



COMMISSIONE DELLE COMUNITÀ EUROPEE

Bruxelles, 22.11.2007  
COM(2007) 723 definitivo

**COMUNICAZIONE DELLA COMMISSIONE AL CONSIGLIO, AL PARLAMENTO  
EUROPEO, AL COMITATO ECONOMICO E SOCIALE EUROPEO E AL  
COMITATO DELLE REGIONI**

**UN PIANO STRATEGICO EUROPEO PER LE TECNOLOGIE ENERGETICHE  
(PIANO SET)**

*Verso un futuro a bassa emissione di carbonio*

{SEC (2007) 1508}

{SEC (2007) 1509}

{SEC (2007) 1510}

{SEC (2007) 1511}

**COMUNICAZIONE DELLA COMMISSIONE AL CONSIGLIO, AL PARLAMENTO EUROPEO, AL COMITATO ECONOMICO E SOCIALE EUROPEO E AL COMITATO DELLE REGIONI**

**UN PIANO STRATEGICO EUROPEO PER LE TECNOLOGIE ENERGETICHE (PIANO SET)**

**(Testo rilevante ai fini del SEE)**

*“Siamo di fronte a grandi sfide che non si arrestano ai confini nazionali. L’Unione europea è la nostra risposta a queste sfide.”*

***Dichiarazione in occasione del cinquantésimo anniversario della firma dei trattati di Roma, Berlino 2007***

**1. NECESSITÀ DI UN PIANO STRATEGICO EUROPEO PER LE TECNOLOGIE ENERGETICHE (PIANO SET)**

*La tecnologia è un pezzo essenziale del puzzle della politica energetica*

L’Europa deve agire ora, unendo le forze, per fornire energia sostenibile, sicura e competitiva. I cambiamenti climatici, la sicurezza dell’approvvigionamento energetico e la competitività sono sfide interconnesse che presentano aspetti molteplici e richiedono una risposta coordinata. Stiamo mettendo insieme i pezzi di un puzzle costituito da politiche e misure ambiziose: obiettivi vincolanti da realizzare entro il 2020 per ridurre le emissioni di gas a effetto serra del 20% e assicurare il 20% di fonti energetiche rinnovabili nel mix energetico dell’UE; un piano per ridurre del 20% entro il 2020 l’uso globale di energia primaria nell’UE; la fissazione del prezzo del carbonio mediante il meccanismo di scambio delle quote di emissione e la tassazione dell’energia; un mercato interno dell’energia competitivo; una politica internazionale nel settore dell’energia. Ora è necessaria una politica dedicata per accelerare lo sviluppo e la diffusione di tecnologie a basso tenore di carbonio in grado di garantire un buon rapporto costi/benefici.

È indispensabile sfruttare le tecnologie per realizzare gli obiettivi della politica energetica per l’Europa adottata dal Consiglio europeo il 9 marzo 2007<sup>1</sup>. Per conseguire gli obiettivi fissati è necessario ridurre i costi dell’energia pulita e fare in modo che le imprese dell’UE assumano il ruolo di pioniere nel settore in rapida crescita delle tecnologie a basso tenore di carbonio. In un’ottica a più lunga scadenza, per raggiungere l’ambizioso traguardo di ridurre del 60-80% entro il 2050 le emissioni di gas a effetto serra, devono essere sviluppate tecnologie di nuova generazione grazie a importanti passi avanti nel settore della ricerca.

---

<sup>1</sup> Conclusioni del Consiglio europeo adottate sulla base del pacchetto della Commissione sull’energia, per es. le comunicazioni "Una politica energetica per l’Europa" (COM(2007) 1), "Limitare il surriscaldamento dovuto ai cambiamenti climatici a +2 gradi Celsius" (COM(2007) 2) e " Verso un piano strategico europeo per le tecnologie energetiche" (COM (2006) 847).

### *Stiamo accumulando ritardo*

Le attuali tendenze e le relative proiezioni per il futuro mostrano che non siamo sulla strada giusta per realizzare gli obiettivi della politica energetica. Dopo le crisi petrolifere degli anni Settanta e Ottanta l'Europa ha avuto a disposizione abbondanti risorse energetiche a prezzi contenuti. La facile disponibilità delle risorse, l'assenza di restrizioni sulle emissioni di carbonio e gli imperativi commerciali imposti dalle forze di mercato non solo hanno contribuito a rendere l'Europa dipendente dai combustibili fossili ma hanno anche rallentato la spinta a favore dell'innovazione e degli investimenti nelle tecnologie energetiche. Questa situazione è stata descritta come il più grande e il più grave fallimento del mercato mai visto.

I bilanci pubblici e privati della ricerca energetica nell'UE sono diminuiti drasticamente dopo avere raggiunto i massimi livelli negli anni Ottanta a seguito delle crisi dei prezzi dell'energia. Ne è risultata un'insufficienza cronica degli investimenti nelle capacità e nelle infrastrutture per la ricerca energetica. Se i governi dell'UE investissero oggi agli stessi livelli degli anni Ottanta, la spesa pubblica totale dell'UE per lo sviluppo di tecnologie energetiche sarebbe quattro volte superiore all'attuale livello di investimenti di circa 2,5 miliardi di euro all'anno.

