

per quanto possibile omogenei, con alcune eccezioni per le Zone che hanno caratteristiche territoriali particolari. L'adozione della Carta ha comportato la messa a punto di un sistema di monitoraggio del rispetto degli standard, basato su procedure informatiche.

È proseguito nel 1996 il programma di potenziamento dei servizi telefonici a disposizione dei clienti. Le operazioni contrattuali eseguite a mezzo telefono sono state circa il 35% del totale (contro il 30% del 1995). Le letture rilevate direttamente dai clienti e comunicate all'ENEL mediante l'apposito servizio telefonico **ENELTEL** sono state oltre 5,2 milioni (3,4 milioni del 1995).

Nel campo della telegestione, che, come è noto, consente la telelettura dei contatori e l'esecuzione a distanza di altre operazioni, è stata ulteriormente estesa la sperimentazione sulla clientela diffusa, arrivando a coinvolgere complessivamente circa 60.000 utenti. Inoltre, in previsione di sperimentare la telegestione anche presso la clientela BT non diffusa (cioè con potenza impegnata maggiore di 15 kW), sono stati installati circa 10.000 nuovi gruppi di misura predisposti per questa funzione.

Sono state riesaminate, per tener conto delle trasformazioni in atto nell'industria elettrica, le attività di consulenza e di promozione dell'uso razionale dell'energia, finalizzandole al soddisfacimento dei nuovi bisogni dei consumatori e sviluppando nel contempo la presenza dell'Azienda sul mercato dei prodotti e dei servizi energetici.

Nel campo dell'assistenza e della consulenza alla clientela è stato definito uno scenario di offerta di servizi integrativi della vendita di energia elettrica, come quelli relativi alla sicurezza degli impianti elettrici utilizzatori, all'ottimizzazione delle condizioni contrattuali e alla scelta degli apparecchi utilizzatori.

Il soddisfacimento della nuova domanda di servizi potrà costituire nei prossimi anni uno strumento di fidelizzazione e, possibilmente, di costituzione di partnership con i "Grandi Utenti" ("Clienti eligibili"), nonché l'opportunità di occupare interessanti nicchie di business con significativi margini di redditività per l'Azienda per quanto riguarda la clientela "obbligata".

### Il sistema tariffario

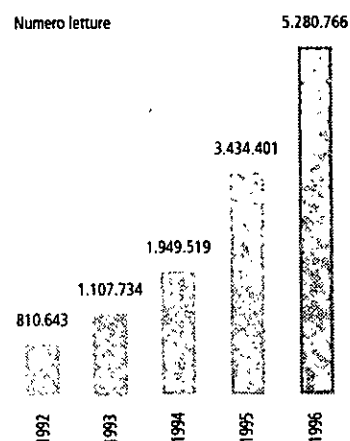
Nel 1996, con la nomina dei suoi tre membri da parte del Consiglio dei Ministri, ha raggiunto la piena operatività l'Autorità per l'energia elettrica e il gas.

A questo organismo è in particolare affidato l'aggiornamento dei prezzi dell'energia elettrica, nell'ambito di un sistema tariffario certo, trasparente, basato su criteri predefiniti e finalizzato ad armonizzare gli obiettivi economico-finanziari degli esercenti il servizio con gli obiettivi di carattere sociale, di tutela ambientale e di uso efficiente delle risorse. Nel definire la nuova struttura tariffaria si dovrà tener conto delle disposizioni della Direttiva europea sul Mercato Interno dell'Elettricità che, approvata dal Parlamento europeo, dovrà essere recepita dall'ordinamento italiano.

Nel corso del 1996 i prezzi dell'energia elettrica sono stati interessati da una serie di interventi, legislativi e amministrativi, che hanno riguardato sia la componente tariffaria sia i sovrapprezzi.

Il Decreto Legge 15 luglio 1996 n. 371 ("Disposizioni urgenti in materia di trasparenza delle tariffe elettriche") ha stabilito l'abolizione delle cosiddette "quote di prezzo", sostitutive dei conferimenti statali al fondo

### Servizio ENELTEL



di dotazione dell'ENEL. Il Decreto è stato reiterato con il D. L. 13 settembre 1996 n. 473 ed è stato infine convertito con modifiche nella Legge n. 577 del 14 novembre 1996. La legge stabilisce la cessazione, a partire dal 30 giugno 1996, degli aumenti tariffari disposti per le forniture domestiche fino a 3 kW dal Provvedimento CIP n. 32/1986. Con questa disposizione viene ridotta la quota fissa per tutti i clienti domestici con potenza impegnata fino a 3 kW e, per i residenti, viene diminuito il prezzo dell'energia di 22 L/kWh nella fascia di consumo da 900 a 1.800 kWh/anno e di 33 L/kWh in quella da 1.800 a 2.700 kWh/anno. La diminuzione di spesa che ne risulta per le famiglie varia da 9.000 a 64.000 lire l'anno a seconda del consumo, con un contributo deflazionistico sui prezzi al consumo dello 0,22%. La Legge n. 577 stabilisce anche l'eliminazione, a partire dal 30 giugno 1997, di ogni onere aggiuntivo, a parte le imposte, al di fuori delle tariffe che saranno determinate dall'Autorità per l'energia elettrica e il gas. In tema di agevolazioni tariffarie la stessa legge, con riferimento alle forniture all'ex Terni, dispone la graduale semplificazione delle tariffe elettriche, seppure senza indicare le modifiche da apportare. A partire dal 1° gennaio 1996, a seguito della definizione del piano di riassetto del comparto, ai produttori di alluminio primario sono state applicate le normali tariffe multiorarie in sostituzione delle tariffe agevolate preesistenti; viene invece mantenuta fino al 2005 l'aliquota ridotta dei sovrapprezzi che successivamente verrà allineata a quelle previste per la generalità della clientela.

