

Da un'analisi costi/benefici...

## La convenienza globale del carbone

*Nella nota che segue, ripresa dalla pubblicazione online "Energy" consultabile sul sito Enel, Davide Tabarelli, Direttore di RIE - Ricerche Industriali ed Energetiche -, spiega perché conviene puntare sul carbone nonostante sia il combustibile con le maggiori emissioni di CO<sub>2</sub>.*

Perché conviene puntare sul carbone, nonostante sia la fonte con maggiori emissioni di CO<sub>2</sub> e quindi con il maggiore impatto climaterante? La domanda, posta in questi termini, è contraddittoria. Implica infatti che l'economia faccia dei calcoli di costi e ricavi dimenticandosi dell'ambiente. In realtà nell'economia esiste una metodologia, chiamata analisi costi/benefici, che è in grado di tenere conto anche degli aspetti relativi all'impatto sull'ambiente, attraverso il calcolo delle cosiddette esternalità. Queste venivano in passato quantificate attraverso stime molto soggettive, in quanto non esisteva un mercato dove vengano acquistate e vendute, ad esempio, le alterazioni climatiche. Nell'ultimo decennio, per ovviare a tale problema, si è cercato di introdurre meccanismi di mercato che potessero dare una quantificazione oggettiva del danno ambientale. In particolare ciò è avvenuto per la CO<sub>2</sub>, il gas derivante dal consumo dei combustibili fossili che in sé non è un inquinante, e quindi non ha effetti sulla salute o sull'ambiente in ambito locale e nemmeno nazionale, ma si ritiene che contribuisca al surriscaldamento dell'atmosfera, cioè al problema ambientale "globale" sul quale è oggi più urgente intervenire.

Nell'Unione Europea è stato avviato dal 2005 un mercato dei permessi di emissione attraverso il quale chi ha necessità di emettere più CO<sub>2</sub> del consentito può acquistare permessi, mentre chi riesce ad emettere meno dei propri limiti può vendere i permessi. Si è così arrivati ad un mercato dove una tonnellata di emissioni di CO<sub>2</sub> ha un valore che è attualmente di circa 16-17 €. Lo stesso si sta cercando di fare anche a livello internazionale, con prezzi delle emissioni che sono più bassi, inferiori ai 10 €. Il carbone è la fonte di energia che nella combustione emette le maggiori quantità di CO<sub>2</sub>: ogni kWh prodotto comporta emissioni per più di 800 grammi, mentre un moderno ciclo combinato a gas naturale scende sotto i 400 grammi. Se le maggiori emissioni di CO<sub>2</sub> del carbone avessero un danno locale, allora lo svantaggio ambientale difficilmente potrebbe essere compensato dai benefici economici.

Tuttavia, come accennato, le emissioni di CO<sub>2</sub> non hanno effetti negativi intorno alla centrale, ma a livello planetario e pertanto l'analisi deve essere svolta a livello globale. La quantificazione del danno è oggi fornita dai prezzi dei permessi di emissione che in Europa oscillano oggi intorno ai 17 € per tonnellata. La centrale elettrica che vuole consumare carbone deve in futuro acquistare una gran quantità di permessi di emissione. Questo è quello che accadrà anche in Italia, peraltro con obbligo di acquisti maggiori rispetto a quelli di altri Paesi europei. In termini strettamente economici il costo del kWh prodotto da carbone, anche con l'acquisto dei permessi in grande quantità, non supera attualmente (giugno 2006) i 5 centesimi di euro, mentre il costo da gas naturale, l'alternativa con minori emissioni di CO<sub>2</sub>, è sempre superiore ai 6 centesimi. Ora, una differenza di 1 centesimo/kWh può sembrare poco; se però si considera che una sola centrale di grande taglia, ad esempio da 1980 MW - come quella che Enel sta

riconvertendo a Torre Valdaliga Nord (Civitavecchia) - può produrre ogni anno oltre 7,5 miliardi di kWh, la prospettiva decisamente cambia. Questo conteggio asettico non tiene tuttavia conto di altre questioni più generali, i cui benefici sono più difficili da quantificare. In tutto il mondo la regola vuole che la produzione elettrica provenga per almeno la metà da carbone o nucleare, fonti primarie i cui costi sono stabili e relativamente bassi e che non hanno i problemi di sicurezza nell'approvvigionamento di petrolio e gas. In Italia, che già dal 1987 ha rinunciato al nucleare, il carbone conta per meno il 15% del totale della produzione elettrica, mentre il 65% proviene da idrocarburi i cui prezzi sono legati al petrolio (il resto da idroelettrico e altre fonti rinnovabili). In nessun altro Paese esiste una simile alta dipendenza dal petrolio e, soprattutto dal gas, peraltro quasi totalmente importato.

I potenziali rischi di tale dipendenza sono emersi negli ultimi due inverni, con picchi di domanda giornaliera di gas che il sistema di offerta, per lo più da Paesi come la Russia e l'Algeria, non ce l'ha fatta a coprire, anche per riduzione dei flussi dalla Russia. I tempi lunghi di adeguamento delle reti di trasporto gas e degli stoccaggi, nonché la continua crescita della domanda per produzione elettrica, fanno ritenere come altamente probabile un peggioramento nei prossimi inverni delle difficoltà di copertura dei consumi. Mentre in Italia non si riesce ad aumentare il consumo di carbone, nonostante sia da sempre obiettivo delle politiche energetiche, nel resto del mondo il carbone continua la sua crescita inarrestabile. Il 40% della domanda mondiale di elettricità viene coperta attualmente con produzione da carbone. Nel solo 2005 i consumi mondiali di carbone sono saliti di 130 milioni tonnellate, per lo più nella produzione elettrica, incremento pari a quasi 6 volte i consumi italiani. In Europa, la Germania, principale consumatore di elettricità, vede una quota di produzione da carbone pari al 50%, con oltre 300 miliardi di kWh, pari all'intera produzione italiana.

Nei prossimi 10 anni i consumi mondiali di carbone per uso termoelettrico saliranno di 900 milioni di tonnellate, mentre in Italia sarà già un grande risultato se l'aumento sarà di 4 milioni di tonnellate. La crescita avverrà soprattutto in India, Cina e anche Stati Uniti, paesi che hanno deciso di non partecipare ad impegni internazionali di riduzione della CO<sub>2</sub>, come il protocollo di Kyoto. Così, mentre in Italia si taccia il carbone di essere troppo "inquinante", per il suo danno a livello planetario, i suoi consumi nel resto del mondo stanno esplodendo. E una delle ragioni del vantaggio competitivo delle economie dell'Asia, e anche di quella americana, riguarda i bassi costi dell'energia elettrica ottenuti attraverso un massiccio uso del carbone. La dimensione globale del problema "effetto serra da CO<sub>2</sub>" e la globalizzazione dell'economia, in cui anche l'Italia è inserita, impongono una visione più generale e meno locale dei problemi energetici. Con questo approccio il carbone diventa indubbiamente la fonte più conveniente e sicura. ■