

Cosa si prevede nella Comunità per i prossimi due decenni

# L'energia elettrica guida dello sviluppo

Le prospettive del servizio elettrico nella Comunità dei 12 nei prossimi decenni sono state oggetto di recentissime previsioni EURELECTRIC, ancorate ad uno sviluppo economico che potrà collocarsi attorno al 2,4% all'anno, un valore leggermente inferiore a quello del ventennio precedente (2,7% all'anno). Tali previsioni hanno tenuto conto della prevedibile evoluzione dei principali fattori macroeconomici. Fra questi alcuni vanno particolarmente seguiti: maggior peso dei servizi sul complesso dell'economia; produzione industriale e minor input di materie prime e maggior input di materiali riciclati; forte ampliamento del

settore dell'industria dell'ambiente; forte razionalizzazione dei trasporti, crescente ricorso a tecnologie avanzate. Il quadro che ne risulta per l'energia tiene conto del pieno successo delle incisive politiche di risparmio energetico già definite, ma che richiedono ancora un forte impegno per la loro realizzazione. In termini quantitativi i fabbisogni di energia per l'Europa dei 12 (che rappresentano l'89% di quelli dell'Europa Nord Occidentale, il 36% di quelli del continente europeo, inclusa la Russia, e il 14% di quelli mondiali) passeranno dai 1,17 miliardi di tonnellate equivalenti di petrolio del 1990 a 1,5 nel 2010 (+25%

circa); all'interno del settore energetico, l'energia elettrica avrà una dinamica più accentuata passando da 1700 a 2450 miliardi di Kwh (+47%). Infatti, agli impieghi elettrici attuali, in espansione, se ne affiancheranno di nuovi, dato che le tecnologie che si affacceranno sul mercato faranno prevalentemente ricorso all'elettricità. Ne sono esempi la domotica, la telematica, l'automazione, il trasporto cittadino pulito e silenzioso, il servizio salute, il risanamento ambientale. Il vettore energia elettrica - assolutamente pulito dal lato domanda - fornirà dal lato dell'offerta quella flessibilità di soluzioni che permetterà di

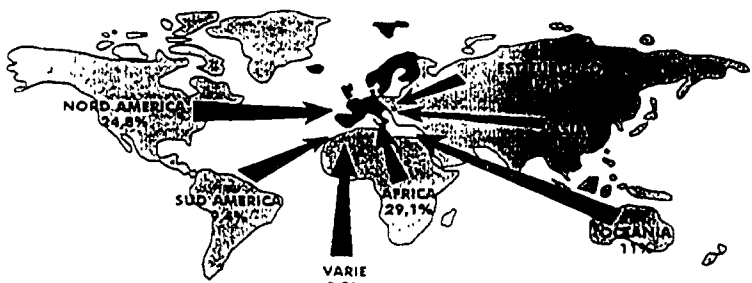
dosare le varie fonti e tecnologie energetiche per un'adeguata compatibilità/accettabilità, in termini di sicurezza e tutela ambientale. In quanto al risparmio energetico, una strategia pure orientata all'energia elettrica, quale quella indicata, porterà a fabbisogni complessivi contenuti, a parità di sviluppo economico; in particolare continuerà il declino dell'intensità energetica, il rapporto fra fabbisogni di energia e prodotto interno lordo. Nel complesso, il quadro energetico europeo al 2010 prevede un ruolo dell'elettricità contenuto entro limiti che si sono già delineati nel recente passato, un ruolo quindi su-

scettibile più di ampliamenti che di riduzioni. Le previsioni indicate non contemplano, ad esempio: il possibile forte ricorso alla trazione elettrica su strada; gli interventi di conversione energetica verso l'energia elettrica, forse necessari nei tessuti urbani (i più compromessi per le emissioni gassose nell'atmosfera); la sostituzione dei combustibili nei servizi calore a bassa temperatura, con pompe di calore elettrico. Nel caso questi segmenti di mercato si aprissero significativamente all'elettricità, ne deriverebbero molto probabilmente ulteriori effetti benefici per il risparmio e per l'ambiente.