Nel mese di settembre 1996, nelle more della piena operatività dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas, è stata presentata al Ministro dell'Industria, come previsto dalla Legge n. 481/1995 (istitutiva dell'Autorità), la proposta di aggiornamento delle tariffe in linea con il metodo del price-cap.

È stato chiesto un aumento dell'1,9% della componente attualmente denominata "tariffa", con un effetto sul prezzo finale dell'1% in media.

La proposta è conforme a quanto previsto dal Contratto di Programma stipulato tra ENEL e Ministero dell'Industria che stabilisce un adeguamento annuale delle tariffe sulla base dell'inflazione al netto di un aumento di produttività dell'1,5%.

I contributi di allacciamento per le utenze in bassa e media tensione sono stati aggiornati dal Decreto Ministeriale 19 luglio 1996, contenente "misure compensative" all'abolizione delle "quote di prezzo".

Lo stesso Decreto ha stabilito i nuovi parametri per il calcolo dell'onere termico e ha adeguato il sovrapprezzo per nuovi impianti alimentati da fonti rinnovabili e assimilate.

È da sottolineare che l'adeguamento del sovrapprezzo per nuovi impianti rappresenta un intervento tardivo e insufficiente; il relativo conto presenta infatti, a fine 1996, un deficit di circa 490 miliardi di lire.

Il D.M. 8 agosto 1996, con riferimento alla verifica di aprile 1996, ha previsto l'adeguamento dell'11,32% (in media +4,80 L/kWh) delle aliquote di sovrapprezzo termico a seguito dell'aumento dei prezzi dei combustibili. Con lo stesso Decreto è stata adeguata (in media di 2 L/kWh) l'aliquota aggiuntiva relativa alla copertura degli squilibri pregressi del conto dell'onere termico. Al 31 dicembre 1996 lo squilibrio complessivo del conto dell'onere termico è stimato pari a 4.700 miliardi di lire, di cui 1.900 per il solo 1996, ancora una volta a causa della mancata applicazione della normativa in vigore. La nuova aliquota aggiuntiva, stabilita dal D.M. 8 agosto 1996, permetterà di ripianare tale squilibrio soltanto entro il 2001.

## La produzione e lo sviluppo degli impianti

### La produzione di energia elettrica e l'esercizio della rete

L'energia elettrica richiesta nel 1996 sulla rete italiana è stata pari a 262,3 miliardi di kWh, con un incremento dello 0,5% rispetto al 1995 (**tabella 1**).

L'energia elettrica richiesta sulla rete dell'ENEL è stata di 229,9 miliardi di kWh (87,6% della richiesta nazionale), con un aumento dello 0,6% rispetto al 1995. Nell'ultimo decennio (1987-96) la domanda sulla rete dell'ENEL ha fatto registrare un tasso medio annuo di crescita del 2,9%, praticamente uguale a quello della richiesta nazionale.

La produzione totale lorda delle centrali dell'ENEL è stata di 189,9 miliardi di kWh, inferiore dello 0,4% a quella del 1995 (**tabella 2**). In particolare, mentre la produzione idroelettrica da apporti naturali è aumentata del 15,2% per effetto della maggiore idraulicità (l'indice del 1996 è risultato pari a 0,98 rispetto a 0,84 del 1995), la produzione termoelettrica è diminuita complessivamente del 3,8% (la produzione da carbone è diminuita del 9%, quella da olio combustibile del 3,1%, mentre la produzione da gas naturale è aumentata del 5,3%).

Il saldo delle importazioni dall'estero è stato pari a 37.389 GWh, leggermente inferiore a quello del 1995 (37.427 GWh); in questo valore sono compresi 1.744 GWh in conto partecipazione NERSA (876 GWh nel 1995). È continuato invece il trend di crescita delle acquisizioni da terzi nazionali, passate dai 16.362 GWh del 1995 ai 19.400 GWh del 1996 (+18,6%), in conseguenza della politica d'incentivazione della produzione da fonti rinnovabili o assimilate.

La massima richiesta di potenza sulla rete dell'ENEL si è verificata alle ore 17 del 9 dicembre 1996 ed è stata pari a 39.247 MW, con una diminuzione dell'1,3% rispetto al 1995 (39.652 MW).

Anche nel 1996 sono stati rilevati sensibili squilibri tra le aree territoriali nel bilancio produzione-richiasta di energia elettrica. In particolare, è risultata ancora deficitaria l'area Centro-Sud, nonostante l'entrata in servizio della centrale di Brindisi Sud nell'ultima parte dell'anno.

I trasporti di energia elettrica dal Nord si sono pertanto mantenuti elevati, pur in presenza di una consistente utilizzazione dei turbogas.

La linea a 380 kV La Spezia-Acciaio, che viene messa in servizio solo per emergenze motivate, è stata utilizzata 15 volte nel corso dell'anno, per un totale di circa 119 ore (91 volte e 1.085 ore nel 1995).

Il percorso medio dell'energia elettrica sulla rete di trasmissione (380-220 kV) è risultato pari a 136 km a fronte dei 141 km del 1995.

