



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

CONTRIBUTO ITALIANO AL DIBATTITO SUL FUTURO DELLA POLITICA EUROPEA DELLA RICERCA

1. INTRODUZIONE

Con il presente documento si intende contribuire al dibattito sulle strategie della ricerca europea, finalizzato alla definizione del Settimo Programma Quadro, completando le indicazioni contenute nel precedente contributo nazionale, pubblicato il 20 settembre 2004, e fornendo una chiara indicazione sulla posizione nazionale relativamente alla struttura, alla gestione, ed alle aree tematiche.

Il 6 aprile la Commissione Europea ha presentato la proposta di decisione del Parlamento Europeo e del Consiglio sul Settimo Programma Quadro di Ricerca e Sviluppo Tecnologico, per il periodo 2007-2013, intitolata "Building the Europe of knowledge" (SEC(2005)430/431). Il documento è stato accompagnato dalla Comunicazione della Commissione "Building the ERA of knowledge for growth" (COM(2005)118), che definisce il contesto politico e gli obiettivi della proposta.

Parallelamente alla proposta per il Programma Quadro, ed a seguito delle raccomandazioni del Consiglio Europeo di primavera 2003, lo stesso 6 aprile 2005 la Commissione Europea ha adottato la proposta di Decisione del Parlamento Europeo e del Consiglio per la creazione di un Programma Quadro per la Competitività e l'Innovazione (CIP) per il periodo 2007-2013 (SEC(2005)433).

Tale Programma dovrà fornire un quadro coerente per tutte le azioni comunitarie portate avanti per sostenere l'innovazione, la competitività industriale, l'imprenditorialità e le

PMI, nei campi dello sviluppo e dell'uso delle ICT, dell'energia intelligente, delle tecnologie ambientali.

Con la pubblicazione simultanea dei due documenti la Commissione ha cercato di garantire la coerenza, e di stimolare l'attuazione di sinergie fra tutte le azioni realizzate a livello comunitario nel campo dell'innovazione e della competitività, al fine di raggiungere gli obiettivi fissati a Lisbona ed a Barcellona. A tale fine sarà necessario garantire un efficace coordinamento: a) fra i due programmi quadro e le altre iniziative intraprese a livello comunitario, quali i programmi di istruzione e di formazione, e la parte dei Fondi Strutturali relativa alla ricerca ed allo sviluppo; b) fra la Commissione europea e le varie agenzie incaricate di gestire parti rilevanti del programma quadro (ERC, PMI, Marie Curie).

2. LA STRUTTURA - LE MODALITA' DI ATTUAZIONE - LA SEMPLIFICAZIONE

Il Settimo Programma Quadro si caratterizza rispetto al Sesto per un maggiore sostegno alla competitività dell'industria europea ed ai più importanti centri di ricerca. La Commissione, nell'ambito della strategia di Lisbona, ha l'obiettivo di dotarsi di un efficace strumento di politica industriale. A queste finalità sono ispirate le principali novità del Programma Quadro:

- la definizione dei programmi di lavoro delle priorità tematiche soprattutto in base alle indicazioni delle Piattaforme tecnologiche europee (a guida industriale), con un minore ruolo dei Comitati di gestione;
- il lancio delle Joint Technology Initiatives, ossia di piattaforme tecnologiche con un finanziamento pubblico-privato;
- la creazione di uno European Research Council, per assicurare il finanziamento di singoli teams nazionali nel settore della ricerca di base.

Il budget complessivo è di 73.215 milioni di euro, per un periodo di sette anni.

COMMENTI

L'Italia, pur mantenendo alcune riserve sull'asse IDEAS, apprezza la struttura generale del nuovo Programma Quadro, e condivide l'aumento complessivo del bilancio, che è coerente con le strategie di Lisbona e di Barcellona.

Il periodo di programmazione più lungo, determinato dalla necessità che il Programma Quadro sia sincronizzato con le prospettive finanziarie, introduce un aspetto innovativo; ciò richiede l'inserimento di meccanismi di flessibilità che consentano di adeguare l'intero programma a necessità emergenti, e la possibilità di aggiornare i programmi di lavoro. A tale proposito è opportuno stabilire un calendario per la revisione intermedia degli obiettivi scientifici e tecnologici, ed attribuire un ruolo attivo e rilevante ai comitati di gestione.

Lo schema, già collaudato, della ricerca collaborativa si è rivelato uno strumento valido per la creazione e la diffusione della conoscenza.

