unificazione dei materiali, l'unificazione dei criteri di esecuzione degli impianti, l'unificazione delle tensioni.

Gli studi di mercato, oltre a fornire le direttive essenziali per stimolare lo sviluppo di quei mercati di assorbimento, per i quali l'energia elettrica costituisce un bene di consumo diretto, consentono di tener conto, nel programmare l'estensione e il rafforzamento delle reti, dei presumibili sviluppi futuri nelle varie zone, in modo da attuare soluzioni tecniche e schemi in grado di facilitare gli sviluppi stessi.

Tra questi studi rientra anche quello delle curve di carico dei vari tipi di utenza: è un lavoro di lunga lena che si sta affrontando e che, per la sua natura ed entità, non potrà concludersi a breve scadenza.

Al fine di coordinare meglio le decisioni che saranno adottate per la unificazione dei materiali, è stato creato — come si è detto — l'apposito Comitato consultivo per il coordinamento delle unificazioni. Il lavoro di unificazione di alcuni materiali riguardanti la distribuzione è stato oramai esteso al piano europeo ed è stato creato un gruppo di lavoro per l'unificazione dei trasformatori di distribuzione, cui partecipano l'Electricité de France, la Vereinigung Deutscher Elektrizitätswerke e l'E.N.E.L.

Anche per l'unificazione dei criteri di esecuzione degli impianti si sta attivamente lavorando: è stato, ad esempio, impostato e sviluppato lo studio per il rifasamento sistematico delle reti a media e a bassa tensione.

Nei riguardi dell'unificazione delle tensioni, il problema viene affrontato in tutta la sua portata, sia per le medie che per le basse tensioni: per queste ultime, le imprese assorbiti avevano realizzato progressi notevoli, di cui l'E.N.E.L. ha potuto avere conferma portando a termine una statistica eseguita con criteri uniformi in tutta Italia, la quale al 31 dicembre 1964 ha fornito i seguenti risultati:

15.943.848 utenze, pari al 90,01 per cento del totale, alle tensioni normali (220-380 V oppure 125-220 V)

1.386.657 utenze, pari al 7,83 per cento del totale, alla tensione consentita di 160-275 V

381.982 utenze, pari al 2,16 per cento del totale, ad altre tensioni.

Quasi tutte le utenze a tensioni non normali, né consentite, sono pervenute all'E.N.E.L. col trasferimento delle piccole imprese. La normalizzazione di esse, cui si è dato corso nel 1964, risulta dal seguente specchio:

	al 31 dicem. 1963 %	al 31 dicem. 1964 %
Utenze alimentate a tensioni normali	88,23	90,01
Utenze alimentate a tensioni consentite	8,67	7,83
Utenze alimentate ad altre tensioni .	3,10	2,16

Preliminarmente all'unificazione delle medie tensioni, si è proceduto a un rilievo statistico, dal quale è emerso che le tensioni in uso sono circa trenta, tre delle quali però — il 10, il 15 e il 20 kV — comprendono circa il 68 per cento delle linee a media tensione: i risultati di questa indagine sono attualmente allo studio di appositi gruppi di lavoro, i quali metteranno a punto le proposte da discutere in materia di unificazione.

6. Previsione di spesa per i nuovi impianti.

Nella relazione per l'esercizio 1963 la spesa complessiva per i nuovi impianti E.N.E.L. (di generazione, di trasmissione e di distribuzione) era stata prevista, per il *quinquennio* 1964-68, nella cifra di 1.740 miliardi di lire.

A seguito di un attento riesame analitico, impianto per impianto, che tiene conto naturalmente degli aggiornamenti, del programma suppletivo, nonché degli aumenti di costo frattanto verificatisi, si è pervenuti ad una nuova valutazione della spesa per i nuovi investimenti, nel *quinquennio* 1965-69, in lire 2.110 miliardi, come risulta dal seguente prospetto:

PREVISIONE DI SPESA PER INVESTIMENTI PATRIMONIALI

(miliardi di lire)

	1965	1966	1967	1968	1969	Totale 1965-1969
Impianti idroelettrici .	63	64	73	79	80	359
Impianti termoelettrici	140	147	139	122	140	688
Impianti di trasmissione e trasformazione	56	58	58	58	50	280
Impianti di distribu- zione	131	141	150	162	163	747
Altri lavori	7	8	7	7	7	36
TOTALE	397	418	427	428	440	2.110

N. B. - La previsione di spesa per investimenti è naturalmente suscettibile di modifiche, in relazione ai periodici aggiornamenti dei programmi e alle variazioni dei costi.

RICERCA SCIENTIFICA E TECNOLOGICA

L'attività di ricerca scientifica e tecnologica, in materia di energia elettrica, continua a mantenersi intensa: essa viene coordinata dalla Direzione centrale studi e ricerche che si avvale di Centri e Servizi costituiti presso i Compartimenti e ad essa funzionalmente collegati.

Allo svolgimento dei programmi di ricerca hanno dato un notevole contributo il C.I.S.E., il C.E.S.I. e l'I.S.M.E.S. (1), nei quali l'E.N.E.L. ha una partecipazione azionaria di controllo e dei quali si avvale largamente per lo svolgimento della ricerca in alcuni settori basilari, come è stato riferito nella relazione sullo scorso esercizio.

Come per il passato, l'E.N.E.L. è stato presente alle manifestazioni di studio interessanti l'industria elettrica, promosse da enti ed associazioni nazionali ed internazionali. Suoi rappresentanti hanno partecipato ai Congressi della C.I.G.R.E. e della World Power Conference in campo internazionale, e dell'A.E.I. e dell'A.T.I. in campo nazionale, presentando numerose memorie (2).

Una collaborazione particolarmente intensa è stata data alla C.I.G.R.E.; nostri delegati hanno partecipato a tutte le riunioni dei Comitati di studio di questo Ente, collaborando alla esecuzione delle ricerche in corso ed alla impostazione dei programmi futuri. La rappresentanza ufficiale italiana in sei Comitati è anzi affidata a nostri elementi che presiedono anche alcuni gruppi di lavoro internazionali.

Attivissima è stata la partecipazione ai Comitati nazionali ed internazionali di normalizzazione ed in particolare a quelli del C.E.I., C.T.I., U.N.I., U.N.E.L., I.E.C., I.S.O., C.E.N.E.L. e C.E.N.E.L.C.O.M. (3).

L'E.N.E.L. è infine rappresentato nel Comitato direttivo della World Power Conference, della Unipède (Union Internationale Producteurs et Distributeurs d'énergie électrique) e della Uepte (Union Coordination Transport Énergie).

Nel campo della ricerca è continuata, inoltre, la collaborazione con i laboratori universitari.

Una vasta gamma di studi particolari è stata condotta in materia di generazione termica tradizionale, di generazione diretta di energia elettrica dal calore, di trasmissione di energia elettrica, di funzionamento dei sistemi elettrici di produzione e trasporto, di idraulica, di statica delle grandi strutture, di impianti nucleari, di ricerca e sfruttamento delle forze endogene.

(1) C.I.S.E.	=	Centro informazioni studi ed esperienze.
C.E.S.I.	=	Centro elettronico sperimentale italiano.
I.S.M.E.S.	=	Istituto sperimentale modelli e strutture.
(2) C.I.G.R.E.	=	Conférence internationale des grands réseaux.
A.E.I.	=	Associazione elettrotecnica ed elettronica italiana.
A.T.I.	=	Associazione termotecnica italiana.
(3) C.E.I.	=	Comitato elettrotecnico italiano.
C.T.I.	=	Comitato termotecnico italiano.
U.N.I.	=	Ente nazionale italiano di unificazione.
U.N.E.L.	=	Unificazione elettrotecnica.
I.E.C.	=	International Standardisation Organisation.
I.S.O.	=	International Standardisation Organisation.
C.E.N.E.L.	=	Comité européen de coordination normes électrotechniques.
C.E.N.E.L.C.O.M.	=	Comité européen de coordination normes électrotechniques Marché Commun.

Nel campo della generazione termica tradizionale ci si è particolarmente occupati di problemi di esercizio delle turbine a gas, allo scopo di valutarne a fondo le caratteristiche, ai fini dell'impiego nel sistema di generazione dell'E.N.E.L., sia come unità combinate gas-vapore, sia come unità di punta.

Viene sempre seguito il problema dell'importazione di gas naturale per gli impianti termoelettrici, con riguardo alle possibilità di trasporto dai paesi Nord-Africani.

Si sono studiati i problemi di automazione e regolazione coordinata negli impianti termoelettrici, con particolare riferimento alla loro applicazione nella terza unità della centrale di La Spezia, nonché i modelli matematici per l'analisi dinamica delle caldaie e turbine.

Nel campo della generazione diretta di energia elettrica dal calore, l'E.N.E.L. — analogamente a quanto è stato già fatto in altri paesi — ha in via di elaborazione un proprio programma di attività per il quale va costituendo un nucleo di elementi da dedicare allo studio degli impianti di generazione magneto-idrodinamica.

Nel settore elettrico è stata proseguita un'intensa attività di studio nel campo delle linee aeree ad A.T.; in particolare, è in fase avanzata uno studio di revisione dei criteri di progetto degli elettrodotti, è stato ultimato quello relativo ai pali autostradali e sono stati definitivamente messi a punto i problemi relativi all'assessamento dei conduttori alluminio-acciaio e degli sforzi elettrodinamici sui distanziatori per linee a fascio.

In questo campo di attività l'I.S.M.E.S. ha collaborato all'esecuzione di prove su modelli ed in scala reale.

Importanti indagini sono state svolte, in collaborazione con il C.E.S.I., sui problemi dell'isolamento in aria, nonché sui diversi tipi di armamento per linee ad A.T., e si è avviato un programma di ricerche sugli isolamenti in atmosfera inquinata e sul comportamento degli isolamenti in aria alle sovratensioni di manovra, collaborando anche ad una indagine internazionale promossa in questo campo, al fine di disporre di una notevole massa di dati per sistemi da 130 a 750 kV.

Attenti studi, in collaborazione con il C.E.S.I., sono stati compiuti circa gli effetti dei corti circuiti sugli elementi dei sistemi elettrici.

Sono proseguite le indagini sull'« effetto corona », in vista della elevazione della tensione di esercizio delle linee esistenti, e sono stati avviati studi sul coordinamento dell'isolamento e sugli scaricatori, con particolare riferimento al problema delle sovratensioni di manovra ed agli aspetti statistici di tale coordinamento.

E' stato pure avviato un lavoro di scelta e raccolta dei dati caratteristici degli elementi del sistema italiano di produzione e trasmissione, al fine della costituzione di un archivio dei dati di rete da utilizzare, sia per gli studi di rete, sia per le statistiche delle perturbazioni, disservizi e guasti.

Con la collaborazione del C.E.S.I. sono stati calcolati i parametri di corto circuito (corrente, coefficiente di stato del neutro, ecc.) della rete italiana a 220-380 kV e sono in fase di ultimazione quelli relativi alla rete a 130 kV.

Con la messa in servizio della prima linea italiana a 380 kV La Spezia-Bovisio, si è proceduto ad un esteso programma sperimentale riguardante la valutazione delle sovratensioni di manovra, i problemi di stabilità del sistema e la messa a punto della richiusura monofase.

Sono proseguiti, in collaborazione con l'Electricité de France e la Vereinigung Deutscher Elektrizitätswerke (Repubblica Federale tedesca), gli studi sui criteri di progetto e di esercizio della rete di distribuzione, sui

problemi di rifasamento, su numerose questioni relative alla struttura della rete di distribuzione ed ai materiali ivi impiegati, sulla unificazione dei trasformatori di distribuzione, e si sono sviluppate le ricerche sull'invecchiamento dei condensatori di rifasamento, con particolare riguardo alla ionizzazione.

Nel campo del grosso macchinario elettrico, si sono studiati nuovi metodi di prova e diagnosi dell'isolamento statorico degli alternatori, nonché il perfezionamento dei metodi calorimetrici per la determinazione delle perdite. Notevoli progressi sono stati conseguiti nello studio del modello matematico della macchina sincrona e del sistema di regolazione della tensione e nella loro rappresentazione sui calcolatori analogico e digitale.

Oltre al lavoro già accennato, si è iniziato un programma di studio su nuovi metodi per la ripartizione economica della produzione e della distribuzione dell'energia dell'E.N.E.L. e sui criteri da adottare per la regolazione della frequenza della rete nazionale.

Il calcolo automatico dei bilanci termici, quello meccanico ed elettrico delle linee elettriche, della stabilità delle reti, della programmazione ottima dello sviluppo della rete e degli impianti di produzione rappresentano lavori tipici in cui la Direzione centrale studi e ricerche, col suo settore di automatica, ha messo a punto o va mettendo a punto metodi e tecniche di calcolo per soddisfare importanti esigenze dei nostri settori operativi.

Nel campo della idraulica è stata proseguita e completata, in collaborazione con l'Azienda Comunale elettricità ed acque di Roma, una serie di esperienze sulla propagazione di onde di traslazione lungo l'asta del Tevere, nel tratto che dall'impianto di Baschi raggiunge Roma, le quali hanno messo in evidenza il tipo di regolazione che meglio si adatta al coordinamento della produzione delle centrali.

Nel campo della statica delle grandi strutture è stato portato a termine uno studio di carattere sperimentale concernente il comportamento della diga di Pantano d'Avio e relativa roccia di fondazione.

E' stato completato uno studio idrologico sui bacini del Tanaro e della Bormida e portata a termine un'analisi statistica dei movimenti della diga a cupola di Talvacchia sul Torrente Castellano (Ascoli Piceno).

In collaborazione con l'I.S.M.E.S. sono stati effettuati studi su modello statico della Diga di Champotailles e su modello dinamico delle fondazioni dei gruppi da 600 MW di La Spezia.

Nel campo nucleare è continuata l'attività dei laboratori del Garigliano e di Trino Vercellese in materia di sicurezza e protezione radiologica, completando la strumentazione della torre meteorologica di quest'ultimo impianto, alta 120 m. e destinata alle ricerche della diffusione degli effluenti nell'atmosfera.

In campo geotermico, l'E.N.E.L. partecipa assieme al Consiglio nazionale delle ricerche ad una Commissione consultiva per lo sfruttamento delle forze endogene, al fine della messa a punto di nuove tecniche per la localizzazione di ulteriori giacimenti.

L'E.N.E.L. da parte sua ha in corso studi sui bacini endogeni di Larderello e Piancastagnaio, volti a stabilire un piano di sondaggi e perforazioni per incrementare, se possibile, la produzione dei due bacini e per assicurare la migliore utilizzazione delle Zone già in sfruttamento.

Da tutti questi accenni si può desumere quanta attenzione venga dedicata ai problemi della ricerca scientifica, da cui il progresso tecnico dipende, e come si cerchi, attraverso un sempre più efficiente utilizzo dei capitali impiegati, di realizzare i presupposti che furono alla base della nazionalizzazione dell'industria elettrica in Italia.

IL PERSONALE

1. Consistenza ed impiego del personale

Il personale dell'Ente in forza al 31 dicembre 1964, relativamente alle 221 ex imprese elettriche cui il bilancio si riferisce, ammontava a 70.447 unità, così suddivise:

dirigenti	n. 1.012 (1,4 per cento del totale)
impiegati	n. 27.173 (38,6 per cento del totale)
operai	n. 42.262 (60,0 per cento del totale)

Degli impiegati, 27.010 erano regolati dal contratto dei lavoratori elettrici e 163 da altri contratti; degli operai, 1.598 erano regolati da altri contratti.

La ripartizione tra direzione generale e compartimenti era la seguente:

	Dirigenti	Impiegati	Operai	Totale	
	n.	n.	n.	n.	%
Direzione Generale	117	300	16	433	0,61
Compartimento di:					
— Torino	153	4.090	6.292	10.535	14,96
— Milano	216	6.575	9.839	16.684	23,68
— Venezia	139	3.276	5.813	9.228	13,10
— Firenze	104	4.069	5.554	9.727	10,98
— Roma	92	2.788	4.856	7.736	12,73
— Napoli	110	3.309	5.548	8.967	13,81
— Palermo	59	2.148	2.675	4.882	6,93
— Cagliari	22	618	1.615	2.255	3,20
TOTALE	1.012	27.173	42.262	70.447	100,00

Rispetto alla stessa data dell'anno precedente, il personale si è accresciuto di 2.560 unità così ripartite:

impiegati	n. 1.640
dirigenti	n. 184
operai	n. 736
	n. 2.560

Tale aumento si giustifica nel modo seguente: 1.507 unità provengono dalle ditte appaltatrici, giusta l'accordo sindacale del 18 dicembre 1963, che prevede appunto il graduale assorbimento, nel termine di cinque

anni, di una parte del personale di tali ditte in base a determinati requisiti. Di queste 1.507 unità, 798 appartengono alla categoria degli impiegati (quasi tutti esattori e lettori di contatori) e 709 sono operai.

Il fenomeno ha avuto particolare rilevanza nei Compartimenti di Firenze, Napoli e Torino.

Gli altri 1053 elementi sono costituiti da 828 unità, che rappresentano vero e proprio incremento, mentre 225 unità (72 impiegati e 153 operai) facevano parte delle imprese assorbite nel corso dell'esercizio.

Gli 828 elementi che costituiscono un effettivo aumento erano così distinti:

dirigenti	n. 184	(per avanzamento dalla categoria immediatamente inferiore)
impiegati	n. 770	
operai	n. 126	
	<u>n. 828</u>	

e rappresentano la differenza tra le nuove assunzioni o immissioni e le cessazioni dal servizio, come dal seguente conteggio:

nuove assunzioni	n. 2.916	unità
cessazioni dal servizio d'impiegati ed operai	n. 1.972	»
	<u>n. 944</u>	
provenienti da altre organizzazioni (Fondo conguaglio, Senn, ecc.)	n. 46	
	<u>n. 990</u>	
personale liquidato, regolato da altri contratti	n. 123	
	<u>n. 867</u>	
dirigenti liquidati	n. 39	
	<u>n. 828</u>	

L'incremento, contenuto in limiti assai modesti, è dovuto, non soltanto all'aumentata attività, ma anche alla diminuzione della durata del lavoro degli operai, ormai equiparata a quella degli impiegati. Le ore di effettiva prestazione lavorativa sono valutabili in media in:

1978	per operaio nel	1962
1900	»	1963
1836	»	1964

L'età e l'anzianità medie del personale alla fine del 1964 erano le seguenti:

	<i>età media</i> (anni)	<i>anzianità media di servizio</i> (anni)
dirigenti	47,4	18,8
impiegati	39,0	13,0
operai	40,0	11,9

Molta cura è stata dedicata al migliore utilizzo del personale nel quadro della nuova organizzazione. L'inserimento di esso nelle nuove strutture ha notevolmente impegnato e impegna ancora gli organi direttivi, sia centrali che territoriali, nella risoluzione dei problemi numerosi e delicati connessi con la redistribuzione, per mansioni e dislocazioni, delle unità assorbite; d'altra parte, l'alternativa a questa azione non avrebbe potuto essere che l'assunzione di altro personale, con la prospettiva di determinare esuberanza di elementi in determinati settori. Di fatto, alle nuove assunzioni si è riusciti a far ricorso solo per fronteggiare esigenze giustificate ed inderogabili.

Ciò ha comportato, però, la necessità di adibire una parte del personale a mansioni nuove, col conseguente passaggio ad una categoria superiore (e, in un limitato numero di casi, dalla qualifica operaia a quella impiegatizia). Si è trattato naturalmente di un fatto eccezionale, tale da non potersi ripetere negli anni futuri.

2. Costo del personale

Nel corso dell'esercizio le retribuzioni individuali del personale ed il costo per addetto sono aumentati per effetto di varie cause che, in parte e in varia misura, si sono verificate anche per altri settori industriali.

Fra tali cause va menzionato, anzitutto, l'aumento nella misura di dieci punti dell'indennità di contingenza per i lavoratori dell'industria.

Ha accresciuto il costo per addetto anche l'aumento, a decorrere dal 1° gennaio 1964, del contributo al Fondo di previdenza per i dipendenti di aziende elettriche, sostitutivo dell'assicurazione obbligatoria per invalidità, vecchiaia e superstiti (dal 14,5 al 16,5 per cento).

Un altro rilevante onere contributivo, intervenuto nel 1964, è quello per l'assistenza malattia ai pensionati (passato — per effetto del D.P.R. 31 dicembre 1963 — dallo 0,1368 per cento al 3,80 per cento di una base contributiva più elevata).

Ha agito invece — sia pure molto modestamente — nel senso della riduzione del costo del personale, a decorrere dal 1° settembre 1964, la cosiddetta « fiscalizzazione degli oneri sociali », con uno sgravio complessivo di oneri retributivi del 2,88 per cento. Inoltre, è stato rinviato di un anno — con legge 23 giugno 1964, n. 433 — l'applicazione della norma concernente l'abolizione del massimale contributivo per la Cassa assegni familiari, che avrebbe dovuto avere decorrenza dal 1° luglio 1964; è auspicabile sia tempestivamente approvato, quanto meno, un nuovo rinvio, al fine di evitare che un ulteriore onere, assai rilevante, venga a gravare sul costo del personale.

Come risulta dal conto economico, le spese per il personale, ripartite tra retribuzioni, oneri sociali obbligatori, spese facoltative e indennità erogate a seguito di cessazioni di servizio, sono ammontate nel 1964 a lire 232.690.332.188. È però da tener presente che il costo complessivo deve tenere conto anche degli accantonamenti effettuati al « Fondo indennità e previdenza », dedotte le somme prelevate da detto fondo a copertura delle indennità erogate nel corso dell'esercizio.

