

Bruxelles, 19 Novembre 2007

Perchè l'Europa ha bisogno di un Piano strategico europeo per le tecnologie energetiche

Il 22 novembre la Commissione europea presenterà il Piano strategico europeo per le tecnologie energetiche (piano SET), che fa parte del pacchetto sull'energia proposto dalla Commissione nel gennaio 2007. Questo documento introduttivo descrive la situazione attuale relativa alle tecnologie energetiche in Europa e presenta i due esercizi di mappatura realizzati dal Centro Comune di Ricerca della Commissione per sostenere questo lavoro.

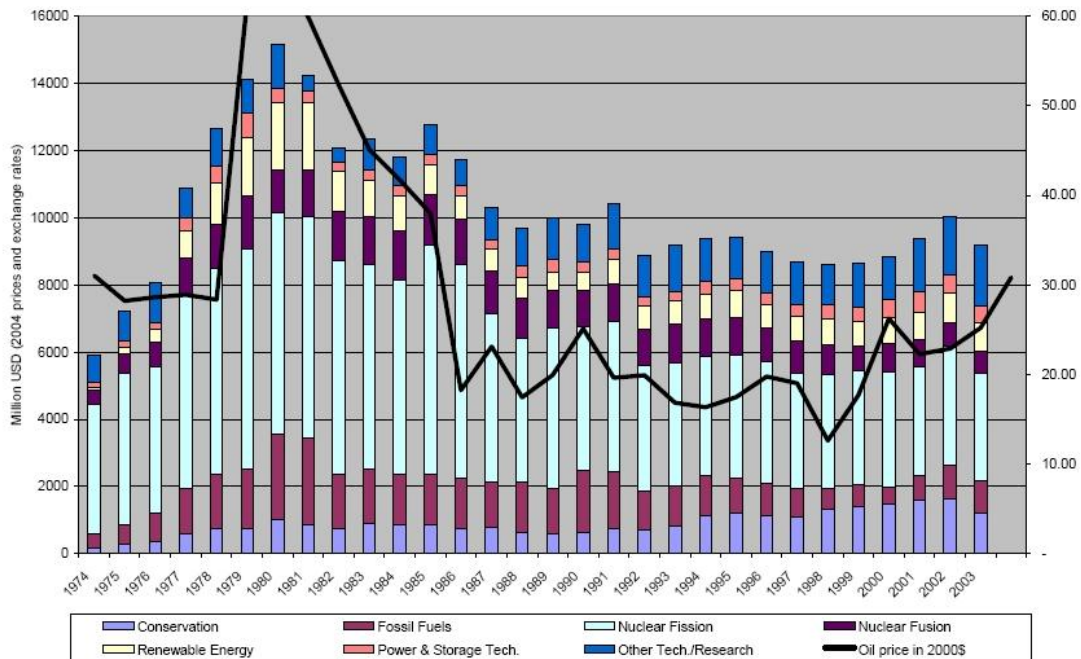
La sfida dell'energia

Rendere il sistema energetico europeo più sostenibile è una delle grandi sfide che l'Europa sta affrontando. L'Unione europea ha risposto nel 2007 con l'adozione di un pacchetto di proposte, che apre la strada alla futura politica energetica per l'Europa. Il pacchetto comprende una serie di obiettivi ambiziosi per il 2020: (a) riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra del 2 % rispetto ai livelli del 1990; (b) riduzione del consumo primario di energia del 20% (attraverso l'efficienza energetica); (c) l'aumento al 20% del livello di energie rinnovabili nel mix energetico globale dell'UE; (d) un obiettivo minimo per i biocarburanti pari al 10% del carburante impiegato dai veicoli. Questi obiettivi potranno essere raggiunti solo se verranno compiuti dei passi innovativi adeguati nel settore tecnologico. Per questo motivo, uno degli elementi chiave della politica energetica per l'Europa è la preparazione di un Piano strategico europeo per le tecnologie energetiche, che contribuirà ad aumentare la disponibilità di tecnologie energetiche e, allo stesso tempo, a coinvolgere l'industria europea in questo processo, allo scopo di renderla leader di settore a livello mondiale.

