

Proposta di decisione del Consiglio che adotta un programma specifico 2002-2006 (Euratom) di ricerca e formazione «Energia nucleare»

(2001/C 240 E/30)

(Testo rilevante ai fini del SEE)

COM(2001) 279 def. — 2001/0125(CNS)

(Presentata dalla Commissione l'1 giugno 2001)

IL CONSIGLIO DELL'UNIONE EUROPEA,

visto il trattato che istituisce la Comunità europea dell'energia atomica, in particolare l'articolo 7, paragrafo 1,

vista la proposta della Commissione,

visto il parere del Parlamento europeo,

visto il parere del Comitato economico e sociale,

considerando quanto segue:

(1) Con decisione n. .../.../Euratom, il Consiglio ha adottato il programma quadro pluriennale 2002-2006 di attività di ricerca e formazione della Comunità europea dell'energia atomica volto a contribuire alla creazione dello Spazio europeo della ricerca (qui di seguito designato «il programma quadro») da attuare mediante programmi di ricerca e di formazione elaborati conformemente all'articolo 7 del trattato che ne definisce in dettaglio le regole di attuazione, ne fissa la durata e prevede i mezzi ritenuti necessari.

(2) Al presente programma si devono applicare le regole di partecipazione per le imprese, i centri di ricerca e le università all'attuazione del programma quadro, adottate dal Consiglio nella decisione n. .../.../Euratom (qui di seguito designate «le regole di partecipazione»).

(3) La spesa amministrativa della Commissione per l'attuazione del presente programma rispecchia il grande numero di effettivi distaccati presso laboratori negli Stati membri e il programma ITER.

(4) Nell'attuare il presente programma, va conferita un'importanza particolare alla promozione della mobilità dei ricercatori e all'innovazione, nella Comunità e nell'ambito di attività internazionali di cooperazione con paesi terzi e organizzazioni internazionali. Sarà conferita un'attenzione particolare ai paesi candidati all'adesione.

(5) Le attività di ricerca eseguite nell'ambito del presente programma devono rispettare i principi etici fondamentali, in particolare quelli figuranti nella Carta dei diritti fondamentali dell'Unione europea.

(6) A seguito della comunicazione della Commissione «Donne e scienza» ⁽¹⁾ e della risoluzione del Consiglio ⁽²⁾ e del Parlamento europeo ⁽³⁾ su questo tema, è in corso di attuazione un piano di azione per rafforzare ed aumentare il ruolo e le funzioni delle donne nella scienza e nella ricerca.

(7) Il presente programma va attuato in maniera flessibile, efficiente e trasparente, tenendo conto degli interessi pertinenti, in particolare della comunità scientifica, industriale, di utilizzatori e politica; le attività di ricerca svolte nell'ambito di esso sono adeguate ove opportuno alle esigenze delle politiche comunitarie e agli sviluppi scientifici e tecnologici.

(8) La Commissione predisporrà a tempo debito una valutazione indipendente delle attività svolte nei settori coperti dal presente programma.

(9) Il Comitato scientifico e tecnico è stato consultato,

HA ADOTTATO LA PRESENTE DECISIONE:

Articolo 1

1. Conformemente al programma quadro, è adottato per il periodo dal [...] al 31 dicembre 2006 un programma specifico di ricerca e formazione sull'energia nucleare, qui di seguito designato «il programma specifico».

2. Gli obiettivi e le priorità scientifiche e tecnologiche del programma specifico sono indicati nell'allegato I.

Articolo 2

Conformemente all'allegato II al programma quadro, l'importo ritenuto necessario per l'esecuzione del programma specifico è di 900 milioni di euro, compreso un massimo del 16,5 % per la spesa amministrativa della Commissione. Una ripartizione indicativa di questo importo figura all'allegato II alla presente decisione.

⁽¹⁾ COM(1999) 76.

⁽²⁾ Risoluzione del 20 maggio 1999 (GU C 201 del 16.7.1999).

⁽³⁾ Risoluzione del 3 febbraio 2000, PE 284.656.