### *Punti deboli intrinseci dell'innovazione energetica*

Anche il processo di innovazione energetica, dalla concezione iniziale alla penetrazione del mercato, risente di debolezze strutturali specifiche. È caratterizzato da tempi lunghi – spesso decenni – per l'introduzione delle tecnologie sul mercato di massa, visti gli importi degli investimenti necessari e l'inerzia tecnologica e normativa intrinseca dei sistemi energetici esistenti. L'innovazione deve affrontare una serie di problemi: investimenti tradizionalmente dedicati a infrastrutture a elevato tenore di carbonio, la presenza di operatori dominanti, l'imposizione di tetti tariffari, l'evoluzione della regolamentazione e i problemi relativi alla connessione delle reti.

La diffusione di nuove tecnologie energetiche sul mercato è ulteriormente ostacolata dalla natura stessa dell'energia. Di solito le nuove tecnologie costano di più di quelle che devono essere sostituite ma non offrono un servizio energetico migliore. I vantaggi immediati tendono a favorire la società invece degli acquirenti. Determinate tecnologie devono superare problemi di accettazione sociale e spesso richiedono costi aggiuntivi per essere integrate nel sistema energetico esistente. Ostacoli di natura giuridica e amministrativa completano questo quadro ostile all'innovazione.

In sintesi, per queste tecnologie non esiste una richiesta naturale da parte del mercato né un beneficio commerciale a breve termine. Spesso questo divario a livello di mercato fra l'offerta e la domanda è definito “la valle della morte” per le tecnologie energetiche a basso tenore di carbonio. L'intervento pubblico a sostegno dell'innovazione energetica è quindi sia necessario che giustificato.

### *L'Europa dovrebbe essere un pioniere mondiale nel settore delle tecnologie energetiche*

Gli Stati membri che operano individualmente avranno difficoltà a creare le condizioni necessarie per consentire alle imprese di competere sui mercati mondiali. I principali protagonisti a livello mondiale, gli Stati Uniti e il Giappone, ma anche le economie emergenti,

come la Cina, l'India e il Brasile, devono affrontare le stesse sfide e moltiplicano gli sforzi per sviluppare e commercializzare nuove tecnologie energetiche. Negli ultimi due anni il Giappone ha adottato un piano strategico per le tecnologie energetiche, mentre gli USA hanno adottato una serie di programmi scientifici e tecnologici riguardanti i cambiamenti climatici. Le dimensioni del loro mercato, gli investimenti e le capacità di ricerca superano abbondantemente quelli della maggior parte degli Stati membri. La situazione è aggravata dalla frammentazione della ricerca nell'UE, caratterizzata da molteplici strategie di ricerca non omogenee e da capacità inferiori alla massa critica.

L'UE svolge un ruolo di primo piano a livello mondiale nella lotta ai cambiamenti climatici adottando obiettivi specifici, applicando un prezzo al carbonio con il meccanismo di scambio delle quote di emissione e creando un vero mercato interno dell'energia. È necessario agire con la stessa determinazione e ambizione a proposito di una politica per le tecnologie a basso tenore di carbonio. Queste sono le condizioni necessarie per dare il via a una nuova rivoluzione industriale. In un mondo in cui si applicano restrizioni sulle emissioni di carbonio, il controllo delle tecnologie determinerà sempre più la prosperità e la competitività. Se restiamo indietro nella corsa mondiale sempre più intensa alla conquista dei mercati delle tecnologie a basso tenore di carbonio, per conseguire gli obiettivi fissati potremmo essere obbligati a dipendere da tecnologie importate per realizzare i nostri obiettivi, e di privare così le imprese dell'UE di enormi opportunità commerciali.

### *Il tempo è un fattore essenziale*

La transizione verso un'economia a basso tenore di carbonio durerà decenni e riguarderà tutti i settori dell'economia, ma non possiamo permetterci ritardi. Le decisioni adottate nei prossimi 10-15 anni avranno profonde conseguenze per la sicurezza energetica, i cambiamenti climatici, la crescita e l'occupazione in Europa. Agire può costare molto ma non agire costerebbe ancora di più. Per illustrare le dimensioni del problema, la relazione Stern<sup>2</sup> calcola che il costo dell'azione potrebbe essere limitato a circa l'1% del PIL mondiale all'anno, mentre la mancanza di azione equivarrebbe a una diminuzione del 5-20% del PIL mondiale all'anno.

## **2. REALIZZARE LA VISIONE POLITICA**

L'obiettivo è un'Europa dotata di un'economia florida e sostenibile, leader mondiale in un portafoglio diversificato di tecnologie energetiche pulite, efficienti e a basso tenore di carbonio come elemento che favorisce la prosperità e contribuisce in misura fondamentale alla crescita e all'occupazione. Si tratta di un'Europa che ha colto le opportunità offerte dai cambiamenti climatici e dalla globalizzazione e che contribuisce ad affrontare la sfida energetica mondiale, agevolando anche l'accesso a servizi energetici moderni nei paesi in via di sviluppo.

### *Efficienza energetica*

---

<sup>2</sup> Stern Review on the Economics of Climate Change (Relazione Stern sull'economia dei cambiamenti climatici) – Ministero del Tesoro del Regno Unito.