L'accento posto sull'utilizzo delle Piattaforme Tecnologiche e delle *Joint Technology Initiatives* per la definizione dei programmi di lavoro dei temi appare una scelta condivisibile, e si inquadra nell'ottica della Commissione europea di rendere il Programma Quadro uno strumento di rilancio della competitività industriale. In termini generali, valutiamo positivamente l'impostazione di fondo, che vede le Piattaforme Tecnologiche come enti di coordinamento che possono condurre o allo sviluppo di progetti nel quadro dell'asse Cooperation, oppure alla definizione di *Joint Technology Initiatives*. Tuttavia, occorre tenere in dovuta considerazione anche le esigenze delle Università, dei Centri di ricerca e, all'interno del mondo industriale, degli attori presumibilmente "meno rappresentati", quali le PMI. In questa ottica rileviamo che le competenze dei comitati di programma non sono un inutile appesantimento delle procedure, ma un importante momento di coinvolgimento degli Stati membri, e che è necessario evitare il rischio che il ruolo degli Stati membri nell'attuazione del Programma Quadro sia ridimensionato rispetto al passato: questo soprattutto in considerazione del fatto che la Commissione ha voluto concepire il Programma Quadro come parte di una politica più generale dell'Unione, anche con l'intento di raccordarsi più strettamente alle politiche di settore nazionali e regionali.

Semplificazione

Accogliamo con favore l'impegno ad un'opera di semplificazione, ed apprezziamo il fatto che questo principio sia stato esteso all'organizzazione ed alla gestione complessiva del Programma Quadro, con una particolare attenzione alla riduzione dei costi di presentazione delle proposte. Riteniamo che l'argomento debba essere oggetto di un'approfondita discussione in appositi gruppi di lavoro. In particolare, apprezziamo alcune delle proposte avanzate:

- la riduzione del *time to contract*;
- l'utilizzo di documenti, formulari e comunicazioni *user friendly*, consolidati sin all'inizio del Programma Quadro;
- l'utilizzo di modelli di costo semplificati (rimborsi forfaitari, estensione del sistema di calcolo *flat rate* per gli *overheads*).

Esternalizzazione

L'Italia non si oppone al processo di esternalizzazione proposto, ma ritiene opportuno che la struttura, le competenze ed il funzionamento generale delle agenzie siano oggetto di un'attenta ed approfondita discussione con gli Stati membri. E' opportuno chiarire quali saranno le mansioni delle agenzie esecutive, e quale sarà il livello di controllo che la Commissione intende esercitare sulla loro opera; per quanto riguarda in particolare l'ERC, occorre discutere il coordinamento fra le azioni da esso sostenute e la ricerca portata avanti all'interno dell'asse Cooperation.

3. SCHEMI FINANZIARI

Le attività previste nell'ambito del 7°PQ saranno finanziate tramite una serie di meccanismi che potranno essere utilizzati da soli ed in combinazione tra loro, sulla base delle indicazioni dei programmi specifici, dei programmi di lavoro e dei bandi.

Per sostenere le azioni che saranno realizzate tramite bandi, sono previsti i seguenti schemi finanziari:

- Progetti collaborativi;

- Reti di eccellenza;
- Azioni di supporto/coordinamento;
- Progetti individuali;
- Supporto per la formazione e lo sviluppo della carriera dei ricercatori
- Progetti per PMI

Per sostenere le azioni che saranno realizzate sulla base di decisioni del Consiglio e del Parlamento sono previsti i seguenti schemi finanziari:

- per l'attuazione congiunta di programmi nazionali di finanziamento alla ricerca è prevista l'applicazione dell'art. 169;
- per le Joint Technology Initiatives è prevista la combinazione di varie tipologie di finanziamento: a) Programma Quadro, b) prestiti della Banca Europea degli Investimenti, c) supporto al capitale di rischio, d) utilizzo dell'Articolo 171, e) decisioni del programma specifico;
- per lo sviluppo di nuove infrastrutture di ricerca sono previsti: a) utilizzo dell'Articolo 171, b) decisioni del programma specifico, c) fondi nazionali, d) Programma Quadro, e) fondi strutturali, d) prestiti della Banca Europea degli Investimenti.

COMMENTI

La possibilità di sviluppare azioni progettuali con il ricorso alla combinazione di varie tipologie di schemi di finanziamento, in assenza di una preventiva indicazione nei bandi degli strumenti utilizzabili, richiede un chiarimento sulle modalità di attuazione. Infatti, il tipo di strumento necessario allo sviluppo di un progetto dovrebbe essere implicitamente dettato dagli obiettivi che il progetto stesso si prefigge, e dalla natura dei partecipanti. Sono inoltre da chiarire i principi in base ai quali potranno essere comparati, e valutati in modo equilibrato, progetti presentati in risposta ad un unico bando, e per i quali siano utilizzati strumenti diversi.