Nel 1996 la riduzione della produzione termica nel periodo estivo per le limitazioni imposte alla temperatura delle acque di scarico non è risultata particolarmente rilevante per l'andamento climatico favorevole e, in qualche

tabella 1

**Bilancio dell'energia elettrica in Italia**

|                                                   | Miliardi di kWh |              |              |              | Tassi medi annui % |             |
|---------------------------------------------------|-----------------|--------------|--------------|--------------|--------------------|-------------|
|                                                   | 1976            | 1986         | 1995         | 1996         | 1996-1995          | 1996-1986   |
| <b>Produzione lorda:</b>                          |                 |              |              |              |                    |             |
| — idroelettrica                                   | 40,9            | 44,5         | 42,0         | 46,8         | +11,6              | +0,5        |
| — termoelettrica                                  | 116,3           | 136,3        | 196,1        | 193,4        | -1,4               | +3,6        |
| — geotermoelettrica                               | 2,5             | 2,8          | 3,4          | 3,8          | +9,5               | +3,1        |
| — nucleotermoelettrica                            | 3,8             | 8,7          | —            | —            | —                  | —           |
| <b>Totale produzione lorda</b>                    | <b>163,5</b>    | <b>192,3</b> | <b>241,5</b> | <b>244,0</b> | <b>+1,0</b>        | <b>+2,4</b> |
| <b>Energia destinata<br/>ai servizi ausiliari</b> | <b>7,9</b>      | <b>9,7</b>   | <b>12,3</b>  | <b>12,2</b>  | <b>-0,8</b>        | <b>+2,3</b> |
| <b>Totale produzione netta</b>                    | <b>155,6</b>    | <b>182,6</b> | <b>229,2</b> | <b>231,8</b> | <b>+1,1</b>        | <b>+2,4</b> |
| <b>Energia destinata<br/>ai pompaggi</b>          | <b>2,6</b>      | <b>4,8</b>   | <b>5,6</b>   | <b>6,8</b>   | <b>+21,7</b>       | <b>+3,5</b> |
| <b>Energia importata</b>                          | <b>4,1</b>      | <b>23,9</b>  | <b>38,6</b>  | <b>38,1</b>  | <b>-1,3</b>        | <b>+4,8</b> |
| <b>Energia esportata</b>                          | <b>3,0</b>      | <b>1,8</b>   | <b>1,2</b>   | <b>0,8</b>   | <b>-38,5</b>       | <b>-7,8</b> |
| <b>Energia richiesta<br/>sulla rete italiana</b>  | <b>154,1</b>    | <b>199,9</b> | <b>261,0</b> | <b>262,3</b> | <b>+0,5</b>        | <b>+2,8</b> |

tabella 2

**Bilancio dell'energia elettrica dell'ENEL**

|                                                        | Milioni di kWh |                |                |                | Tassi medi annui % |              |
|--------------------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------------|--------------|
|                                                        | 1976           | 1986           | 1995           | 1996           | 1996-1995          | 1996-1986    |
| <b>Produzione lorda:</b>                               |                |                |                |                |                    |              |
| – idroelettrica, di cui:                               | 29.334         | 32.543         | 30.384         | 35.234         | +16,0              | +0,8         |
| da apporti naturali                                    | (27.603)       | (29.148)       | (26.288)       | (30.284)       | +15,2              | +0,4         |
| da pompaggio                                           | (1.731)        | (3.395)        | (4.096)        | (4.950)        | +20,8              | +3,8         |
| – termoelettrica                                       | 88.874         | 115.240        | 156.808        | 150.910        | -3,8               | +2,7         |
| – geotermoelettrica                                    | 2.523          | 2.760          | 3.436          | 3.762          | +9,5               | +3,1         |
| – altre fonti (eolica, fotovoltaica ecc.)              | –              | –              | 6              | 10             | +66,7              | –            |
| – nucleotermoelettrica                                 | 3.807          | 8.758          | –              | –              | –                  | –            |
| <b>Totale produzione lorda</b>                         | <b>124.538</b> | <b>159.301</b> | <b>190.634</b> | <b>189.916</b> | <b>-0,4</b>        | <b>+1,8</b>  |
| <b>Energia destinata ai servizi ausiliari</b>          | <b>6.243</b>   | <b>8.338</b>   | <b>10.295</b>  | <b>10.041</b>  | <b>-2,5</b>        | <b>+1,9</b>  |
| <b>Totale produzione netta</b>                         | <b>118.295</b> | <b>150.963</b> | <b>180.339</b> | <b>179.875</b> | <b>-0,3</b>        | <b>+1,8</b>  |
| <b>Energia destinata ai pompaggi</b>                   | <b>2.532</b>   | <b>4.730</b>   | <b>5.583</b>   | <b>6.780</b>   | <b>+21,4</b>       | <b>+3,7</b>  |
| <b>Energia acquisita da altri produttori nazionali</b> | <b>4.216</b>   | <b>5.203</b>   | <b>16.362</b>  | <b>19.400</b>  | <b>+18,6</b>       | <b>+14,1</b> |
| <b>Energia importata</b>                               | <b>4.104</b>   | <b>23.928</b>  | <b>38.662</b>  | <b>38.149</b>  | <b>-1,3</b>        | <b>+4,8</b>  |
| <b>Energia esportata</b>                               | <b>3.016</b>   | <b>1.814</b>   | <b>1.235</b>   | <b>760</b>     | <b>-38,5</b>       | <b>-8,3</b>  |
| <b>Energia richiesta sulla rete ENEL</b>               | <b>121.067</b> | <b>173.550</b> | <b>228.545</b> | <b>229.884</b> | <b>+0,6</b>        | <b>+2,9</b>  |
| <b>Energia fatturata all'interno</b>                   | <b>108.673</b> | <b>157.296</b> | <b>211.455</b> | <b>213.601</b> | <b>+1,0</b>        | <b>+3,1</b>  |
| <b>Energia ceduta a titoli vari</b>                    | <b>8</b>       | <b>758</b>     | <b>801</b>     | <b>607</b>     | <b>-24,2</b>       | <b>-2,2</b>  |
| <b>Energia erogata alla clientela</b>                  | <b>108.681</b> | <b>158.054</b> | <b>212.256</b> | <b>214.208</b> | <b>+0,9</b>        | <b>+3,1</b>  |
| <b>Consumi propri dell'ENEL</b>                        | <b>446</b>     | <b>505</b>     | <b>659</b>     | <b>604</b>     | <b>-8,3</b>        | <b>+1,8</b>  |
| <b>Perdite e variazione di energia nei contatori</b>   | <b>11.940</b>  | <b>14.991</b>  | <b>15.630</b>  | <b>15.072</b>  | <b>-3,6</b>        | <b>+0,1</b>  |
| <b>Energia richiesta sulla rete ENEL</b>               | <b>121.067</b> | <b>173.550</b> | <b>228.545</b> | <b>229.884</b> | <b>+0,6</b>        | <b>+2,9</b>  |

caso (centrale di Rossano Calabro), per effetto degli interventi sui canali dell'acqua di raffreddamento.