In primo luogo, occorre migliorare l'efficienza nella conversione, nella fornitura e nell'uso finale dell'energia. Nei trasporti, nell'edilizia e nell'industria le opportunità tecnologiche disponibili devono essere trasformate in opportunità commerciali. È necessario sfruttare pienamente il potenziale delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione e dell'innovazione organizzativa, nonché utilizzare strumenti di politica pubblica e strumenti di mercato<sup>3</sup> per gestire la domanda e incoraggiare nuovi mercati. Per favorire questo processo sono già in atto diverse politiche e misure, in particolare il piano di azione per l'efficienza energetica e il piano di azione per la logistica del trasporto merci, e le direttive sull'Eco-design e sull'etichettatura energetica dei prodotti che consumano energia, sui servizi energetici e sull'efficienza energetica nell'edilizia. Altre misure in preparazione riguardano per esempio le emissioni di CO<sub>2</sub> prodotte dalle automobili, il piano d'azione sulla mobilità urbana, una nuova fase del meccanismo di scambio delle quote di emissione e iniziative in materia di mercati pilota, produzione e consumo sostenibile e politica industriale sostenibile.

### *Conseguire gli obiettivi fissati per il 2020*

Le tecnologie che contribuiranno a conseguire gli obiettivi fissati per il 2020 sono già disponibili oggi oppure sono giunte alla fase finale di sviluppo. In generale, le tecnologie a basso tenore di carbonio restano costose e devono affrontare problemi connessi alla penetrazione di mercato. Le tecnologie ad elevata efficienza energetica tendono ad avere costi iniziali elevati che ne rallentano la diffusione sul mercato. È quindi necessario un approccio basato su un duplice principio: potenziare la ricerca per ridurre i costi e migliorare l'efficienza e adottare misure proattive di sostegno per creare opportunità commerciali, incentivare lo sviluppo del mercato ed eliminare le barriere non tecnologiche che scoraggiano l'innovazione e lo sviluppo del mercato delle tecnologie efficienti e a basso tenore di carbonio.

*Principali sfide tecnologiche che l'UE dovrà affrontare nei prossimi 10 anni per conseguire gli obiettivi fissati per il 2020:*

- fare dei biocarburanti della seconda generazione un'alternativa competitiva ai combustibili fossili, assicurando la sostenibilità della produzione;*
- consentire l'uso commerciale delle tecnologie per la cattura, il trasporto e lo stoccaggio di CO<sub>2</sub> mediante attività di dimostrazione su scala industriale, anche in materia di efficienza di sistemi completi e di ricerca avanzata;*
- raddoppiare la capacità di generazione di energia delle turbine eoliche più grandi, concentrandosi sugli impianti eolici in mare;*
- dimostrare la commerciabilità dei grandi impianti fotovoltaici (PV) e dell'energia solare a concentrazione;*
- permettere la costituzione di un'unica rete europea intelligente dell'elettricità capace di integrare le fonti energetiche rinnovabili e decentralizzate;*
- introdurre sul mercato di massa dispositivi e sistemi più efficienti di conversione dell'energia e per gli usi finali, come la poligenerazione e le celle a combustibile,*

<sup>3</sup> COM(2007)140 del 28.3.2007, Libro Verde sugli strumenti di mercato utilizzati a fini di politica ambientale e ad altri fini connessi.

*nell'edilizia, nei trasporti e nell'industria;*

- *preservare la competitività nelle tecnologie della fissione, insieme a soluzioni a lungo termine per la gestione delle scorie;*

*Realizzare la visione fissata per il 2050*

Per conseguire la visione fissata per il 2050, che si pone l'obiettivo della decarbonizzazione completa, è necessario sviluppare una nuova generazione di tecnologie grazie a scoperte innovative. Anche se alcune di queste tecnologie avranno un impatto limitato entro il 2020, è indispensabile sin da oggi potenziare gli sforzi per assicurare che vengano messe in produzione il più rapidamente possibile. Inoltre occorre pianificare profonde modifiche a livello di organizzazione e infrastrutture.

*Principali sfide tecnologiche che l'UE dovrà affrontare nei prossimi 10 anni per conseguire gli obiettivi fissati per il 2050:*

- *assicurare la competitività commerciale della nuova generazione di tecnologie per le fonti energetiche rinnovabili;*
- *conseguire una svolta nel rapporto costi-benefici delle tecnologie di stoccaggio dell'energia;*
- *sviluppare le tecnologie e creare le condizioni per consentire alle imprese di commercializzare i veicoli a celle a idrogeno;*
- *completare i preparativi per la dimostrazione di una nuova generazione (Gen-IV) di reattori a fissione per una maggiore sostenibilità;*
- *completare la costruzione dell'impianto di fusione ITER e garantire fin dall'inizio la partecipazione dell'industria nella preparazione di azioni di dimostrazione;*
- *elaborare visioni alternative e strategie di transizione verso lo sviluppo delle reti transeuropee dell'energia e altri sistemi necessari per sostenere l'economia a basso tenore di carbonio del futuro;*
- *realizzare importanti passi avanti nella ricerca in materia di efficienza energetica: per es. materiali, nanoscienze, tecnologie dell'informazione e della comunicazione, bioscienza e informatica.*

*Uno sforzo collettivo per ottenere risultati*

Realizzare gli obiettivi fissati per il 2020 e la visione per il 2050 è una sfida significativa che può essere affrontata con maggior efficacia mediante uno sforzo collettivo.

Alcune sfide tecnologiche richiedono la presenza di una massa critica e investimenti su larga scala e comportano un rischio che non può essere sostenuto dal mercato, dagli Stati membri che operano individualmente o dall'attuale modello di ricerca collaborativa europea. L'UE può rispondere a questa sfida evolvendo verso un nuovo modello di cooperazione concentrata

che utilizzi tutto il potenziale offerto dallo spazio europeo della ricerca e dell'innovazione e dal mercato interno.