Articolo 3

1. Le regole dettagliate di partecipazione finanziaria da parte della Comunità al programma specifico sono indicate nell'articolo 2, paragrafo 2 del programma quadro.
2. Il programma specifico è attuato mediante gli strumenti descritti nell'allegato III.
3. Le regole di partecipazione si applicano al programma specifico.

Articolo 4

1. La Commissione elabora un programma di lavoro per l'attuazione del programma specifico, indicando in dettaglio gli obiettivi e le priorità scientifiche e tecnologiche stabilite nell'allegato I e i tempi di esecuzione.
2. Il programma di lavoro tiene conto delle pertinenti attività di ricerca svolte dagli Stati membri, dagli Stati associati e dalle organizzazioni europee internazionali. È aggiornato ove opportuno.

Articolo 5

1. La Commissione è responsabile dell'attuazione del programma specifico.

2. Nell'attuazione del programma specifico, la Commissione è assistita da un comitato consultivo. I membri di questo comitato possono variare in funzione dei vari argomenti all'ordine del giorno del comitato. Per gli aspetti relativi alla fissione, la composizione del comitato e le regole operative dettagliate nonché le procedure applicabili sono indicate nella decisione del Consiglio 84/338/Euratom, CECA, CEE ⁽¹⁾ relativa alle strutture e alle procedure di gestione di coordinamento. Per gli aspetti legati alla fusione essi sono indicati nella decisione del Consiglio del 16 dicembre 1980 relativa al comitato consultivo per il programma fusione.

Articolo 6

1. La Commissione riferisce periodicamente sui progressi generali dell'attuazione del programma specifico, conformemente all'articolo 4 del programma quadro.
2. La Commissione predispone la valutazione indipendente di cui all'articolo 5 del programma quadro delle attività svolte nei settori coperti dal programma specifico.

Articolo 7

Gli Stati membri sono destinatari della presente decisione.

⁽¹⁾ GU L 177 del 4.7.1984, pag. 25.

*ALLEGATO I***OBIETTIVI SCIENTIFICI E TECNOLOGICI E PRINCIPALI INDIRIZZI DELLE ATTIVITÀ****1. INTRODUZIONE**

Il 35 % dell'elettricità prodotta nell'Unione europea deriva dall'energia nucleare che è quindi un elemento del dibattito sulla lotta contro il cambiamento climatico e sulle possibilità di ridurre la dipendenza energetica dell'UE. Le sfide da affrontare sono però notevoli. La fusione termonucleare controllata è una delle opzioni a lungo termine per l'approvvigionamento energetico, soprattutto per l'approvvigionamento centralizzato di elettricità di base. La priorità è conseguire progressi verso la dimostrazione della fattibilità scientifica e tecnologica dell'energia di fusione e valutarne le qualità sostenibili. A breve termine, bisogna trovare soluzioni per i residui nucleari che siano accettabili per la società, in particolare soluzioni tecniche per la gestione dei residui a lunga vita. Si devono anche studiare nuovi concetti innovativi di sfruttamento sicuro della fissione nucleare, come contributo al soddisfacimento del fabbisogno energetico dell'Europa nei prossimi decenni.

La cooperazione a livello europeo, compreso lo scambio di ricercatori e programmi comuni di ricerca, è da tempo una realtà. Essa sarà intensificata relativamente ai residui nucleari e ad altre attività e sarà approfondita a livello di programma e di progetto allo scopo di migliore uso delle risorse (umane e strutture sperimentali) e con l'obiettivo di promuovere una visione europea comune dei principali problemi e approcci, in linea con le esigenze dello Spazio europeo della ricerca. Saranno instaurati legami con programmi nazionali e sarà promosso il *networking* con paesi terzi, in particolare: Stati Uniti, Canada e Giappone. Nel caso della fusione, la Comunità e gli Stati membri continueranno i loro lavori nel quadro di un programma integrato di attività.

Sarà assicurato il coordinamento con il programma «Sicurezza nucleare e controlli di sicurezza» del CCR.