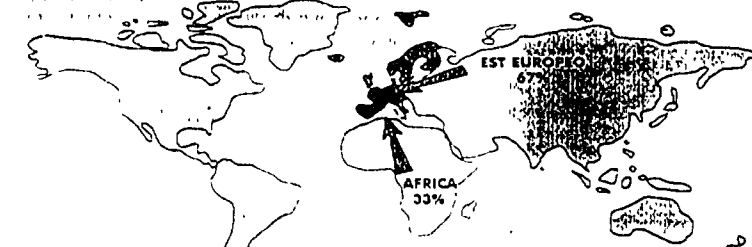
## EUROPA OCCIDENTALE

IMPORTAZIONI NETTE DI CARBONE DA VAPORE NEL 1990



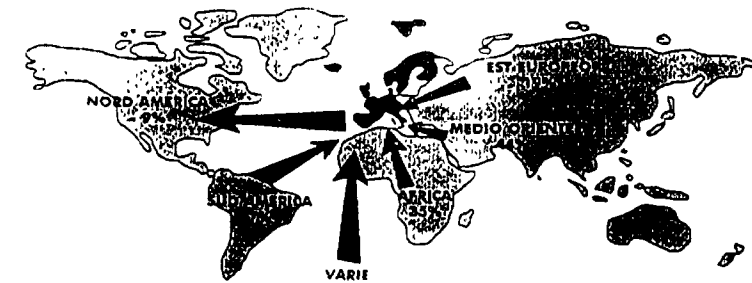
TOTALE IMPORT : 89 Mt

IMPORTAZIONI NETTE DI GAS NATURALE NEL 1990



TOTALE IMPORT : 85 Gmc

IMPORTAZIONI NETTE DI PETROLIO NEL 1990



TOTALE IMPORT : 450 Mt

Necessaria l'armonizzazione di strategie

# La «casa comune» dell'Europa

Sul piano della copertura del fabbisogno di fonti primarie, le previsioni considerano un forte progresso del gas naturale, un rilancio del nucleare e un buon contributo di rinnovabili. I due ultimi eventi riguarderanno principalmente il settore elettrico; il loro verificarsi bilancerà l'aumento del fabbisogno di combustibili fossili. In altri termini il fabbisogno di tali combustibili crescerà parallelamente (+22%) a (e non oltre) quello energetico complessivo (1990/2010: +24%). Tra i combustibili fossili, il carbone potrà mantenere un proprio ruolo grazie ad un suo impiego sempre più «pulito» nelle centrali elettriche. Infine, il gas naturale guadagnerà diversi punti percentuali a spese del petrolio.

Più in dettaglio, la produzione lorda di energia elettrica - che aumenterà fra il 1990 ed il 2010 a tassi medi annui dal 2% circa - vedrà una rilevante espansione della quota da gas naturale, che passerà dal 7% al 19%, ed una contrazione della quota da carbone, dal 40 al 31%. La quota nucleare, che è passata dal 5% al 36% fra il '70 ed il '90, scenderà al 32% nel 2010 per risalire poi al 34% nel 2020. Questo rilancio nucleare dovrebbe manifestarsi prima nell'area europea che in quella nordamericana, anche per esigenze di tutela ambientale, e concrete decisioni industriali dovranno essere prese nel secondo quinquennio novanta. Questa volta, considerando la dimensione del mercato nucleare Cee (2/3 Gw all'anno), l'Europa dovrebbe essere capace d'esprimere un indirizzo comunitario industriale armonizzato-integrato; d'altra parte sembrano delinearsi quelle condizioni per una politica comune che erano mancate negli anni 70 e 80, e che pur dovrebbero imporsi anche di

fronte ai nuovi impegni per l'Est europeo. La dinamica attesa della struttura dell'offerta elettrica a livello Cee è il risultato di un esercizio previsionale di «transizione», dove continuano a pesare le situazioni nazionali e le ancora molto differenziate, talvolta divergenti, politiche energetiche adottate dai veri Stati membri. Perciò gli elettricisti europei insistono da tempo presso le autorità comunitarie sulla necessità di una sollecita armonizzazione comunitaria dell'accesso alle tecnologie ed alle fonti primarie, delle politiche energetico-ambientali-fiscali; insistono da tempo perché la Commissione si dia a costruire una strategia comunitaria da «casa comune europea» dell'energia e dell'ambiente, piuttosto che saturarsi su progetti secondari (ed addirittura di segno opposto alle auspicate armonizzazioni) come il «third party access» o una soluzione prettamente fiscale per il contenimento della Co. Per produrre i 2450 Twh necessari nel 2010 l'industria elettrica ha in programma l'allestimento di nuova potenza per circa 120mila Mw, cui si aggiungeranno le potenze necessarie per compensare la sostituzione, fra i 410mila Mw in servizio, della quota di centrali più vecchie, che verranno smantellate. I problemi energetici che si prospettano hanno tratti peculiari che impongono all'Europa di affrontare situazioni nuove. Il problema della sicurezza di approvvigionamento per l'Europa occidentale è più acuto che altrove. La necessità del nucleare si porrà così, e come già detto, prima in Europa che negli Usa ed in modo certo molto diverso che in Giappone, dove non vi è stata soluzione di continuità nei programmi. C'è poi in Europa il problema - che si sta configurando