Gli Stati membri, la Comunità, l'industria e le organizzazioni della ricerca hanno ruoli diversi da svolgere nel contesto di uno sforzo globale coerente. Per conseguire gli ambiziosi obiettivi fissati sarà necessario abbandonare decisamente la prassi attualmente seguita nell'intero sistema di innovazione e trovare il giusto equilibrio fra cooperazione e concorrenza a livello nazionale, europeo e globale.

#### *Azioni da parte del settore privato*

Il settore privato è in prima linea in questi sforzi. La rivoluzione industriale che sarà provocata dalla transizione verso una crescita mondiale dell'economia a basso tenore di carbonio rappresenta un'opportunità unica per l'industria europea. È essenziale una politica stabile a lungo termine ma, per trarre il massimo vantaggio da questa situazione, l'industria deve essere pronta a incrementare gli investimenti e ad assumere rischi maggiori.

È necessario istituire alleanze strategiche affinché l'industria possa ripartire il peso e i vantaggi della ricerca e della dimostrazione. È possibile sfruttare meglio le sinergie fra le tecnologie (per es. nel settore degli autoveicoli, fra veicoli ibridi, celle a combustibile, biocarburanti e gas). Le imprese dovrebbero inoltre unire le forze per adottare un atteggiamento più proattivo sull'elaborazione di regolamentazioni e norme a livello mondiale e risolvere le spesso complesse questioni riguardanti l'accettazione delle nuove tecnologie da parte del pubblico.

Studi recenti mostrano che è ancora possibile una crescita considerevole degli investimenti privati nel settore europeo dell'energia pulita<sup>4</sup>. Il settore finanziario, compresi il *private equity* e il *venture capital*, deve adattare i profili di rischio per investire di più in piccole e medie imprese e *spin-off* che offrono un buon potenziale di crescita rapida, per beneficiare delle enormi prospettive offerte dalle tecnologie a basso tenore di carbonio.

#### *Azioni a livello nazionale*

Gli Stati membri devono fornire il loro contributo all'obiettivo di riduzione del 20% delle emissioni di gas a effetto serra entro il 2020 e avviare i loro sistemi energetici sulla via della decarbonizzazione entro il 2050.

Uno sforzo mirato e sostanziale nel settore delle tecnologie energetiche può contribuire a conseguire gli obiettivi fissati in maniera tale da massimizzare i vantaggi per gli Stati membri e limitare i costi.

Le azioni degli Stati membri dovrebbero puntare a far crescere gli investimenti e inviare chiari segnali al mercato in modo da ridurre i rischi e incentivare l'industria a sviluppare tecnologie più sostenibili. Per esempio, si potrebbero elaborare meccanismi intelligenti di incentivi che favoriscano l'innovazione e creino catene di valore, invece di causare indebite

---

<sup>4</sup> Per es. *Global Trends in Sustainable Energy Investment 2007*, United Nations Environment Programme and New Energy Finance Ltd.

distorsioni della concorrenza o sovvenzionare le tecnologie che offrono il massimo potenziale sul breve periodo.

Per rafforzare la ricerca, sviluppare la capacità di innovazione, promuovere l'eccellenza e aumentare le risorse umane disponibili per il settore possono essere utilizzati incentivi fiscali<sup>5</sup> e strumenti comunitari attuati a livello nazionale, come i fondi strutturali. Altri vantaggi sarebbero ottenuti anche rafforzando l'attuazione, monitorando e riesaminando i programmi e le misure nazionali e perseguendo una maggiore coerenza e uniformità con le azioni di altri Stati membri e della Comunità.

#### *Azioni a livello comunitario*

Per conseguire gli obiettivi del piano SET è indispensabile sviluppare un nuovo approccio comunitario nel settore delle tecnologie energetiche. La Comunità è il veicolo che permette di:

- mettere in comune le risorse e condividere i rischi connessi allo sviluppo di nuove tecnologie che offrono un enorme potenziale ma che attualmente non sono competitive sul mercato e non possono essere realizzate da singoli paesi;
- agevolare la pianificazione strategica a livello di tecnologia e di sistemi energetici per assicurare un approccio comune a problemi di portata transfrontaliera, come le reti, e ottimizzare la transizione verso il sistema energetico del futuro;
- permettere di raccogliere e condividere dati e informazioni con maggiore efficacia per sostenere una solida politica in materia di tecnologie energetiche e guidare le decisioni di investimento;
- assicurare la coerenza e la massa critica nella cooperazione internazionale;
- trattare problemi comuni e superare ostacoli non tecnologici, come l'accettazione e la conoscenza delle nuove tecnologie da parte del pubblico, per giungere a soluzioni comuni ampiamente applicabili.

I programmi quadro di ricerca e il programma quadro per la competitività e l'innovazione sono gli strumenti principali con cui i soggetti dell'UE collaborano su progetti di innovazione tecnologica.

Questi programmi comunitari dovrebbero essere utilizzati meglio per catalizzare le azioni degli Stati membri e del settore privato, portandole a una nuova dimensione grazie all'evoluzione verso un sistema di orientamento e cofinanziamento di programmi congiunti invece che di progetti. Per conseguire tale obiettivo è necessario cambiare il modo in cui i programmi sono attuati. L'iniziativa proposta per una tecnologia congiunta per le celle a combustibile e l'idrogeno<sup>6</sup> è un ottimo esempio di questo cambiamento: i finanziamenti del programma quadro di ricerca della Comunità sono usati per cofinanziare un programma di ricerca e dimostrazione con l'industria in un nuovo partenariato europeo pubblico-privato.