2. TEMATICHE PRIORITARIE

2.1. Ricerca sull'energia di fusione

Obiettivi

L'energia di fusione può contribuire nella seconda parte del secolo alla produzione su vasta scala e priva di emissioni di elettricità di carico di base. I progressi della ricerca sull'energia di fusione giustificano una continuazione delle ricerche che perseguono l'obiettivo di una centrale di fusione. I lavori teorici e gli studi sperimentali sulle macchine esistenti in tutto il mondo, in particolare su JET, hanno appurato la fattibilità scientifica e tecnica della costruzione di un progetto della nuova generazione dopo JET, con l'obiettivo di dimostrare la fattibilità scientifica e tecnologica dell'energia di fusione. La collaborazione su scala mondiale nella ricerca sull'energia di fusione ha registrato progressi verso la progettazione tecnica dettagliata di una macchina Next Step, ITER, con l'obiettivo di una combustione estesa nel funzionamento induttivo con amplificazione di potenza $Q > 10$, dimostrando la generazione di 400 MW di potenza di fusione al di là di 400 secondi che consentirebbe di studiare i plasmi in combustione in condizioni interessanti per la produzione di energia.

Il buon completamento delle attività di progettazione tecnica di ITER rende possibile, in linea con l'orientamento al reattore delle ricerche comunitarie sull'energia di fusione, prendere una decisione sulla realizzazione della Next Step. In funzione di un risultato positivo dei negoziati internazionali sulle condizioni giuridiche e istituzionali della creazione di un'entità legale ITER e dei negoziati per la sua applicazione in comune (costruzione, funzionamento, esercizio e disattivazione), si potrebbe prendere una decisione specifica nel periodo 2003-2004 in modo da iniziare effettivamente i lavori di costruzione nel periodo 2005-2006. Il periodo 2003-2006 è stato quindi visto come un periodo di transizione caratterizzato dalla necessità di razionalizzare le attività europee a causa del forte orientamento del programma verso la Next Step. La proposta di bilancio per la ricerca sull'energia di fusione nel periodo 2003-2006 prevede che, su uno stanziamento totale di 700 milioni di euro, 200 milioni di euro siano riservati alla realizzazione di ITER.

La realizzazione della Next Step, se e quando decisa, mobilerà significative risorse umane e finanziarie. Una volta presa la decisione di procedere con il progetto, occorreranno adeguamenti alle attività in corso dei partner europei di Euratom nel settore della fusione nonché cambiamenti organizzativi, in particolare per gestire congiuntamente il contributo europeo a ITER. È proposto un importo di 500 milioni di euro per consentire la continuazione di un importante programma di R&S, compresa la transizione tra le attività in corso nel quadro delle Associazioni ⁽¹⁾ e JET e quando diventerebbe il «programma di accompagnamento» nella fisica e tecnologia di fusione una volta che la costruzione della macchina Next Step/ITER ha raggiunto il regime permanente dopo il 2006.

Priorità

i) Il programma delle Associazioni in fisica e tecnologia

Il programma delle Associazioni includerà:

- R&S nella fisica di fusione e nell'ingegneria del plasma, in particolare: studio e valutazione di formule di confinamento magnetico, in particolare la continuazione della costruzione dello stellarator Wendelstein 7-X e il funzionamento degli impianti esistenti presso le Associazioni Euratom.
- Attività strutturate di R&S sulla tecnologia di fusione, in particolare ricerca sui materiali di fusione e partecipazione alle attività R&S per la disattivazione di JET, prevista al termine del suo funzionamento.
- Studi sugli aspetti socioeconomici, la valutazione dei costi economici e dell'accettabilità sociale dell'energia di fusione, a complemento di altri studi sulla sicurezza e sulla dimensione ambientale; coordinamento, nel contesto di un'attività per restare al passo con gli sviluppi (keep-in-touch), delle attività civili di ricerca degli Stati membri sul confinamento inerziale ed eventuali concetti alternativi; diffusione dei risultati e diffusione dell'informazione al pubblico; mobilità e formazione.