Nel corso dell'anno si sono verificati due soli disservizi di notevole rilevanza con riflessi significativi sull'utenza. Il primo, nell'area territoriale di Cagliari (15 giugno), con intervento del piano di alleggerimento automatico del carico per deficit di produzione; il secondo, nell'area territoriale di Roma (29 dicembre), a seguito di condizioni meteorologiche eccezionali. Complessivamente l'energia non fornita è stata di circa 650 MWh. Nel 1996 si sono inoltre verificati due attentati terroristici che hanno interessato la linea a 380 kV La Spezia-Acciaiole.

### Gli impianti entrati in servizio

Nel 1996 la potenza efficiente lorda degli impianti di generazione ha avuto un incremento complessivo di 1.182,7 MW, di cui 1.155,5 MW in impianti termoelettrici tradizionali, 17 MW in impianti geotermoelettrici e 10,2 MW in impianti idroelettrici.

Gli impianti termoelettrici entrati in servizio sono:

- 1 unità a vapore da 660 MW a Montalto di Castro;
- 2 unità turbogas da 125 MW, per complessivi 250 MW, a Turbigo Levante;
- 1 unità turbogas da 120,5 MW a Trino Vercellese;
- 1 unità turbogas da 120 MW a Termini Imerese;
- gruppi diesel per complessivi 5 MW.

Per quanto riguarda gli impianti geotermoelettrici è entrata in servizio:

- 1 unità da 17 MW a Piancastagnaio.

Gli impianti idroelettrici entrati in servizio sono:

- 1 gruppo da 10 MW a Nera Montoro;
- 1 gruppo da 0,2 MW a Sersale.

È da segnalare che nel 1996 hanno effettuato il primo parallelo anche i due nuovi gruppi geotermoelettrici di Nuova Sasso e di Le Prata, entrambi di potenza efficiente lorda pari a 15 MW. La loro entrata in servizio non ha comportato un aumento della potenza del parco geotermoelettrico, in quanto essi hanno sostituito impianti esistenti ormai obsoleti.

Per quanto riguarda gli impianti di trasmissione, sono entrati in servizio 116 km di linee a 380 kV e stazioni di trasformazione a 380 kV e 220 kV (nuove o potenziate) per un incremento di potenza di trasformazione pari, rispettivamente, a 2.700 MVA e 1.378 MVA.

### Gli impianti in costruzione

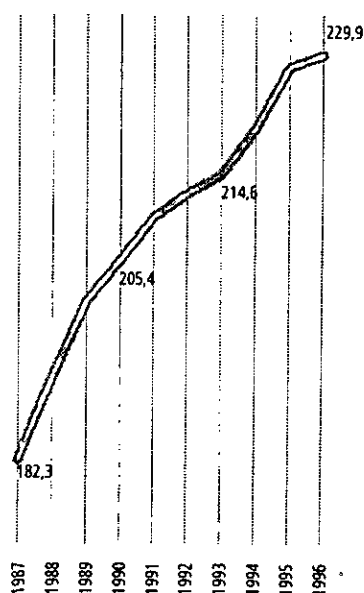
Gli impianti termoelettrici in costruzione per i quali è prevista l'entrata in servizio nel 1997 sono: la 3ª sezione policombustibile da 660 MW di Montalto di Castro e il secondo modulo, da 350 MW, della centrale a ciclo combinato di Trino Vercellese. Sempre entro il 1997 è prevista l'entrata in servizio in assetto ripotenziato della sezione 2 di Turbigo Levante, della sezione 2 di Rossano Calabro e della sezione 5 di Termini Imerese.

Il funzionamento in assetto ripotenziato consentirà di utilizzare il gas naturale con un minor consumo di circa il 15%.

Nel corso del 1997 sono anche previsti i primi completamenti degli interventi

### Domanda di energia elettrica sulla rete ENEL

Miliardi di kWh



di adeguamento ambientale di alcune sezioni termoelettriche delle centrali di Turbigo Levante, Fusina, La Casella, Torrevadalia Nord, Torrevadalia Sud, Fiume Santo, Sulcis, Brindisi Sud, Rossano Calabro e Termini Imerese. Per quanto riguarda gli impianti idroelettrici, nel 1997 sono previsti l'entrata in servizio dei nuovi impianti di Cordenons (10,3 MW) e di Palazzo Il (46 MW), e il rifacimento del secondo gruppo dell'impianto di Riva del Garda (56 MW). Entro il 1997 verranno anche completati gli elettrodotti a 380 kV Matera - S. Sofia e Gorlago-San Fiorano, e i raccordi a 380 kV di alcune stazioni elettriche (Ceprano, Tavernuzze, Rosara ecc.).

### Le domande dei terzi

Nel 1996 l'ENEL, a norma del Decreto del Ministro dell'Industria del 25 settembre 1992, ha sottoposto a verifica di compatibilità con i programmi di sviluppo del sistema di produzione le domande di terzi relative a progetti per nuovi impianti da fonti rinnovabili e assimilate pervenute nel 2° semestre 1995 e nel 1° semestre 1996.