---

<sup>5</sup> COM(2006)728 del 22.11.2006 - Per un utilizzo più efficace degli incentivi fiscali a favore della R&S.

<sup>6</sup> COM(2007)571 del 9.10.2007



## *Azioni a livello globale*

Considerando che la domanda di energia nel mondo continua a crescere e che l'Europa ha fissato l'obiettivo di ridurre la propria quota di emissioni di gas a effetto serra dal 15% al 10% entro il 2030, sono necessari uno sforzo globale e forme di cooperazione adeguate per affrontare le sfide a livello mondiale.

Dobbiamo portare a un livello superiore la nostra cooperazione internazionale in materia di tecnologie energetiche, nello stesso modo in cui il meccanismo di scambio di quote di emissione è utilizzato per favorire l'attuazione di un sistema mondiale per la limitazione e lo scambio del carbonio. Se non riusciremo a suscitare l'interesse del mercato mondiale per le tecnologie a basso tenore di carbonio e ad assicurare una loro ampia diffusione, il raggiungimento degli ambiziosi traguardi che ci siamo fissati potrebbe causare uno spreco di sforzi e di risorse, ossia una strategia dai costi elevati per le imprese e la società.

### **3. OBIETTIVI DEL PIANO SET**

Occorre sfruttare l'ambizione e gli obiettivi della politica energetica per l'Europa per avviare una nuova politica europea per le tecnologie energetiche.

Le misure attualmente in vigore, adottate negli ultimi anni, hanno gettato le basi per un'ulteriore azione comunitaria. L'istituzione di piattaforme tecnologiche europee ha riunito i soggetti interessati per definire programmi comuni di ricerca e strategie di attuazione. Lo strumento Net dello Spazio europeo della ricerca (SER) ha permesso di compiere le prime mosse verso una programmazione comune della ricerca fra gli Stati membri. Grazie alle reti di eccellenza i centri di ricerca hanno avuto la possibilità di cooperare in settori specifici.

Sfruttando questo slancio, il piano SET concentrerà, rafforzerà e uniformerà lo sforzo globale in Europa, con l'obiettivo di accelerare l'innovazione nelle tecnologie europee all'avanguardia a basso tenore di carbonio. In questo modo sarà più facile realizzare gli obiettivi fissati per il 2020 e la visione per il 2050 previsti dalla politica energetica per l'Europa.

Il piano SET propone di conseguire i risultati seguenti: (i) una nuova pianificazione strategica congiunta, (ii) un'attuazione più efficace, (iii) un aumento delle risorse e (iv) un nuovo approccio rafforzato alla cooperazione internazionale.

### **4. PIANIFICAZIONE STRATEGICA CONGIUNTA**

Un nuovo metodo di lavoro a livello comunitario richiede strumenti partecipativi, dinamici e flessibili che consentano di guidare questo processo definendo le priorità e proponendo le azioni da attuare, in altre parole, occorre un approccio collettivo alla pianificazione strategica. I responsabili politici negli Stati membri, le imprese, il mondo della ricerca e della finanza devono iniziare a comunicare e a adottare decisioni in modo più strutturato e orientato verso la missione da realizzare, elaborando e attuando azioni insieme alla CE nell'ambito di un quadro cooperativo. È necessaria una nuova struttura di *governance*.

### *Gruppo direttivo della Comunità europea sulle tecnologie energetiche strategiche*

Per gestire l'attuazione del piano SET, rafforzando la coerenza fra gli sforzi nazionali, europei e internazionali, all'inizio del 2008 la Commissione istituirà un gruppo direttivo sulle tecnologie energetiche strategiche. Il gruppo, presieduto dalla Commissione, sarà composto di rappresentanti governativi di alto livello provenienti dagli Stati membri. Il gruppo riceverà il mandato di elaborare azioni congiunte, mediante il coordinamento di politiche e programmi, fornire le risorse necessarie e monitorare nonché riesaminare i progressi in modo sistematico, pienamente orientato al conseguimento degli obiettivi comuni.

Nel primo semestre del 2009 la Commissione organizzerà un vertice europeo sulle tecnologie energetiche per riunire e far partecipare tutte le parti in causa dell'intero sistema di innovazione, dalle imprese ai clienti, nonché i rappresentanti delle istituzioni europee, il mondo della finanza e i nostri partner internazionali. Questo evento offrirebbe l'opportunità di riesaminare i progressi compiuti, diffondere i risultati ottenuti e favorire la fertilizzazione incrociata fra settori.

### *Sistema europeo di informazione sulle tecnologie energetiche*

Per consentire al gruppo di gestione di effettuare una pianificazione strategica efficace, sono necessari informazioni e dati affidabili e regolari. Per favorire la definizione di obiettivi in materia di tecnologie energetiche e costituire un consenso circa il programma per il piano SET, la Commissione istituirà un sistema di gestione delle informazioni e della conoscenza ad accesso aperto che comprenderà una "mappa delle tecnologie" (stato delle conoscenze, ostacoli e potenziale delle tecnologie) e una "mappa delle capacità" (risorse finanziarie e umane) sviluppati dal Centro comune di ricerca<sup>7</sup> della Commissione. Il sistema presterà assistenza per la presentazione periodica di relazioni sui progressi compiuti dal piano SET e fornirà informazioni in materia di politica energetica mediante l'Osservatorio del mercato energetico e il riesame strategico biennale sull'energia.

## **5. ATTUAZIONE EFFICACE – COLLABORARE A LIVELLO COMUNITARIO**

Per accelerare il processo di sviluppo e il lancio delle tecnologie sul mercato sono necessari meccanismi più mirati e potenti in grado di sfruttare il potenziale degli interventi pubblici, dell'industria europea e dei ricercatori.

