

# Riqualificazione del parco elettrico italiano

Progetti e prospettive per un servizio elettrico efficiente attraverso il rinnovamento del parco di generazione e il potenziamento delle reti di trasmissione e distribuzione

Sergio Garribba

Il sistema elettrico italiano è il quarto per dimensioni in Europa. Costi medi di produzione e quindi prezzi dell'energia elettrica sono tuttavia più elevati della media dell'Unione Europea e la capacità complessiva installata, anche includendo le importazioni di energia elettrica, è insufficiente a far fronte con un adeguato grado di sicurezza alla domanda di picco estiva e invernale. Sono dunque necessari investimenti per rinnovare e ampliare il parco di generazione e potenziare le reti di trasmissione e distribuzione affinché

il sistema elettrico nazionale possa fornire a utenti e clienti condizioni di servizio confrontabili con i Paesi più evoluti con i quali dobbiamo competere.

Nel campo della generazione elettrica, il Governo intende promuovere la crescita dell'offerta disponibile, favorendo l'equilibrio territoriale nella localizzazione delle centrali e la diversificazione delle fonti energetiche primarie utilizzate. Allo scopo di creare un adeguato margine di sicurezza tra offerta e domanda di energia elettrica, verrà dato impulso,

con il contributo delle amministrazioni regionali, alla realizzazione di nuovi impianti di generazione. Nella generazione di energia elettrica, verrà favorita la diversificazione delle fonti, rimodulando i vincoli all'impiego di combustibili, come il carbone, il cui uso può ridurre e rendere più stabile il costo dell'energia elettrica. Un ruolo fondamentale è svolto dalle importazioni di energia elettrica da altri Paesi. Il Governo definirà indirizzi e priorità, per l'Autorità per l'energia elettrica e il gas e per il Gestore della Rete di Trasmissione Nazionale Spa, ai fini della regolazione e gestione degli scambi transfrontalieri e dello sviluppo delle interconnessioni con l'estero.

## Generazione e trasmissione

Nel campo della trasmissione, il Governo intende riunificare la proprietà e le attività di gestione della rete di trasmissione e del dispacciamento in un unico soggetto di impresa, quotato sul mercato azionario. Saranno anche attuati gli interventi normativi necessari a semplificare le procedure di costruzione di nuove linee elettriche, in modo da assicurare l'espansione della rete nazionale di trasmissione, collegare i nuovi impianti di produzione e rimuovere le congestioni. Per rendere efficiente la gestione della rete, l'Autorità per l'energia elettrica e il gas incentiverà gli investimenti e le attività finalizzate a ridurre le congestioni.

## Una domanda in crescita

I dati relativi alla domanda di energia elettrica in Italia nel 2003 mostrano una crescita del 3,2% rispetto al 2002. La domanda nazionale è stata pari a 320,7 miliardi di kWh.

Parte dell'aumento della domanda elettrica si spiega con l'eccezionalità del clima del 2003, caratterizzato - rispetto agli anni precedenti - da mesi estivi straordinariamente caldi e mesi invernali con temperature medie più rigide. Si stima che gli effetti climatici abbiano comportato complessivamente maggiori prelievi di energia elettrica per circa 2,2 miliardi di kWh, in particolare nel settore civile (al netto degli effetti di clima la



variazione percentuale della domanda è stimata pari al 2% anziché del 3,2%).

Il settore terziario, ha registrato la maggiore crescita: +7,3% rispetto al 2002, seguito dal settore agricoltura (+5,6%; questo risultato è attribuibile al maggior ricorso all'irrigazione in seguito alla siccità) e dal settore domestico (+3,3%; mentre l'incremento medio annuale del settore nel decennio precedente si colloca intorno all'1,2%). Si è fermato allo +0,9%, invece, l'aumento del settore dell'industria motivo della stagnazione del sistema produttivo.