come particolarmente difficile - di un'area energetica più efficiente, in fase di integrazione rapida con un'area energetica meno efficiente. Basti pensare al differenziale di rendimento fra il sistema di produzione elettrica dell'Ovest e quello dell'Est Europa, esso si misura in 10 punti percentuali in termini di resa energetica degli impianti, ciò rende parte dei parchi elettrici dell'Est obsoleto nel nuovo contesto di economia di mercato e di accresciuta attenzione ambientale. Per fronteggiare questo stato di cose l'Europa, e la Cee in particolare, si stanno muovendo. La Comunità si è fatta carico di una serie di responsabilità per problemi che la stessa contiguità geografica rendono

impellenti, quali appunto l'ambiente, l'energia, le infrastrutture e la sicurezza. In questi campi la collaborazione scientifico-tecnologica si presenta come uno strumento privilegiato e ha trovato il suo momento attuativo nel programma Copernicus. Copernicus è basato su network stabili, multidisciplinari, che coinvolgeranno il mondo

produttivo europeo in meccanismi di corresponsabilità finanziaria e gestionale, attraverso l'interazione tra imprese, università, centri di ricerca. Ma il coinvolgimento, oltre che rifarsi al supporto di organismi comunitari, deve essere in prima battuta anche dei singoli sistemi-paese: per le imprese italiane gli spazi di manovra sono quanto mai ampi. Molte aziende si sono già mosse, soprattutto quelle che, avendo alle spalle una maggiore cultura internazionale, si stanno confrontando con la concorrenza straniera. La società Belleli, ad esempio, vanta una concreta esperienza internazionale, avendo realizzato una serie di grandi lavori nelle più significative aree-mercato, nei vari comparti dell'impiantistica per l'energia. L'azienda italiana ha sempre cercato di attuare nei vari paesi, oltre alla realizzazione tecnica e alla fornitura di centrali elettriche, piattaforme petrolifere, impianti chimici, disalinatori... una concreta strategia di integrazione per attuare sinergie operative ed investimenti permanenti con il fine di partecipare ai programmi per lo sviluppo industriale e il recupero del territorio. Proprio nell'area dell'ex Unione Sovietica le società Nuova Cimimontubi ed Intecna, dopo il completamento della grande acciaieria di Volski, hanno creato «Talsovmont», una società mista con enti russi per il montaggio di impianti siderurgici e produzione di energia, che ha già iniziato ad operare nell'ambito dei programmi di sfruttamento di gas e petrolio, e che è già in grado dunque di contribuire concretamente alle necessità di intervento globale per una migliore gestione del grande patrimonio energetico esistente.

### CEE SCENARIO ENERGETICO AL 2010

Domanda totale di energia		1990		2010		Incrementi 2010/1990		
		(Mtep)	(%)	(Mtep)	(%)	(Mtep)	(%)	(punti%)
Solidi	Elettricità	163	39	215	36	+ 52	+ 32	- 3
	Combustibili	77	10	70	8	- 7	- 9	- 2
	Totale	240	21	285	20	+ 45	+ 19	- 1
Gas naturale	Elettricità	29	7	110	18	+ 81	+ 279	+ 11
	Combustibili	181	24	280	33	+ 99	+ 55	+ 9
	Totale	210	18	390	27	+ 180	+ 86	+ 9
Petrolio	Elettricità	43	10	30	5	- 13	- 30	- 5
	Combustibili	497	66	500	59	+ 3	+ 1	- 7
	Totale	540	46	530	37	- 10	- 2	- 9
Nucleare	Elettricità	140	34	180	30	+ 40	+ 29	- 4
	Totale	140	12	180	12	+ 40	+ 29	0
	Rinnov.	Elettricità	40	10	65	11	+ 25	+ 63
	Totale	40	3	65	4	+ 25	+ 63	+ 1
Totale	Elettricità	415	100	600	100	+ 185	+ 45	0
	Combustibili	755	100	850	100	+ 95	+ 13	0
	Totale	1.170	100	1.450	100	+ 280	+ 24	0