Tenendo conto di tali elementi in aumento ed in diminuzione si raggiunge l'importo di lire 260.555.530.154, che rappresenta il costo complessivo del personale facente parte delle 221 imprese considerate nel bilancio in esame, nonché di quello proveniente dalle ditte appaltatrici.

Nel bilancio al 31 dicembre 1963 che, giova ricordare, rifletteva le prime 73 imprese trasferite, il costo complessivo figurava per lire 214.653.017.544.

Nella tabella che segue sono posti a confronto i dati di cui sopra:

	Bilancio al 31 dicembre 1964	Bilancio al 31 dicembre 1963
1. Stipendi, salari ed altre remunerazioni al personale	L. 156.989.914.173	L. 132.533.427.620
2. Oneri sociali obbligatori .	» 53.802.723.095	» 40.466.631.720
3. Spese sociali facoltative a favore del personale .	» 4.018.175.640	» 3.803.350.344
4. Indennità di quiescenza e simili	» 17.879.519.280	» 9.510.459.207
5. Accantonamenti al fondo indennità e previdenza al personale	L. 232.690.332.188	L. 186.313.868.891
	» 45.744.717.246	» 37.849.607.860
6. Utilizzi dal fondo indennità e previdenza al personale	L. 278.435.049.434	L. 224.163.476.751
	» 17.879.519.280	» 9.510.459.207
7. TOTALE COMPLESSIVO . .	L. 260.555.530.154	L. 214.653.017.544

Nel 1964 vi è stato perciò un incremento nel costo complessivo del personale di quasi 46 miliardi di lire, corrispondente al 21,4 per cento. Se si tiene conto però del costo del personale delle imprese inserite nel corso del 1964 e di quello proveniente dalle ditte appaltatrici, l'incremento si riduce a 40 miliardi circa, cioè al 18,2 per cento.

Questa percentuale può così essere attribuita alle diverse voci:

<i>indennità di contingenza</i>	<i>per cento</i>
(quota oneri retributivi e contributivi)	3,4
<i>scatti biennali</i>	
(quota oneri retributivi e contributivi)	2,7
<i>passaggi di categoria e variazioni di qualifica</i>	
(quota oneri retributivi e contributivi)	1,1
<i>incremento lavoro straordinario</i>	
(compresi oneri contributivi)	0,5
<i>aumento contributi fondo elettrico e per l'assistenza malattia pensionati al netto "fiscalizzazione oneri sociali" (questa ultima per il 4° trimestre 1964)</i>	2,7
<i>altre voci</i> — p. es. sistemazione posizioni con liquidazioni arretrati conseguenti accordo 26-6-1963 (edili), Larderello, piccole imprese trasferite, riconoscimento anzianità per effetto contratto 11-4-1963 (servizio militare, ecc.); accordi sulla reperibilità ed indennità specifiche, perequazione dirigenti, eccetera	4,1
<i>accantonamento indennità quiescenza</i>	3,7
	<u>18,2</u>

3. Assunzioni.

Particolare cura è stata rivolta — anche prima che si ricorresse al sistema dei concorsi — all'assunzione di nuovo personale, osservando rigidi criteri selettivi ai fini di una obiettiva valutazione dei candidati.

Successivamente alla stipulazione della regolamentazione contrattuale relativa alle assunzioni, cui si farà cenno appresso, è stata curata la formulazione delle nuove norme applicative, in conformità a quanto disposto da detta regolamentazione, sia per le procedure di reclutamento e di selezione, che per quelle delle stesse assunzioni.

In applicazione di queste nuove procedure, sono stati emanati da parte dei singoli Compartimenti, nell'ultimo scorcio dell'anno, alcuni bandi di concorso per laureati, diplomati, impiegati generici ed operai e sono state effettuate o sono in corso le previste procedure di selezione. Altri bandi sono stati emanati nei primi mesi del 1965.

Il reclutamento del personale attraverso concorsi rappresenta una decisione responsabile adottata al fine di evitare che l'Ente soggiaccia a pressioni esterne. Nonostante si tratti di un sistema di assunzioni assai oneroso e che impegnerà lungamente i nostri Uffici del personale, a causa del grande numero di candidati che si presentano, non è nostra intenzione cambiarlo, dato che quello scelto ci sembra tutto sommato, il più conveniente, soprattutto perché consente di assicurarci le prestazioni di elementi giovani ed altamente selezionati.

Da parte nostra nulla viene trascurato perché i vincitori dei concorsi trovino nella nostra organizzazione un ambiente confortevole di lavoro che consenta loro di mettere in evidenza qualità e spirito di iniziativa.

4. Attività sindacale

Nel corso del 1964 è continuata l'attività in campo sindacale per l'assolvimento degli impegni assunti in sede di stipulazione del contratto collettivo di lavoro dell'11 aprile 1963, per il suo perfezionamento e per la soluzione di particolari problemi, mano a mano che essi sono venuti profilandosi. Tale attività è stata costantemente seguita dal Consiglio d'amministrazione che ha preso in esame i singoli problemi, suggerendo le soluzioni che in sede di trattative potevano essere concordate.

Il ritratto di tale attività si è concretato nella stipulazione dei seguenti accordi e nella soluzione di numerose questioni particolari:

a) accordo per la regolazione dei « premi di anzianità » che ha determinato l'entità dei premi spettanti ai lavoratori al compimento del 25° e del 35° anno di servizio, raccordando la nuova normativa con i difformi trattamenti aziendali preesistenti;

b) accordo per l'applicazione ai nostri lavoratori elettrici dell'accordo interconfederale 29 luglio 1963 per l'adeguamento dei valori di « punto » dell'indennità di contingenza;

c) definizione degli articoli contrattuali concernenti le assunzioni di nuovo personale, le note caratteristiche, i traslochi ed i trasferimenti, i provvedimenti disciplinari, la risoluzione dei rapporti di lavoro;

d) accordo relativo al « premio di produzione », riguardante le deurtazioni da apportare in caso di aspettativa o di permesso non retribuito;

e) accordo per il regolamento di elezione dei rappresentanti dei lavoratori nella « Commissione consultiva centrale » e nelle Commissioni periferiche per la formulazione e l'attuazione dei programmi delle attività assistenziali, ricreative e culturali;

f) accordo per la regolamentazione particolareggiata della materia concernente le trattenute sindacali;

g) accordo concernente la procedura da osservarsi in tema di vertenze individuali, con la definizione della questione, sia pure in via sperimentale e quindi provvisoria.

Altri accordi, non aventi carattere generale, hanno riguardato i lavoratori dipendenti da ditte appaltatrici di lavoro per conto della impresa termoelettrica S.I.M.E.A., il personale dei cantieri di costruzione della centrale termoelettrica di La Spezia, i lavoratori provenienti dalla disciolta « Cooperativa Elettrica di Bressanone » ecc.

Nel quadro dei problemi che hanno formato oggetto di esame in sede sindacale, vanno inoltre ricordati per la loro particolare importanza quelli inerenti ai trattamenti previdenziale e assistenziale di malattia.

Com'è noto, il secondo comma dell'art. 13 della legge 6 dicembre 1962, n. 1643, aveva delegato il Governo a emanare entro diciotto mesi (termine questo prorogato al 18 marzo 1965) le norme per il coordinamento dei trattamenti di cui sopra.

Le numerose riunioni indette dal Ministero del lavoro e della previdenza sociale hanno portato alle seguenti essenziali conclusioni tradotte nelle norme di cui al D.P.R. del 17 marzo 1965, n. 144:

— trasformazione a pura ripartizione del sistema tecnico-finanziario del Fondo di previdenza per i lavoratori elettrici che era basato per l'80 per cento sulla ripartizione e per il 20 per cento sulla capitalizzazione;

— riconoscimento da parte del Fondo delle anzianità di effettivo servizio che i lavoratori, già iscritti o da iscriverne al Fondo in conseguenza del trasferimento all'E.N.E.L. delle imprese o degli impianti di rispettiva appartenenza, abbiano prestato alle dipendenze di dette imprese o nell'ambito degli impianti medesimi;

— modifica dell'art. 26 della legge 31-3-1956, n. 293, così da consentire un maggiore adeguamento delle pensioni al variare delle retribuzioni dei lavoratori in servizio;

— consolidamento delle somme riconosciute dalle maggiori imprese elettriche private, a titolo d'integrazione delle pensioni erogate dal Fondo, ai titolari di pensioni aventi decorrenza da data anteriore a quella di entrata in vigore della legge istitutiva del Fondo stesso;

— cumulo, ai fini del raggiungimento del requisito per il diritto a pensione, dell'anzianità contributiva conseguita presso il Fondo dal lavoratore che passi alla categoria dei dirigenti con quella coperta da contribuzione all'Istituto nazionale per la previdenza dei dirigenti di aziende industriali;

Nei riguardi del trattamento assistenziale di malattia, successivamente regolato dal D.P.R. del 17 marzo 1965, n. 145, ci si è adoperati perché i provvedimenti delegati prevedessero:

— il mantenimento dell'autonomia di gestione dell'organizzazione esistente nell'ambito dell'E.N.E.L. che ha finora pienamente soddisfatto;

- l'erogazione dell'assistenza, da parte della detta organizzazione, ai dipendenti in servizio ed in quiescenza ed ai rispettivi familiari a carico;
- la regolamentazione contrattuale, su base nazionale, dei limiti e delle modalità dell'assistenza.

5. *Addestramento e aggiornamento del personale*

Nel corso del 1964 è stata svolta notevole attività di studio dei problemi dell'addestramento e sono stati posti in esecuzione gli schemi già definiti in linea di massima. Si è così provveduto, sia da parte della Direzione centrale del personale, che di alcuni Compartimenti, a curare l'organizzazione di corsi per neodiplomati e neolaureati.

Sono stati anche posti in atto, nell'ambito di alcune Università, dei corsi informativi di aggiornamento per il personale direttivo in servizio, mentre si stanno organizzando, sempre nell'ambito universitario, dei corsi di perfezionamento per particolari categorie di specialisti.

Quest'opera di aggiornamento si è iniziata nel modo più soddisfacente ed è destinata a svilupparsi nel corso degli anni futuri. Gli ingegneri e i laureati, in genere, si trovano nell'espletamento delle mansioni loro affidate a contatto con attrezzature tecniche e metodi di lavoro che non hanno formato oggetto della preparazione universitaria, o che hanno avuto una recente e sostanziale evoluzione. Basti ricordare i problemi dell'energia nucleare, dell'automazione, del calcolo e dell'elaborazione elettronica, della programmazione, delle ricerche di mercato, delle reazioni umane, tutti esempi — e molti altri potrebbero essere adottati — che investono branche della tecnica (intesa in senso lato) che interessano a fondo la vita e lo sviluppo dell'Ente.

All'esigenza di aggiornare sulle nuove tecniche gli ingegneri e i laureati, impegnati nelle loro incombenze aziendali, risponde appunto l'istituzione di corsi brevi che danno la possibilità di acquisire gli aspetti concettuali delle tecniche stesse.

I concetti informatori che hanno portato alla decisione di istituire i corsi di aggiornamento e di affidarne l'esecuzione ad istituti universitari — in particolare alla Facoltà di ingegneria — partono dalla constatazione dell'evoluzione sempre più rapida del progresso tecnico, in particolare nel campo dell'elettrotecnica.

Ne risulta sempre più breve il periodo durante il quale le cognizioni acquisite nel corso degli studi scolastici superiori sono soggette ad « obsolescenza » (che si verifica nel corso di circa un decennio). Il costante aggiornamento per ovviare a ciò richiede un impegno ed un sacrificio che ben pochi possono sostenere in difetto di un'adeguata assistenza che è — peraltro — anche nell'interesse degli enti ed industrie che si avvalgono dell'opera di detti laureati: il problema di tenersi al corrente con le nuove tecniche da parte di coloro che operano nell'industria, in particolare ingegneri e laureati in economia, anche se usciti dalla scuola in anni relativamente recenti, non si è posto del resto soltanto in Italia, ma è presente e vivo anche all'estero.

Ammessa quindi la necessità di tali corsi di aggiornamento, occorrerebbe stabilire se a ciò dovesse provvedere lo stesso Ente, assumendo e sviluppando iniziative nel proprio ambito, o dovesse provvedere la scuola in base ad accordi con l'E.N.E.L.

Varie considerazioni, anche di costo, ma soprattutto di efficacia e tempestività, hanno portato a concludere che all'aggiornamento delle conoscenze tecniche, con l'ausilio dei mezzi sperimentali occorrenti, l'E.N.E.L. debba provvedere a mezzo della scuola, mentre presso di esso debba aver luogo

quel tirocinio pratico che occorre per stabilire l'indispensabile connessione tra conoscenze teoriche ed applicazioni. In tal modo si viene a realizzare anche in Italia un tipo di collaborazione tra scuola e industria che in altri paesi di grande sviluppo ha già dato risultati interessanti e generalmente apprezzati.

Un primo piano di corsi è già stata approvato dal Consiglio; esso ha trovato consenso al convegno su « La ricerca scientifica e tecnologica nelle aziende di Stato e a partecipazione statale » svoltosi nel febbraio 1965 a Milano per iniziativa della Federazione delle Associazioni scientifiche e tecniche, con l'intervento del Ministro per il coordinamento della ricerca scientifica e del Ministro per le partecipazioni statali.

I corsi organizzati riguardano l'automatica, i controlli automatici, i calcolatori numerici, gli impianti nucleari, la ricerca operativa.

Si sta inoltre studiando il problema di una adeguata « informazione dei quadri » nei riguardi di tutti gli avvenimenti e le iniziative aziendali, la cui conoscenza risulta utile per migliorare l'efficienza del personale direttivo; così pure sono oggetto di esame iniziative adatte a migliorare sempre più i rapporti con il pubblico, in generale, e in particolare con l'utenza.

Ancora nell'ambito della preparazione del personale direttivo, sono stati attuati scambi a scopo di addestramento con alcuni enti elettrici stranieri, presso i quali hanno soggiornato trentadue dipendenti dell'E.N.E.L., mentre l'E.N.E.L. ha accolto ventotto elementi designati dai detti enti.

Sono stati, inoltre accolti presso l'E.N.E.L., per brevi periodi di tirocinio pratico, cinquantaquattro studenti universitari italiani e stranieri, iscritti a facoltà per le quali il nostro settore di attività presenta speciale interesse, e quattro tecnici di paesi in via di sviluppo. Sono state altresì curate visite a nostri impianti da parte di gruppi di studenti e tecnici italiani e stranieri.

6. *Igiene e sicurezza*

I problemi dell'igiene e della sicurezza del lavoro sono stati oggetto di particolare attenzione e sono stati posti allo studio i criteri generali di impostazione dell'azione da svolgere, allo scopo di coordinare e, nello stesso tempo, rafforzare le iniziative esistenti in tale campo presso le nostre unità territoriali.

In tale quadro è stata curata la preparazione di un fascicolo contenente la raccolta aggiornata delle norme di legge che sono state emanate in materia di prevenzione degli infortuni sul lavoro nei settori che interessano la nostra attività: tale fascicolo è attualmente in corso di distribuzione a tutto il personale.

In particolare, grande cura è stata dedicata alla protezione degli elementi che prestano servizio presso gli impianti elettronucleari. Come è noto, esistono a questo riguardo norme internazionali e nazionali: in fase di progetto e di esercizio degli impianti, non solo si è tenuto e si tiene conto delle prescrizioni delle norme stesse, ma si sono adottati e si adottano criteri anche più prudenziali. Presso ogni centrale è stato istituito un gruppo di fisica sanitaria, del quale fa parte almeno un laureato specialista, che controlla e regola l'accesso e la permanenza del personale nelle varie zone potenzialmente radioattive.

Si sta, infine, provvedendo alla costituzione, nell'ambito dei Compartimenti e dei Distretti, dei « Comitati per la prevenzione degli infortuni »: saranno composti di membri designati dall'E.N.E.L. e di altrettanti lavoratori designati dal personale e avranno il compito di affiancare le varie Direzioni nell'opera di tutela antinfortunistica.

7. Attività assistenziali e ricreative.

Il 26 novembre 1964 l'apposita Commissione, prevista dal contratto collettivo di lavoro e costituita con l'accordo stipulato in settembre, ricordato precedentemente, ha espresso i propri orientamenti sulle attività assistenziali, ricreative e culturali a favore del personale: tali orientamenti sono stati esaminati dal Consiglio di amministrazione e accolti con apposite deliberazioni.

Una delle attività assistenziali che hanno avuto maggiore ampiezza nel corso del 1964 è stata quella dei soggiorni estivi — marini e montani — destinati ai figli dei dipendenti in età dai 6 ai 12 anni.

Un'apposita dettagliata indagine ha portato ad accertare in 22.300 circa il numero dei ragazzi, sia maschi che femmine, compresi fra i detti due limiti di età; in base alle precedenti esperienze è stato stimato in 11.000 circa il numero dei ragazzi per i quali sarebbe stata in pratica richiesta l'ammissione alle colonie.

Le colonie pervenute in proprietà dell'E.N.E.L. con il trasferimento delle imprese, essendo in tutto otto, quattro montane e quattro marine, capaci di ospitare complessivamente 3.880 unità, è stato provveduto a locare o convenzionare altre colonie, fino a poter disporre di 3.300 posti letto circa per quelle montane ed 8.700 per quelle marine.

Le colonie organizzate sono state diciotto, ed hanno ospitato 9.211 figli di dipendenti, per un soggiorno della durata media di 28 giorni circa. Le effettive presenze giornaliere sono state 257.640. Dalle colonie marine sono stati ospitati 6.649 ragazzi (3.544 maschi e 3.105 femmine) e da quelle montane 2.562 ragazzi (1.383 maschi e 1.179 femmine).

I risultati conseguiti sotto l'aspetto igienico-sanitario sono stati pienamente soddisfacenti.

Sono stati, altresì, organizzati (dai Compartimenti di Torino e di Napoli) due campeggi per figli di dipendenti in età compresa fra i 13 ed i 16 anni, ai quali hanno partecipato complessivamente 175 campeggiatori.

In occasione delle festività natalizia o dell'Epifania — a seconda delle consuetudini locali — sono stati distribuiti doni ai figli di dipendenti o equiparati ad essi ed agli orfani di lavoratori deceduti per motivi di servizio, di età compresa tra uno e dodici anni. I beneficiari sono stati complessivamente circa 42.000. Un pacco dono è stato offerto per le ricorrenze di fine d'anno ai nostri dipendenti, agli ex dipendenti pensionati ed alle vedove di dipendenti deceduti per motivi di servizio.

Nel corso dell'anno è stato distribuito il tradizionale riconoscimento ai lavoratori che nel 1963 e 1964 hanno maturato una anzianità di 35 o di 25 anni di effettivo servizio: le cerimonie di premiazione — ciascuna presieduta da un membro del Consiglio — hanno avuto luogo nelle città sedi di Compartimento e particolare solennità ha avuto quella svoltasi a Roma, per la presenza del Ministro dell'industria e del commercio.

Sono stati premiati complessivamente 3.847 lavoratori, di cui 1.477 avevano raggiunto i 35 anni e 2.370 i 25 anni di effettivo servizio.

I circoli ricreativi hanno mantenuto la loro precedente attività culturale e ricreativa in attesa che sia perfezionata una loro uniforme regolamentazione nell'ambito di tutto l'Ente, attualmente allo studio.

Nel dicembre 1964 è stato pubblicato e distribuito a tutti i dipendenti ed ai pensionati il primo numero del giornale mensile « Illustrazione E.N.E.L. », che mira, fra l'altro, a cementare l'unità di intenti e lo spirito di fraternità di quanti danno la loro opera o l'hanno data alle organizzazioni cui l'Ente è subentrato.

IL FINANZIAMENTO

Come è stato accennato nella precedente relazione, il fabbisogno finanziario dell'Ente serve a far fronte:

a) al pagamento in contanti degli indennizzi da corrispondere alle ex imprese elettriche in venti semestralità, a decorrere dal 1° gennaio 1964, assieme agli interessi al saggio del 5,50 per cento;

b) al costo dei nuovi investimenti per la parte eccedente l'autofinanziamento.

Nella ipotesi di un indennizzo complessivo di 1.700 miliardi di lire, l'onere per l'E.N.E.L. sarebbe così rappresentato:

— lire 46 miliardi per interessi 5,50 per cento, relativi al 1° semestre 1963;

— lire 223 miliardi all'anno per le 20 semestralità comprendenti capitale ed interessi, da corrispondere nel periodo 1964-1973.

L'onere totale, compresi gli interessi, corrisponderebbe perciò a 2.276 miliardi di lire, sempre nell'ipotesi di cui sopra.

Nel 1963 vennero emessi due prestiti obbligazionari ventennali fruttanti il 5,50 per cento, rispettivamente di nominali 44 e 111 miliardi di lire entrambi sottoscritti fuori mercato dalla Cassa Depositi e Prestiti. Il prezzo di emissione fu di lire 95,50 per ogni 100 lire di capitale nominale, con uno scarto cioè del 4,50 per cento.

Con il netto ricavo di tali due emissioni, l'Ente fu in grado di corrispondere agli aventi diritto gli interessi del 1° semestre 1963, nonché la 1ª semestralità di indennizzo scaduta il 1° gennaio 1964.