Nella vendita di energia elettrica, il mercato libero ha assorbito 113,1 miliardi di kWh, con un aumento del 15,2% rispetto al 2002. L'aumento è dovuto all'ampliamento della platea dei clienti idonei, con l'abbassamento della soglia di idoneità a 100mila kWh a partire dal 29 aprile 2003. L'energia elettrica autoconsumata è stata pari a 21,1 miliardi di kWh (-5,0%). Al mercato vincolato (famiglie e piccole imprese) sono andati 165,6 miliardi di kWh, con una diminuzione pari al 2,9% rispetto all'anno precedente. Complessivamente, nel mercato elettrico del 2003, i clienti liberi (compresi gli autoconsumi) hanno coperto il 44,8% della domanda, la restante parte (56,2%) i clienti vincolati.

Per quanto riguarda la distribuzione geografica dei consumi di energia elettrica, nel 2003 la Valle d'Aosta ha fatto registrare l'aumento più consistente: +5,1%, seguita dal Trentino Alto Adige (+4,9%) e dalle Marche (+4,7%). La crescita dei consumi è stata superiore al 2%

in tutte le regioni, ad eccezione di Sicilia, Friuli-Venezia Giulia, Liguria e Umbria. In valori assoluti il 2003 conferma la Lombardia come la regione con la più alta domanda di energia elettrica: 63,1 miliardi di kWh; seguono il Veneto (29,4 miliardi di kWh) e il Piemonte (26,3 miliardi di kWh).

A livello provinciale nel 2003 i maggiori aumenti dei consumi elettrici sono stati registrati nelle province di Oristano (+12,1%) e Macerata (+10,6%). Alla provincia di Terni va, invece, il record negativo del 2003, con una diminuzione del 7,1% rispetto al 2002.

I consumi elettrici per abitante, sono stati pari nel 2003 a 5.208 kWh, di cui 1.129 kWh negli usi domestici. Il consumo *pro-capite* risulta più elevato nell'Italia settentrionale (6.464 kWh/ab) rispetto all'Italia centrale (4.911 kWh/ab) e al Mezzogiorno (3.787 kWh/ab).

Considerando che l'espansione del mercato elettrico è dell'ordine di qualche punto percentuale all'anno (compreso tra il 2% e il 3%) e tenendo in conto i tempi necessari per portare a compimento quegli investimenti indispensabili per lo sviluppo del parco di generazione e della rete di trasmissione atti ad evitare le strozzature che rendono difficile il funzionamento di un libero mercato dell'energia, gli impianti e le infrastrutture esistenti hanno un'importanza decisiva nel breve periodo per l'affidabilità e la competitività dell'intero sistema.

Sul lato dell'offerta dell'energia elettrica, nel 2003 la produzione nazionale ha contribuito alla copertura della domanda con

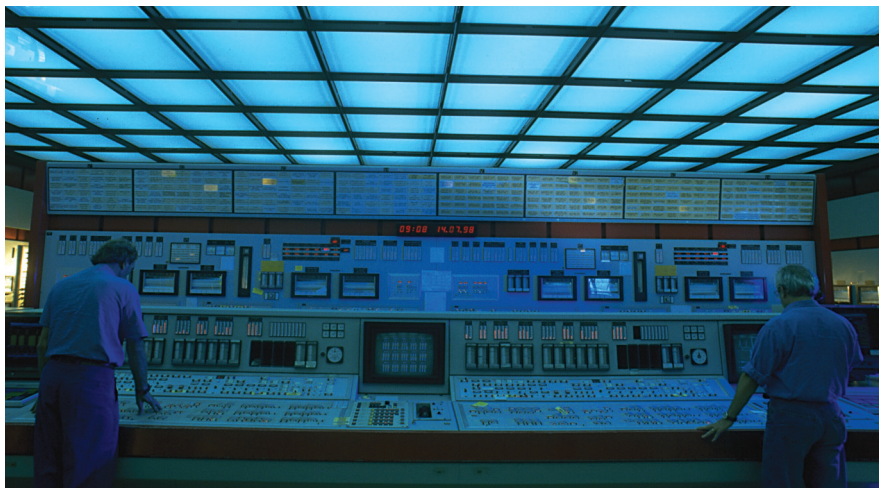
269,7 miliardi di kWh (+3, 7% rispetto al 2002), per una quota percentuale dell'84,1%. La quota restante di domanda (15,9%) è stata soddisfatta dal saldo tra importazioni (51,5 miliardi di kWh, -0,1% rispetto al 2002) ed esportazioni (0,5 miliardi di kWh, -43,8% rispetto al 2002).