### **5.1. Iniziative industriali europee**

Le iniziative industriali europee puntano a rafforzare la ricerca e l'innovazione industriali nel settore dell'energia generando la massa critica necessaria di attività e operatori. Queste attività, volte a conseguire obiettivi misurabili in termini di riduzione dei costi o miglioramento delle prestazioni, concentreranno e armonizzeranno gli sforzi della Comunità, degli Stati membri e delle imprese per raggiungere traguardi comuni. Riguarderanno settori ai quali la cooperazione a livello comunitario aggiungerà un valore particolare – si tratta delle

---

<sup>7</sup> Cfr. i documenti di lavoro dei servizi della Commissione SEC(2007)1510 "Technology map" e SEC(2007)1511 "Capacities map".

tecnologie per le quali è più opportuno affrontare collettivamente gli ostacoli, la dimensione degli investimenti necessari e i rischi connessi.

Sulla base dei risultati del processo di consultazione, la Commissione propone di lanciare a partire dal 2008 le nuove iniziative prioritarie di seguito riportate:

- *Iniziativa europea per l'energia eolica*: incentrata sulla convalida e la dimostrazione delle grandi turbine e dei grandi sistemi (applicabile a impianti sulla terra ferma e in mare).
- *Iniziativa europea per l'energia solare*: incentrata sulla dimostrazione su larga scala di impianti fotovoltaici e dell'energia solare a concentrazione.
- *Iniziativa europea per la bioenergia*: incentrata sui biocarburanti della “prossima generazione” nel contesto di una strategia globale sull'uso della bioenergia.
- *Iniziativa europea per la cattura, il trasporto e lo stoccaggio di CO<sub>2</sub>*: incentrata sui requisiti dell'intero sistema, comprese l'efficienza, la sicurezza e l'accettazione da parte del pubblico, per dimostrare la fattibilità di centrali elettriche con combustibili fossili a emissione zero su scala industriale.
- *Iniziativa europea per la rete elettrica*: incentrata sullo sviluppo del sistema elettrico intelligente, compreso lo stoccaggio, e sulla creazione di un centro europeo per attuare un programma di ricerca per la rete europea di trasmissione.
- *Iniziativa per la fissione nucleare sostenibile*: incentrata sullo sviluppo delle tecnologie della quarta generazione (*Generation-IV*).

Le iniziative industriali europee saranno attuate in modi diversi, a seconda della natura e delle esigenze dei settori e delle tecnologie interessate. Per le tecnologie con una base industriale sufficiente in Europa, le iniziative possono assumere la forma di partenariati pubblico-privato, mentre per altre tecnologie che rappresentano una priorità per alcuni paesi, possono concretizzarsi in una programmazione congiunta da parte delle coalizioni degli Stati membri interessati. Ove opportuno, può essere utilizzata una combinazione di strumenti di “spinta tecnologica” (*technology push*) e di “domanda del mercato” (*market pull*). Le piattaforme tecnologiche europee forniranno assistenza nella fase di preparazione.

Due programmi energetici in corso servono a illustrare le iniziative del piano SET: il programma europeo di ricerca sulla fusione con il suo programma di punta “ITER” e la proposta di iniziativa tecnologica congiunta riguardante le “celle a combustibile e idrogeno”. Altre iniziative industriali correlate sono il programma di ricerca per la gestione del traffico aereo nell'ambito del Cielo unico europeo (SESAR) che migliorerà l'efficienza energetica dell'aviazione, e la proposta di iniziativa tecnologica congiunta “Clean sky”<sup>8</sup>, che intende migliorare l'efficienza energetica dei motori in uso nell'aviazione.

---

<sup>8</sup> SESAR (COM(2005)602 del 25.11.2005), impresa comune “Celle a combustibile e idrogeno (COM(2007)571 del 9.10.2007) e impresa comune “Clean Sky” (COM(2007) 315 del 13.6.2007).

## **5.2. Istituzione di un'alleanza europea per la ricerca nel settore dell'energia**

L'Europa dispone di importanti istituti nazionali di ricerca per l'energia e di ottimi gruppi di ricerca che operano in università e centri specializzati. Tuttavia, nonostante perseguano obiettivi simili, definiscono individualmente le strategie e i piani di lavoro. Gli strumenti tradizionali (per es. i progetti e le reti) utilizzati per coordinare le attività non sono più sufficienti. Grazie a una più intensa cooperazione a livello comunitario le risorse saranno utilizzate con maggiore efficacia.

La Commissione propone di istituire un'*alleanza europea per la ricerca nel settore dell'energia*. Per lanciare il processo in questione, nel primo semestre del 2008 la Commissione avvierà un dialogo strutturato con i direttori generali degli istituti nazionali di ricerca e altri organismi con caratteristiche simili (per es. istituti di istruzione superiore) che offrono programmi significativi. Il mandato consisterà nel favorire la transizione dall'attuale modello di collaborazione su progetti verso un nuovo meccanismo di attuazione dei programmi. Gli obiettivi perseguiti sono l'allineamento di questi programmi con le priorità del piano SET, la messa in rete di capacità esistenti ma disperse e la creazione di partenariati durevoli con l'industria.