Per il pagamento della seconda semestralità, il 1° luglio 1964, l'Ente venne autorizzato dal Comitato interministeriale per il credito ed il risparmio ad emettere altre obbligazioni con caratteristiche analoghe alle precedenti (interesse al 5,50 per cento, ammortamento in 20 annualità costanti per capitale e interessi).

Anche queste obbligazioni, per un importo nominale di 130 miliardi di lire, vennero sottoscritte direttamente dalla Cassa Depositi e Prestiti, ma al prezzo, stavolta, di 85,50, cioè con un maggiore scarto di ben 10 punti rispetto al prestito precedente. Nello stesso tempo veniva emesso altro prestito — per le esigenze cui si dirà in appresso — di 11 miliardi di lire di capitale nominale, avente uguali caratteristiche, al prezzo di 88,50. Esso venne sottoscritto dall'Istituto Nazionale della Previdenza Sociale.

Per fronteggiare il pagamento della terza semestralità, scaduta il primo gennaio 1965, l'E.N.E.L. è stato autorizzato ad emettere, nel mese di dicembre 1964, un nuovo prestito obbligazionario di nominali lire 125 miliardi, al tasso d'interesse del 6 per cento e con ammortamento in 20 anni, che è stato sottoscritto dall'Istituto di Credito delle Casse di risparmio italiane. Essendo stato il prezzo di emissione di 91, lo scarto è risultato di 9 punti, ma è da tener conto del maggior tasso di interesse, nei confronti dei prestiti precedenti.

Altra emissione di lire 50 miliardi con ammortamento in dieci anni, al tasso d'interesse del 7 per cento senza scarto, è avvenuta nel novembre

1964, al fine di consolidare — assieme al ricavato del prestito di 11 miliardi dell'I.N.P.S. — i debiti a breve termine contratti dall'ex impresa nucleare S.I.M.E.A. prima del trasferimento all'E.N.E.L. Anche queste ultime obbligazioni vennero sottoscritte dall'Istituto di Credito delle Casse di risparmio italiane che rappresentava il maggior creditore della S.I.M.E.A.

Riepilogando, i prestiti emessi per far fronte agli obblighi della nazionalizzazione, alla data del 31 dicembre 1964, a non considerarsi tali i due prestiti per complessive lire 61 miliardi contratti per la sistemazione della S.I.M.E.A., sono quelli risultanti dal seguente prospetto:

Data di emissione	Importo nominale in L./miliardi	Scadenza	Tasso di interesse %	Scarto in L./milioni	Sottoscrittore
Sett.-Nov. 1963 .	44	1-10-1983	5,50	1.980	Cassa DD. PP.
Dicembre 1963 .	111	1-1-1984	5,50	4.995	Cassa DD. PP.
Luglio 1964 . .	130	1-7-1984	5,50	18.850	Cassa DD. PP.
Dicembre 1964 .	125	1-1-1985	6,00	11.250	I.C.C.R.I.
	410			37.075	

I versamenti in contante effettuati dall'E.N.E.L. sino a tutto il 1° gennaio 1965 — comprendenti gli interessi del 1° semestre 1963 e le prime tre semestralità scadute rispettivamente il 1° gennaio ed il 1° luglio 1964 ed il 1° gennaio 1965 — ammontano a 343,5 miliardi di lire. Di questi, 325 miliardi risultano corrisposti alle imprese per le quali è stata definita la misura dell'indennizzo, mentre i rimanenti 18,5 miliardi sono andati a titolo di acconto alle altre imprese trasferite.

E' da tener presente che l'importo di 343,5 miliardi è comprensivo di 6.458 milioni di lire corrisposti direttamente a 1.128 soci di 12 società ex elettriche, che hanno esercitato il diritto di recesso.

Si è nel contempo avuta notizia, a mezzo di « atti di assegnazione di credito », successivamente notificati all'E.N.E.L. o di comunicazioni delle Società interessate, che altri azionisti hanno esercitato il diritto di recesso, per cui è da ritenersi che la cifra di 1.128 soci recedenti, di cui sopra, sia destinata a salire sensibilmente.

Come si rileva dal quadro di cui sopra, per pagare le prime tre semestralità di indennizzi, oltre agli interessi per il 1° semestre 1963, l'Ente ha dovuto sostenere, per soli scarti sui prestiti, il non indifferente gravame di 37.075 milioni di lire.

Nella stessa proporzione, a completamento del pagamento degli indennizzi, gli scarti a carico dell'E.N.E.L. risulterebbero di oltre 200 miliardi di lire, senza tener conto del maggior tasso d'interesse — rispetto a quello del 5,50 per cento a favore delle ex imprese elettriche, previsto dalla legge di nazionalizzazione — al quale si sono dovute emettere le obbligazioni del dicembre 1964 e probabilmente si dovranno emettere i prestiti futuri.

E' da escludere che — ferme rimanendo le attuali tariffe — il conto economico dell'Ente sia in grado di sostenere simile gravame, anche se

ripartito in diversi esercizi, ed è perciò che la relativa quota di ammortamento, calcolata in lire 820 milioni, dovendo, a nostro avviso, trovare diversa sistemazione, è stata stornata all'attivo dello « Stato patrimoniale », alla voce « altri crediti ».

In relazione alla politica a favore del Mezzogiorno ci sono stati concessi nel 1964 da parte della B.E.I. (Banca Europea Investimenti) mutui a lungo termine per complessive lire 7 miliardi circa, a titolo di concorso nel finanziamento d'impianti nel Sud della penisola.

Come si era accennato nella relazione al precedente bilancio, l'Ente, a causa della sfavorevole congiuntura, non era stato in grado per i suoi bisogni industriali di emettere obbligazioni da destinare alla pubblica sottoscrizione. Il miglioramento intervenuto in Borsa negli ultimi mesi del 1964 ci ha però indotto a mettere allo studio il lancio di un prestito sul mercato. Avvalendoci anche della esperienza conseguita in questo settore dalla « Mediobanca », alla quale siamo stati lieti di affidare la direzione del consorzio bancario di collocamento e che ha pienamente corrisposto alla nostra aspettativa, l'Ente ha emesso nel mese di gennaio scorso un prestito obbligazionario di 75 miliardi di lire, garantito dallo Stato, ammortizzabile in 20 anni, al tasso di interesse del 6 per cento ed al prezzo di 96 per ogni 100 lire di capitale nominale. Il prestito è munito di premi, sorteggiabili nei primi tre anni, per l'importo complessivo di 900 milioni di lire. Tenuto conto delle condizioni di emissione, esso viene a fruttare a favore dei sottoscrittori l'interesse del 6,70 per cento.

Grazie alla favorevole accoglienza del pubblico risparmio, al momento scelto ed alla diligente e fattiva azione svolta dalle aziende di credito incaricate del collocamento, il prestito è stato nella prima giornata di emissione più che coperto (precisamente per oltre 100 miliardi), tanto che si è dovuto procedere ad un riparto, previa chiusura anticipata della sottoscrizione.

Il successo dell'operazione è servito a ristabilire un rapporto tra risparmio privato e industria elettrica che aveva una lunga tradizione in Italia.

Da quanto siamo venuti esponendo, risulta che nessuno dei prestiti contratti nel 1964 ha avuto per scopo la copertura del fabbisogno finanziario dell'Ente per far fronte alla costruzione dei nuovi impianti. Per provvedere a ciò, oltre che all'autofinanziamento e ad altre disponibilità interne di carattere temporaneo, è stato giocoforza ricorrere all'ulteriore indebitamento a breve presso le banche.

L'aumentata esposizione bancaria si rileva dalle seguenti cifre:

saldo voce « Banche » all'Attivo (in meno rispetto al 31 dicembre 1963)	L.	76.320.864.042
saldo voce « Banche » al Passivo (in meno rispetto al 31 dicembre 1963)	»	17.737.523.481
	L.	58.583.340.561
saldo voce « Effetti passivi »* al Passivo (in più ri- spetto al 31 dicembre 1963)	»	8.302.608.776
<i>in totale</i>	L.	<u>66.885.949.337</u>

E' da tenere però presente che l'esposizione verso le banche era effettivamente assai maggiore di quella che figura nel « Conto patrimoniale » a fine 1964, dato ch'era stato ad esse versato con anticipo di qualche giorno il ricavato del prestito di 125 miliardi di lire contratto con l'Istituto di credito delle Casse di risparmio italiane allo scopo di preconstituire i fondi necessari al pagamento della semestralità d'indennizzi scaduta il 1° gennaio 1965. Tale ricavato è stato di 113.750 milioni di lire, ma non essendo stato integralmente utilizzato per il pagamento della rata d'indennizzo, ne è venuto a risultare che l'esposizione verso le banche era effettivamente a fine 1964 di circa lire 155 miliardi.

E' noto che l'Ente è stato creato senza assegnargli un fondo di dotazione. Sotto nomi diversi, questo fondo costituisce la base patrimoniale e finanziaria di qualsiasi impresa, che non può essere sostituita col credito bancario che ha altro ufficio.

Meno male se, iniziando la propria gestione unitaria, l'Ente avesse potuto disporre di quella liquidità che aveva certamente caratterizzato in passato la gestione delle ex imprese elettriche; al contrario, per motivi sui quali è inutile soffermarsi, si è stati costretti, si può dire sin dai primi momenti, a reperire frettolosamente crediti bancari perché i lavori in corso per i nuovi impianti non venissero sospesi.

E' doveroso da parte nostra riconoscere, e darne atto, che abbiamo trovato larghissimo credito, anche in momenti difficili, presso il nostro sistema bancario, ma i mezzi che venivano messi a nostra disposizione avevano pure un costo, che andava a confluire tra gli elementi negativi del conto economico.

L'assegnazione di un fondo di dotazione, dandoci la disponibilità di mezzi propri, ci avrebbe indubbiamente evitato di aumentare subito il debito a breve, quale risultava dagli stati patrimoniali delle imprese trasferite, anche se ci è d'uopo mettere in evidenza che tale assegnazione non potrebbe risolvere l'intero problema finanziario di una azienda come l'E.N.E.L., considerato, da un lato, il blocco delle tariffe risalente al 1959, cui fa riscontro un continuo lievitare dei costi, dall'altro, i pesanti oneri che la legge di nazionalizzazione addossa all'Ente, anche in rapporto al pagamento in contante ed al limitato periodo di tempo previsto per il rimborso degli indennizzi. E' anzi da prevedere che l'esborso che si renderà necessario per il graduale ammortizzo dei prestiti contratti e che si andranno a contrarre intaccherà in sempre maggior misura il flusso finanziario che proviene dall'ammortamento degli impianti, sino anche ad eliderlo (in contropartita contabile, s'intende), con che verrà a ridursi, e non di poco, l'apporto dell'autofinanziamento.

La disponibilità di congrui mezzi propri allontanerebbe indubbiamente questo pericolo.

All'assegnazione di un fondo di dotazione dovrebbe, a nostro giudizio, accompagnarsi la concessione di prestiti, limitatamente a quelli occorrenti per pagare le imprese espropriate, a condizioni meno onerose.

Il Consiglio è stato lieto di constatare come tali problemi abbiano attirato l'autorevole attenzione e siano stati messi in giusto rilievo dalla Corte dei Conti, nella sua relazione al Parlamento sul primo bilancio consuntivo dell'E.N.E.L., anche se — con arbitraria illazione di quanto ivi esposto — la stampa che avversò a suo tempo la nazionalizzazione abbia tratto di ciò pretesto per insinuare inesistenti deficienze nella nostra gestione.

Non è questa la sede per indagare sulle ragioni — indubbiamente valide — che indussero il Parlamento, nella situazione politica di allora, a legiferare come fece e non in modo diverso, specie per quanto si riferisce alla mancata assegnazione di un fondo di dotazione. Probabilmente si ritenne che, una volta avviato il difficile processo di nazionalizzazione, vi sarebbe stato tempo per considerare gli aspetti meno positivi della grossa riforma, quali sarebbero stati messi in luce dalla esperienza.

Anche negli altri due Paesi, del resto, nei quali subito dopo la fine della seconda guerra mondiale si procedette alla nazionalizzazione dell'industria elettrica Gran Bretagna e Francia, molte cose vennero, con l'andare del tempo, rivedute e corrette: in Gran Bretagna, oltre a procedere successivamente alla riorganizzazione dell'Ente, il Tesoro assunse col « Finance Act » del 1956 la diretta responsabilità del finanziamento a lungo termine dell'azienda, che avviene alle condizioni di mercato, per quanto riguarda l'interesse, ma senza oneri di scarti.

In Francia non venne assegnato subito un fondo di dotazione alla « Electricité de France », ma nel 1956 si provvide a trasformare in « fondo di dotazione » un credito di 315 miliardi di vecchi franchi che lo Stato le aveva precedentemente consentito, il quale « fondo » ha successivamente beneficiato di cospicui nuovi apporti. Al 31 dicembre 1963 esso ammontava a 9.327 milioni di franchi, corrispondenti a quasi 1.200 miliardi di lire. Su tale fondo, l'Ente elettrico corrisponde allo Stato il tenue interesse del 3 per cento. Inoltre, il Tesoro francese si assume — come nel caso della Gran Bretagna — la responsabilità diretta di una buona parte del finanziamento a lungo termine della « Electricité de France ».

Assegnazione, sia pure graduale, di un congruo fondo di dotazione e concessione di finanziamenti per il pagamento degli indennizzi a condizioni tali da non aggravare l'onere previsto inizialmente per la nazionalizzazione rappresentano i due problemi di fondo, per quanto riguarda la gestione finanziaria dell'Ente, sui quali il Consiglio d'amministrazione ritiene di dover attirare — anche in questa sede — l'attenzione dei Pubblici Poteri.

IL TRATTAMENTO FISCALE

La legge istitutiva, all'art. 8, prevedeva — com'è noto — che l'Ente sarebbe stato assoggettato ad una imposta unica, che avrebbe sostituito l'imposta sui redditi di R.M. e quelle sulle società, sulle industrie, i commerci, le arti e le professioni.

L'imposta unica — aggiungeva la legge — « verrà determinata dal Governo per il periodo fino al 31 dicembre 1964 con decreto avente valore di legge ordinaria, da emanarsi entro 180 giorni dalla data di entrata in vigore della presente legge. Nella determinazione dell'aliquota relativa, il Governo si atterrà al criterio di assicurare entrate fiscali globali non superiori a quelle accertate nell'esercizio 1959-60 per le imposte di cui al primo comma del presente articolo, limitatamente alle attività trasferite all'Ente nazionale, ai sensi del quarto comma dell'art. 1, maggiorate del 10 per cento, e di garantire alle Regioni, alle Province, ai Comuni ed alle Camere di commercio entrate non inferiori a quelle accertate nello stesso periodo e maggiorate del 10 per cento. (Omissis). La determinazione dell'aliquota da applicarsi per il periodo successivo al 31 dicembre 1964 sarà fatta con legge ordinaria ».

In relazione al disposto della legge, l'Ente accantonò nel bilancio per l'esercizio 1963, a titolo d'imposta unica, la somma di 50 miliardi di lire che corrispondeva largamente ai criteri di cui sopra.

La legge 27 giugno 1964, n. 452, ha provveduto, tra l'altro, all'art. 1, a prorogare il termine sopra previsto per la emanazione del decreto di determinazione dell'aliquota d'imposta unica. Essa ha precisato come segue i criteri che il Governo doveva seguire nello stabilire la aliquota per il periodo fino al 31 dicembre 1964: « assicurare al Tesoro dello Stato, alle Regioni, alle Province, ai Comuni ed alle Camere di commercio un gettito corrispondente a quello derivante dall'applicazione delle imposte di cui al primo comma dell'art. 8 della legge 6 dicembre 1962, n. 1643, per il periodo d'imposta 1961, limitatamente alle attività trasferite all'Ente nazionale ai sensi del quarto comma dell'art. 1 della citata legge n. 1643, con la maggiorazione del 10 per cento.

Il decreto del P.R. del 17 settembre 1964, n. 741, ha fissato l'aliquota in lire 1,30 per kWh prodotto.

Risalta subito che, mentre la legge istitutiva si riferiva al coacervo delle imposte pagate dalle imprese trasferite nell'esercizio 1959-60 (intendendosi la media dei due esercizi), la legge 27 giugno 1964 ha spostato il riferimento all'esercizio 1961.

E' da segnalare, infine, che la legge 5 dicembre 1964, n. 1769, ha stabilito che l'E.N.E.L. dovrà corrispondere per il 1965 l'imposta unica nella misura di lire 1,30 per kWh prodotto come per gli anni 1963 e 1964 ma che a decorrere dal 1966 esso, anziché all'imposta unica, sarà assoggettato all'imposta ordinaria sui redditi di R.M., all'imposta ordinaria sulle industrie, i commerci, le arti, le professioni e relativa addizionale provinciale, all'imposta ordinaria camerale, nonché all'imposta ordinaria sulle società, tributi tutti dai quali era esente ai sensi del predetto articolo 8 della legge istitutiva.

Tale modifica pone l'Ente sullo stesso piano della generalità delle imprese produttive, sia pubbliche che private, assoggettandolo al prelievo fiscale corrispondente ai risultati della sua gestione.

TARIFFE ELETTRICHE

1. Fondo di compensazione per l'unificazione delle tariffe elettriche

Nel corso del 1964 vi è stata una sola modifica della regolamentazione in vigore in materia di tariffe elettriche: ha riguardato un aspetto marginale del problema senza alcuna incidenza sui prezzi pagati dai consumatori.

Si tratta del provvedimento n. 1059 del 6 febbraio 1964 del Comitato interministeriale dei prezzi, il quale ha disposto che dal 1° gennaio 1964 le imprese elettriche, nazionalizzate o meno, non siano più tenute a versare al Fondo le note quote di prezzo: ha disposto, inoltre, che sia sospesa la erogazione delle integrazioni in precedenza dovute alle imprese confluite nell'E.N.E.L. Il provvedimento ha stabilito che il Fondo continuerà a corrispondere alle imprese non trasferite, fino a tutto il 1965, le integrazioni fissate dai precedenti provvedimenti; l'onere relativo sarà coperto con i residui che avanzano.

Per l'E.N.E.L. l'onere per il versamento delle quote di prezzo coincide praticamente con l'importo delle integrazioni cui avevano diritto le imprese confluite nell'E.N.E.L. stesso; per effetto del nuovo provvedimento viene però eliminato lo sfasamento che in precedenza sussisteva tra il momento in cui il consumatore pagava le somme poi versate al Fondo e il momento in cui l'Ente poteva effettivamente disporne.

2. Unificazione tariffaria

Con il 1964 può considerarsi pressoché esaurita la fase di gradualità prevista dal provvedimento di unificazione tariffaria per l'applicazione delle tariffe unificate.

Si è così conclusa l'operazione che ha portato il nostro Paese, da una situazione che presentava spinte differenziazioni dei prezzi dell'energia elettrica, alla completa attuazione della unificazione delle tariffe in tutto il territorio nazionale.

E' da ricordare che il provvedimento C.I.P. n. 941, col quale si è provveduto a tale unificazione, ha lasciato sussistere le differenze di prezzo preesistenti solo per le forniture regolate da contratti stipulati prima dell'anno 1942 e non ancora pervenuti alla scadenza originariamente pattuita fra le parti.

Le utenze alle quali non è consentito di applicare le tariffe unificate sono comunque in numero estremamente esiguo: il quadro tariffario italiano resta perciò sostanzialmente quello definito dalle tariffe unificate, le quali hanno creato una situazione che, almeno finora, non ha riscontro negli altri paesi industrializzati.

Anche in Francia e in Inghilterra, i paesi occidentali industrialmente più progrediti fra quelli che hanno provveduto alla nazionalizzazione dell'industria elettrica, continuano a sussistere differenze da zona a zona. In Francia, a partire dal 1957, è stata gradualmente introdotta per le forni-

ture in alta tensione la cosiddetta « tariffa verde », uniformata nella struttura, ma differenziata, per quanto riguarda i livelli dei prezzi, secondo le ventitrè zone in cui è stato suddiviso il territorio nazionale: il prezzo medio ha un campo di variazione da zona a zona dell'ordine del 20 per cento, a parità di caratteristiche di prelievo.

Per la bassa tensione entrerà in applicazione nel 1965, nel paese vicino, un sistema di tarifficazione uniformato nella struttura delle tariffe, ma differenziato per livello dei prezzi secondo tre zone nelle quali viene suddiviso, a tale scopo, il territorio nazionale.

In Inghilterra l'energia elettrica distribuita all'utenza è prodotta quasi esclusivamente da fonte termica a cura del Generating Board; i dodici Area Boards che effettuano la distribuzione la pagano in base ad una tariffa binomia (bulk supply tariff), il cui prezzo del kWh è differente per ciascun Board, in funzione del costo del combustibile utilizzato nelle centrali che lo alimentano. Gli Area Boards rivendono, a loro volta, la energia all'utenza diretta a tariffa e prezzi diversi l'uno dall'altro, determinati in relazione alla situazione economica di ciascuno dei Boards stessi.

3. Livello delle tariffe e livello dei costi

Il livello delle tariffe unificate introdotte col provvedimento C.I.P. n. 941 è stato stabilito in modo da mantenere invariati, a parità di vendite, gli introiti complessivamente realizzati dalle aziende elettro-commerciali e municipalizzate italiane nell'anno 1959: il livello tariffario attuale corrisponde, pertanto, a quello del 1959.