Produzione netta di elettricità		1990		2010		Incrementi 2010/1990		
		(TWh)	(%)	(TWh)	(%)	(TWh)	(%)	(punti%)
Solidi		606,9	36	803,4	33	+196,5	+ 32	- 3
Gas Naturale		123,6	7	531,0	21	+407,4	+330	+14
Petrolio		160,9	10	70,3	3	- 90,6	- 56	- 7
Nucleare		601,5	36	748,7	30	+147,2	+ 24	- 6
Rinnovabili		187,1	11	315,2	13	+128,1	+ 68	+ 2
<b>TOTALE</b>		<b>1.680,0</b>	<b>100</b>	<b>2.468,6</b>	<b>100</b>	<b>+788,6</b>	<b>+ 47</b>	<b>0</b>

Lo scenario energetico al 2010 ipotizza: - una flessione dei consumi di combustibili solidi per usi diversi dalla produzione di energia elettrica; - un notevole ricorso all'utilizzo del gas naturale anche in sostituzione dei prodotti petroliferi; - un ricorso all'energia elettrica secondo le tendenze attuali (scenario moderatamente orientato verso l'impiego dell'energia elettrica).

Le possibilità di intervento sui prezzi

# I tempi lunghi della tecnologia

Il mercato europeo del 21° secolo offrirà opportunità di integrazione in rapporto sia alle risorse energetiche sia ai livelli di fabbisogno. La dipendenza dell'estero della Cee per circa metà dell'energia richiesta dovrebbe trovare con l'Est europeo soluzioni via via più soddisfacenti nello scambio tecnologie-capitali contro risorse. La «Carta dell'Energia» è un primo passo in questa direzione; dai condizionamenti geopolitici del «Muro di Berlino», l'Europa sta passando ad accordi istituzionali che potrebbero prefigurare livelli di sicurezza energetica continentale prima impensabili. Nel settore energetico, la dimensione tecnologica non ha la dinamica rivoluzionaria dei settori dell'informatica e delle telecomunicazioni, ma inciderà profondamente sulla realtà nel lungo periodo. Tecnologie avanzate, ad esempio il nucleare a sicurezza sempre più avanzata, la gassificazione, il letto fluido, il coal-water per il carbone, potranno mantenere aperte opzioni in grado di agire da calmieri nei prezzi dell'energia, esposti in Europa all'instabilità dei mercati degli idrocarburi, e ridurre la vulnerabilità dell'intero sistema energetico europeo. Le celle a combustibile potrebbero modificare la natura stessa del modo di fornire il servizio elettrico, specie, ma non solo, nelle grandi aree di inurbamento. Un impegno particolare riguarderà inoltre le fonti rinnovabili: l'idroelettrico e il geotermico, ma anche l'eolico ed il solare pur nei limiti di adeguate valutazioni costi-benefici; le biomasse, anche in rapporto a politiche di sostegno per l'agricoltura e la forestazione, ed altre fonti più specifiche, an-

che se più marginali ancorché non trascurabili, come le maree, nei siti disponibili. Infine, ma solo sul più lungo termine, la fusione dovrebbe avere un certo ruolo in Europa. L'Europa è attivamente impegnata in un programma di ricerca e sviluppo d'avanguardia sulla fusione calda (le cui difficoltà tecnologiche richiederanno tempi lunghi) e in una ricerca di base sulla fusione fredda (che presenta tuttora interrogativi scientifici rilevanti). Sul versante della domanda le novità maggiori continueranno a derivare dall'energia elettrica, anche se la competizione col gas naturale rimarrà intensa. Tale competizione, centrata in passato essenzialmente sul mercato e sull'accessibilità per l'utenza diffusa sul territorio, si è spostata negli ultimi tempi sulle tecnologie: la pompa di calore a gas è ad esempio in concorrenza con quella elettrica ed entrambe le soluzioni sono oggetto di sviluppo. Quanto ai derivati del petrolio, le aree di competizione sono ridotte e solo l'affermazione su vasta scala della trazione elettrica su strada potrebbe cambiare i termini di base del problema. Un discorso a parte meriterebbe il riscaldamento, meglio la climatizzazione degli ambienti, che vedrebbe diversi attori in competizione - derivati dal petrolio, gas naturale, energia elettrica, reti calore - anche se si tratta di una competizione che è oggi ristretta, da barriere nazionali o da scelte di programmazione territoriale, ad una/due alternative. È questo un settore dove l'armonizzazione europea, anche sotto la spinta delle esigenze ambientali, potrà innovare in rapporto alla gestione del territorio ed alla apertura alla competizione.

