

## La cogenerazione

Una tecnologia chiave per un uso più efficiente dei combustibili fossili è la cogenerazione (produzione combinata di calore ed elettricità). Rispetto alle centrali termoelettriche classiche, che hanno rendimenti fra il 35% ed il 55% (con valori superiori al 48% raggiunti solo dalle turbine a gas a ciclo combinato), la produzione di calore ed elettricità in cogenerazione può portare, nei casi più favorevoli, a rendimenti addirittura superiori al 90%, consentendo un risparmio di combustibile compreso fra il 10% ed il 40% rispetto alla produzione separata in impianti termoelettrici e caldaie convenzionali.

Secondo i dati EUROSTAT, la cogenerazione nel 1994 in Europa rappresentava appena il 9% della produzione elettrica lorda. Nel 1999, secondo le stime di COGEN Europe era ancora sostanzialmente ferma al 10 %, con valori massimi in Danimarca (50 %), in Olanda e in Finlandia (40 %).

La cogenerazione è particolarmente indicata in aree urbane già dotate di reti di teleriscaldamento o in aree industriali che presentano una elevata richiesta di elettricità, calore e vapore.

Il regime di monopolio della produzione di elettricità (per esempio in Italia e in Francia) ha spesso ostacolato la cogenerazione, offrendo il calore come sottoprodotto a prezzi molto alti ed offrendo l'elettricità in eccedenza a prezzi molto bassi. Alcuni di questi ex monopolisti stanno ora costruendo impianti di cogenerazione, prevalentemente per clienti industriali anche perché essi si avvalgono della liberalizzazione del mercato del gas; infatti la maggior parte di questi impianti sono alimentati a gas.

La Commissione ha stimato un potenziale per la cogenerazione pari a 900-1000 TWh, corrispondente al 29 %- 33 % della domanda di elettricità al 2010. Recenti sviluppi tecnologici possono portare a potenziali ancora più alti: sia gli impianti da 5 a 400 Mwe, sia quelli da 0,1 a 5 Mwe, offrono la possibilità di più elevati rapporti elettricità/calore, creando quindi opportunità assai più ampie di applicazione.

La Commissione Europea ha suggerito l'obiettivo di raddoppio della cogenerazione, cioè il 18%, al 2010<sup>9</sup>. Ciò comporterebbe una riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> pari a 150 Mt/a, corrispondente al 5 % delle emissioni totali della Comunità nel 1990. In Italia i numerosi nuovi impianti termoelettrici in costruzione o programmati, non prevedono la cogenerazione, e per le eccessive dimensioni (400-800 MW) non ne rendono conveniente l'applicazione in quanto le utenze raggiungibili dalle reti di fornitura del calore (in genere poche decine di migliaia di persone) consentirebbero l'utilizzo solo di una minima parte del calore prodotto, rendendo poco conveniente l'investimento.