Per entrambi i semestri l'ENEL, entro i termini previsti, ha comunicato al Ministero dell'Industria di non poter accettare alcun nuovo impianto, neppure quelli di categoria A (impianti alimentati da fonti rinnovabili o impianti alimentati da fonti assimilate con potenza minore di 10 MW), per non dar luogo a eccessiva sovracapacità del parco di produzione. Tenuto conto degli impianti in costruzione e programmati dall'ENEL, delle temporanee indisponibilità per gli interventi di adeguamento ambientale su impianti esistenti e del previsto apporto dei produttori terzi, il sistema elettrico di generazione appare pienamente idoneo ad assicurare nel medio-lungo termine la copertura della domanda di energia elettrica con i margini di riserva necessari. Complessivamente, a tutto il 1° semestre 1996, sono stati sottoposti a verifica progetti di nuovi impianti per circa 18.000 MW, a fronte dei quali sono stati accettati impianti per circa 8.000 MW.

Nel corso del 2° semestre 1996 sono pervenute ulteriori domande per circa 1.000 MW.

### Gli investimenti

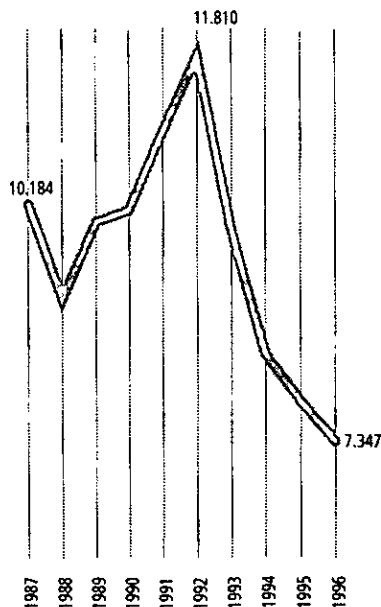
Nel 1996 l'ENEL ha realizzato **investimenti in impianti** per 7.346,9 miliardi di lire, con una riduzione dell'1,5% rispetto al 1995. Gli investimenti hanno riguardato per 2.372,5 miliardi di lire (32,3%) gli impianti di produzione, per 690,3 miliardi di lire (9,4%) gli impianti di trasmissione, per 3.645,3 miliardi di lire (49,6%) gli impianti di distribuzione e per 638,8 miliardi di lire (8,7%) gli altri impianti (fabbricati, attrezzature ecc.).

La riduzione degli investimenti ha interessato principalmente gli impianti di produzione termoelettrica (252,4 miliardi di lire in meno) ed è da attribuire alle previste realizzazioni da parte di terzi di nuovi impianti di generazione alimentati da fonti rinnovabili e assimilate, ad alcune difficoltà di carattere autorizzativo e alla dinamica riflessiva che hanno avuto i prezzi.

Sono invece aumentati di 138,9 miliardi di lire (+ 4%) gli investimenti in impianti di distribuzione in conseguenza dei maggiori interventi finalizzati al miglioramento e al potenziamento della rete.

### Andamento degli investimenti in impianti

Miliardi di lire  
a moneta costante



## Le attività di ricerca e sviluppo

Le attività di ricerca dell'ENEL hanno lo scopo fondamentale di contribuire, mediante lo sviluppo di soluzioni innovative, alla competitività aziendale per quanto riguarda l'economicità dei processi produttivi, la qualità del servizio reso e il corretto uso della risorsa ambientale. Le attività di ricerca comprendono anche la funzione di osservatorio tecnologico nei settori della produzione, trasmissione, distribuzione e usi finali dell'energia elettrica, nonché in quelli, a rilevante contenuto tecnologico, che possano supportare iniziative di diversificazione del Gruppo ENEL. I costi della ricerca nel 1996, inclusi tutti i servizi svolti dalle Società di ricerca CESI, CISE e CONPHOEBUS, sono stati pari a circa 460 miliardi di lire, di cui circa 55 miliardi di lire per investimenti in impianti prototipi o dimostrativi, attrezzature ecc. Nel 1996 è stato anche registrato un introito di circa 66 miliardi di lire per prestazioni di servizi per terzi, contributi da parte dell'Unione Europea, royalty, attività di consulenza ecc.

Si ricordano, a titolo esemplificativo, alcune delle principali attività di ricerca svolte nel 1996.

Nel campo della *generazione pulita*, è stato completato con successo lo sviluppo del nuovo bruciatore per carbone a bassa produzione di ossidi di azoto, denominato TEA-C.

Venti esemplari del nuovo bruciatore sono già stati installati sull'unità 3 della centrale del Sulcis (250 MW) e altri ne verranno installati tra breve su due unità della centrale di Vado Ligure.

Sempre nell'ambito delle tecnologie finalizzate alla riduzione degli ossidi di azoto, sono stati completati con risultati positivi gli esperimenti di ricombustione "olio su olio" sull'unità 1 di Porto Tolle (660 MW).

Con questa esperienza si conclude con pieno successo il programma di prove di ricombustione che ha interessato tutte le taglie delle caldaie tangenziali impiegate dall'ENEL.

Presso la stazione sperimentale prove combustori per turbogas di Sesta (SI) è stata completata la prima fase delle prove, su commessa, dei combustori FIAT ed è stata avviata la caratterizzazione dei combustori Siemens.

Nel campo delle *tecnologie dell'automazione* è stata effettuata con successo la sperimentazione della telelettura dei contatori di gas, acqua e teleriscaldamento, utilizzando per la trasmissione dei dati la rete elettrica in bassa tensione. È stato inoltre installato sull'impianto a ciclo combinato di Trino Vercellese il primo prototipo di robot ispettore semovente per la sorveglianza a giro, in luogo dell'operatore umano, e per il riporto delle informazioni in sala manovra.

Per quanto riguarda le *fonti rinnovabili*, nel settore eolico è in via di completamento la centrale di Collarmele (AQ), composta di 36 macchine per una potenza complessiva di 9 MW, mentre proseguono le sperimentazioni

di aerogeneratori di media taglia nei campi prova di Alta Nurra (SS) e di Acqua Spruzza (IS).