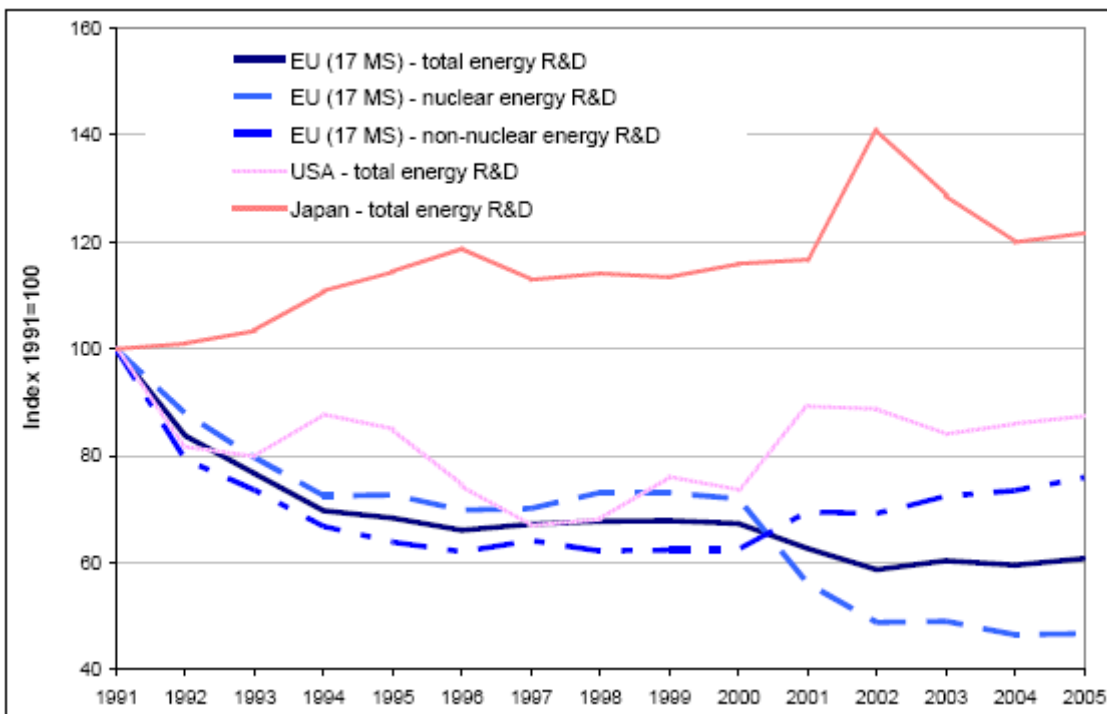
L'Europa soffre a causa di una carenza di investimenti reiterata, dovuta al prezzo conveniente del petrolio. Le tecnologie energetiche e il processo innovativo presentano debolezze strutturali, come i lunghi tempi di commercializzazione delle nuove tecnologie sui mercati di massa, gli investimenti bloccati nelle infrastrutture, gli incentivi di mercato eterogenei e le sfide legate alle reti di distribuzione. Inoltre, l'assorbimento delle nuove tecnologie energetiche da parte del mercato è ostacolato dalla natura delle tecnologie stesse, che sono in genere più costose delle tecnologie che sostituiscono.

E' quindi necessario creare un quadro europeo *a lungo termine* per lo sviluppo delle tecnologie energetiche.

Spesa per RST nel settore dell'energia nei Paesi OCSE e prezzo del petrolio (Fonte: OCSE 2006)