La stabilità del livello nominale delle tariffe elettriche, in atto da oltre cinque anni, è tanto più rimarchevole in quanto l'economia italiana è stata caratterizzata, nello stesso tempo, da un persistente rialzo dei prezzi; cioè, nella sostanza, il livello delle tariffe italiane si è ridotto dal 1959 ad oggi, in termini reali, di circa il 20 per cento.

La stabilità tariffaria nel periodo in esame costituisce una eccezione, non soltanto nei riguardi dei prezzi interni degli altri beni e servizi nel mercato italiano, generalmente aumentati negli ultimi anni (per quanto riguarda i servizi, basterebbe citare i telefoni), ma anche nei riguardi delle tariffe praticate per l'energia elettrica negli altri due Paesi dell'Europa occidentale, dove la attività elettrocommerciale è stata nazionalizzata.

In Francia si sono verificati aumenti del livello tariffario nel gennaio 1959 (del 6,5 per cento e del 7,4 per cento rispettivamente in alta e in bassa tensione), nel giugno 1963 (7,3 per cento e 7 per cento rispettivamente in alta e in bassa tensione) e nell'agosto del 1964 (1,75 per cento per tutta l'utenza). La revisione del giugno 1963 è stata collegata con un avvio alla unificazione e semplificazione del sistema tariffario per le forniture in bassa tensione, che si presentava assai complesso (1): in conseguenza vi sono state utenze che hanno avuto aumenti maggiori di quello medio e altre che hanno avuto aumenti minori. Gli aumenti elencati, tenuto conto delle modalità di applicazione, hanno comportato un aumento complessivo del 16,3 per cento per le forniture in alta tensione e del 17 per cento circa in media per le forniture in bassa tensione.

(1) L'organizzazione territoriale della distribuzione è articolata infatti in 92 centri, che praticavano tariffe differenti.

In Inghilterra e nel Galles sono stati applicati aumenti alla tariffa che il Generating Board — cui è affidata la generazione e il trasporto dell'energia elettrica — pratica per le vendite agli Area Boards.

Il prezzo medio pagato da questi ultimi al Generating Board, per l'energia ad essi fornita, è passato da 0,987 d/kWh (7,15 lire/kWh) nell'esercizio 1959-60 a 1,117 d/kWh (8,10 lire/kWh) nell'esercizio 1963-1964.

Le tariffe applicate dagli Area Boards per l'energia venduta alla utenza hanno subito anch'esse aumenti in più riprese, sia per trasferire ai consumatori il maggior onere sostenuto nell'acquisto dal G.B., sia per far fronte alla lievitazione degli altri fattori di costo. Gli aumenti sono stati applicati in forma e con criteri diversi da Board a Board, in più successive riprese: per lo più si è ricorsi ogni volta a modalità differenti, modificando anche la struttura delle tariffe e interessando categorie diverse di utenza.

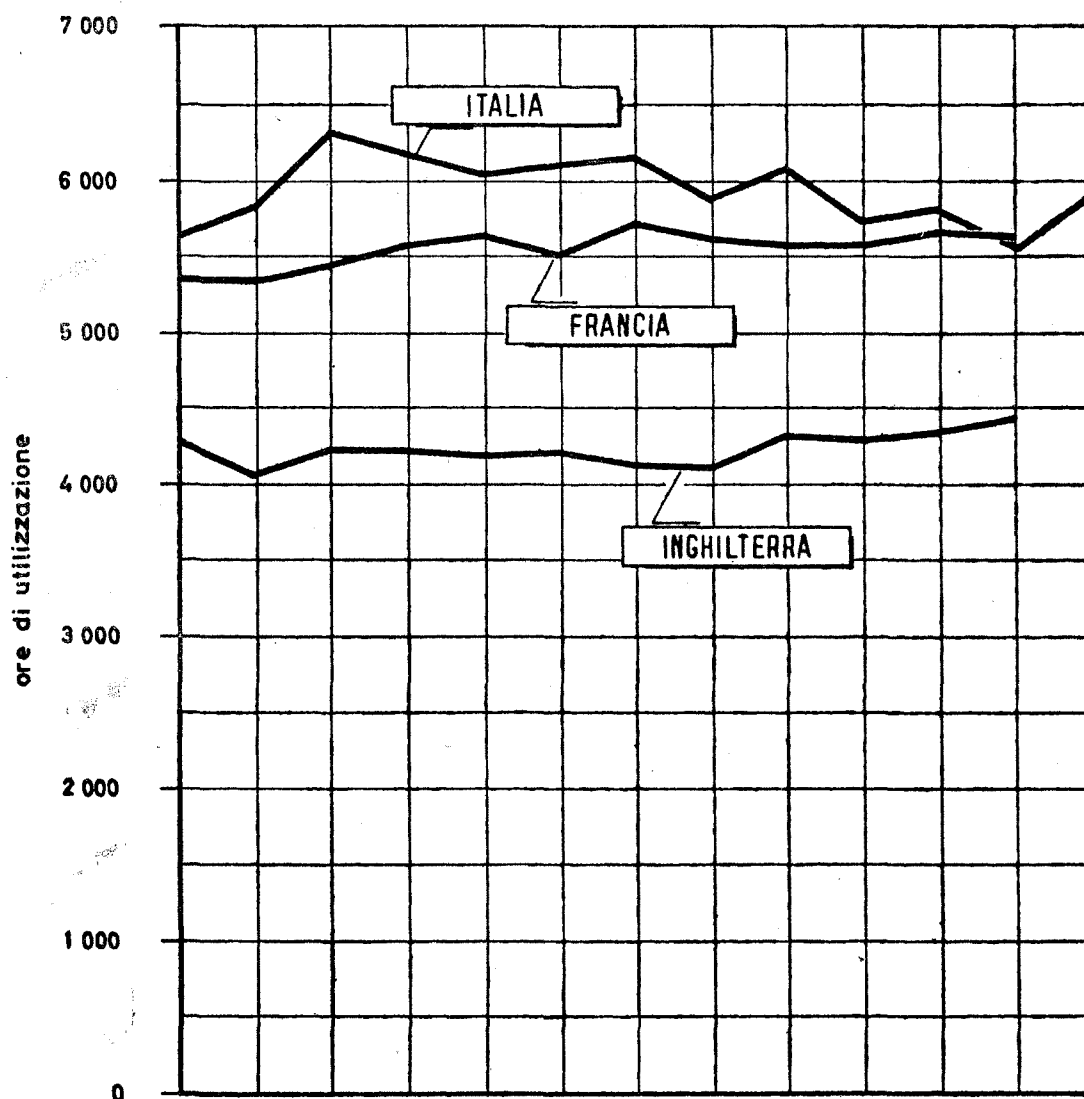
4. *Utilizzazione del carico massimo*

Le tariffe unificate italiane rispondono bene anche alle esigenze di una politica commerciale volta a sostenere una elevata utilizzazione degli impianti; e, difatti, l'utilizzazione del carico massimo in Italia ha valori non inferiori a quelli degli altri paesi.

D'altra parte, per quanto attiene all'andamento nel tempo di tale utilizzazione, si rileva che questo non presenta un movimento ascensionale neppure in quei paesi, come la Francia, che nello studio delle loro tariffe hanno messo particolarmente l'accento sul problema della migliore utilizzazione degli impianti, ricorrendo anche a soluzioni che richiedono una complessa strumentazione (1): lo conferma il diagramma della pagina seguente che riporta l'andamento delle utilizzazioni dei carichi massimi in Italia, Francia e Inghilterra dal 1952 in poi. Il diagramma dà la chiara sensazione che i livelli di utilizzazione raggiunti in Italia costituiscono un limite difficilmente superabile: gli ulteriori accorgimenti che potranno essere studiati sul piano commerciale, per cercare di aumentare le utilizzazioni, è perciò da prevedere che possano, al più, compensare gli elementi che agiscono in senso contrario.

(1) La « tariffa verde » francese, della quale si è già parlato, comporta l'applicazione in via generale di prezzi diversi a seconda dell'ora in cui viene effettuato il prelievo.

UTILIZZAZIONE DEL CARICO MASSIMO IN ITALIA, FRANCIA E INGHILTERRA



ITALIA - - FRANCIA	1952	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	1964
INGHILTERRA	52-53	53-54	54-55	55-56	56-57	57-58	58-59	59-60	60-61	61-62	62-63	63-64	

N.B. - I valori relativi all'Inghilterra sono stati calcolati sulla base dell'energia immessa in rete dal Generating Board. I valori italiani sono basati su una serie che tiene conto solo della potenza prodotta dalle centrali dei « grandi produttori » dell'Italia continentale e della Sicilia al lordo dei consumi per servizi ausiliari di centrale, trascurando gli scambi con l'estero. Per il 1964 questa serie fornisce la utilizzazione di 5.889 ore, omogenea con quella degli anni precedenti e riportata nel grafico; per quest'anno si dispone anche dei dati relativi al complesso di tutta l'energia e potenza immessa nella rete italiana, al netto dei consumi di centrale e dei pompaggi, comprensivi del saldo degli scambi con l'estero, i quali forniscono una utilizzazione di 5.695 ore, poco differente da quella ottenuta sulla base della serie « grande produzione ».

L'ELETTRIFICAZIONE RURALE

Al problema della diffusione dell'energia elettrica nelle campagne, il cui aspetto sociale è appena il caso di sottolineare, sono stati dedicati nei vari paesi ed anche in Italia indagini e studi approfonditi, ai quali hanno fatto seguito, generalmente, provvedimenti di varia natura ed entità, specie in questo secondo dopoguerra.

Sono noti i termini del problema: a causa dei modesti consumi unitari e della scarsa densità della popolazione rurale (in media, in Italia, 30 volte inferiore di quella urbana), la sua soluzione non può evidentemente rispondere a criteri di economicità. Questo il motivo per cui i progressi che si sono finora registrati nei vari paesi dell'allacciamento dei centri, dei nuclei e delle case sparse (2) si devono in maggiore o minore misura agli interventi dei pubblici poteri. Così, per esempio, in Belgio, in Finlandia e in Svezia le spese per l'elettrificazione rurale non sono sopportate, nemmeno in minima parte, dalle imprese elettriche.

In Francia, nel caso di allacciamenti di zone non servite, il contributo dello Stato varia dal 60 all'80 per cento e quello dei Comuni interessati dal 15 al 20 per cento.

In Inghilterra è in attuazione dal 1954 un piano predisposto dagli Area Boards che pongono a carico degli utenti un contributo pari alla differenza tra la spesa totale e la quota corrispondente alla capitalizzazione dell'introito annuo garantito dalle nuove utenze ad un tasso variabile dal 15 al 22 per cento, a seconda dei Boards.

L'adozione di un tale sistema in Italia, dato il modestissimo livello dei consumi delle utenze rurali, porrebbe praticamente a carico dell'utente da allacciare l'intero importo della spesa. Alcune utenze rurali (fattorie, orticoltori) possono ottenere in Inghilterra una sovvenzione statale pari alla metà o ad un terzo del contributo versato per l'allacciamento.

Naturalmente, la soluzione del problema della elettrificazione rurale si presenta meno onerosa nel caso in cui sia possibile contare anche (come per esempio in Svezia, Svizzera, Germania federale ed Austria) su utilizzi dell'energia elettrica diversi dall'illuminazione (utilizzi agricoli, utilizzi per elettrodomestici nelle case di abitazione ecc.).

(2) Secondo le definizioni adottate dall'Istituto Centrale di Statistica:

— *centro* è un aggregato di case contigue o vicine, con interposte strade, piazze e simili o comunque brevi soluzioni di continuità, caratterizzato dall'esistenza di servizi od esercizi pubblici;

— *nucleo* è un aggregato di case con almeno cinque famiglie (due famiglie nelle zone montane);

— *case sparse* sono quelle disseminate per la campagna o situate lungo strade a distanza tale tra di loro da non potere costituire nemmeno un nucleo.

In Italia non si può dire che siano mancati sforzi e interventi per avviare il problema a graduale soluzione, con progressi che vanno riconosciuti: forse avrebbe giovato, però, un maggiore coordinamento delle misure adottate e la contemporanea promozione di provvedimenti collaterali per incoraggiare una assai più larga diffusione nelle zone agricole del moderno macchinario, senza cui, del resto, è illusorio attendersi un superamento dell'attuale stato di arretratezza della nostra agricoltura.

Nel 1960 l'Anidel aveva effettuato un'indagine che aveva consentito una valutazione largamente approssimativa delle utenze non ancora allacciate. Era infatti, risultato che erano privi del servizio elettrico 10.093 centri e nuclei, con una popolazione complessiva di 504.494 abitanti. Nel corso di questa indagine si era tentata anche una valutazione degli abitanti distribuiti in case isolate, pervenendo ad un totale (che va preso però con molte riserve) di 2.145.000 persone, pari al 27,36 per cento degli abitanti appartenenti a questa categoria. Negli ultimi anni si è fatto un buon lavoro, utilizzando le provvidenze vigenti per favorire la diffusione del servizio elettrico nelle campagne.

Da parte sua, l'E.N.E.L. ha prontamente dedicato al problema tutta la sua attenzione indirizzandola su due principali direttrici: da un lato, dando vita ad un'azione capillare di consulenza per facilitare agli interessati la individuazione delle agevolazioni applicabili nei singoli casi e lo svolgimento delle pratiche amministrative richieste per il godimento delle provvidenze consentite; dall'altro, impostando una serie di indagini per una valutazione, quanto più possibile approfondita, di ciò che rimane da fare e per una scelta di strumenti, da poter suggerire alle competenti autorità, atti a facilitare la soluzione definitiva del problema, soprattutto in considerazione dello sforzo finanziario che esso ancora richiede.

In particolare, sono state realizzate due distinte indagini tendenti ad ovviare alla mancanza di elementi sicuri e aggiornati sullo stato attuale della diffusione del servizio elettrico nelle campagne: la prima di esse, conclusasi nel 1964, riguarda la cognizione dei centri e nuclei non ancora allacciati; la seconda — ancora in corso per il maggiore tempo che richiede — tende invece all'accertamento delle case sparse, prive del servizio elettrico, e rappresenta la prima indagine, a carattere quanto più capillare possibile, che viene svolta, non soltanto in Italia, ma anche all'estero.

L'indagine sui piccoli centri e nuclei, che aggiorna la precedente rilevazione nel 1960, ha messo in luce che tra il 1960 ed il 1964 sono stati allacciati alla rete 5.632 centri e nuclei, cioè il 56 per cento delle 10.093 unità che all'inizio del periodo risultavano ancora prive del servizio elettrico. La popolazione dei centri e nuclei allacciati è complessivamente di 322.866 abitanti, mentre quella dei 4.461 ancora da allacciare raggiunge circa 182.000 abitanti. Dei 4461 centri e nuclei ancora da allacciare, ben 3425, cioè il 77 per cento, sono di dimensioni modestissime, contando ciascuno di essi al massimo 50 abitanti. I dati di cui sopra sono riepilogati nella tabella a pag. 101.

La seconda indagine sulle case sparse sta impegnando a fondo gli uffici periferici dell'Ente. Attraverso questo lavoro si conta di poter disporre presto di dati analitici che investano tutti gli aspetti del problema dell'elettrificazione rurale. I dati che sarà possibile ottenere, quando l'indagine sarà completata, permetteranno, oltre che di individuare le case sparse prive del servizio elettrico, di scegliere il sistema per il loro allacciamento, di calcolarne il costo, di predisporre una scala di priorità ed, infine, di constatare se esistano o meno le condizioni necessarie per usufruire delle attuali provvidenze, perché non si può del tutto escludere che

CENTRI E NUCLEI ELETRIFICATI E NON ELETRIFICATI NEL 1960 E NEL 1964

Ripartizione per numero di abitanti dei centri

Ampiezza demografica dei centri e nuclei	Centri e nuclei risultanti dal censimento 1951 (1)							Percentuale abitanti in centri e nuclei non elettrificati	
	totali			non elettrificati (2)				(a)	(b)
	numero	abitanti (a)	numero	1960	1964	abitanti (b)	1960		
Fino a 20 abitanti	6.586	101.058	758	1.297	19.733	11.116	19,53	11,00	
da 21 a 50 abit.	32.317	1.102.967	2.667	5.677	188.519	87.460	17,09	7,93	
" 51 " 100 "	20.419	1.439.644	871	2.374	162.347	58.838	11,28	4,09	
" 101 " 150 "	7.442	910.170	121	431	52.242	14.691	5,74	1,61	
" 151 " 199 "	3.738	645.073	31	173	29.621	5.283	4,59	0,82	
" 200 " 300 "	4.137	1.008.301	7	75	17.674	1.711	1,75	0,17	
" 301 " 500 "	3.703	1.433.783	5	48	18.856	1.983	1,32	0,44	
" 501 " 1.000 "	3.799	2.690.250	1	13	8.629	546	0,32	0,02	
" 1.001 " 2.000 "	2.469	3.469.473	—	4	4.793	—	0,44	—	
Totale centri e nuclei fino a 2000 abitanti	84.610	12.800.719	4.461	10.092	502.414	181.628	3,92	1,41	
Oltre 2000 abitanti	2.718	26.892.544	—	1	2.080	—	0,01	—	
Totale generale	87.328	39.693.263	4.461	10.093	504.494	181.628	1,27	0,46	

(1) Per il censimento del 1961 non sono fino ad ora disponibili tutti i dati necessari.

(2) Rilevati dall'indagine A.N.I.D.E.L. per il 1960 e dall'aggiornamento E.N.E.L. per il 1964.

queste ultime a causa della non perfetta conoscenza dell'effettiva situazione — siano vincolate a termini che magari non trovano applicazione nella realtà.

A proposito di provvidenze recenti è da segnalare:

1) che col cosiddetto « Piano verde », di cui alla Legge del 2 giugno 1961, vengono previsti contributi, per un totale di 90 miliardi di lire in un quinquennio, a parziale copertura del costo delle opere di miglioramento fondiario, ivi compresa la costruzione di impianti elettrici rurali per illuminazione e per uso agricolo e domestico. Si tratta di sussidi la cui misura varia dal 50 all'87,5 per cento della spesa, riservando le aliquote maggiori alle zone più depresse;

2) che è attualmente all'esame del Parlamento un progetto di legge sulla « disciplina degli interventi per lo sviluppo del Mezzogiorno », il quale prevede che la Cassa per il Mezzogiorno non debba più operare in futuro nel settore della elettrificazione rurale, ma limitare i suoi interventi alla elettrificazione dei comprensori irrigui. Si ricorderà che la Cassa è stata il mezzo del quale in passato lo Stato si è prevalentemente servito per i maggiori interventi nel settore (col programma in corso di esaurimento essa ha promosso la realizzazione di impianti elettrici per l'allacciamento di circa un milione di abitanti, con una spesa complessiva di circa 71 miliardi di lire).

Essendo evidente, però, la opportunità di pervenire sollecitamente ad una impostazione unitaria degli interventi sul piano legislativo, a seguito specialmente della nazionalizzazione dell'industria elettrica, è allo studio in sede governativa un progetto tendente a realizzare un organico, agile ed incisivo programma quinquennale per il completamento della elettrificazione rurale che preveda, fra l'altro, una sostanziale semplificazione delle formalità alle quali le provvidenze sono state finora subordinate.

Alla preparazione ed alla realizzazione di tale progetto unitario l'Ente dà e continuerà a dare tutta la sua collaborazione.

IL BILANCIO DELL'ESERCIZIO 1964

E' da avvertire che lo « Stato Patrimoniale » accoglie i valori di trasferimento e gli indennizzi relativi a 96 imprese (delle 221 cui si riferisce il bilancio) per le quali, alla data del 31 dicembre 1964, il Consiglio di amministrazione aveva determinato la misura degli indennizzi stessi. Le attività e le passività delle rimanenti 125 imprese sono provvisoriamente esposte in base ai valori contabili, unitamente al netto patrimoniale provvisorio che figura nella voce « Società ex elettriche da indennizzare: conto loro netto patrimoniale provvisorio ». Nei casi di imprese che non tenevano scritture regolari, il valore delle immobilizzazioni tecniche, che dovrà essere determinato con le modalità previste dall'articolo 3 del D.P.R. 25 febbraio 1963, n. 138, è stato indicato con annotazioni per memoria.

La valutazione degli « Impianti di nuova costruzione » tiene conto, sia dei costi diretti sostenuti per la loro esecuzione, che degli oneri finanziari relativi al periodo precedente alla loro entrata in servizio.

I « Titoli di credito a reddito fisso » sono esposti al minor valore fra il prezzo di acquisto e le quotazioni della Borsa di Milano al 31 dicembre 1964.

Il « Fondo svalutazione crediti » è stato incrementato fino a raggiungere l'importo complessivo di lire 3 miliardi. Analogamente si è proceduto ad integrare, fino a lire 2 miliardi, il « Fondo rischi e sopravvenienze passive » per fronteggiare l'insorgere di eventuali passività.

Nel redigere il « Conto economico » si sono considerati tutti i componenti positivi e negativi di reddito di competenza dell'esercizio 1964, sia attraverso la loro diretta rilevazione, sia mediante la contabilizzazione nei ratei attivi o passivi di adeguati accertamenti in sede di chiusura dell'esercizio.