⁽¹⁾ Stabilite con contratti di associazione tra la Comunità e entità negli Stati membri.

Nel contribuire al programma delle Associazioni, la priorità sarà data ad azioni multilaterali per concentrare le attività su progetti comuni come quelli direttamente legati al funzionamento di JET e di Next Step/ITER e/o alla formazione di personale. In funzione della decisione sulla realizzazione e i relativi tempi di ITER, sarà modificato l'attuale sostegno comunitario alle attività delle Associazioni e sarà presa in considerazione la soppressione dell'esercizio di varie strutture. Bisogna garantire mezzi adeguati per mantenere un forte coordinamento europeo delle attività di fusione che hanno dimostrato nel corso degli anni la loro utilità.

La portata del programma interno di accompagnamento nei settori della fisica e tecnologia di fusione, necessario per le Associazioni e l'industria europea per trarre pienamente vantaggio da ITER, dipenderà: a) dal livello della quota europea in ITER e b) dal suo sito. Ciò potrebbe comportare investimenti volti a mantenere gli esperimenti sulle macchine di fusione a livelli molto avanzati in Europa, al di là dell'avvio del funzionamento di ITER e un adeguato programma di sviluppo tecnologico.

ii) *Esercizio delle strutture JET*

Le strutture JET continueranno a funzionare nel quadro dell'Accordo europeo sullo sviluppo della fusione (European Fusion Development Agreement — EFDA) per completare lo sfruttamento dei potenziamenti di prestazioni in corso. L'uso delle strutture JET sarà sospeso a tempo opportuno per permettere di convogliare le risorse corrispondenti verso Next Step/ITER.

iii) *Next Step/ITER*

La proposta di programma quadro Euratom (2002-2006) comprende la continuazione delle attività Next Step nell'ottica di partecipare alla sua costruzione nella seconda parte del periodo. Poiché le decisioni su ITER non dipendono soltanto dalle istituzioni dell'UE, ma anche dai partner internazionali dell'UE, il programma di attività proposto deve essere aperto circa l'eventuale scelta del sito e il quadro di Next Step/ITER e il contenuto preciso del programma interno di accompagnamento.

La partecipazione UE a ITER comprenderà contributi alla costruzione delle apparecchiature degli impianti situati nel perimetro del sito di ITER e necessari per il suo esercizio nonché ai costi associati di personale e gestione e al sostegno al progetto durante la costruzione. Il livello e il tipo di questa partecipazione dipenderanno dall'esito dei negoziati con i partner internazionali dell'UE e all'ubicazione del sito di ITER. Se ITER sarà situato in Europa, la partecipazione UE comprenderà anche un contributo ai costi a carico dell'Europa come parte ospitante.

2.2. **Trattamento e smaltimento dei residui radioattivi**

Obiettivi

L'assenza di un approccio ampiamente accettato in materia di gestione e smaltimento dei residui è uno dei principali ostacoli all'uso, ora e in futuro, dell'energia nucleare. Ciò vale soprattutto per lo smaltimento di componenti di residui a lunga attività in depositi geologici, che sarà necessario a prescindere dal metodo prescelto per il combustibile esaurito e i residui ad alta attività. La ricerca da sola non può garantire l'accettazione da parte della società; essa è però necessaria per sviluppare e testare le tecnologie dei depositi, analizzare i siti idonei, promuovere una comprensione scientifica di base in materia di sicurezza e metodi di valutazione della sicurezza nonché per sviluppare processi decisionali che siano percepiti come giusti ed equi dai soggetti interessati.

La ricerca è anche necessaria per esplorare il potenziale offerto dai nuovi tipi di reattore e/o cicli di combustibili in modo da sfruttare meglio il materiale fissile e produrre minori residui, pur rispettando le aspettative sui costi e per chiarire le prospettive legate alla suddivisione e trasmutazione che, teoricamente, possono ridurre il rischio dei residui su scala industriale, con adeguati margini di sicurezza e a costi ragionevoli.