Nel settore fotovoltaico, presso la centrale di Serre (3,3 MWp), che ha già in esercizio nove sottocampi, è stato pressoché completato il decimo e ultimo sottocampo, dotato di un sistema orientabile a inseguimento del sole. Inoltre, nel quadro di una collaborazione tra ENEL, industria italiana e industria tedesca, sono stati realizzati nella città di Roma alcuni impianti fotovoltaici di piccola taglia, collegati alla rete bassa tensione.

Nel settore *ambientale* è stato realizzato un programma che consente l'elaborazione dei dati relativi a bacini e serbatoi dell'ENEL per ottenere "indici sintetici" di qualità delle acque in relazione alla destinazione d'uso.

È stato anche sviluppato un modello matematico che fornisce la distribuzione sul territorio delle deposizioni di inquinanti e consente di valutare il contributo delle principali sorgenti di inquinamento.

## Il personale

### Consistenza ed evoluzione<sup>1</sup>

Al 31 dicembre 1996 la consistenza del personale dell'ENEL era di 93.879 unità, con un decremento rispetto all'anno precedente di 2.408 unità, pari al 2,5% (**tabella 1**).

Questa diminuzione rappresenta il saldo tra 3.612 cessazioni e 1.204 immissioni.

Per quanto riguarda le categorie, il personale al 31 dicembre 1996 risultava costituito da 1.330 dirigenti (con un decremento, rispetto all'anno precedente, di 66 unità, pari al 4,7%), 92.228 unità tra quadri, impiegati e operai elettrici a tempo indeterminato (con un decremento di 2.594 unità, pari al 2,7%) e 321 unità con contratti formazione e lavoro, contratti a termine e altri contratti.

La consistenza complessiva ha avuto un primo significativo decremento nel mese di luglio (437 unità); successivamente le cessazioni si sono concentrate nel mese di ottobre (1.933 unità), primo mese utile per ottenere benefici contributivi dai nuovi minimi contrattuali.

Alla riduzione della consistenza, ottenuta esclusivamente attraverso una attenta gestione del turnover, si è potuto far fronte con l'applicazione degli indirizzi aziendali finalizzati a conseguire una sempre maggiore efficienza nell'impiego delle risorse umane e, in particolare, mediante una opportuna ricollocazione dei dipendenti resisi disponibili in seguito alle ristrutturazioni. Dei 92.228 dipendenti regolati dal Contratto degli Elettrici, l'89,1% è costituito da uomini e il rimanente 10,9% da donne.

Come si rileva dalla **tabella 2**, la maggior parte del personale (87,8%) opera nelle aree della distribuzione (55.878) e della produzione e trasmissione (26.263), ed è pertanto in massima parte distribuito sul territorio.

L'andamento delle prestazioni lavorative e assenze, tenendo conto che il 1996 è stato un anno bisestile e quindi con un maggior numero di ore, è risultato analogo a quello del 1995. Si è infatti registrata una flessione delle assenze (escluse ferie e festività) pari al 7,08% delle ore lavorate, rispetto al 7,25% del 1995. Il numero di ore di prestazioni straordinarie è sceso dell'8,8% rispetto al 1995 (del 16,6% rispetto al 1994 e del 25,9% rispetto al 1993).

### Sviluppo risorse

Le attività di sviluppo risorse hanno riguardato principalmente la selezione, la formazione e la valutazione di personale chiave o di personale particolarmente qualificato per sostenere il processo di cambiamento in atto nell'Azienda.

tabella 1

**Consistenza del personale**

| Categorie                                     | Numero addetti |              | %             |              |
|-----------------------------------------------|----------------|--------------|---------------|--------------|
|                                               | 31.12.1996     |              | 31.12.1995    |              |
| Quadri                                        | 5.692          | 6,1          | 5.554         | 5,8          |
| Impiegati                                     | 49.941         | 53,4         | 50.675        | 52,7         |
| Operai                                        | 36.595         | 39,1         | 38.593        | 40,1         |
| <b>Totale Elettrici a tempo indeterminato</b> | <b>92.228</b>  | <b>98,6</b>  | <b>94.822</b> | <b>98,6</b>  |
| Dirigenti                                     | 1.330          | 1,4          | 1.396         | 1,4          |
| <b>Totale</b>                                 | <b>93.558</b>  | <b>100,0</b> | <b>96.218</b> | <b>100,0</b> |
| A termine, CFL e altri contratti              | 321            |              | 69            |              |
| <b>TOTALE</b>                                 | <b>93.879</b>  |              | <b>96.287</b> |              |

tabella 2

**Ripartizione del personale  
per area funzionale di attività**

(Elettrici a tempo indeterminato e Dirigenti)

| Area funzionale                      | 31.12.1996     |              | 31.12.1995     |              |
|--------------------------------------|----------------|--------------|----------------|--------------|
|                                      | Numero addetti | %            | Numero addetti | %            |
| Produzione e Trasmissione            | 26.263         | 28,1         | 26.934         | 28,0         |
| Distribuzione                        | 55.878         | 59,7         | 57.515         | 59,8         |
| Progettazione e Costruzione          | 3.023          | 3,2          | 3.238          | 3,4          |
| Ricerca                              | 1.006          | 1,1          | 1.079          | 1,1          |
| Altre Unità di sede compartimentale  | 4.902          | 5,2          | 5.102          | 5,3          |
| Altre Unità della Direzione Generale | 2.486          | 2,7          | 2.350          | 2,4          |
| <b>TOTALE</b>                        | <b>93.558</b>  | <b>100,0</b> | <b>96.218</b>  | <b>100,0</b> |

Nel 1996 sono stati assunti 163 laureati il cui inserimento nell'Azienda viene seguito utilizzando la figura del "tutore".

Per quanto riguarda i sistemi di valutazione, accanto a quello della prestazione dei quadri, ormai a regime, è in corso la sperimentazione di un sistema di valutazione del potenziale, destinato inizialmente alla fascia dei quadri.