Per quanto concerne le tipologie degli impianti di generazione di elettricità, la produzione termoelettrica (centrali a gas, olio combustibile, carbone) ha raggiunto nel 2003 i 230 miliardi kWh (+5,3% rispetto al 2002), mentre il contributo della produzione idroelettrica è stato pari a 43,6 miliardi di kWh, con una diminuzione del 6,4% rispetto all'anno precedente dovuta alle minori precipitazioni verificatesi nel 2003. In sensibile crescita l'apporto della produzione geotermica, che passa dai 4,4 miliardi di kWh del 2002 ai 5,0 miliardi di kWh del 2003 (+14,8%), mentre la produzione eolica ha fatto registrare nel 2003 un incremento del 3,8%.

### Quali fonti?

Sul versante delle fonti energetiche, il 2003 ha confermato il gas naturale come il combustibile più utilizzato per la produzione termoelettrica. Nel 2003, quantità di energia termoelettrica netta prodotta con gas naturale è stata di 112,9 miliardi di kWh, a fronte di una generazione da prodotti petroliferi pari a 61,5 miliardi di kWh; pari a 35,5 miliardi di kWh è stata l'energia elettrica prodotta con il carbone. Si conferma così una tendenza avviata nel 2000, anno in cui il gas naturale ha superato per la prima volta l'olio combustibile quale fonte primaria per la produzione di elettricità.

Tale *mix* di fonti risulta diverso da quello degli altri Stati membri dell'Unione Europea dove carbone ed energia nucleare giocano un ruolo rilevante e dove la quota di importazione di energia elettrica risulta inferiore al 17% italiano. Per alcuni Stati membri anzi, l'esportazione di energia elettrica costituisce una componente importante della bilancia commerciale. Il *mix* sfavorevole di fonti e di impianti di generazione è la causa principale dell'alto costo dell'energia elettrica in Italia e della sua volatilità legata ai prezzi del petrolio ed all'andamento dei



Sala controllo della Centrale Torre del Sale a Piombino. [cortesia Enel/Edoardo Montaina]

cambi. Inoltre in Italia lo sviluppo di energie rinnovabili non convenzionali (eolico e fotovoltaico) è stato trascurabile rispetto a quanto è avvenuto e avviene in altri Paesi, quali ad esempio Spagna e Germania.

Dati i costi di investimento, l'efficienza e il ridotto impatto ambientale di nuovi impianti a ciclo combinato, questa tecnologia è praticamente la dominante in Italia per gli investitori e sta portando ad un incremento degli usi del gas naturale. Ne derivano conseguenze sia dal punto di vista di diversificazione delle fonti e della sicurezza approvvigionamenti e costi, sia con riferimento agli apporti delle imprese termoelettromeccaniche italiane.

A fronte di una capacità netta installata di 76.950 MW, la potenza mediamente disponibile nel 2002 è stata pari a 48.950 MW, valore inferiore alla punta di domanda registrata nel medesimo anno (52.590 MW), sostanzialmente per effetto del processo di ambientalizzazione e di ammodernamento e ripotenziamento del parco di generazione. Va notata, la progressiva riduzione del margine di potenza disponibile (pari al 5,6% nel 2001 e al 5,1% nel 2002), essenziale per gestire le eventuali indisponibilità non prevedibili o errori nella stima del fabbisogno e, pertanto, per la sicurezza del sistema.