Fra gli esempi dei programmi congiunti che potrebbero essere gestiti mediante l'alleanza figurano la scienza di base nel settore dell'energia, le tecnologie abilitanti e radicalmente innovative e l'efficienza energetica avanzata. L'*Istituto europeo di tecnologia* potrebbe essere un veicolo adatto per realizzare questo ambizioso obiettivo mediante una comunità della conoscenza e dell'innovazione sulle tecnologie e sui cambiamenti climatici.

## **5.3. Reti transeuropee dell'energia e sistemi del futuro**

Per realizzare un sistema energetico europeo sostenibile e interconnesso occorrerà un cambiamento radicale dell'infrastruttura energetica e un'innovazione a livello di organizzazione. Ciò richiederà decenni, trasformerà l'industria e le infrastrutture dell'energia e rappresenterà uno degli investimenti più importanti del XXI secolo. Saranno interessati settori fra loro molto diversi, non solo connessi all'energia, all'ambiente e ai trasporti, ma anche alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, all'agricoltura, alla concorrenza e al commercio, per citarne solo alcuni. Occorrerà adottare un approccio multidisciplinare su questioni che sono sempre più strettamente interconnesse.

Per pianificare e sviluppare le infrastrutture e le politiche del futuro è essenziale comprendere chiaramente le conseguenze e la logica delle nuove opzioni tecnologiche.

La Commissione propone di avviare nel 2008 un'azione riguardante la *pianificazione della transizione delle reti delle infrastrutture e dei sistemi energetici europei*. Tale azione contribuirà a ottimizzare e armonizzare lo sviluppo di sistemi energetici integrati a basso tenore di carbonio in tutta l'UE e nei paesi confinanti. Inoltre aiuterà a sviluppare strumenti e modelli prospettici a livello europeo in settori quali le reti elettriche intelligenti bidirezionali, il trasporto e lo stoccaggio di CO<sub>2</sub> e la distribuzione dell'idrogeno.

## 6. RISORSE

È essenziale affrontare lo squilibrio fra l'ampiezza delle sfide connesse all'energia e ai cambiamenti climatici e il livello degli sforzi attuali in materia di ricerca e innovazione.

L'attuazione del piano SET aiuterà a superare la frammentazione della base europea della ricerca e dell'innovazione e favorirà un miglior equilibrio complessivo fra cooperazione e concorrenza. Favorire la concentrazione e il coordinamento fra i vari programmi e le varie fonti di finanziamento aiuterà a ottimizzare gli investimenti, a creare la capacità e ad assicurare la continuità dei finanziamenti delle tecnologie nelle diverse fasi di sviluppo.

Occorre risolvere due questioni: *mobilitare ulteriori risorse finanziarie*, per la ricerca e le infrastrutture connesse, la dimostrazione su scala industriale e i progetti di prima applicazione commerciale; e *l'istruzione e la formazione* per fornire la quantità e la qualità di risorse umane necessarie per trarre il massimo vantaggio dalle opportunità tecnologiche che la politica europea nel settore dell'energia creerà.

### *Aumentare gli investimenti*

Studi recenti (per es. la relazione Stern, le relazioni del Gruppo intergovernativo sui cambiamenti climatici e i lavori dell'Agenzia internazionale per l'Energia) confermano che raddoppiare gli attuali investimenti nella ricerca e nell'innovazione nel settore dell'energia offrirebbe vantaggi sostanziali. Potrebbe essere inoltre necessario moltiplicare gli incentivi alla realizzazione per un fattore compreso fra due e cinque.

L'aumento dei bilanci del Settimo programma quadro delle Comunità europee e del programma Energia intelligente-Europa costituisce un passo nella giusta direzione. Nel caso del programma quadro, il bilancio medio annuo dedicato alla ricerca energetica (CE ed Euratom) sarà di 886 milioni di euro rispetto ai 574 milioni di euro del programma precedente. L'impegno della Comunità verso il programma ITER ha contribuito all'aumento del bilancio. Sono necessari altri simili aumenti di risorse per finanziare le iniziative europee industriali proposte e l'alleanza europea per la ricerca nel settore dell'energia.

Anche la Banca europea per gli investimenti dedica maggiori risorse ai progetti riguardanti l'energia (5-7 miliardi di euro nei prossimi anni). I primi risultati ottenuti dal nuovo strumento finanziario per la condivisione dei rischi confermano che si stanno aprendo più ampie opportunità di finanziamento per progetti di ricerca e dimostrazione nei settori delle fonti energetiche rinnovabili e dell'efficienza energetica.

Alcuni Stati membri stanno già aumentando progressivamente il bilancio nazionale per la ricerca energetica. Altri dovrebbero fare altrettanto, con l'obiettivo di raddoppiare gli stanziamenti complessivi nell'UE entro tre anni. La Commissione monitorerà i progressi compiuti per conseguire questo obiettivo nell'ambito del processo di Lisbona.

Alla fine del 2008 la Commissione intende presentare una *comunicazione sul finanziamento delle tecnologie a basso tenore di carbonio* che tratterà la questione del fabbisogno di risorse e delle relative fonti, esaminando tutte le vie possibili per ottenere finanziamenti privati, compreso il *private equity* e il *venture capital*, migliorare il coordinamento fra le fonti di

finanziamento e raccogliere ulteriori finanziamenti. In particolare, sarà valutata l'opportunità di istituire un nuovo meccanismo o fondo europeo per la dimostrazione su scala industriale e la prima applicazione commerciale di tecnologie avanzate a basso tenore di carbonio. La comunicazione valuterà inoltre i costi e i benefici degli incentivi fiscali per l'innovazione.