Infine, nell'ambito delle attività formative, sono state avviate due nuove iniziative:

- il seminario "Empowerment e cambiamento organizzativo", destinato ai quadri, per potenziare le loro capacità all'interno del progetto di cambiamento istituzionale e organizzativo dell'ENEL;
- il seminario "Take-off", per laureati neo-assunti, con l'obiettivo di fornire loro un'adeguata formazione sulla gestione di una moderna impresa di servizio e, soprattutto, di indirizzarli verso un ruolo attivo nei processi di cambiamento.

### **Aspetti sindacali**

Nel mese di aprile 1996, dopo otto mesi di trattative, è stato sottoscritto con le Organizzazioni sindacali FNLE-CGIL, FLAEL-CISL, UILSP-UIL e, separatamente, con le Organizzazioni minoritarie (FAILE-CISAL e CISNAL-ENERGIA ora UGL-ENERGIA) il rinnovo del Contratto collettivo di lavoro per i dipendenti del settore elettrico.

Il nuovo Contratto, che ha durata quadriennale per la parte normativa e biennale per la parte economica, prevede aumenti retributivi coerenti con gli orientamenti di politica dei redditi contenuti nel Protocollo del Governo e delle Parti sociali del 23 luglio 1993. Esso introduce inoltre significative innovazioni normative su alcuni istituti contrattuali (orario di lavoro, carriera del personale, riordino del sistema di relazioni sindacali ecc.) finalizzate ad ampliare i margini di flessibilità aziendale nella gestione dei rapporti di lavoro.

È anche da segnalare la soppressione, per gli assunti a partire dal 1° luglio 1996, della riduzione delle tariffe di vendita dell'energia elettrica, un beneficio ben radicato nella categoria che era percepito sfavorevolmente dall'opinione pubblica.

Per quanto riguarda gli aspetti previdenziali e sociali, è stato convenuto di costituire un Fondo Integrativo Sanitario (FISDE) per la gestione delle attività assistenziali, precedentemente assicurate dall'ARCA.

È stato anche assunto l'impegno di istituire un "Fondo Pensione a favore del personale dell'ENEL" e favorire la confluenza del "Fondo di Previdenza Elettrici", vista la sua accertata situazione di non risanabilità strutturale, nell'Assicurazione Generale Obbligatoria, nel quadro dell'armonizzazione dei regimi sostitutivi prevista dalla legge di riforma previdenziale n. 335 dell'8 agosto 1995.

L'ENEL e le Organizzazioni sindacali si sono impegnate a effettuare uno studio per approfondire gli aspetti giuridico-istituzionali, finanziari e fiscali relativi alla istituzione del "Fondo Pensione". Successivamente, in attuazione della delega conferita al Governo dalla citata Legge n. 335 dell'8 agosto 1995, è stato emanato il D.L. 16 settembre 1996 n. 562, riguardante le misure a carico dell'ENEL per la realizzazione della "armonizzazione dei

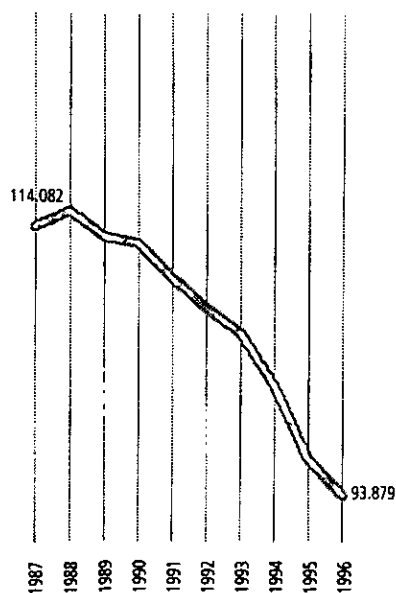
regimi pensionistici", senza peraltro prevedere l'auspicata confluenza del "Fondo Previdenza Elettrici" nell'Assicurazione Generale Obbligatoria. Per quanto riguarda l'istituto della produttività, il nuovo Contratto ha posto le basi per un allineamento dell'ENEL sia alle indicazioni del Protocollo del luglio 1993 sia agli orientamenti oggi diffusi nel mondo industriale tendenti a dare uno spazio sempre più ampio al "salario di risultato" che, come tale, non è garantito ed è realmente variabile. In tale ottica è stato stipulato l'accordo 18 dicembre 1996, che ha disciplinato, per il 1997, un sistema articolato su due istituti (il premio di risultato aziendale e l'incentivazione della produttività/qualità di unità) e ha fissato i criteri generali ai quali dovrà ispirarsi il Contratto di produttività aziendale a partire dal 1998.

Con il nuovo Contratto collettivo è stata regolamentata anche all'ENEL la costituzione delle "Rappresentanze Sindacali Unitarie" (RSU), previste dal Protocollo del 23 luglio 1993 e dall'Accordo interconfederale del 20 dicembre 1993. Le elezioni per la costituzione delle RSU si sono svolte nel mese di ottobre, con una larga partecipazione dei dipendenti (circa l'87% degli aventi diritto al voto). Il risultato elettorale ha confermato la forte rappresentatività delle Organizzazioni sindacali maggioritarie (FNLE, FLAEI, UILSP), che hanno complessivamente ottenuto una percentuale di voti pari al 93,6% del totale. Nello stesso mese di ottobre si sono effettuate le elezioni per il rinnovo degli organi sociali dell'ARCA e per l'individuazione dei rappresentanti dei lavoratori negli organi di amministrazione e controllo del Fondo Integrativo Sanitario (FISDE). I risultati di tali elezioni sono stati in sintonia con quelli relativi alla costituzione delle RSU.

L'ultimo trimestre dell'anno è stato caratterizzato dall'avvio del confronto nazionale sindacale sulla realizzazione del nuovo Modello Organizzativo dell'Azienda, le cui finalità e caratteristiche sono state discusse in numerosi incontri con le Segreterie nazionali delle Organizzazioni sindacali.