### Una normativa all'altezza delle esigenze

Ai sensi della legge 9 aprile 2002, n. 55, di conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 7 febbraio 2002, n. 7 recante misure urgenti per garantire la sicurezza del sistema elettrico nazionale, sono stati avviati 74 procedimenti, finalizzati all'autorizzazione alla costruzione di nuovi impianti di generazione di energia elettrica o al ripotenziamento di impianti esistenti superiore a 300 MW termici. Con l'applicazione delle nuove norme in materia di autorizzazioni il periodo procedimentale risulta di poco superiore all'anno. Le difficoltà incontrate nel corso delle procedure condotte ai sensi della citata legge n. 55/02 sono riconducibili ai tempi per il completamento della Valutazione di Impatto Ambientale, e per l'ottenimento del



Centrale termoelettrica di Trino: in evidenza le monumentali grandi torri di raffreddamento e la condotta di adduzione del turbogas. [cortesia Enel/Vincenzo Castella, Leri Cavour]

consenso a livello locale, e conseguentemente dell'intesa da parte della regione competente, indispensabile per il rilascio dell'autorizzazione. La realizzazione di centrali termoelettriche suscita sempre un confronto tra le diverse posizioni dei soggetti territoriali interessati che si ripercuote in tempi più lunghi per il rilascio dell'intesa.

Per quanto concerne i procedimenti conclusi relativi alle centrali di potenza termica superiore a 300 MW, nel solo trimestre febbraio-maggio 2004, sono stati emessi otto decreti autorizzativi per più di 5.000 MW. Complessivamente, a partire dal 2002, sono state rilasciate 35 autorizzazioni, per un totale di 17.800 MW di nuova potenza.

Circa 10.000 MW sono già in corso di realizzazione, dei quali circa 8.000 sono relativi a centrali con potenza termica superiore a 300 MW, autorizzate a partire dal 2002. Se si limita l'analisi previsionale al 2005, si osserva che pressoché tutti gli impianti, per i quali è prevista l'entrata in esercizio, saranno disponibili per la fornitura di energia elettrica al mercato.

Dall'indagine sugli impianti con potenza superiore a 10 MVA, condotta dalla società Gestore della Rete di Trasmissione Nazionale in seguito ad una direttiva del Ministero delle Attività Produttive del 25 giugno 2003, emerge che circa 900 MW risultano riavviati, tra il 2003 e l'inizio del 2004, concordemente ai programmi di recupero di potenza messi a punto dai produttori anche a seguito delle norme contenute nella legge 290/03 (c.d. legge anti *black-out*).

Per quanto concerne l'entrata in esercizio di nuova potenza, dall'inizio dell'anno a

fine luglio 2004, sono disponibili circa 1.500 MW. Nel 2005, si potrà contare su una potenza aggiuntiva di circa 8.000 MW (di cui 6.000 MW circa autorizzati dopo il 2002). In tal modo verrebbe garantita la sicurezza del sistema elettrico anche a fronte di situazioni eccezionali.

Nei casi in cui non è ad oggi stato possibile avviare i lavori di costruzione o trasformazione, nonostante siano decorsi in alcuni casi i tempi di inizio dei lavori stabiliti, si osserva che l'attività realizzativa è bloccata o ritardata principalmente a causa di ricorsi presso i tribunali amministrativi regionali, a causa di ritardi nel rilascio delle concessioni edilizie o delle autorizzazioni per le opere connesse.

I ritardi riguardano soprattutto le centrali autorizzate ai sensi del decreto del Presidente della Repubblica dell'11 febbraio 1998, n. 53 recante il regolamento per la disciplina dei procedimenti relativi all'autorizzazione, alla costruzione e all'esercizio di impianti di produzione di energia elettrica che utilizzano fonti convenzionali a norma dell'articolo 20, comma 8, della legge 15 marzo 1997 n. 59. Per queste centrali infatti, l'autorizzazione non comprende le concessioni per le opere connesse all'esercizio dell'impianto, né la concessione edilizia necessaria all'apertura del cantiere, rilasciate solo in seguito a procedimenti successivi all'ottenimento dell'autorizzazione per la centrale elettrica. Tale distorsione è invece stata evitata nella citata legge n. 55/02 ove è espressamente prevista l'autorizzazione «unica» per la centrale e le relative opere connesse.

**Sergio Garribba**  
Direttore Generale per l'energia e le risorse minerarie, Ministero delle «Attività Produttive»