Per elaborare la comunicazione in oggetto la Commissione farà riferimento alle competenze dei governi, delle imprese e del settore della ricerca, dell'energia e della finanza.

#### *Ampliare la base delle risorse umane*

Per accrescere la qualità e il numero di ingegneri e ricercatori qualificati capaci di affrontare le nuove sfide nel settore dell'innovazione energetica, la Commissione utilizzerà in particolare le azioni Marie Curie del Programma quadro di ricerca per potenziare la formazione dei ricercatori nel settore dell'energia. Le azioni del piano SET, come le iniziative industriali europee e l'alleanza europea per la ricerca nel settore dell'energia, genereranno altre opportunità di istruzione e formazione, con l'obiettivo di creare un ambiente di lavoro interessante per i migliori ricercatori d'Europa e del mondo.

Le azioni intraprese dagli Stati membri per ampliare la base delle risorse umane dovrebbero essere coordinate meglio per massimizzare le sinergie e aumentare la mobilità in un settore che è già sotto forte pressione per la mancanza di giovani ricercatori. Il co-finanziamento di programmi congiunti dovrebbe assumere carattere prioritario.

## **7. COOPERAZIONE INTERNAZIONALE**

La cooperazione internazionale, per esempio nella ricerca o per la definizione di norme internazionali, è essenziale per stimolare lo sviluppo, l'applicazione, la realizzazione e l'accesso alle tecnologie a basso tenore di carbonio a livello globale.

Per quanto riguarda i paesi sviluppati, dove la concorrenza è un elemento fondamentale, è di vitale importanza assicurare una maggiore cooperazione nella ricerca di "interesse pubblico", come per esempio in materia di sicurezza e di accettazione da parte del pubblico, e ai fini della ricerca di frontiera a più lungo termine.

Per le economie emergenti e in via di sviluppo, la Comunità ha interesse ad aiutarle a svilupparsi e a crescere secondo criteri sostenibili, creando al tempo stesso nuove opportunità di mercato per le imprese dell'UE e assicurando una collaborazione efficace per accedere alle risorse e svilupparle. Per favorire un maggiore impegno e una più ampia cooperazione con questi paesi esistono varie opzioni: mettere in rete i centri per le tecnologie energetiche; istituire progetti di dimostrazione su larga scala delle tecnologie con il potenziale più elevato nei paesi in questione; intensificare l'uso di meccanismi innovativi di finanziamento, come il fondo globale per l'efficienza energetica e l'energia rinnovabile; rafforzare l'uso dei meccanismi del protocollo di Kyoto, in particolare il meccanismo per lo sviluppo pulito per gli investimenti nei progetti di riduzione delle emissioni, se viene concluso l'accordo internazionale sulle ulteriori riduzioni di CO<sub>2</sub> dopo il 2012.

Le misure proposte nel piano SET (per es. il gruppo di gestione, le iniziative industriali europee e l'alleanza europea per la ricerca nel settore dell'energia) dovrebbero favorire una

strategia per una cooperazione internazionale rafforzata. È inoltre necessario assicurare che, dove opportuno, l'UE parli sempre più spesso con una sola voce nel contesto internazionale per favorire un partenariato più coerente e più forte.

## 8. PROSPETTIVE FUTURE

Oggi il processo di innovazione in materia di tecnologie energetiche si basa su programmi e incentivi nazionali mediante l'uso di risorse nazionali per conseguire gli obiettivi e i traguardi nazionali. Questo modello è adatto a un'epoca priva di restrizioni sulle emissioni di carbonio ormai tramontata in cui l'energia era disponibile a prezzi bassi. Per realizzare i profondi cambiamenti nel panorama macroscopico dell'energia che saranno necessari nel XXI secolo, occorre seguire una nuova politica.

La Commissione invita quindi il Consiglio e il Parlamento europeo a:

- riaffermare che le tecnologie energetiche costituiscono un pilastro fondamentale delle politiche europee in materia di energia e di cambiamenti climatici e che sono vitali per realizzare gli obiettivi di decarbonizzazione;
- approvare un obiettivo comunitario per pianificare in base a criteri congiunti e strategici le attività di ricerca e innovazione nel settore dell'energia, in sintonia con gli obiettivi della politica energetica dell'UE. Nel 2008 sarà istituita una struttura di *governance*;
- confermare che un'attuazione migliore e più efficace delle attuali attività di ricerca e innovazione nel settore dell'energia è fondamentale. In particolare, il Consiglio e il Parlamento europeo dovrebbero:
  - impegnarsi ad avviare una serie di iniziative industriali europee essenziali, a partire dal 2008;
  - riconoscere la necessità di rafforzare le capacità della ricerca energetica europea integrando meglio i centri UE per la ricerca energetica in un'alleanza europea per la ricerca energetica. Per conseguire tale obiettivo, nel 2008 sarà avviato un dialogo strutturato;
  - approvare la proposta della Commissione di avviare un'azione per pianificare una strategia per la transizione a reti e sistemi energetici a basso tenore di carbonio in Europa;
- confermare la necessità di un uso migliore e dell'aumento delle risorse, sia umane che finanziarie, per accelerare lo sviluppo e l'attuazione delle tecnologie del futuro a basso tenore di carbonio;
- accogliere favorevolmente il proposito della Commissione di preparare una comunicazione sul finanziamento delle tecnologie a basso tenore di carbonio nel corso del 2008;
- concordare sulla necessità di rafforzare la cooperazione internazionale, per attuare una strategia coerente e differenziata in relazione alle economie sviluppate, in via di sviluppo e emergenti.