Priorità di ricerca

i) *Ricerca sullo smaltimento geologico*

L'obiettivo è stabilire una solida base tecnica per dimostrare la sicurezza dello smaltimento di residui radioattivi ad alta attività in formazioni geologiche e sostenere lo sviluppo di una visione europea comune sulle principali questioni legate allo smaltimento dei residui.

- Miglioramento delle conoscenze di base, sviluppo e sperimentazione di tecnologie: su processi chiave fisici, chimici e biologici; sull'interazione tra le diverse barriere, naturali e artificiali, la loro stabilità a lungo termine e i mezzi per realizzare le tecnologie di smaltimento in laboratori di ricerca sotterranei.
- Strumenti nuovi e migliorati: modelli delle prestazioni, valutazione di sicurezza e metodologie per dimostrare la sicurezza a lungo termine, comprese analisi di sensibilità e incertezza, valutazione di misure alternative delle prestazioni e di processi attinenti alle preoccupazioni del pubblico sullo smaltimento dei residui.

ii) *Suddivisione e trasmutazione; nuovi concetti di reattori*

L'obiettivo è determinare soluzioni pratiche per ridurre la quantità e/o il pericolo dei residui da smaltire mediante suddivisione e trasmutazione nonché esplorare il potenziale di nuovi concetti di reattore.

- Suddivisione e trasmutazione: la ricerca si concentrerà su valutazioni fondamentali del concetto generale; dimostrazione su scala pilota delle tecnologie di suddivisione più promettenti; ulteriore sviluppo delle tecnologie di trasmutazione; valutazione della loro praticabilità industriale.
- Nuovi concetti di reattori: la ricerca si concentrerà sul reattore ad alta temperatura (High Temperature Reactor — HTR), in particolare con riferimento al sistema di conversione di potenza per il ciclo diretto, proprietà materiali in un ambiente con elio ad alta temperatura, rivestimenti innovativi del combustibile, applicazioni del calore di processo e questioni di sicurezza ed autorizzazione.

3. ALTRE ATTIVITÀ NEL SETTORE DELLA SICUREZZA NUCLEARE

Obiettivi

Gli obiettivi sono sostenere le politiche dell'UE nei settori della salute, della sicurezza e dell'ambiente e di integrare meglio la ricerca europea sulla fissione nucleare e su altri usi delle radiazioni ionizzanti.

Priorità di ricerca

i) *Radioprotezione*

La finalità è sostenere le norme comunitarie di radioprotezione e la loro applicazione, rispondere in maniera rapida e flessibile alle esigenze che si manifestano e potenziare la capacità europea attraverso una migliore integrazione delle attività di ricerca. La ricerca si concentrerà sugli aspetti seguenti:

- quantificazione dei rischi a dosi basse e prolungate quali si riscontrano nell'ambiente e sul posto di lavoro, attraverso studi epidemiologici delle popolazioni esposte completati da ricerche di biologia cellulare e molecolare. La collaborazione con la Russia e con altri paesi della CSI sarà essenziale per l'accesso ai dati sulle popolazioni esposte;
- migliore integrazione della ricerca europea, in particolare nei settori seguenti: protezione della salute e dell'ambiente, radioecologia, emergenze e gestione ambientale, usi medici delle radiazioni ed esposizione a sorgenti naturali di radiazione.

ii) Metodi innovativi di produzione dell'energia nucleare

L'obiettivo è studiare concetti innovativi per l'energia nucleare. La ricerca si concentrerà su:

- l'ulteriore sviluppo di concetti innovativi per l'energia nucleare individuati come portatori di benefici a lungo termine in materia di sicurezza, gestione dei residui, costi e sostenibilità.

iii) Educazione e formazione

L'obiettivo è integrare meglio l'educazione e la formazione europee nelle scienze nucleari per combattere il declino nel numero di studenti e negli istituti di insegnamento in modo da fornire le competenze e l'esperienza necessarie per un continuo uso sicuro dell'energia nucleare e per altri usi delle radiazioni nell'industria e in medicina. Il sostegno si concentrerà su:

- lo sviluppo di un approccio più comune per l'educazione nelle scienze nucleari e in ingegneria in Europa e la sua realizzazione, compresa la migliore integrazione delle risorse e capacità nazionali.