## Personale

Unità  
al 31 dicembre



**Gestione economica**

Miliardi di lire

|                                                                                  | Esercizio       | Esercizio       | Variazione % |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|--------------|
|                                                                                  | 1996            | 1995            |              |
| <b>RICAVI DA VENDITE</b>                                                         | <b>36.768,6</b> | <b>36.111,8</b> | <b>+1,8</b>  |
| — Altri ricavi e proventi                                                        | 2.162,6         | 2.116,4         | +2,2         |
| — Incrementi delle immobilizzazioni per lavori interni ed altre attività interne | 2.509,7         | 2.542,8         | -1,3         |
| <b>VALORE DELLA PRODUZIONE</b>                                                   | <b>41.440,9</b> | <b>40.771,0</b> | <b>+1,6</b>  |
| — Materie prime, servizi esterni ecc.                                            | (17.401,0)      | (17.202,3)      | +1,2         |
| <b>VALORE AGGIUNTO</b>                                                           | <b>24.039,9</b> | <b>23.568,7</b> | <b>+2,0</b>  |
| — Costo del lavoro                                                               | (9.373,8)       | (9.373,9)       | 0,0          |
| <b>MARGINE OPERATIVO LORDO</b>                                                   | <b>14.666,1</b> | <b>14.194,8</b> | <b>+3,3</b>  |
| — Ammortamento delle immobilizzazioni, accantonamenti e svalutazioni             | (6.355,5)       | (5.813,5)       | +9,3         |
| <b>RISULTATO OPERATIVO</b>                                                       | <b>8.310,6</b>  | <b>8.381,3</b>  | <b>-0,8</b>  |
| — Oneri finanziari netti                                                         | (2.517,1)       | (3.331,3)       | -24,4        |
| <b>RISULTATO PRIMA DELLE COMPONENTI straordinarie e delle imposte</b>            | <b>5.793,5</b>  | <b>5.050,0</b>  | <b>+14,7</b> |
| — Proventi ed oneri straordinari                                                 | 67,8            | 484,3           | -86,0        |
| <b>RISULTATO PRIMA DELLE IMPOSTE</b>                                             | <b>5.861,3</b>  | <b>5.534,3</b>  | <b>+5,9</b>  |
| — Imposte sul reddito e sul patrimonio netto                                     | (2.431,0)       | (2.052,0)       | +18,5        |
| <b>RISULTATO DI ESERCIZIO</b>                                                    | <b>3.430,3</b>  | <b>3.482,3</b>  | <b>-1,5</b>  |
| — Ammortamenti aggiuntivi                                                        | (2.158,2)       | (2.335,6)       | -7,6         |
| <b>UTILE NETTO DELL'ESERCIZIO</b>                                                | <b>1.272,1</b>  | <b>1.146,7</b>  | <b>+10,9</b> |

## Sintesi dei risultati di esercizio

La gestione economica dell'esercizio 1996 – evidenziata in sintesi nella tabella riportata nella pagina a fianco – si chiude con un utile netto di 1.272,1 miliardi, contro i 1.146,7 miliardi del 1995, dopo lo stanziamento ad ammortamento delle immobilizzazioni materiali fino ai limiti massimi consentiti dalle vigenti normative fiscali di 7.710,8 miliardi (7.681 miliardi nell'esercizio precedente) e l'accertamento di imposte sul reddito e sul patrimonio della Società per complessivi 2.431 miliardi (2.052 miliardi nel 1995).

L'analisi delle principali componenti economiche della gestione aziendale consente di evidenziare quanto segue:

- un aumento dei ricavi da vendite di 656,8 miliardi di lire (+1,8%), di cui solo 222,8 miliardi (+0,9%) derivano dai maggiori introiti tariffari a fronte di un incremento delle quantità vendute dell'1%. I restanti 434 miliardi (+3,8%) sono costituiti dai maggiori contributi da Cassa Conguaglio a fronte della produzione di energia da fonti rinnovabili e assimilate e soprattutto dei maggiori acquisti da terzi nazionali di energia sovvenzionata;
- una lievitazione del valore aggiunto del 2% (da 23.568,7 a 24.039,9 miliardi di lire) e della sua incidenza sul valore della produzione dal 57,8% del 1995 al 58% del 1996;
- un'invarianza del costo del lavoro nonostante gli aumenti connessi al rinnovo del Contratto collettivo di lavoro, per la riduzione degli organici conseguente a una accurata gestione del turnover;
- un miglioramento del **marginale operativo lordo** del 3,3% (da 14.194,8 a 14.666,1 miliardi di lire) e del suo rapporto con i ricavi da vendite, pervenuto al 39,9% dal 39,3% del 1995;
- a fronte del miglioramento di 471,3 miliardi di lire del margine operativo lordo, si è registrata una diminuzione di 70,7 miliardi, pari allo 0,8%, del risultato operativo per effetto dei maggiori ammortamenti e accantonamenti di competenza, per 542 miliardi. Nonostante tale flessione, il rapporto del risultato operativo sul capitale investito medio è rimasto inalterato intorno all'11,5%;
- una flessione di 814,2 miliardi di lire (24,4%) degli oneri finanziari netti, dovuta per 333,4 miliardi essenzialmente alla diminuzione dei tassi di interesse e alla rinegoziazione delle condizioni di alcuni prestiti, per 204,1 miliardi ai minori accantonamenti per perdite di cambio per l'intervenuto apprezzamento della lira nei confronti delle altre valute e per 276,7 miliardi alla rilevazione delle eccedenze del Fondo oscillazione cambi per i motivi innanzi indicati. Con l'anzidetta flessione ed escludendo le richiamate eccedenze del fondo oscillazione cambi, l'incidenza degli oneri finanziari netti sui ricavi da vendite scende al 7,6% rispetto al 9,2%

### Marginale operativo lordo