In particolare:

— il « Fondo indennità e previdenza al personale » è stato integrato fino a raggiungere la completa copertura delle indennità spettanti a tutto indistintamente il personale in forza al Centro e ai Compartimenti al 31 dicembre 1964; le deficienze riscontrate nei fondi ereditati da alcune imprese trasferite sono state eliminate;

— gli « Interessi passivi sugli indennizzi », di competenza dell'esercizio 1964, sono stati calcolati su un importo iniziale presunto dell'ordine di lire 1.700 miliardi;

— gli interessi passivi relativi alle quote di indennizzi già pagate, sono compresi per L. 5.497.100.000 nella voce « Interessi e sconti passivi ed altri oneri finanziari »;

— la quota di ammortamento degli scarti di prezzo sui prestiti obbligazionari, emessi per far fronte al pagamento degli indennizzi, ammontante nell'esercizio 1964 a lire 820 milioni, per le ragioni cui si è fatto cenno, è stata imputata al conto « Altri crediti »;

— l'imposta unica sulla produzione di energia elettrica, di cui all'articolo 8 della Legge 6 dicembre 1962, n. 1643, è stata accantonata per l'importo di L. 52.476.900.000, come dalle dichiarazioni presentate all'Ufficio Tecnico delle imposte di fabbricazione:

— lo stanziamento al « Fondo ammortamento impianti » è stato effettuato nella misura complessiva di L. 106.800.000.000, in confronto alla quota di L. 93.687.313.108 contabilizzata nel precedente esercizio.

Per quanto concerne la comparazione con i dati dell'esercizio precedente, giova ricordare che il bilancio 1963 rifletteva 73 imprese, contro le 221 considerate al 31 dicembre 1964. Sarebbe stato nostro desiderio mettere a confronto le risultanze contabili del 1963 e del 1964 delle 221 imprese cui si riferisce il presente bilancio, ma non è stato possibile realizzare una perfetta comparazione, non essendo in possesso di tutti gli elementi che sarebbero occorsi.

Tuttavia, nell'intento di fornire, sia pure con larga approssimazione, dati indicativi sulle variazioni intervenute durante i due esercizi nelle principali voci di bilancio, si è provveduto a determinare a stima gli elementi mancanti; così rettificato, il bilancio 1963 può essere messo a confronto con quello dell'esercizio 1964.

Ciò premesso, si forniscono di seguito alcune delucidazioni sulle principali voci del bilancio in esame, che tengono conto, quando è apparso opportuno, dei riferimenti di cui sopra.

STATO PATRIMONIALE: ATTIVO

Le « Immobilizzazioni tecniche » ammontano in complesso a Lire 3.585.321.881.277 e risultano così ripartite:

— Terreni	L.	3.317.392.692
— Fabbricati	»	48.509.328.266
— Impianti elettrici in esercizio	»	3.213.414.581.622
— Impianti elettrici in costruzione	»	277.621.342.991
— Altri impianti e macchinari	»	14.750.179.606
— Mobili, dotazioni tecnico-amministrative, attrezzature	»	27.709.056.100
		L. 3.585.321.881.277
	Totale	L. 3.585.321.881.277

In confronto al bilancio al 31 dicembre 1963, si nota una variazione complessiva in aumento di L. 516.635.959.070, così composta:

— valore delle immobilizzazioni delle imprese inserite nel 1964	L.	228.903.151.074
— costi capitalizzati per nuove costruzioni	»	302.398.294.146
		L. 531.301.445.220
— dedotti beni radiati o restituiti ed altre variazioni	»	14.665.486.150
		L. 516.635.959.070
	Totale	L. 516.635.959.070

Rettificando i dati al 31 dicembre 1963 con i valori delle imprese inserite successivamente a tale data, si evidenzia la variazione afferente all'esercizio 1964 di L. 287.732 milioni, come appresso indicato:

	Bilancio al 31-12-1964 (L./milioni)	Bilancio al 31-12-1963 (rettificato) (L./milioni)	Variazioni + — (L./milioni)
1. Terreni	3.317	2.795	+ 522
2. Fabbricati	48.509	21.326	+ 27.183
3. Impianti elettrici in esercizio . .	3.213.415	3.001.762	+ 211.653
4. Impianti elettrici in costruzione .	277.621	210.086	+ 67.535
5. Altri impianti e macchinari . . .	14.750	41.005	— 26.255
6. Mobili, dotazioni tecnico-ammini- strative, attrezzature	27.709	20.615	+ 7.094
Totale	<u>3.585.321</u>	<u>3.297.589</u>	<u>+ 287.732</u>

La voce « *Terreni* », che risulta in aumento, in base al dato rettificato, di 522 milioni di lire, espone il valore dei terreni da utilizzare per la costruzione di nuovi impianti.

Nella voce « *Fabbricati* » trovano inserimento, al prezzo di acquisto o di costo, i fabbricati di proprietà destinati a sedi di uffici centrali o periferici, autorimesse, magazzini, ecc.

Poichè l'importo delle nuove costruzioni (lire milioni 1.559) compensa in linea di massima il valore dei beni restituiti (lire milioni 1.308), ne consegue che la variazione in aumento di 27.183 milioni di lire è da attribuire, per la quasi totalità, al passaggio di cespiti provenienti da altre categorie e conseguente alla riclassificazione delle immobilizzazioni tecniche operata nel 1964 per ragioni di uniformità.

Gli « *Impianti elettrici in esercizio* », che al 31 dicembre 1964 ammontano a L. 3.213.414.581.622, si ripartiscono nelle seguenti categorie:

Impianti di produzione:

— Idroelettrica	L. 1.323.084.317.614
— termoelettrica	» 383.798.320.796
— geotermoelettrica	» 26.703.970.724
— nucleotermoelettrica	» 66.128.981.429
	<u>L. 1.799.715.590.563</u>
— Linee di trasporto	» 259.987.053.085
— Stazioni di trasformazione	» 235.050.762.228
— Reti di distribuzione	» 918.661.175.746
Totale	<u>L. 3.213.414.581.622</u>

A formare la variazione in aumento di 211.653 milioni di lire, concorrono i valori relativi agli impianti entrati in esercizio nel 1964, in relazione al programma di nuove costruzioni, al netto dei valori riflettenti gli impianti dimessi.

Gli « *Impianti elettrici in costruzione* », che al 31 dicembre 1964 ammontano a L. 277.621.342.991, risultano così suddivisi:

— Impianti di produzione	L.	215.981.978.384
— Linee di trasporto	»	10.624.549.997
— Stazioni di trasformazione	»	20.761.929.381
— Reti di distribuzione	»	22.766.437.925
— Altri impianti e lavori vari	»	7.486.447.304
	Totale	L. <u>277.621.342.991</u>

L'aumento di 67.535 milioni di lire, verificatosi nel 1964, corrisponde al saldo fra il costo capitalizzato dei nuovi impianti e gli importi trasferiti agli impianti elettrici in esercizio in seguito alla ultimazione dei lavori.

Gli importi contabilizzati nel 1964 quali costo dei lavori di sistemazione della zona del Vajont, effettuati per conto della Pubblica Amministrazione (lire milioni 2.798), sono stati girati, in considerazione della loro natura, al conto « Altri crediti ».

In corrispondenza dell'importo di L. 3.304.383.145.594, rappresentante il valore delle immobilizzazioni tecniche ammortizzabili al 31 dicembre 1964, figura, al passivo un accantonamento al fondo di ammortamento di L. 1.355.306.875.827, cioè in misura del 41 per cento, come appresso indicato.

	Impianti (L/milioni)	Fondo di ammortamento (L/milioni)	%
1. Fabbricati	48.509	7.261	14,9
2. Impianti in esercizio	3.213.415	1.332.143	41,5
3. Altri impianti e macchinari	14.750	5.431	36,8
4. Mobili e dot.ni tecnico-amministrative	27.709	10.472	37,8
	Totale	<u>1.355.307</u>	<u>41,—</u>

Il suddetto rapporto, calcolato sui dati rettificati dell'esercizio 1963, risulta pari al 40,7 per cento. Risulta perciò un incremento dello 0,3 per cento.

La voce « *Plusvalore beni e rapporti imprese nazionalizzate* », che accoglie la differenza fra l'ammontare degli indennizzi liquidati ed il valore netto patrimoniale delle corrispondenti imprese trasferite, è iscritta per lire 388.876.719.761, con un aumento di L. 225.920.769.580 in confronto al risultato esposto nel bilancio al 31 dicembre 1963. La variazione è conseguente ai nuovi indennizzi liquidati durante l'esercizio 1964 e ad alcune rettifiche apportate a precedenti liquidazioni. Al 31 dicembre 1964, nella voce in esame figura il plusvalore relativo alle 96 imprese liquidate fino a tale data, il cui importo di lire 388 miliardi 876.719.761 è pari al 26,7 per cento dell'ammontare degli indennizzi.

Le « *Spese e perdite da ammortizzare* » ammontano complessivamente a L. 50 miliardi 911.382.740 e risultano così suddivise:

1. Scarti su prestiti assunti per pagamento indennizzi	L.	36.230.250.000
2. Altre	»	14.681.132.740
	Totale	L. <u>50.911.382.740</u>

Compongono la prima voce gli scarti sulla emissione dei prestiti contratti dall'Ente per il pagamento degli indennizzi e degli interessi alle aziende elettriche trasferite. Nel corso del 1964 il conto è stato incrementato di lire 30.100.000.000, in corrispondenza delle emissioni dei tre prestiti obbligazionari, rispettivamente di 111,19 e 125 miliardi di lire e diminuito della quota di competenza dell'esercizio 1964 di 820 milioni di lire contabilizzata, come in precedenza accennato, al conto « Altri crediti ».

L'importo di L. 14.681.132.740, relativo alle « Altre » spese e perdite da ammortizzare risulta così costituito:

1. scarti emissione mutui	L. 11.675.664.361
2. scarti emissione obbligazioni per finanziamento ordinario	» 1.960.776.634
3. altri costi pluriennali	» 1.044.691.745
	<hr/>
Totale	L. <u>14.681.132.740</u>

Rispetto al bilancio al 31 dicembre 1963, questa voce registra una diminuzione di L. 2.406.261.471, quale saldo fra la quota di ammortamento posta a carico dell'esercizio e l'iscrizione di nuove spese da ammortizzare.

Le « *Scorte di esercizio* » ammontano a L. 85 miliardi 290.797.279 e sono così suddivise:

— materiali ed apparecchi a magazzino	L. 77.320.928.905
— combustibili ed altre scorte	» 7.969.868.374
	<hr/>
Totale	L. <u>85.290.797.279</u>

Messo a confronto il suddetto importo con i valori stimati al 31 dicembre 1963, la consistenza dei materiali ed apparecchi, gran parte dei quali è destinata ai nuovi impianti, presenta un aumento di 6.792 milioni di lire. Una diminuzione di 1.931 milioni di lire è intervenuta, invece, nelle scorte di combustibile, per effetto di maggiori prelievi, connessi alla aumentata produzione di energia termica.

Le voci relative alle attività di pronto realizzo, « *Cassa* » e « *Banche* », presentano una disponibilità di lire 35.084.773.980 che trova giustificazione nel parziale pagamento della semestralità di indennizzi ed interessi che doveva essere effettuata il 1° gennaio 1965, a norma della legge istitutiva.

I « *Titoli di credito a reddito fisso* » ammontano a complessive lire 9.148.721.800 e risultano così formati:

— obbligazioni	L. 3.366.412.002
— altri titoli di credito a reddito fisso emessi dallo Stato e da Enti pubblici	» 5.782.309.798
	<hr/>
Totale	L. <u>9.148.721.800</u>

Si tratta generalmente di titoli a reddito fisso depositati presso Pubbliche amministrazioni a garanzia di obblighi derivanti da concessioni. Con D.P.R. del 18 marzo 1965 (articolo 9) l'Ente è stato dispensato dal prestare per l'avvenire tali cauzioni ed è stato autorizzato a svincolare i depositi a garanzia attualmente in essere a tale titolo.

La voce « *Azioni e quote capitale* » è diminuita di L. 5 miliardi 620.299.728, passando da L. 9.341.692.354, al 31 dicembre 1963, a L. 3.721.392.626 al 31 dicembre 1964. Tale variazione è conseguente alle restituzioni di titoli effettuate ad alcune società ex elettriche nel corso dell'esercizio 1964.

Fra i titoli in portafoglio sono compresi quelli relativi alle Società C.E.S.I., C.I.S.E. e I.S.M.E.S. alle quali l'Ente partecipa.

I « *Crediti verso utenti* » al 31 dicembre 1964 ammontano a L. 180 miliardi 374.809.008 e risultano così ripartiti:

— Comuni	L.	34.822.312.080
— Altre Amministrazioni pubbliche	»	15.103.062.521
— Grandi utenze	»	50.196.603.511
— Utenze di serie	»	80.252.830.896
		Totale L. 180.374.809.008

Rispetto ai dati del bilancio al 31 dicembre 1963, rettificati per tener conto delle imprese inserite successivamente a tale data, si rileva un incremento di 25.556 milioni di lire, dovuto in parte al maggior volume del fatturato nell'esercizio 1964, ma soprattutto al perdurare delle difficoltà di incasso dei crediti verso Comuni e pubbliche Amministrazioni.

Del saldo complessivo di questo conto al 31 dicembre 1964, pari a L. 180.374.809.008, l'importo di lire 105.805.006.043 è relativo a fatture e bollette emesse nell'ultimo bimestre 1964 ed in corso di esazione alla data di chiusura dell'esercizio.

Detto importo risulta così ripartito:

— Comuni	L.	5.476.857.422
— Altre Amministrazioni pubbliche	»	4.109.690.099
— Grandi utenze	»	31.271.455.020
— Utenze di serie	»	64.947.003.502
		Totale L. 105.805.006.043

Ne consegue, pertanto, che i crediti veri e propri verso gli utenti, residuano come appresso:

— Comuni	L.	29.345.454.658
— Altre Amministrazioni pubbliche	»	10.993.372.422
— Grandi utenze	»	18.925.148.491
— Utenze di serie	»	15.305.827.394
		Totale L. 74.569.802.965

A proposito di questa notevole esposizione è da osservare:

a) l'incremento dei crediti nei riguardi dei grandi utenti e degli utenti di serie è principalmente dovuto alla sfavorevole congiuntura. L'Ente non manca naturalmente di seguire con molta vigilanza il fenomeno, ai fini della tutela dei suoi interessi;

b) il credito verso i Comuni ha origini più remote e si riallaccia alla critica situazione finanziaria in cui versano molti Enti locali. Di regola i Comuni sono morosi, sia nel pagamento dei consumi di energia, che delle fatture per impianti e lavori relativi all'illuminazione pubblica. Senza distinzione fra Comuni grandi e piccoli, gli arretrati nei pagamenti vanno da un minimo di 12 mesi ad un massimo di 45 ed anche di 60 mesi! L'Ente segue — come ben si comprende — con particolare interesse il ricupero di tali crediti ed è in corso tutta un'azione tendente a raggiungere il graduale smobilizzo delle varie posizioni;

c) anche per quanto riguarda le pubbliche Amministrazioni e gli ospedali la morosità nei pagamenti è un fatto abitudinario. L'Ente si rende conto delle difficoltà finanziarie in cui versano in particolar modo gli ospedali, ma non può naturalmente non tutelare anche nei loro confronti i propri interessi.

La voce « *Crediti verso casse di conguaglio ed assimilati* » espone un saldo di L. 2.573.934.127, che rappresenta il residuo credito verso la Cassa di conguaglio per le tariffe elettriche e verso il Fondo di compensazione per l'unificazione delle tariffe elettriche, per contributi ed integrazioni di tariffe relative agli esercizi precedenti. Rispetto al bilancio al 31 dicembre 1963, il credito si è ridotto di lire 2.167.005.322, in conseguenza degli incassi verificatisi nel 1964.

Gli « *Anticipi a fornitori* » ammontano a lire 29.669.920.575, di cui L. 24.540.635.072 riflettono acconti su forniture di macchinari e materiali destinati alla costruzione di nuovi impianti. Nei confronti dei dati stimati dell'esercizio precedente, si rileva una variazione in aumento di 3.321 milioni di lire, in massima parte connessa al maggior volume di nuove costruzioni.

Gli « *Altri crediti* » figurano per un importo complessivo di lire 89.677.313.414 e comprendono, fra l'altro, i versamenti effettuati alle ex società elettriche in conto prima e seconda semestralità su indennizzi non ancora definiti (L. 12.269.892.000), i saldi dei conti correnti attivi con società ed imprese ex elettriche (L. 18.920.602.115), i conti afferenti a partire da definire con diverse società, le cui imprese elettriche sono state nazionalizzate (lire 25 miliardi 182.691.998), i depositi in contanti per cauzioni presso terzi (lire 2.361.035.091).

Il conto accoglie inoltre varie partite a carattere transitorio, fra cui quella, cui si è fatto già cenno, di lire 820 milioni riflettente la quota di ammortamento dell'esercizio 1964 degli scarti sui prestiti assunti per il pagamento degli indennizzi.

Rispetto ai crediti stimati al 31 dicembre 1963 in 73.034 milioni di lire, si rileva una variazione in aumento di 16.642 milioni di lire, dovuta, sia ai pagamenti di acconti su indennizzi da definire, sia ai finanziamenti effettuati ad imprese in corso di trasferimento.

STATO PATRIMONIALE: PASSIVO

Il « *Fondo di ammortamento* » ammonta a lire 1.355.306.875.827 ed in relazione alle principali categorie delle immobilizzazioni tecniche risulta così ripartito:

— Fabbricati	L.	7.261.179.056
— Impianti elettrici in esercizio	»	1.332.142.798.883
— Altri impianti e macchinari	»	5.430.879.872
— Mobili, dotazioni tecnico-amministrative, attrezz.	»	10.472.018.016
		<hr/>
Totale	L.	<u>1.355.306.875.827</u>

Escluse le variazioni in diminuzione relative alle quote di ammortamento concernenti i beni restituiti e quelle in aumento riflettenti gli stanziamenti delle nuove imprese inserite nel corso dell'anno, il « Fondo ammortamento » risulta incrementato di L. 106.800.000.000 per lo stanziamento a carico dell'esercizio e diminuito di L. 5.004.926.615, utilizzate a fronte di immobilizzazioni eliminate dalle attività.

Il « *Fondo svalutazione crediti* », a seguito dello stanziamento di lire 1.612.410.901, raggiunge l'importo di L. 3.000.000.000.

Il « *Fondo rischi e sopravvenienze passive* », anch'esso incrementato con lo stanziamento di L. 602.391.032, figura in bilancio per L. 2.000.000.000.

In corrispondenza del Conto economico sono state prelevate dal « *Fondo indennità e previdenza al personale* » le indennità corrisposte ai dipendenti dimessi nel corso dell'esercizio, mentre sono state accreditate le somme necessarie per raggiungere l'importo di L. 186.977.616.016 che copre integralmente, come si è detto, le indennità di anzianità e previdenza maturate al 31 dicembre 1964 per tutto il personale in forza a tale data.

I *debiti finanziari* a lungo termine ammontano in totale, al 31 dicembre 1964, a L. 918.548.619.508 e risultano così costituiti:

— Debiti con garanzia reale	L.	342.164.802.040
— Altri mutui	»	80.766.176.917
— Obbligazioni	»	495.617.640.551
		<hr/>
Totale	L.	<u>918.548.619.508</u>

Nella voce « Debiti con garanzia reale » sono compresi i mutui stipulati con i seguenti Istituti:

	al 31 dicembre 1964	al 31 dicembre 1963 (rettificato)
— Istituto di Credito per le Imprese di Pubblica Utilità	L. 217.394.894.161	L. 229.971.244.710
— Istituto Mobiliare Italiano	» 107.458.011.659	» 114.096.463.359
— Istituto Mobiliare Italiano - E.R.P.	» 7.002.566.031	» 8.229.257.862
— Istituto di Credito Fondiario delle Venezie	» 4.655.258.065	» 5.128.804.491
— Cassa del Mezzogiorno - B.E.I.	» 4.062.500.000	» —
— Altri Istituti	» 1.591.572.124	» 2.057.266.000
	<hr/>	<hr/>
Totale	L. <u>342.164.802.040</u>	L. <u>359.483.036.422</u>

Gli « *Altri mutui* » accolgono le seguenti posizioni debitorie:

	al 31 dicembre 1964	al 31 dicembre 1963 (rettificato)
— B.I.R.S. (Banca internazionale per la ricostruzione e lo sviluppo) . . . L.	42.997.152.553	L. 45.564.087.555
— B.I.R.S. - B.E.I. (Banca Europea per gli Investimenti) . . . »	18.002.546.933	» 15.404.175.121
— I.M.I. - E.R.P. . . . »	4.614.036.793	» 6.181.051.892
— Finelettrica . . . »	9.333.333.334	» 14.206.324.958
— Ente Sardo di Elettricità . . . »	1.660.000.000	» 2.660.000.000
— Cassa di Risparmio di Torino . . . »	2.459.820.784	» 2.528.856.964
— Prestito Export-Import Bank . . . »	1.687.535.520	» 1.828.163.480
— Istituto Federale Credito Agrario »	11.751.000	» —
Totale L.	80.766.176.917	L. 88.372.659.970

Nel loro complesso i « *Debiti con garanzia reale* » e gli « *Altri mutui* » presentano una diminuzione di lire 24.924.717.435, quale saldo fra i nuovi mutui stipulati e le quote di ammortamento dei precedenti prestiti, scadute e rimborsate nell'esercizio.