Ciò sarà completato da un sostegno a borse individuali, corsi speciali di formazione, reti di formazione e borse per giovani ricercatori dell'ex Unione Sovietica.

ALLEGATO II

RIPARTIZIONE INDICATIVA DELL'IMPORTO

Tipi di attività	Importo (milioni di euro)
Fusione termonucleare controllata	700 ⁽¹⁾
Trattamento e stoccaggio dei residui	150
Altre attività	50
Totale	900

⁽¹⁾ Di cui 200 milioni di euro previsti per la partecipazione al progetto ITER.

ALLEGATO III

MODALITÀ DI ATTUAZIONE DEL PROGRAMMA

Nell'attuazione del programma specifico e conformemente alle decisioni del Parlamento europeo e del Consiglio sul programma quadro pluriennale 2002-2006 di ricerca e formazione della Comunità europea dell'energia atomica, volto a contribuire alla realizzazione dello Spazio europeo della ricerca (2002/. . ./Euratom) e alle regole di partecipazione delle imprese, dei centri di ricerca e delle università, per l'attuazione del programma quadro (2002/. . ./Euratom), la Commissione ricorre a diversi strumenti.

La Commissione valuterà le proposte conformemente ai criteri di valutazione stabiliti nelle decisioni sopra citate, per verificarne la pertinenza agli obiettivi del programma, l'eccellenza scientifica e tecnologica, il valore aggiunto comunitario e la capacità di gestione dei partecipanti.

A. Nuovi strumenti**A.1. Reti di eccellenza**

In generale la rete si organizzerà attorno ad un nucleo cui potranno associarsi altri partecipanti. Per creare un centro di eccellenza virtuale, essi integreranno una parte importante, se non la totalità, delle loro attività di ricerca nel settore interessato. Queste attività, spesso pluridisciplinari, sono orientate verso obiettivi a lungo termine e non mirano a ottenere risultati precisi definiti in anticipo, in termini di prodotti, processi o servizi.

Oltre a queste attività di ricerca integrate, il programma comune di attività della rete comporterà anche attività di integrazione e attività di diffusione dell'eccellenza al di fuori della rete.

Nell'attuazione dei suoi obiettivi, la rete svolgerà pertanto:

- attività di ricerca integrate a cura dei suoi partecipanti;
- attività di integrazione comprendenti in particolare:
 - l'adeguamento delle attività di ricerca dei partecipanti per rafforzarne la complementarità;
 - lo sviluppo e l'uso di mezzi di informazione e comunicazione elettronica e lo sviluppo di metodi di lavoro virtuali e interattivi;
 - lo scambio di personale a breve, medio e lungo termine, l'apertura di posti a ricercatori di altri membri della rete o la loro formazione;
 - lo sviluppo e l'uso di infrastrutture di ricerca comuni e l'adeguamento delle apparecchiature esistenti per un uso in comune;
 - la gestione comune e la valorizzazione delle conoscenze prodotte e delle azioni per promuovere l'innovazione.

- Attività di diffusione dell'eccellenza comprendenti a seconda dei casi:
 - la formazione di ricercatori;
 - la comunicazione sulle realizzazioni della rete e sulla diffusione delle conoscenze;
 - servizi a sostegno dell'innovazione tecnologica che favoriscono in particolare l'adozione di nuove tecnologie;
 - analisi di questioni scienza/società legate alle ricerche svolte dalla rete.

Nell'attuazione di alcune attività (come la formazione di ricercatori), la rete ne garantirà la pubblicità attraverso la pubblicazione di inviti a presentare candidature.

Le dimensioni di una rete potranno variare a seconda dei settori e degli argomenti. A titolo indicativo, il numero di partecipanti non dovrebbe essere inferiore a una mezza dozzina. In media, il contributo finanziario della Comunità a una rete di eccellenza potrà rappresentare diversi milioni di euro all'anno.