Per la ricerca collaborativa riteniamo corretto non distinguere fra STREP e Progetti Integrati, ammettendo una sola tipologia di progetto, la cui dimensione può variare

da tema a tema, e da *topic* a *topic*. A questo proposito riteniamo essenziale un'appropriate comunicazione da parte della Commissione.

Per quanto riguarda le Reti di eccellenza, riteniamo apprezzabile l'intenzione della Commissione di sostituire l'attuale sistema, basato sulla sovvenzione all'integrazione e sui contributi ai costi, con un sistema basato sui costi forfettari. Attendiamo tuttavia la revisione del Regolamento finanziario, per approfondire questo tema.

Per quanto riguarda le JTI, esprimiamo generale consenso sui criteri indicati dalla Commissione per la scelta di quelle attuabili, ma riteniamo che il criterio dell'impatto sulla competitività europea debba essere il più importante, poiché è quello maggiormente in linea con gli obiettivi di Lisbona.

Tra quelle indicate nel corso del dibattito degli ultimi mesi, sono due le JTI di sicuro interesse per l'industria europea: aeronautica e nanoelettronica. Tuttavia, l'Italia auspica che sia aperta la possibilità di proporre nuove JTI anche dopo l'avvio del 7PQ, in attesa che altre Piattaforme tecnologiche europee possano evolvere in JTI. In tale auspicio, esprimiamo fin d'ora l'interesse per l'evoluzione della piattaforma Manufature, e delle piattaforme sul Tessile, sulle Comunicazioni mobili e *wireless*, e sui Trasporti stradali.

4. COOPERATION

L'asse Cooperation prevede il supporto alla cooperazione transnazionale in nove temi, corrispondenti ai principali settori di ricerca.

In tutti i nove temi la cooperazione transnazionale sarà realizzata tramite:

- la ricerca collaborativa;
- le Joint Technology Initiatives ;
- il coordinamento dei programmi di ricerca;
- la cooperazione internazionale con i paesi terzi.

Nell'ambito di ciascuno dei nove temi sarà anche possibile presentare proposte riguardanti:

- Necessità emergenti, per mezzo di progetti di ricerca che mirano ad identificare o ad esplorare nuove opportunità scientifiche e tecnologiche;
- Necessità impreviste, quali eventi che richiedono una pronta risposta (per esempio: nuove epidemie, rischi legati alla sicurezza alimentare, disastri naturali).

Il bilancio previsto per questo asse è di 44.735 milioni di euro.

COMMENTI

I nove temi sono espressione di una sostanziale continuità rispetto al 6° Programma Quadro; l'Italia apprezza tale continuità tematica, ed accoglie con favore l'inserimento del nuovo tema "Sicurezza".

Tutti i settori prioritari individuati dal Programma Nazionale della Ricerca italiano 2005-2007, recentemente approvato, sono presenti nel 7°PQ, fatta eccezione per "Beni ed identità culturale". A tale proposito ci sembra utile richiamare l'attenzione sull'importanza della tutela e della valorizzazione dei beni culturali europei. Pertanto, nell'ambito del tema "Environment", l'area "Protection and cultural heritage" dovrebbe essere adeguatamente finanziata.

Apprezziamo lo sforzo della Commissione per la definizione di una migliore organizzazione delle attività e delle aree tematiche del programma Cooperation. Ci sembra tuttavia necessario che la suddivisione tematica non costituisca un ostacolo allo sviluppo di progetti multidisciplinari, in linea con le tendenze attuali della ricerca.

Misure orizzontali per le PMI

La politica di sostegno alla partecipazione delle PMI ai temi specifici del Settimo Programma Quadro andrebbe attuata prevedendo strumenti che rispondano alle esigenze di tutte le tipologie di impresa, come pure delle loro strutture associative, al fine di favorire una loro integrazione con gli altri attori del sistema ricerca.

E' necessario evidenziare che la partecipazione industriale al Sesto Programma Quadro in generale, ed in particolare delle PMI, è risultata problematica, e l'obiettivo fissato del 15%

è stato solo parzialmente raggiunto. Il costo della presentazione delle proposte, le difficoltà gestionali imposte dai nuovi strumenti, le nuove regole sui diritti di proprietà intellettuale, il *time to contract* troppo lungo, sono solo alcune delle motivazioni che ne hanno impedito il raggiungimento.

Si propone, pertanto, di destinare una parte delle risorse nell'ambito della ricerca collaborativa ad azioni che permettano ai proponenti di scegliere il tema della ricerca (approccio *bottom up*).