Il debito per « *Obbligazioni* » comprende, sia le obbligazioni in circolazione delle società ex elettriche, sia quelle emesse dall'E.N.E.L. nel corso di questi due primi esercizi, al netto delle quote capitali scadute e rimborsate, e cioè:

	al 31 dicembre 1964	al 31 dicembre 1963
1. Obbligazioni E.N.E.L.:		
— Emissioni 1963 L.	155.000.000.000	L. 155.000.000.000
— Emissioni 1964 »	316.000.000.000	» —
	<u>L. 471.000.000.000</u>	
— dedotte quote capitale scadute nel corso dell'esercizio »	1.260.000.000	»
— Totale obbligazioni E.N.E.L. . . . L.	469.740.000.000	L. 155.000.000.000
2. Obbligazioni società ex elettriche »	25.877.640.551	» 27.489.399.194
Totale complessivo L.	495.617.640.551	L. 182.489.399.194

Gli « *Anticipi e depositi cauzionali degli utenti* », esposti in lire 60 miliardi 448.786.573, aumentano nell'esercizio 1964 di L. 7.625.626.126, a seguito dell'incremento verificatosi nel numero delle utenze.

La voce « *Debiti verso banche* » mette in evidenza un importo di lire 56.396.950.007, contro 133 miliardi di lire che rappresentano il debito stimato al 31 dicembre 1963. La variazione in diminuzione di circa 76 miliardi di lire deriva, come si è detto, dalla parziale copertura della esposizione a breve, connessa al temporaneo utilizzo del netto ricavo del prestito obbligazionario emesso nel mese di dicembre 1964, in relazione al pagamento della terza semestralità di indennizzi da effettuare il 1° gennaio 1965.

Gli « *Effetti passivi* », che ammontano a lire 22.220.320.336, segnano un aumento rispetto ai valori stimati al 31 dicembre 1963 di 5.660 milioni di lire per rilascio di pagherò diretti a istituti di credito.

La voce « *Fornitori* » accoglie un importo di lire 79.255.062.597, in confronto a 67.193 milioni di lire, corrispondenti ai risultati rettificati del bilancio al 31 dicembre 1963.

I « *Debiti per trattenute e contributi sociali* », ammontano a lire 13 miliardi 276.967.423 con una variazione in aumento di 1.875 milioni di lire a carattere transitorio.

La voce « *Debiti per imposte, canoni, rivalse fiscali* » registra un saldo di L. 135.157.197.024 e comprende lo stanziamento complessivo di lire 102.476.900.000 a fronte dell'imposta unica sull'energia prodotta, prevista dall'art. 8, secondo comma, della legge istitutiva, come da dichiarazioni presentate per i due esercizi 1963 e 1964.

I « *Debiti verso casse di conguaglio ed assimilati* » evidenziano un residuo di L. 184.862.388 per quote prezzo dovute al Fondo di compensazione per l'unificazione delle tariffe elettriche.

Il conto « *Altri debiti* » presenta un saldo di lire 166.248.397.377 ed accoglie, tra l'altro, l'ammontare degli interessi da liquidare sugli indennizzi (L. 56.700.659.281), i saldi di conti correnti passivi con società ed ex imprese elettriche (L. 15.332.210.869), gli accantonamenti a fondi diversi per imposte ed oneri vari (L. 36.501.522.467), i depositi in contanti da terzi e i debiti verso obbligazionisti (lire 1 miliardo 213.534.125), nonché altre partite prevalentemente a carattere transitorio.

La differenza in meno di 26.500 milioni di lire, rispetto ai valori stimati per l'esercizio 1963, è principalmente dovuta all'utilizzo di precedenti accantonamenti, sia per l'adeguamento del Fondo anzianità del personale, che per la copertura di oneri maturati in esercizi anteriori.

La voce « *Debiti per indennizzi da corrispondere* » segna un importo di L. 1.343.861.682.468 corrispondente all'ammontare degli indennizzi liquidati dal Consiglio di amministrazione a tutto il 31 dicembre 1964 (lire 1.456.853.554.731 pari all'85,7 per cento del valore globale presunto), dedotte le quote capitale della 1 e 2^a semestralità scadute e rimborsate nel 1964 (L. 112.991.872.263).

Al 31 dicembre 1964 risultano complessivamente pagate L. 242.282.004.982, di cui L. 229.953.950.982 per indennizzi e relativi interessi e L. 12.328.054.000 a titolo di acconti.

Il conto « *Società ex elettriche da indennizzare: conto loro netto patrimoniale provvisorio* » che ammonta a lire 104.719.791.936, accoglie in via transitoria il valore patrimoniale netto delle imprese considerate nel bilancio al 31 dicembre 1964, per le quali non era stato ancora determinato l'importo dell'indennizzo.

Nelle due sezioni dello Stato Patrimoniale figurano infine i « *Ratei e risconti attivi* » per L. 4.600.606.431 ed i « *Ratei e risconti passivi* » per L. 17.646.586.095, di competenza dell'esercizio.

CONTO ECONOMICO

Componenti negativi di reddito.

« *L'energia fatturata da altre imprese elettriche* » figura per l'importo di L. 23.528.592.158, in massima parte costituito dagli acquisti effettuati presso autoproduttori e fornitori esteri. Il prezzo medio di acquisto nello esercizio 1964 è risultato di L/kWh 5,01, contro L/kWh 5,27 nel 1963.

Le « *Scorte iniziali di esercizio* », evidenziate in lire 80.430.554.469, corrispondono alle rimanenze finali dell'esercizio 1963 delle 73 imprese considerate nel bilancio precedente e delle altre imprese inserite successivamente nelle scritture dell'Ente.

Gli « *Ammortamenti dell'esercizio* » sono stati effettuati in Lire 106 miliardi 800.000.000, contro L. 93.687.313.108 dell'esercizio precedente, in misura pressoché uguale nei due esercizi.

L'accantonamento dell'anno risulta così suddiviso:

— sui fabbricati industriali	L.	867.000.000
— sugli impianti elettrici in esercizio	»	103.427.000.000
— sugli altri impianti e macchinari	»	770.000.000
— su mobili, dotazioni tecnico-amm.ve e attrezzature	»	1.736.000.000
		<hr/>
	Totale	L. 106.800.000.000

Le « *Svalutazioni dell'esercizio di spese e perdite da ammortizzare* » ammontano a L. 2.430.850.186 e rappresentano la quota di competenza dell'esercizio 1964, costituita, in misura prevalente, dai costi dei mutui e degli scarti di emissione dei prestiti obbligazionari, relativi ai finanziamenti afferenti alla gestione ordinaria.

Gli « *Accantonamenti dell'esercizio* », che in totale ammontano a lire 47.959.519.179, riflettono per lire 45.744.717.246 le indennità di anzianità stanziata al « Fondo indennità e previdenza al personale » e per L. 2 miliardi 214.801.933 i nuovi stanziamenti al « Fondo svalutazione crediti » ed al « Fondo rischi e sopravvenienze passive ».

Comparando il suddetto importo con i dati stimati dell'esercizio 1963, emerge un incremento di 9,6 miliardi di lire, di cui miliardi 7,6 per maggiore stanziamento al fondo indennità e previdenza al personale e miliardi 2 per accantonamenti agli altri fondi sopra menzionati. Lo stanziamento al « Fondo indennità e previdenza al personale » tiene conto, fra l'altro, dell'onere di 2/30 di maggiorazione delle indennità di fine lavoro spettanti al personale operaio, in forza dell'applicazione del contratto di lavoro stipulato l'11 aprile 1963.

Gli « *Storni dalle attività in corso di ammortamento* », esposti in lire 6.526.440.899, rappresentano il valore di inventario degli impianti dimessi nel corso dell'esercizio.

Nel 1963 la corrispondente posta di bilancio era ammontata a L. 4 miliardi 934.814.329.

La voce « *Spese di personale* » ripartita fra retribuzioni, oneri sociali obbligatori e facoltativi e indennità erogate, ammonta a L. 232 miliardi 690.332.188.

In merito a tale voce si è ampiamente riferito nel capitolo dedicato al personale.

Il dettaglio delle « *Spese sociali facoltative a favore del personale* » sostenute nel 1964, risulta il seguente:

— Circoli aziendali	L. 554.796.187
— Integrazioni alle pensioni I.N.P.S., F.A.P.E., ecc.	» 903.848.833
— Convalescenze, soggiorni di cura, colonie marine, mense e spacci aziendali, ambulatori pediatrici	» 1.136.059.387
— Istruzione professionale, istituti e scuole professionali, materne e nidi d'infanzia, borse di studio	» 320.996.661
— Pacchi dono, medaglie, ricorrenze particolari, notizie e periodici aziendali, sussidi, assicurazioni facoltative, ecc.	» 1.102.474.572
	<hr/>
Totale	L. <u>4.018.175.640</u>

La denominazione della voce « *Spese per consulenze, interessenze e simili* », è stata variata in quella di « *Spese notarili, legali, professionali e simili* » per renderla più aderente al suo attuale contenuto. Essa accoglie un importo di L. 2.157.754.431, ivi comprese L. 286.218.578 per consulenze a carattere continuativo in corso di esaurimento e lire 1.722.253.356 per saltuarie prestazioni professionali di legali, notai, medici, ecc.

Gli « *Acquisti di combustibili ed altre scorte* » sommano a L. 51 miliardi 944.607.949, di cui L. 50.364.606.250 per approvvigionamento dei magazzini e L. 1.580.001.699 per altre forniture direttamente utilizzate.

Gli « *Acquisti di materiali ed apparecchi* » ammontano a Lire 171 miliardi 545.707.396 e sono così formati:

— per approvvigionamento magazzini	L. 104.776.699.252
— per altre forniture passate direttamente all'impiego	» 66.769.008.144
	<hr/>
Totale	L. <u>171.545.707.396</u>

Le « *Spese per lavori, riparazioni e manutenzioni* » figurano per lire 169.464.013.864 e riflettono in massima parte gli appalti per costruzione e manutenzione di impianti.

L'importo complessivo dei tre conti sopraindicati ammonta a lire 392.954.329.209 e presenta, rispetto ai dati stimati al 31 dicembre 1963, un aumento di circa 39 miliardi di lire, principalmente imputabile ai maggiori investimenti in nuove costruzioni.

Gli « *Interessi e sconti passivi ed altri oneri finanziari* » ammonta al 31 dicembre 1964 a L. 58.148.365.317 e sono costituiti da:

1. Interessi su finanziamenti a lungo termine	L. 45.837.106.985
2. Interessi su finanziamenti a medio e breve termine »	9.837.668.180
3. Interessi su altri debiti onerosi	» 2.473.590.152
	Totale L. 58.148.365.317

Nell'esercizio 1963 gli interessi in parola ammontarono, relativamente alle prime 73 imprese trasferite, a L. 40.727.798.229, mentre per le 221 imprese considerate nel bilancio 1964 si stima ammontassero a circa 46 miliardi di lire.

I « *Contributi a comuni montani, canoni di derivazione e tasse di licenza* » comprendono le quote di competenza dell'esercizio ed ammontano a L. 11.380.603.818 con un aumento di 1,2 miliardi di lire rispetto ai valori stimati al 31 dicembre 1963.

La voce « *Imposte e tasse* », che figura per lire 58.900.998.865, oltre che le varie imposte erariali e comunali, comprende anche per L. 52.476.900.000 la quota di competenza dell'esercizio 1964 dell'imposta unica sull'energia prodotta. Nei confronti dei dati stimati al 31 dicembre 1963, si rileva in questa voce un aumento complessivo di 2,7 miliardi di lire, dovuto principalmente al maggior importo dell'imposta sulla produzione di energia.

I « *Contributi per ricerche scientifiche* », riflettenti le erogazioni effettuate nel 1964 ad istituti ed enti che perseguono lo studio e la ricerca scientifica, sono ammontati a complessive L. 1.046.083.995. Nei detti contributi sono compresi quelli versati al C.E.S.I. (360 milioni di lire), al C.I.S.E. (450 milioni di lire) e ad Istituti universitari diversi (178 milioni di lire). Rispetto al precedente esercizio è stato erogato a questo titolo un maggiore importo di 785 milioni di lire.

Le « *Altre spese generali di esercizio* » figurano per un importo di lire 14.097.832.458. Tale voce accoglie, fra l'altro, gli affitti passivi e le spese di conduzione degli immobili (L. 2.489.449.354), le spese postali, telegrafiche e telefoniche L. 1.631.098.623), i canoni per noleggio macchinari dei centri meccanografici (L. 1.236.616.505), i premi per assicurazioni varie (L. 1.724.492.931), la cancelleria e gli stampati, i rimborsi per spese varie, ecc.

La diminuzione di circa 10,7 miliardi di lire che si rileva nei confronti dei dati stimati per l'esercizio 1963, è principalmente dovuta alla soppressione del versamento al Fondo di compensazione per l'unificazione delle tariffe elettriche delle quote di prezzo, abolite a partire dalla fatturazione del 1° bimestre 1964.

Altri conti minori, fra cui le « *Spese di pubblicità propaganda e stampa* », costituite prevalentemente da inserzioni su quotidiani e periodici inerenti ai prestiti obbligazionari, al bilancio, ecc., nonché le « *Perdite su crediti e su titoli* » completano le rilevazioni dei componenti negativi della gestione ordinaria.

Nella voce « *Interessi passivi sugli indennizzi, come dalla legge di nazionalizzazione* » è evidenziato l'importo di L. 86.898.900.000, corrispondente alla quota di competenza dell'esercizio, calcolata sull'ammontare complessivo degli indennizzi che si presume di dover corrispondere.

CONTO ECONOMICO

Componenti positivi di reddito.

I ricavi per « *Energia fatturata ad altre imprese elettriche* », in massima parte costituiti dalle vendite di energia effettuate ad aziende municipalizzate, figurano in bilancio per L. 22.823.604.352, con un ricavo medio di L./kWh 7,95.

I ricavi per « *Energia fatturata ad utenti* » ammontano nel complesso a L. 639.825.098.659 e risultano così suddivisi:

	Importo	L/kWh
— per illuminazione pubblica	L. 14.081.999.637	16,98
— per illuminazione privata	» 131.676.112.268	32,98
— per usi elettrodomestici e promiscui	» 107.136.861.956	18,13
— per utenze industriali ed irrigue fino a 30 kW	» 123.506.957.648	23,82
— per utenze industriali da oltre 30 a 500 kW	» 102.628.339.442	14,26
— per utenze industriali oltre 500 kW	» 160.794.827.708	8,02
Totale	L. 639.825.098.659	14,82

Nei confronti dei dati stimati per l'esercizio 1963 in circa 610 miliardi di lire, compreso il fatturato ad altre imprese, i ricavi per vendite di energia presentano un incremento dell'8,6 per cento.

I « *Contributi di allacciamento, introiti per verifiche e spostamenti di apparecchi* » e gli « *Introiti per impianti di utenza e vendite di apparecchi e materiali* » ammontano rispettivamente a L. 32 miliardi 135.100.766 ed a L. 7.303.578.837.

Nella prima voce sono compresi i contributi di cui al provvedimento C.I.P. n. 949 dell'11 novembre 1961. Rispetto ai dati per il 1963, le due voci sopraindicate presentano un aumento complessivo di 9,7 miliardi di lire, connesso principalmente allo sviluppo dell'utenza.

La voce « *Contributi dalla cassa conguaglio ed assimilati* » espone un importo di L. 347.825.365 relativo alle residue integrazioni di prezzo liquidate dal Fondo di compensazione per le tariffe elettriche nel corso dell'esercizio. La suddetta voce, per le ragioni già riferite, è destinata a scomparire nei prossimi bilanci.

Nel precedente esercizio gli introiti per questa voce risultarono, secondo dati stimati, intorno a 9 miliardi di lire.

Gli « *Interessi e sconti attivi ed altri oneri finanziari* » ammontano al 31 dicembre 1964 a L. 1.903.810.958 e risultano così costituiti:

— interessi e premi su titoli a reddito fisso	L. 456.190.689
— interessi su conti correnti bancari	» 347.388.986
— interessi su conti correnti diversi	» 1.100.231.283
in totale	L. 1.903.810.958

In confronto ai valori stimati per l'esercizio 1963, di 3,3 miliardi di lire, emerge una differenza in meno di circa 1,4 miliardi di lire, conseguente, sia alle variazioni verificatesi nei conti relativi a rapporti venuti a cessare in seguito alla nazionalizzazione, sia alla continuazione di coordinamento e di regolazione delle situazioni creditorie e debitorie verso le banche.

Gli « *Altri proventi ordinari di esercizio* », per L. 5.544.407.904 riflettono, nella loro maggioranza, gli introiti per manutenzioni e riparazioni di impianti di illuminazione pubblica ed i ricavi per servizi di vettoriamento e pedaggi effettuati a terzi. Nei confronti dei valori stimati per l'esercizio 1963 in 8,9 miliardi di lire, si rileva una diminuzione di circa 3,4 miliardi di lire relativa, sia alla cessazione di prestazioni che in passato venivano normalmente effettuate da società elettriche a società consociate non elettriche, sia a minori introiti per pedaggi e vettoriamenti eseguiti per conto di terzi.

La voce « *Proventi ed utili straordinari* » mette in evidenza l'importo di L. 4.705.800.283, in cui figurano per L. 4.086.368.457 i ricavi relativi alla vendita dei prodotti dell'Azienda chimica Larderello. La differenza in meno di circa 1,4 miliardi di lire, che si nota nei confronti dell'esercizio 1963, è da attribuire a minori proventi di carattere eccezionale e ad una diversa classificazione di alcuni introiti operata per ragioni di uniformità.

Gli « *Stralci di immobilizzazioni* » evidenziano i ricavi per vendite di immobilizzazioni tecniche in L. 879.543.898, mentre l'importo di L. 5 miliardi 4.926.615, esposto sotto la voce « *Storni degli ammortamenti relativi alle immobilizzazioni vendute, distrutte, ecc.* », corrisponde alle quote precedentemente accantonate al Fondo ammortamento e da questo stornate in seguito alla eliminazione dei cespiti. I due conti sono da porre in relazione ai valori delle immobilizzazioni dimesse, di L. 6 miliardi 526.440.899, inseriti nella voce « *Storni dalle attività in corso di ammortamento* » della sezione Dare del Conto economico.

I « *Costi di lavori, riparazioni, manutenzioni capitalizzati* », relativi agli investimenti effettuati nell'esercizio, ammontano a L. 302 miliardi 398.294.146 e risultano così suddivisi:

— in conto terreni e fabbricati	L.	1.312.815.460
— in conto impianti in esercizio	»	151.977.670.685
— in conto impianti in costruzione	»	143.668.691.502
— in conto altri impianti e macchinari	»	1.183.570.167
— in conto mobili, dotazioni tecnico-amministrative, attrezzature	»	4.255.546.332
		L. 302.398.294.146
	Totale	L. 302.398.294.146

Nel bilancio al 31 dicembre 1963, riflettente, come già accennato, 73 imprese, la suddetta voce figurava per un importo di L. 257.668.855.013, mentre i valori stimati per tener conto delle altre imprese ascendevano a circa 268 miliardi di lire. Rispetto a quest'ultimo importo si rileva una variazione in aumento di circa 35 miliardi di lire, dovuta all'iniziata attuazione del programma di nuove costruzioni.

Le « *Scorte finali di esercizio* », evidenziate in L. 85.290.797.279, ed altre voci di minore entità completano i componenti positivi di reddito.

A norma dell'art. 6 della legge 6 dicembre 1962, n. 1643, l'Ente è tenuto a corrispondere l'interesse del 5,50 per cento su quanto dovuto a titolo di indennizzo. Accertati nei componenti negativi del reddito gli interessi sugli indennizzi da corrispondere, dovuti per l'esercizio 1964 nella misura di L. 86.898.900.000, ed effettuato lo stanziamento di L. 106.800.000.000 al « *Fondo ammortamento* », il bilancio chiude con un residuo attivo di L. 127.456.774.

I risultati economici attivi della gestione ordinaria risultano invece di lire 92.523.456.774, come dal seguente conteggio:

— Residuo a nuovo, come sopra	L.	127.456.774
— Interessi passivi 1964 su quote indennizzi ancora da corrispondere	»	86.898.900.000
— Interessi passivi su quote indennizzi già corrisposte (dalla voce: « Indennizzi e sconti passivi ed altri oneri finanziari »)	»	5.497.100.000
		5.497.100.000
Totale	L.	<u>92.523.456.774</u>

L'esposizione fatta finora ci auguriamo sia riuscita a dare, non soltanto un ampio resoconto della complessa attività svolta dall'Ente nel suo secondo anno di vita e dei relativi risultati di bilancio, ma anche un quadro delle prospettive future e dei nuovi problemi che si delineano nel nostro orizzonte.

Il bilancio, in fondo, non coglie che un momento, un attimo quasi della vita aziendale, nel quale si tirano delle somme, si rilevano certi risultati. Un momento scelto in modo convenzionale e, se vogliamo, arbitrario perché il 31 dicembre o il 30 giugno o qualsiasi altra data non riveste alcun particolare significato nel continuo svolgersi del fenomeno produttivo.

Una brevissima pausa ideale consente, tuttavia, di soffermarsi sul lavoro svolto, di rilevarne le eventuali deficienze, di trarne ammaestramenti per il futuro.

Considerevole è stata certamente la mole del lavoro compiuto: sostituirsi a parecchie centinaia di aziende di diversa origine e diversa dimensione, assicurando nel contempo la perfetta continuità del servizio, dare una struttura ed una moderna organizzazione al nuovo Ente nazionale, provvedere sollecitamente al coordinamento dei vari impianti, sia di generazione, che di trasporto e di distribuzione, proseguire i lavori in corso e programmare i nuovi investimenti, provvedere all'inquadramento di un numeroso personale già addestrato con metodi diversi, promuovere la ricerca scientifica e tecnologica, curare un pesante contenzioso, questi sono all'incirca i compiti che hanno seriamente impegnato anche nel 1964 tutti gli organi dell'Ente.