Le proposte di rete dovrebbero comprendere gli elementi seguenti:

- le grandi linee del programma comune di attività e il contenuto di quest'ultimo nel primo anno, sotto il triplice aspetto delle attività di ricerca, delle attività di integrazione e delle attività di diffusione dell'eccellenza;
- il ruolo dei partecipanti sottolineando le attività e le risorse che essi integrano;
- il funzionamento della rete (coordinamento e gestione di attività);
- il piano di diffusione delle conoscenze e le prospettive di sfruttamento dei risultati.

La partnership potrà evolvere, nei limiti del contributo comunitario, con la sostituzione o l'aggiunta di nuovi partecipanti. Nella maggior parte dei casi, ciò avverrà mediante la pubblicazione di un invito a presentare candidature.

Il programma di attività sarà aggiornato ogni anno e prevederà il riorientamento di alcune attività o il lancio di nuove azioni non previste inizialmente ed eventualmente nuovi partecipanti. La Comunità potrà lanciare inviti a presentare proposte per assegnare contributi complementari in modo da coprire, ad esempio, l'estensione delle attività integrate della rete esistente o l'integrazione di nuovi partecipanti.

Il contributo finanziario della Comunità sarà un importo fisso, legato alla realizzazione di vari lavori, calcolato inizialmente in funzione delle risorse mobilitate per l'attuazione del programma di attività e sarà versato annualmente. Insieme alle risorse dei partecipanti, esso dovrebbe essere sufficiente a stimolare l'integrazione, senza tuttavia creare una dipendenza finanziaria suscettibile di mettere a rischio la continuità della rete.

A.2. *Progetti integrati*

L'obiettivo di questo strumento è rafforzare la competitività europea o contribuire alla risoluzione di importanti problemi della società attraverso la mobilitazione di una massa critica di risorse e competenze nel campo della ricerca e sviluppo tecnologico presenti in Europa.

In questa prospettiva, ogni progetto integrato avrà l'obiettivo di ottenere precisi risultati scientifici e tecnologici, applicabili a prodotti, processi o servizi. Le attività svolte nel quadro di un progetto integrato avranno per definizione un carattere finalizzato, anche nel caso di ricerche a rischio.

In generale i partecipanti ai progetti si organizzeranno attorno ad un nucleo formato dai partecipanti principali. L'insieme delle attività svolte nel quadro di un progetto integrato rientrerà nel quadro generale di un «piano di esecuzione» comprendente attività di:

- ricerca, sviluppo tecnologico e/o dimostrazione;
- gestione, diffusione e trasferimento delle conoscenze per promuovere l'innovazione;

- analisi e valutazione delle tecnologie in causa e dei fattori di successo del loro sfruttamento.

Per realizzare i suoi obiettivi, esso potrà anche comprendere attività di:

- formazione di ricercatori, studenti, ingegneri e dirigenti industriali;
- sostegno all'adozione di nuove tecnologie;
- informazione e comunicazione, dialogo con il pubblico su aspetti scienza/società delle ricerche svolte dal progetto.

Le dimensioni di un progetto integrato potranno variare a seconda dei temi e degli argomenti, in funzione della massa critica necessaria per ottenere, nelle migliori condizioni, i risultati previsti.

L'insieme delle attività di un progetto integrato potrà rappresentare un volume finanziario variabile tra diversi milioni di euro e diverse decine di milioni di euro.

Nella maggior parte dei casi, un progetto integrato comprenderà un insieme di azioni specifiche concernenti alcuni aspetti delle ricerche necessarie per conseguire gli obiettivi perseguiti, con dimensioni e strutture variabili in funzione dei compiti da realizzare, eseguite all'insegna di uno stretto coordinamento. In alcuni casi, un progetto integrato potrà tuttavia assumere la forma di un unico grande progetto con una sola componente.