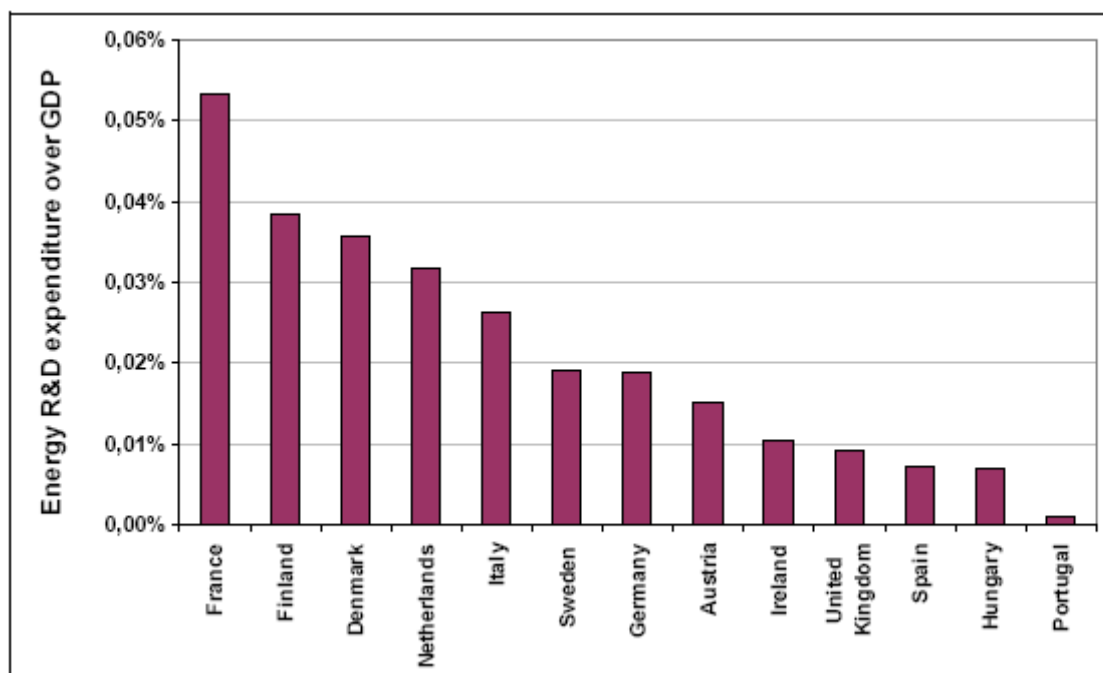


Andamento della spesa pubblica sulla spesa di R&S per l'energia in alcuni stati membri dell'UE selezionati, in Giappone e negli Stati Uniti (fonte: adattato dalla banca dati AIE)



Nota: La banca dati AIE prende in considerazione solo 17 Stati membri dell'UE. Inoltre, i dati del 2005 non erano disponibili per numerosi stati membri. Nel caso della Finlandia e dei Paesi Bassi, sono stati così utilizzati i dati riferiti al 2003; allo stesso modo, sono stati utilizzati i dati del 2004 per l'Austria. Per gli anni 1992 e 1999, mancavano i dati per l'Italia ma, dato il contributo rilevante dell'Italia al bilancio globale, è stato possibile sopperire tenendo conto dei dati riferiti agli anni precedenti e successivi. Il Belgio, la Repubblica Ceca, il Lussemburgo e la Grecia non sono stati inclusi, a causa della mancanza dei dati relativi agli ultimi anni. L'effetto dei cambiamenti nella metodologia francese non è stato preso in considerazione.

Spesa pubblica per l'energia relativa al PIL 2005.



Per la maggior parte dei Paesi sono stati utilizzati i dati riferiti al 2005. Tuttavia, per diversi Paesi si è dovuto ricorrere ai dati relativi ad un altro anno di riferimento, a causa di dati poco esatti in anni più recenti: per l'Austria, si è tenuto conto dei dati del 2004. Nel caso della Finlandia e dei Paesi Bassi, sono stati utilizzati i dati riferiti al 2003. Il Belgio, la Repubblica Ceca, il Lussemburgo e la Grecia sono stati esclusi per carenza di dati relativi agli ultimi anni.

Fonte: banca dati AIE; Francia: Ministero dell'Industria.

Fare la mappa del potenziale europeo nelle tecnologie energetiche

L'obiettivo della mappa tecnologica è fornire una descrizione breve ma esauriente dello stato attuale e delle prospettive relative alle tecnologie energetiche chiave nell'UE: la situazione attuale e quali sono le aspettative per il futuro. Sulla base di queste informazioni, il piano SET proporrà delle azioni di controllo per accelerare lo sviluppo e l'impiego di tecnologie energetiche a basso utilizzo di carbonio.

- La relazione illustra il potenziale di circa **14 tecnologie energetiche**, dall'energia eolica e solare, all'elettricità generata dai combustibili fossili decarbonizzati, alla fissione e fusione nucleare. La valutazione si basa su una serie di parametri chiave, vale a dire CO2 evitato, mitigazione del carbonio, combustibili fossili risparmiati, nonché i cambiamenti nel costo di produzione globale del vettore energetico che la tecnologia produce (elettricità, calore o carburante per trasporto). L'orizzonte temporale considerato per la valutazione è il 2030.
- Una scoperta fondamentale è **il ruolo cruciale dell'innovazione** nel contribuire ad abbassare i costi delle nuove tecnologie e nel renderle disponibili sul mercato. Le tecnologie dell'offerta come il vento, il sole, l'energia idroelettrica, i biocarburanti, la cogenerazione di energia elettrica e termica e le centrali elettriche che utilizzano combustibili fossili a zero emissioni contribuiscono potenzialmente a soddisfare gli obiettivi europei nel medio e nel lungo periodo. Gli oceani, l'energia di fusione, i reattori a fissione nucleare di nuova generazione, l'idrogeno e le celle a combustibile sono esempi di tecnologie avanzate che devono essere attuate adesso, affinché possano contribuire a una visione a lungo termine di un sistema energetico sostenibile per l'Europa.

Fare la mappa della capacità europea nella ricerca energetica

L'obiettivo della mappa della capacità europea nel settore della ricerca energetica, che accompagna il piano SET, è fornire una panoramica sulle capacità nella ricerca energetica sia nel settore pubblico che privato degli Stati membri dell'UE, comparate a quelle di Giappone e Stati Uniti.