Non spetta a noi — attori stessi del processo in corso — giudicare se questo lavoro, con riguardo anche al tempo impiegato, sia stato svolto bene, se poteva essere svolto meglio. Il Consiglio può solo — e si tratta di un grato riconoscimento — dare atto dell'intelligente, apprezzata e fattiva collaborazione della Direzione generale, delle Direzioni comportamentali, del personale tutto, dai gradi più elevati a quelli più modesti.

Il 1964 non è stato un anno facile e non lo è stato, non tanto per il lavoro che si è dovuto affrontare, che pure in parecchi casi presentava aspetti complessi e delicati, quanto per il fatto che un Ente pubblico di nuova istituzione, destinato a prendere il posto di un notevole numero d'impresе private, non può non trovare nel suo cammino — specie nei primi tempi — asperità ed ostacoli.

Forte del diritto che gli proviene dalla legge fondamentale istitutiva e dalle leggi successivamente emanate, l'Ente non mancherà di difendere — come ha fatto finora — lo spirito della riforma, nella convinzione, collaudata in questi due anni, che la nazionalizzazione di un servizio così importante, e così compenetrato con la vita economica e sociale del Paese, non potrà non riuscire vantaggiosa alla collettività nazionale.

La buona riuscita si basa, però, su alcuni presupposti ai quali si vuole far qui rapido cenno. Uno è rappresentato dai benefici insiti nella unifica-

zione dell'industria elettrica. Se ne è già accennato nella relazione per l'esercizio 1963 e — come si è avuto occasione di riferire in diverse parti del presente documento — si tratta di benefici reali, confermati da questo secondo anno di attività, e che potranno risultare ancora maggiori per l'avvenire. Basterebbe, a titolo di esempio, ricordare l'aumento del rendimento globale degli impianti termici e i vantaggi risultati dal coordinamento dell'esercizio.

Anche il modesto incremento che si è prodotto nel 1964 nella compagine del personale, pari a 828 unità, risulta inferiore a quello che era stato mediamente l'aumento degli ultimi anni nelle imprese trasferite, e ciò nonostante la riduzione della durata di lavoro degli operai e malgrado che alcune centinaia di elementi vengano occupati in compiti che nulla hanno a che fare con la gestione ordinaria. Si tratta di compiti delicati — connessi alla nazionalizzazione — che, non solo impegnano molto personale, ma che comportano un costo relativamente elevato.

Altro presupposto è l'effettivo coordinamento da parte dell'E.N.E.L. — con l'osservanza delle direttive impartite dal Comitato dei Ministri — delle attività elettriche esercitate da enti e imprese diversi dall'Ente nazionale.

Delle norme delegate, contenute negli articoli 10 e seguenti del D.P.R. 18 marzo 1965, n. 342, merita rilievo l'articolo 21, il quale aggiunge un comma all'art. 13 del D.P.R. 4 febbraio 1963, n. 36. L'articolo riguarda le domande di autorizzazione per nuovi impianti di produzione destinati a soddisfare bisogni previsti nei piani produttivi dei presentatori; il comma aggiunto è il seguente: « Possono essere concesse autorizzazioni ai soli impianti che soddisfino nuove esigenze per nuovi piani produttivi e siano comunque compatibili con le previsioni di sviluppo dell'Ente nazionale per l'energia elettrica e con i suoi programmi ».

In regime di industria elettrica nazionalizzata, sarebbe stato, infatti, inconcepibile lasciare liberi gli enti e le imprese diversi dall'Ente nazionale di richiedere in modo indiscriminato, ed ottenere, l'autorizzazione per nuovi impianti, indipendentemente da quelli che sono i programmi predisposti dall'E.N.E.L. ed approvati dal Comitato dei Ministri.

Terzo ed ultimo presupposto è che l'Ente riesca ad assicurare « con minimi costi di gestione » una disponibilità di energia elettrica adeguata per quantità e prezzo alle esigenze di un equilibrato sviluppo economico del Paese, come prescrive l'art. 1 della legge istitutiva.

Il Consiglio deve riconoscere a tale riguardo che la spesa per il personale ha raggiunto un'incidenza, nel costo complessivo della gestione, che non può essere superata. Nel 1964, nonostante non abbiano influito miglioramenti contrattuali rispetto all'esercizio precedente, la spesa è cresciuta — come si è visto — di circa 40 miliardi di lire, cioè del 18,2 per cento, in confronto ad un incremento dei ricavi dell'8,6 per cento, e ciò a seguito di aumenti di carattere generale (scala mobile, scatti, assistenza malattia ai pensionati, ecc.).

La divergenza tra i due incrementi, se dovesse perdurare, non potrebbe che mettere in crisi l'equilibrio del conto economico e la stessa stabilità dell'Ente. Il Consiglio confida molto, perciò, sul senso di responsabilità del personale il quale, godendo già di un trattamento che deve considerarsi all'avanguardia nel mondo italiano del lavoro, non può avere interesse ad ostacolare, le regole di una sana ed economica gestione aziendale a beneficio della collettività.

Roma, 31 Maggio 1965.

Il Consiglio di Amministrazione

RELAZIONE DEL COLLEGIO DEI REVISORI

Il bilancio al 31 dicembre 1964 chiude con le seguenti risultanze:

Stato Patrimoniale - Totale Attivo	L.	4.465.489.803.413
Totale Passivo	»	4.465.362.346.639
		<hr/>
Residuo a nuovo	L.	<u>127.456.774</u>
Conto Economico - Totale ricavi	L.	1.127.437.919.964
Totale costi	»	1.127.310.463.190
		<hr/>
Residuo a nuovo	L.	<u>127.456.774</u>

Esse riguardano n. 221 ex imprese inserite nell'Ente a tutto il 31 dicembre 1964.

Il bilancio in questione è formato dal consolidamento delle situazioni contabili degli otto Compartimenti in cui è ripartito l'Ente con l'aggiunta della situazione della Sede centrale.

Un raffronto diretto con le risultante del bilancio 1963, che riguardava 73 imprese non ancora organizzate negli otto Compartimenti, non è pertanto possibile.

Nei risultati sopra riferiti sono comprese anche le perdite di gestione delle aziende chimica ed agraria pervenute all'E.N.E.L. con il trasferimento della ex Larderello, perdite che complessivamente possono essere valutate, per l'esercizio, in circa 500 milioni.

Il Collegio ritiene opportuno che tali aziende, in quanto estranee all'attività elettrica, formino oggetto di bilanci a sè stanti, da allegare a quello dell'Ente, nel quale dovrebbero essere poste in evidenza soltanto le risultanze finali.

Il Collegio, con riferimento ad alcune poste del bilancio, fa presente:

1 « *Plusvalore beni e rapporti imprese nazionalizzate* ». L'importo di mil. 388.877 rappresenta la differenza tra gli indennizzi calcolati a favore delle cessate imprese e il valore del patrimonio netto risultante dai bilanci delle imprese stesse. E' un dato puramente contabile e per la massima parte dovrebbe corrispondere ai valori degli impianti e delle altre immobilizzazioni superiori a quelli già iscritti nei vari bilanci.

A fronte di tale importo, sia esso da ripartire fra le immobilizzazioni e gli altri beni pervenuti all'E.N.E.L., o da conservare in bilancio sotto l'unica voce in cui figura attualmente, dovrebbe essere iscritta, a parere del Collegio, una quota di ammortamento, in analogia con quanto viene operato per gli impianti.

In tal modo l'ammortamento della somma di cui trattasi, anche se conservata distintamente dai beni cui si riferisce, potrà essere completato contemporaneamente a quello dei beni stessi

- 2 « *Fondo svalutazioni crediti* ». Opportunamente sono stati stanziati mil. 1.613 portando il fondo a 3 miliardi. Tale ammontare sta a fronte dei crediti verso utenti per mil. 74.570 (non vengono considerati i crediti per mil. 105.805 corrispondenti all'importo del fatturato dell'ultimo bimestre, in corso di esazione) e degli altri crediti per m. 88.857 (in totale mil. 163.427).

In detto ammontare sono comprese due partite: la somma delle spese sostenute in conseguenza del disastro del Vajont per mil. 2.798 e quella relativa alla quota di ammortamento degli scarti sulle obbligazioni destinate al pagamento degli indennizzi, partite che l'Ente ritiene debbano far carico allo Stato.

Comunque, un esame approfondito delle singole partite iscritte nei conti « Crediti verso utenti » ed « Altri crediti », esame in corso presso la Amministrazione, consentirà di determinare se gli stanziamenti effettuati possano ritenersi sufficienti.

- 3 « *Fondo rischi e sopravvenienze passive* ». Anche questo fondo è stato integrato con la somma di mil. 604 portandolo a 2 miliardi. Sta a fronte di rischi non determinabili: fra questi, l'esito delle cause in corso che sommano a n. 347, nelle quali l'Ente è convenuto per n. 204 ed attore per n. 143. In tali cifre non sono compresi i ricorsi alla Commissione per gli indennizzi.
- 4 « *Altri debiti* ». Un riesame in corso da parte dell'Amministrazione delle partite iscritte in questo conto, ha fatto rilevare che talune di esse, ricevute con i bilanci delle ex imprese, non avevano più motivo di essere mantenute. La loro eliminazione ha consentito la sistemazione di alcune partite afferenti ad esercizi decorsi, fra cui la carenza del fondo indennità e previdenza.
- 5 « *Debiti per indennizzi da corrispondere* ». Sono iscritti per miliardi 1.343.862; corrispondono alla differenza tra gli indennizzi già liquidati a favore di 96 imprese da parte dell'Amministrazione, e l'ammontare delle quote semestrali corrisposte alle rispettive scadenze.
- 6 « *Società ex elettriche da indennizzare* ». Figurano per mil. 104.720 e rappresentano il « netto patrimoniale provvisorio » delle ulteriori 125 imprese per le quali l'Amministrazione dell'Ente non ha ancora potuto definire l'indennizzo.

Gli interessi passivi sugli indennizzi a carico dell'Ente, ammontano a mil. 92.396 e precisamente: mil. 86.899 sulle quote di capitale ancora da pagare e mil. 5.497 sulle obbligazioni in circolazione per un valore corrispondente alle quote di capitale già pagate.

7 « *Ammortamenti dell'esercizio* ». Sono stati disposti nella misura del 60 per cento circa del massimo fiscale, in mil. 106.800.

8 « *Spese di personale* ». Ammontano a mil. 232.690. Ove si tenga conto, però della somma accantonata al fondo indennità e previdenza in luogo di quella pagata nell'anno per indennità di licenziamento, la spesa per le 221 imprese considerate, sale a mil. 260.555 e riguarda n. 70.052 dipendenti.

Nel 1963, il costo complessivo per n. 73 imprese, calcolato analogamente, fu di mil. 214.653 per n. 65.958 dipendenti.

In rapporto al valore dell'energia fatturata, di mil. 662.649 le spese del personale rappresentano il 39,32 per cento.

Tale elevata percentuale è dovuta, peraltro, non soltanto all'incremento della spesa per il personale ma, altresì, alla circostanza che a tale incremento non fa riscontro, a causa della sfavorevole congiuntura, un aumento della vendita di energia in misura adeguata.

Si aggiunga che una parte delle nuove assunzioni di personale (circa mille e cinquanta unità) deriva dall'assorbimento di prestatori d'opera o dipendenti da appaltatori le cui retribuzioni trovavano, in precedenza, imputazione ad altro conto di bilancio.

Per meglio seguire e controllare la spesa che si sostiene per il personale, il Collegio ha richiesto che si provveda alla costituzione dell'organico del personale stesso.

9 « *Imposte e tasse* ». Sono iscritte per mil. 58.901, di cui mil. 52.476 riguardano l'imposta unica sulla energia prodotta nell'esercizio in esame e si aggiungono all'ammontare della corrispondente imposta 1963 già iscritto nello stato patrimoniale fra i « Debiti per Imposte canoni e rivalse fiscali », per mil. 50.000.

Il Collegio ha effettuato nel corso dell'esercizio n. 116 verifiche alle unità decentrate (Compartimenti, Distretti, Esercizi Distrettuali, Zone) redigendo le relative relazioni che ha inviato, ai sensi delle disposizioni vigenti, al Ministero dell'Industria e del Commercio ed al Ministero del Tesoro. Le stesse relazioni sono state pure inviate alla Corte dei Conti, tramite il suo Delegato, e al Presidente dell'Ente.

Le osservazioni che il Collegio ha avuto occasione di formulare hanno ricevuto generalmente l'adesione dell'Amministrazione, che ha disposto in conformità.

Il Collegio, nella persona del suo Presidente o di un membro da lui delegato, ha assistito a tutte le sedute del Consiglio di Amministrazione.

In sede di chiusura dell'esercizio, il Collegio ha compiuto l'esame dello stato patrimoniale e del conto economico di bilancio al 31 dicembre 1964, sia degli otto Compartimenti che della Sede centrale, come pure del bilancio consolidato, riscontrandone la regolarità e la corrispondenza con le risultanze delle scritture contabili.

IL COLLEGIO DEI REVISORI

BILANCIO AL 31 DICEMBRE 1964

STATO PATRIMONIALE

DARE	AL 31 DICEMBRE 1964	
	Parziali	Totali
Terreni		3.317.392.692
Fabbricati		48.509.328.266
Impianti elettrici in esercizio:		
a) impianti di produzione	1.799.715.590.563	
b) linee di trasporto	259.987.053.085	
c) stazioni di trasformazione	235.050.762.228	
d) reti di distribuzione	918.661.175.746	
		3.213.414.581.622
Impianti elettrici in costruzione		277.621.342.991
Altri impianti e macchinari		
Mobili, dotazioni tecnico-amministrative, attrezzature		14.750.179.606
		27.709.056.100
Totale		3.585.321.881.277
Plusvalore beni e rapporti imprese nazionalizzate.		388.876.719.761
Spese e perdite da ammortizzare:		
a) scarti su prestiti assunti per pagamento indennizzi	36.230.250.000	
b) altre	14.681.132.740	
		50.911.382.740
Scorte di esercizi:		
a) materiali ed apparecchi a magazzino	77.320.928.905	
b) combustibili ed altre scorte	7.969.868.374	
		85.290.797.279
Cassa e valori assimilati		1.225.495.248
Titoli di credito e reddito fisso:		
a) obbligazioni	3.366.412.002	
b) altri titoli di credito a reddito fisso	5.782.309.798	
		9.148.721.800
Azioni a quote capitale		3.721.392.626
Banche		33.859.278.732
Effetti attivi		237.550.395
Crediti verso utenti		
a) bollette in esazione		105.805.006.043
b) altri		74.569.802.965
Crediti verso casse di conguaglio ed assimilati		2.573.934.127
Anticipi a fornitori		29.669.920.575
Altri crediti		89.677.313.414
Ratei e risconti attivi		4.600.606.431
Totale		4.465.489.803.413
CONTI D'ORDINE.		
Cauzioni		6.930.060.384
Avalli e fidejussioni		61.588.628.595
Altri conti d'ordine e partite di giro		41.067.409.175
Totale		109.586.098.154

Nota. — Le differenze fra i due Bilanci riguardano sia le variazioni intervenute nel corso

AL 31 DICEMBRE 1964

AL 31 DICEMBRE 1963		DIFFERENZE IN + O IN -		
Parziali	Totali	Parziali	Totali	
	2.773.555.419		+	543.837.273
	21.169.073.177		+	27.340.255.089
1.520.068.989.744		+	279.646.600.819	
238.759.753.098		+	21.227.299.987	
217.607.125.964		+	17.443.636.264	
800.893.149.586		+	117.768.026.160	
	2.777.329.018.392		+	436.085.563.230
	208.341.444.670		+	69.279.898.321
	39.197.719.885		-	24.447.540.279
	19.875.110.664		+	7.833.945.436
	3.068.685.922.207		+	516.635.959.070
	162.955.950.181		+	225.920.769.580
6.950.250.000		+	29.280.000.000	
17.087.394.211		-	2.406.261.471	
	24.037.644.211		+	26.873.738.529
69.236.598.921		+	8.084.329.984	
6.252.215.471		+	1.717.652.903	
	75.488.814.392		+	9.801.982.887
	807.280.238		+	418.215.010
2.818.864.796		+	547.547.206	
5.933.400.489		-	151.090.691	
	8.752.265.285		+	396.456.515
	9.341.692.354		-	5.620.299.728
	110.180.142.774		-	76.320.864.042
	431.930.798		-	194.380.403
	151.872.980.073		+	28.501.828.935
	4.740.939.449		-	2.167.005.322
	26.127.169.049		+	3.542.751.526
	56.157.676.319		+	33.519.637.095
	4.598.174.678		+	2.431.753
	3.704.178.582.008		+	761.311.221.405
	2.035.806.920		+	4.894.253.464
	90.229.891.781		-	28.641.263.186
	30.428.559.685		+	10.638.849.490
	122.694.258.386		-	13.108.160.232

dell'esercizio 1964, sia le variazioni conseguenti all'inserimento nel 1964 di n. 148 ex Imprese.

STATO PATRIMONIALE

AVERE	AL 31 DICEMBRE 1964	
	Parziali	Totali
Fondo di ammortamento:		
a) fabbricati	7.261.179.056	
b) impianti elettrici in esercizio	1.332.142.798.883	
c) altri impianti e macchinari	5.430.879.872	
d) mobili, dotazioni tecnico-amministrative, attrezzature	10.472.018.016	
		1.355.306.875.827
Fondo svalutazione crediti		3.000.000.000
Fondo rischi e sopravvenienze passive		2.000.000.000
Fondo indennità e previdenza al personale		186.977.616.016
Debiti con garanzia reale		342.164.802.040
Altri mutui		80.766.176.917
Obbligazioni		495.617.640.551
Anticipi e depositi cauzionali degli utenti		60.448.786.573
Banche		56.396.950.007
Effetti passivi		22.220.320.336
Fornitori		79.255.062.597
Debiti per trattenute e contributi sociali		13.276.967.423
Debiti per imposte, canoni, rivalse fiscali		135.157.197.024
Debiti verso casse di conguaglio ed assimilati		184.862.388
Altri debiti		166.248.397.377
Ratei e risconti passivi		17.646.586.095
Debiti per indennizzi da corrispondere		1.343.861.682.468
		4.360.529.923.639
Totale		
Società ex elettriche da indennizzare:		
conto loro netto patrimoniale provvisorio		104.719.791.936
Residuo a nuovo esercizio 1963		112.631.064
Residuo a nuovo esercizio 1964		127.456.774
		4.465.489.803.413
Totale		
CONTI D'ORDINE.		
Cauzioni		6.930.060.384
Avalli e fidejussioni		61.588.628.595
Altri conti d'ordine e partite di giro		41.067.409.175
		109.586.098.154
Totale		

AL 31 DICEMBRE 1964

AL 31 DICEMBRE 1963		DIFFERENZE IN + O IN —	
Parziali	Totali	Parziali	Totali
752.189.568		+	6.508.989.488
1.188.147.528.727		+	143.995.270.156
15.439.198.162		—	10.008.318.290
8.246.941.841		+	2.225.076.175
	1.212.585.858.298		+ 142.721.017.529
	1.386.668.661		+ 1.613.331.339
	1.395.999.198		+ 604.000.802
	129.431.842.702		+ 57.545.773.314
	355.225.491.608		— 13.060.689.568
	80.872.659.970		— 106.483.053
	182.489.399.194		+ 313.128.241.357
	52.823.160.447		+ 7.625.626.126
	74.134.473.488		— 17.737.523.481
	13.917.711.560		+ 8.302.608.776
	61.076.088.370		+ 18.178.974.227
	11.139.146.307		+ 2.137.821.116
	75.082.383.561		+ 60.074.813.463
	3.677.384.548		— 3.492.522.160
	181.940.662.617		— 15.692.265.240
	7.247.588.366		+ 10.398.997.729
	666.379.496.276		+ 677.482.186.192
	3.110.806.015.171		+ 1.249.723.908.468
	593.259.935.773		— 488.540.143.837
	112.631.064		+ 127.456.774
	3.704.178.582.008		+ 761.311.221.405
	2.035.806.920		+ 4.894.253.464
	90.229.891.781		— 28.644.263.186
	30.428.559.685		+ 10.638.849.490
	122.694.258.386		— 13.108.160.232