Le proposte di progetto dovrebbero comprendere gli elementi seguenti:

- gli obiettivi scientifici e tecnologici del progetto;
- le grandi linee e il calendario del piano di esecuzione, evidenziando l'articolazione delle varie componenti;
- le tappe di attuazione e i risultati previsti per ciascuna di esse;
- il ruolo dei partecipanti nel *consortium* e le competenze particolari di ciascuno di essi;
- l'organizzazione e gestione del progetto;
- il piano di diffusione delle conoscenze e di sfruttamento dei risultati;
- il bilancio indicativo globale e il bilancio delle diverse attività, compreso un piano di finanziamento che evidenzii i vari contributi e la loro origine.

La partnership potrà evolvere, nei limiti del contributo comunitario, con la sostituzione o l'aggiunta di nuovi partecipanti. Nella maggior parte dei casi, ciò avverrà mediante la pubblicazione di un invito a presentare candidature.

Il piano di esecuzione sarà aggiornato ogni anno. L'aggiornamento potrà comprendere il riorientamento di alcune attività e il lancio di nuove attività. In quest'ultimo caso e qualora occorra un contributo comunitario complementare, la Commissione individuerà queste attività e i partecipanti che le realizzeranno attraverso un invito a presentare candidature.

Il contributo comunitario si iscriverà in un piano di finanziamento che può implicare il ricorso ad altri regimi di finanziamento, in particolare Eureka o gli strumenti della BEI o del FEI e potrà arrivare fino al 50 % del bilancio totale del progetto, scomposto in bilanci per attività. Il contributo sarà versato annualmente, in funzione del piano di esecuzione proposto.

B. Altri strumenti

Nell'attuazione del programma, la Commissione potrà anche ricorrere a:

- Progetti mirati specifici, per realizzare attività di ricerca o di dimostrazione.
- Iniziative integrate di infrastruttura che combinano attività essenziali al rafforzamento e allo sviluppo di infrastrutture di ricerca per la fornitura di servizi su scala europea.

- Azioni di mobilità e di formazione.
- Azioni specifiche di coordinamento e di sostegno per realizzare gli obiettivi individuati in tutti i campi del programma.
- Azioni di accompagnamento, a titolo sussidiario, per raggiungere gli obiettivi del programma o per preparare attività future della politica comunitaria di ricerca e sviluppo tecnologico.

C. Regole specifiche di attuazione nel settore della ricerca sulla fusione termonucleare controllata

Nell'attuazione delle attività nel settore della ricerca sulla fusione termonucleare controllata, saranno applicate le regole di seguito indicate.

I. Procedure

I progetti svolti nell'ambito di azioni a compartecipazione finanziaria e di azioni di sviluppo tecnologico saranno eseguiti conformemente alle procedure stabilite in:

- i contratti di associazione con Stati membri e Stati associati o con organizzazioni in questi Stati,
- l'accordo «European Fusion Development Agreement (EFDA)»,
- qualsiasi altro accordo multilaterale concluso tra la Comunità e organizzazioni associate (come l'accordo sulla promozione della mobilità) o entità giuridiche che possono essere istituite previo parere del comitato consultivo competente,
- altri contratti di durata limitata, in particolare con organizzazioni negli Stati membri o Stati associati che non hanno associazioni,
- gli accordi internazionali concernenti progetti realizzati nel quadro della cooperazione con paesi terzi come ITER e da entità giuridiche che possono essere istituite nel quadro di questi accordi.

II. Contributo finanziario

Il contributo finanziario del programma quadro all'attuale spesa delle Associazioni e ai contratti di durata limitata sarà progressivamente e considerevolmente ridotto rispetto alla sua entità annuale attuale, nel corso della durata del programma quadro.

Le modalità di partecipazione della Comunità alle attività legate all'attuazione congiunta dei progetti eseguiti nel quadro di cooperazioni internazionali, come ITER, sono definite negli accordi internazionali che disciplinano dette cooperazioni e da parte di entità giuridiche che possono essere istituite nel quadro di questi accordi. Euratom e le organizzazioni associate possono eventualmente creare opportune entità giuridiche o altre forme opportune per gestire questa partecipazione comunitaria.