- La spesa pubblica per R&S nel settore dell'energia negli Stati membri UE è diminuita tra il 1991 e il 2005 in termini reali, raggiungendo circa 2,2 Mld EUR nel 2005. Di questi, quasi i tre quarti sono concentrati solo in tre Stati membri. Gli investimenti privati in R&S dimostrano un andamento abbastanza simile.
- Le priorità di R&S variano tra gli Stati membri, ma vi sono delle priorità comuni in alcune tecnologie (energie rinnovabili, efficienza energetica e ricerca per il nucleare) e per gruppi di Paesi. Le sinergie presenti in questi settori rivestono un'importanza fondamentale, poiché l'energia richiede tecnologie ad elevata densità di capitale.
- La cooperazione paneuropea nella ricerca pubblica in materia di energia rimane a bassi livelli, persino nelle zone dove le priorità sono condivise. Le priorità nazionali vengono spesso decise senza tener conto delle politiche di ricerca di altri Paesi. In conclusione, difficilmente si stabiliscono delle priorità a livello europeo, il che rende più difficile sfruttare le sinergie.

E' dunque auspicabile un migliore coordinamento nell'UE, al fine di trarre beneficio dalle economie di scala degli investimenti nazionali di R&S nell'energia, contribuendo ad affrontare il cambiamento climatico e le future sfide della sicurezza energetica. Le recenti iniziative della Commissione europea, come le reti ERANET e le piattaforme tecnologiche, sono un passo verso la mobilitazione di una cooperazione paneuropea. Inoltre, in alcuni stati membri, la R&S nel settore dell'energia ha ricevuto un nuovo impulso. Tuttavia, è necessario intraprendere più iniziative, per aprire la strada ad una migliore sincronizzazione di R&S nell'energia negli Stati membri.

E' intenzione del Centro Comune di Ricerca rivisitare e aggiornare periodicamente la mappa tecnologica. L'efficienza energetica, le industrie ad alta intensità energetica e le tecnologie di supporto e di transizione saranno studiate in dettaglio in occasione del prossimo aggiornamento del 2008.

La mappa della capacità rivela inoltre una frammentarietà rispetto alle informazioni su R&S nell'energia. Questo vale per i dati relativi sia alla spesa pubblica che privata. Un migliore scambio di informazioni tra gli stati membri e tra gli altri soggetti interessati è una condizione di base per migliorare la cooperazione in materia di ricerca energetica.

Esempi di storie di successo delle tecnologie energetiche europee

Il progetto *Wave Dragon* è il primo **convertitore offshore di energia del moto ondoso** e alimenta la rete elettrica danese. La squadra del progetto include partner provenienti da Austria, Danimarca, Germania, Irlanda, Svezia e Regno Unito. Ormeggiato al largo, il Wave Dragon (237 tonnellate) recupera l'energia generata dalle onde che lo sommergono; l'acqua è inizialmente accumulata in un serbatoio e defluisce poi attraverso un gruppo di turbine che producono elettricità. Questo prototipo ha dimensioni pari a un quarto del sistema completo. Si tratta di una nuova tecnologia competitiva rispetto alle centrali idroelettriche tradizionali. Sono già in corso piani per costruire e installare impianti energetici di questo tipo in altri paesi dell'Unione europea.

(www.wavedragon.net)

Il *Progetto Sol Air* impiega **energia solare termica** a concentrazione per il riscaldamento dell'acqua. Il vapore attiva delle turbine che producono elettricità. L'industria europea è la proprietaria di questa speciale tecnologia unica al mondo. In futuro, la capacità delle centrali elettriche solari che impiegano la tecnologia a torre centrale potrebbe variare da 10 megawatt elettrici (MWe) a 100 MWe.

Il progetto *CASTOR* consiste nella più grande centrale pilota al mondo, al fine di dimostrare e convalidare la nuova tecnologia per la **cattura del biossido di carbonio** (CO₂) dalle centrali elettriche convenzionali. Il progetto pilota, condotto alla centrale elettrica Elsam vicino a Esbjerg in Danimarca, è il risultato di ricerche effettuate con il sostegno del Programma quadro di ricerca dell'Unione Europea. Questa centrale pilota è un tassello importante della ricerca e contribuirà a sviluppare migliori processi per la cattura di carbonio, ad aumentare l'accettazione della tecnologia da parte del pubblico e a raggiungere una maggiore riduzione dei costi relativi.

(<http://www.co2castor.com>)

L' **energia nucleare** oggi copre un terzo dell'elettricità consumata nell'Unione Europea. E' dunque necessario svolgere ulteriori ricerche per sostenere il funzionamento sicuro degli impianti nucleari nel lungo periodo. Il progetto *NULIFE*, riunendo le competenze e le eccellenze a livello europeo, mira a creare un ambiente di ricerca integrato di lunga durata, allo scopo di sviluppare metodi di valutazione continua armonizzata, procedure qualificate e le migliori pratiche comuni applicabili a tutti i reattori in funzione negli stati membri dell'Unione europea, negli Stati associati e candidati.

<http://nulife.vtt.fi>