CONTO ECONOMICO

DARE	ESERCIZIO CORRENTE	
	Parziali	Totali
Energia fatturata da altre imprese elettriche kWh 4.700.153		23.528.592.158
(000)		
Scorte iniziali di esercizio:		
a) materiali ed apparecchi a magazzino	70.532.133.769	
b) combustibili ed altre scorte	9.898.420.700	
		80.430.554.469
Ammortamenti dell'esercizio:		
a) sui fabbricati	867.000.000	
b) sugli impianti in esercizio	103.427.000.000	
c) sugli altri impianti e macchinari	770.000.000	
d) sui mobili, dotazioni tecnico-amministrative, attrezzature	1.736.000.000	
		106.800.000.000
Svalutazioni dell'esercizio:		
a) di spese e perdite da ammortizzare		2.430.850.186
Accantonamenti dell'esercizio:		
a) in fondo svalutazione crediti	1.612.440.901	
b) in fondo rischi e sopravvenienze passive	602.391.032	
c) in fondo indennità e previdenza al personale.	45.744.717.246	
		47.959.519.179
Storni dalle attività in corso d'ammortamento delle immobilizzazioni vendute, distrutte, trasferite per riutilizzo fra le scorte di esercizio		6.526.440.899
Spese di personale:		
a) stipendi, salari ed altre rinerazioni al per- sonale	456.989.914.173	
b) oneri sociali obbligatori	53.802.723.095	
c) spese sociali facoltative a favore del personale. d) indennità di licenziamento e simili erogate nel- l'esercizio	4.018.175.640	
	17.879.519.280	
		232.690.332.188
Spese notarili, legali, professionali e simili		2.157.754.431
Acquisti di combustibili ed altre scorte		51.944.607.949
Acquisti di materiali ed apparecchi		171.545.707.396
Spese per lavori, riparazioni e manutenzioni		169.464.013.864
Interessi e sconti passivi ed altri oneri finanziari		58.148.365.317
Perdite su crediti e su titoli		768.356.776
Altre sopravvenienze passive		318.960.330
Contributi a comuni montani, canoni di derivazione, tasse di licenza		11.380.603.818
Imposte e tasse		58.900.998.865
Spese di pubblicità, propaganda e stampa		271.988.912
Contributi per ricerche scientifiche		1.046.083.995
Altre spese generali di esercizio		14.097.832.458
Erogazioni benefiche e liberalità		—
		1.040.411.563.190
Totale		1.040.411.563.190
Interessi passivi su indennizzi, come da legge di nazionalizzazione		86.898.900.000
Somma dei componenti negativi del reddito di esercizio		1.127.310.463.190
Residuo a nuovo		127.456.774
		1.127.437.919.964
Totale		1.127.437.919.964

Nota. — Le differenze fra i due Bilanci riguardano sia le variazioni intervenute nel corso

AL 31 DICEMBRE 1964

ESERCIZIO PRECEDENTE		DIFFERENZE IN + O IN -		Variazioni %
Parziali	Totali	Parziali	Totali	
	30.982.309.959		- 7.453.717.801	- 24,1
57.133.940.028		+ 13.398.193.741		+ 23,4
3.971.201.619		+ 5.927.219.081		+ 149,2
	61.105.141.647		+ 19.325.412.822	+ 31,6
91.387.313.108		+ 867.000.000		+ 13,2
1.120.000.000		+ 12.039.686.892		- 31,3
		- 350.000.000		+ 47,1
1.180.000.000		+ 556.000.000		+ 14
	93.687.313.108		+ 13.112.686.892	
	1.996.482.504		+ 434.367.682	+ 21,8
266.000.000		+ 1.346.410.901		
37.849.607.860		+ 602.391.032		
	38.115.607.860	+ 7.895.109.386		+ 20,9
			+ 9.843.911.319	+ 25,8
	4.934.814.329		+ 1.591.626.570	+ 32,2
132.533.427.620		+ 24.456.486.553		+ 18,4
40.466.631.720		+ 13.336.091.375		+ 32,9
3.803.350.344		+ 214.825.296		+ 5,6
9.510.459.207		+ 8.369.060.073		+ 88
	186.313.868.891		+ 46.376.463.297	+ 24,9
	1.546.155.176		+ 611.599.255	+ 39,6
	40.049.436.115		+ 11.895.171.834	+ 29,4
	181.976.126.560		- 10.430.419.164	- 6,1
	123.017.106.704		+ 46.446.907.160	+ 37,8
	40.727.798.229		+ 17.420.567.088	+ 42,8
	919.362.553		- 151.005.777	- 19,6
	64.717.187		+ 254.243.143	+ 393
	9.219.335.413		+ 2.161.268.405	+ 23,4
	56.067.134.469		+ 2.833.864.396	+ 5,1
	202.837.830		+ 69.151.082	+ 34,1
	260.778.910		+ 785.305.085	+ 301,1
	24.126.390.358		- 10.028.557.900	- 41,6
	184.662.202		- 184.662.202	
	895.497.380.004		+ 144.914.183.186	+ 16,2
	86.822.000.000		+ 76.900.000	+ 0,9
	982.319.380.004		+ 144.991.083.186	+ 14,8
	112.631.064		+ 14.825.710	+ 13,2
	982.432.011.068		+ 145.005.908.896	+ 14,8

dell'esercizio 1964, sia le variazioni conseguenti all'inserimento nel 1964 di n. 148 ex Imprese.

Segue: CONTO ECONOMICO

AVERE	ESERCIZIO CORRENTE	
	Parziali	Totali
Energia fatturata ad altre Imprese elettriche kWh 2.871.114		22.823.604.352
(000)		
Energia fatturata ad utenti:		
a) per illuminazione pubblica . kWh 829.307	14.081.999.637	
b) per illuminazione privata . . kWh 3.992.394	131.676.112.268	
c) per usi elettrodomestici e promiscui kWh 5.909.211	107.136.861.956	
d) per utenze ind. e irrigue fino a 30 kW kWh 5.184.710	123.506.957.648	
e) per utenze ind. da 30 a 500 kW kWh 7.198.636	102.628.339.442	
f) per utenze industriali. oltre i 500 kW kWh 20.044.710	160.794.827.708	
Totale « Energia fatturata ad utenti » kWh 43.158.968		639.825.098.659
(000)		
Totale		662.648.703.011
Contributi di allacciamento, introiti per verifiche e spostamenti di apparecchi		32.135.100.766
Introiti per impianti di utenza e vendite di apparec- chi e materiali		7.303.578.837
Rimborsi per danni, penalità e simili		811.981.584
Contributi dalla cassa conguaglio ed assimilati		347.825.365
Interessi e sconti attivi ed altri lucri finanziari		1.903.810.958
Affitti ed altri canoni patrimoniali attivi		583.630.038
Altri proventi ordinari di esercizio		5.544.407.904
Proventi straordinari		4.705.800.283
Stralci di immobilizzazioni: ricavi da vendite di immobili, impianti e mac- chinari	879.543.898	
Storni degli ammortamenti relativi: alle immobilizzazioni vendute, distrutte, trasferite per riutilizzo fra le scorte di esercizio	5.004.926.615	
		5.884.470.513
Accantonamenti utilizzati nell'esercizio:		
a) dal fondo svalutazione crediti		
b) dal fondo rischi e sopravvenienze passive		
c) dal fondo indennità e previdenza al personale	17.879.519.280	
		17.879.519.280
Costi di lavori, riparazioni, manutenzioni, capita- lizzati:		
a) in conto terreni e fabbricati	1.312.815.460	
b) in conto impianti in esercizio	151.977.670.685	
c) in conto impianti in costruzione	143.668.691.502	
d) in conto altri impianti e macchinari	1.183.570.167	
e) in conto mobili, dotazioni tecnico-amministra- tive, attrezzature	4.255.546.332	
		302.398.294.146
Scorte finali di esercizio:		
a) materiali ed apparecchi a magazzino	77.320.928.905	
b) combustibili ed altre scorte	7.969.868.374	
		85.290.797.279
Somma dei componenti positivi del reddito di eser- cizio		1.127.437.919.964
Totale		1.127.437.919.964

AL 31 DICEMBRE 1964

ESERCIZIO PRECEDENTE		DIFFERENZE IN + O IN -		Variazioni %
Parziali	Totali	Parziali	Totali	
	26.160.158.120		3.336.553.768	12,8
12.613.825.789		+ 1.468.173.848		+ 11,6
115.037.659.696		+ 16.638.452.572		+ 14,5
84.261.198.129		+ 22.875.663.827		+ 27,1
108.689.830.667		+ 14.817.126.981		+ 13,6
93.210.419.537		+ 9.417.919.905		+ 10,1
140.164.316.689		+ 20.630.511.019		+ 14,7
	553.977.250.507		+ 85.847.848.152	+ 15,5
	580.137.408.627		+ 82.511.294.384	+ 14,2
	22.353.800.596		+ 9.781.300.170	+ 43,8
	6.967.371.769	+ 336.207.068		+ 4,8
	601.208.430	+ 210.773.154		+ 35,1
	6.879.537.438	- 6.531.712.073		- 94,9
	3.584.207.890	- 1.680.396.932		- 46,9
	606.499.164	- 22.869.126		- 3,8
	9.366.648.813	- 3.822.240.909		- 40,8
	6.053.235.173	- 1.347.434.890		- 22,3
464.006.702		+ 415.537.196		+ 89,6
2.746.197.952		+ 2.258.728.663		+ 82,2
	3.210.204.654		+ 2.674.265.859	+ 83,3
3.759.902		- 3.759.902		
9.510.459.207		+ 8.369.060.073		+ 88
	9.514.219.109		+ 8.365.300.171	+ 87,9
605.982.264		+ 706.833.196		+ 116,6
120.091.105.381		+ 31.886.565.304		+ 26,6
131.649.306.936		+ 12.019.384.566		+ 9,1
1.726.505.487		- 542.935.320		- 31,4
3.595.954.945		+ 659.591.387		+ 18,3
	257.668.855.013		+ 44.729.439.133	+ 17,4
69.236.598.921		+ 8.084.329.984		+ 11,7
6.252.215.471		+ 1.717.652.903		+ 27,5
	75.488.814.392		+ 9.801.982.887	+ 13
	982.432.011.068		+ 145.005.908.896	+ 14,8
	982.432.011.068		+ 145.005.908.896	+ 14,8

CONTO ECONOMICO DELLA GESTIONE STRAORDINARIA E ORDINARIA
DELL'ESERCIZIO 1964.

A) GESTIONE STRAORDINARIA.	C) GESTIONE ORDINARIA.
<i>Indennizzi:</i>	
1. - Interessi passivi su indennizzi, per le quote di capitale ancora da pagare. L. 86.898.900.000	1. - Residuo a nuovo esercizio 1964 . . . L. 127.456.774
2. - Interessi passivi per le quote di capitale già pagate (dalla voce « Interessi e sconti passivi ed altri oneri finanziari ») L. 5.497.100.000	2. - Valori afferenti la gestione straordinaria L. 92.396.000.000
3. - Risultato gestione straordinaria . . . L. 92.396.000.000	
B) Residuo a nuovo esercizio 1964 . . . » 127.456.774	
L. <u>92.523.456.774</u>	Risultato attivo netto della gestione ordinaria L. <u>92.523.456.774</u>
<p><i>Nota.</i> — Alla « Gestione straordinaria » sono stati addebitati i soli interessi passivi. La « Gestione ordinaria » risulta gravata anche dei costi accessori, amministrativi e generali, connessi con la liquidazione degli indennizzi che, a stretto rigore, sarebbero di competenza della « Gestione straordinaria ».</p>	

ELENCO DELLE 221 IMPRESE CUI SI RIFERISCE
IL BILANCIO AL 31 DICEMBRE 1964

COMPARTIMENTO DI TORINO

Impresa ex:

- 1 - S.I.P. - Società Idroelettrica Piemonte
- 2 - Dinamo
- 3 - C.I.E.L.I - Imprese Elettriche Liguri
- 4 - O.E.G. - Officine Elettriche Genovesi
- 5 - P.C.E. - Piemonte Centrale di Elettricità
- 6 - S.V.E.L. - Verbanese di Elettricità
- 7 - Imprese Elettriche Scrivia
- 8 - Idroelettrica dell'Ossola
- 9 - Pinerolese
- 10 - C.E.B. - Consorzio Elettrico del Buthier
- 11 - S.A.D.E.A. - Soc. Azionaria Distribuzione Energia Aosta
- 12 - Azienda Elettrica e Gas - Ivrea
- 13 - Forze Idrauliche Tanaro
- 14 - Cooperativa Elettrica Pont S. Martin
- 15 - Cooperativa Elettrica di Grugliasco
- 16 - D.E.A. - Distribuzione Elettrica Appennino
- 17 - Ing. Varzi e C.
- 18 - Cooperativa Energia Elettrica in Miagliano
- 19 - I.C.E.M. - Distribuzione Centri Montani
- 20 - Cooperativa Elettrica Andornese
- 21 - Eredi Colombo Tacchella
- 22 - Centraline Elettriche Val Borbera
- 23 - Consorzio Forza e Luce Elettrica di Castagnea
- 24 - Tommaso Pallanca
- 25 - Bersia Chiaffredo
- 26 - Bosoni Primo
- 27 - C.I.A.D.E. - Coop. Iniziative Agricole e Distrib. Elettrica
- 28 - Brizzolara Giulio
- 29 - Carlo Maggi e Figli
- 30 - Delfino Alessandro
- 31 - Delfino Giovanni e Lorenza
- 32 - Dondero Giovanni
- 33 - Officine Elettriche Val Lerrone
- 34 - Eredi Chambon Michele
- 35 - Impresa Elettrica Baudino Albino
- 36 - Sola Giovanni
- 37 - Utenti Energia Elettrica di Quassolo
- 38 - Gallizio Fiorentino Paolo
- 39 - Pellenc Roberto
- 40 - Garra Giuseppe
- 41 - Gazzera Giovenale e Marengo Mario
- 42 - Gallo Luigi

- 43 - Impresa Elettrica Poggio Giuseppe
- 44 - Revello Carlo
- 45 - Sobrero Claudio
- 46 - « Sprint » di Rovere Giuseppe
- 47 - Uglione Giovanni
- 48 - Impresa Elettrica Pecollo Mario
- 49 - Vacchino Stefano
- 50 - Torino Michele
- 51 - Costanzo Luigi
- 52 - Consorzio Utenti Luce Elettrica Pralungo
- 53 - Ponte Giovanni
- 54 - Impresa Subdistribuzione Energia El. Frazione Maddalena
- 55 - Consorzio Elettrico Monfaionese
- 56 - Cooperativa Linea del Lago
- 57 - Consorzio Linea Elettrica Reboissino
- 58 - Consorzio Distribuzione Energia Elettrica - Traves
- 59 - Consorzio Elettrico Pradeboni
- 60 - Consorzio Elettrico Santa Margherita Centro

COMPARTIMENTO DI MILANO

Impresa ex:

- 61 - Edisonvolta
- 62 - Idroelettrica Subalpina
- 63 - Elettrica Bresciana
- 64 - Vizzola
- 65 - Orobia
- 66 - Crespi e C.
- 67 - Società Elettrica Trevisana
- 68 - Azienda Elettrica di Nova
- 69 - Elettrica di Semogo
- 70 - Elettrica di Stazzona
- 71 - Malfassi e C.
- 72 - Cooperativa l'Elettrica - Tresivio
- 73 - Cooperativa di Bormio
- 74 - Cooperativa Elettrica di Valfurva
- 75 - Società Cooperativa Elettrica Premadio
- 76 - Meregaglia G.

COMPARTIMENTO DI VENEZIA

Impresa ex:

- 77 - Adriatica di Elettricità
- 78 - Idroelettrica Alto Veneto
- 79 - Medio Piave
- 80 - Friulana di Elettricità
- 81 - Termoelettrica Veneta
- 82 - Trentina di Elettricità
- 83 - Bellunese
- 84 - Elettrica Trevigiana
- 85 - Sarca Molveno
- 86 - Interprovinciale - Verona
- 87 - Idroelettrica Maè
- 88 - Ansiei

- 89 - Alto Chiese
- 90 - Ponale
- 91 - Agordina
- 92 - Venezia Giulia
- 93 - Avisio
- 94 - Valeggio sul Mincio
- 95 - Energie Gesellschaft
- 96 - Industriale Trentina
- 97 - Consorzio Elettrico di Fiemme
- 98 - Elettrica Carnica
- 99 - Zanini di M. Cavazzani e C.
- 100 - Cooperativa Osoppa
- 101 - Cooperativa S. Francesco
- 102 - Cooperativa Val d'Arzino
- 103 - Cooperativa delle Pradis
- 104 - Cooperativa Casenove
- 105 - Elettrica Acquisti e Distribuzione Energia - Fusea
- 106 - Eredi Menis
- 107 - Società Marsilio Gustavo di Sutrio
- 108 - Società Maestra e Floreani di Cassacco
- 109 - Società Cooperativa Casa del Popolo
- 110 - Fratelli Coden
- 111 - Bragaia Oreste
- 112 - Sirch Lorenzo
- 113 - Elettrica Cornappo
- 114 - Zilli Ing. Guido
- 115 - Azienda Agricola Conti de Asarta
- 116 - Cooperativa Carnica
- 117 - Cooperativa Latteria Turnaria di Zomeais

COMPARTIMENTO DI FIRENZE

Impresa ex:

- 118 - Elettrica Selt - Valdarno
- 119 - Emiliana Esercizi Elettrici
- 120 - Forze Idrauliche Appennino Centrale
- 121 - Elettrica Romagnola
- 122 - Termoelettrica Elbana
- 123 - Elettrica Maremmana
- 124 - Idroelettrica Alta Toscana
- 125 - Idroelettrica Alto Savio
- 126 - Bolognese di Elettricità
- 127 - Larderello
- 128 - Carpineto e Baiso
- 129 - A.P.E. - Anonima per Elettroagricoltura
- 130 - Alidosiana
- 131 - I.D.E.E. - Impresa Distribuzione Energia Elettrica
- 132 - Raffaello Nati
- 133 - Eto Bartoli
- 134 - Ilario Baldassarri

- 135 - Comune di Larciano
- 136 - Cooperativa Consumo di Elettricità

COMPARTIMENTO DI ROMA

Impresa ex:

- 137 - Romana di Elettricità
- 138 - Unione Esercizi Elettrici
- 139 - Termoelettrica Tirrena
- 140 - Idroelettrica Tevere
- 141 - Alto Liri
- 142 - Coniel
- 143 - Mineraria del Trasimeno
- 144 - Sidel
- 145 - Terni
- 146 - Memmo Luigi e C.
- 147 - Casiccio e C.
- 148 - Elettrica di Capitignano
- 149 - Scassera Michele e C.
- 150 - Pastificio Sociale di Busso
- 151 - Casauria di Elettricità
- 152 - Società Applicazione Elettrica Bozzi
- 153 - Radico e Finizio
- 154 - Impresa Elettrica Di Crescenzo Francesco
- 155 - Scioletti e De Palma
- 156 - F.lli Smigliani
- 157 - Società Anonima di Pietracupa
- 158 - Ditta F. Pompei e A. Barbati
- 159 - Ditta Fratelli Barbati fu Angelo
- 160 - Impresa Elettrica M. Viali
- 161 - Ditta Salvatori Francesco
- 162 - Ditta Di Mambro Antonio
- 163 - Esercizio Elettrico De Angelis - Luco dei Marsi
- 164 - Esercizio Elettrico De Angelis - Trasacco
- 165 - Interamna
- 166 - S.I.M.E.A. - Soc. Italiana Meridionale Energia Atomica
- 167 - Impresa Elettrica Di Giacinto Luigi
- 168 - Impresa Elettrica Rizzieri Di Giacinto

COMPARTIMENTO DI NAPOLI

Impresa ex:

- 169 - Meridionale di Elettricità
- 170 - Elettrica delle Calabrie
- 171 - Pugliese di Elettricità
- 172 - Elettrica della Campania
- 173 - Lucana per Imprese Idroelettriche
- 174 - Ing. Piombini e C.
- 175 - Elettrica per Bonifiche e Irrigazioni
- 176 - Impresa Angiò Matteo

- 177 - Impresa di Mottafollone
- 178 - Impresa F.lli Costabile
- 179 - Impresa Falvo Umberto
- 180 - Caizzi e C.
- 181 - Buonalbergo Casalbore
- 182 - Azienda Elettrica Successori Desiati Luigi
- 183 - Jeronimo Michele Arcangelo fu G. Battista
- 184 - Azienda Elettrica Ing. Emilio Di Donato
- 185 - Impresa Elettrica Cusano Mutri
- 186 - Impresa Elettrica Cusano Nicola
- 187 - Santillo e Pennisi
- 188 - Anonima Lucana di Industrie Elettriche
- 189 - S.E.S. - Società Elettrica Scampitella
- 190 - F.lli Miele fu Angelo Maria
- 191 - Barbato D'Andrea e C.
- 192 - Impresa Elettrica Consoli e Saggese
- 193 - Impresa Elettrica Federico Ambrosini
- 194 - Impresa Elettrica Vernola Michele
- 195 - Industrie Elettriche Carolei
- 196 - Chimenti Costantino
- 197 - Cooperativa per l'Illuminazione Elettrica Carpanzano
- 198 - Gasparini e C.
- 199 - Jorio e Macri

COMPARTIMENTO DI PALERMO

Impresa ex:

- 200 - Generale Elettrica della Sicilia
- 201 - Termoelettrica Siciliana
- 202 - Tifeo
- 203 - F.lli Di Giunta
- 204 - Mazzone e Amato
- 205 - La Vittoria
- 206 - Impresa FARO
- 207 - Impresa Domenico Puglisi e C.
- 208 - Impresa S. Margherita Belice
- 209 - Società A. Napoli e C.
- 210 - Impresa F.lli Lo Castro e C.
- 211 - Aliese Industriale
- 212 - Luce Elettrica Salemi - Sales
- 213 - Officina Elettrica Marsalese
- 214 - Impresa Elettrica Scoglitti
- 215 - Impresa Elettrica Comune di Lentini

COMPARTIMENTO DI CAGLIARI

Impresa ex:

- 216 - Elettrica Sarda
- 217 - A.G.E.S. - Azienda Generale di Elettr. per la Sardegna
- 218 - Termoelettrica Sarda
- 219 - Taloro
- 220 - Marghine
- 221 - Ghilarza