Le misure individuate nel corso del Sesto Programma Quadro, quali i Progetti Integrati per PMI, gli STREP a guida PMI, l'introduzione nei *Work Programmes* delle varie priorità di *topics* di ricerca particolarmente attraenti per le PMI, dovrebbero essere mantenute e più largamente utilizzate, anche attraverso l'accantonamento di fondi ad esse dedicati.

Riteniamo politicamente importante l'assunzione di un impegno chiaro e quantificabile a favore delle PMI, al di là dell'impegno profuso nella parte "Ricerca a favore delle PMI", e chiediamo quindi alla Commissione una maggiore attenzione nei confronti di tali imprese, attraverso la formulazione di obiettivi definiti. Si ritiene importante la fissazione di obiettivi di partecipazione diversificati all'interno dei programmi di lavoro dei temi dell'asse Cooperation, in modo da garantire la necessaria flessibilità in funzione delle diverse materie trattate. Chiediamo, tuttavia, una riflessione sull'opportunità di stabilire anche un obiettivo di partecipazione generale delle PMI, che avrebbe un preciso significato politico, e che costituirebbe per gli stati membri uno stimolo a coadiuvare questa tipologia di imprese nel miglioramento competitivo.

Riteniamo anche opportuna la previsione di bandi *ad hoc* per PMI nell'ambito dei temi, come già è stato fatto nel 6°PQ nell'ambito della priorità Nanotecnologie, dove la partecipazione delle PMI è stata più significativa della media delle altre priorità. Tale misura dovrebbe essere opportunamente accompagnata da azioni di assistenza e di supporto. Ci riserviamo di approfondire questa proposta in sede di negoziato sui programmi di lavoro.

Al fine di enfatizzare il ruolo che le PMI possono avere nella fase di validazione, di trasferimento tecnologico, e di sfruttamento di risultati, sembra opportuno dedicare voci di bilancio specifiche, eventualmente reintroducendo alcuni strumenti quali le *Take Up*

Measures ed i *Technology Validation Projects* (TTP), che nel passato si erano dimostrati efficaci.

Il supporto alle reti di intermediari (*Economic & Technology Intelligence actions* - ETI) è stato incluso nel nuovo Programma Competitività ed Innovazione. Visto che si tratta di strumenti di sostegno della partecipazione delle PMI al Programma Quadro, sarebbe opportuno che questi strumenti facciano parte integrante del Settimo Programma Quadro. Tuttavia, riteniamo che questo strumento debba essere riformulato, e concentrato su un numero limitato di progetti a forte transnazionalità, evitando un'inutile concorrenza sui singoli temi.

Misure orizzontali per la cooperazione internazionale

Accogliamo con favore la previsione di bandi *ad hoc* per i paesi terzi, nell'ambito dei vari temi. Tale azione si integra con le misure specifiche per la cooperazione internazionale previste nel quarto asse ma, a differenza di esse, dovrebbe consentire di sviluppare migliori sinergie con i paesi che possono collaborare con l'Europa su un piano di parità. In tale direzione vanno le più recenti esperienze di cooperazione scientifica e tecnologica bilaterale che l'Italia sta portando avanti, promosse dal Ministero della Ricerca.

TEMI

Fra i temi individuati nella proposta sul 7° Programma Quadro, quelli che consideriamo strategici per il miglioramento della qualità della vita dei cittadini europei, ed in cui riteniamo che l'Europa possa esprimere l'eccellenza finalizzata anche al raggiungimento di una leadership mondiale, sono: Salute; Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione; Nanoscienze, nanotecnologie, materiali, nuove tecnologie di produzione; Trasporti; Spazio.

Per la ricerca svolta nell'ambito di questi temi, l'Italia chiede un cospicuo incremento del budget.

➤ SALUTE

Per tale tema, la proposta della Commissione prevede un bilancio di 8.373 milioni di euro ed il finanziamento di tre linee di attività:

- Traslare la ricerca per la salute umana (dalla ricerca alla clinica);
- Sviluppare biotecnologie, strumenti e tecnologie per la salute umana;
- Ottimizzare la prestazione delle cure sanitarie per i cittadini europei.

COMMENTI

Condividiamo pienamente l'impostazione di questo tema, ed accogliamo con favore l'attenzione dedicata alle attività indirizzate alla *traslazione* della ricerca per la salute umana ed all'ottimizzazione delle cure sanitarie per i cittadini europei.

Vogliamo, pertanto, sottolineare solo alcuni punti che riteniamo meritino una riflessione..

Ci sembra opportuno mettere in evidenza un particolare aspetto dell'evoluzione della ricerca medica: negli ultimi anni la ricerca nel campo delle *life sciences and human health* è stata caratterizzata dalla crescente disponibilità di dati che ha consentito la soluzione di alcuni problemi da tempo aperti e, soprattutto, ha stimolato il processo ideativo dei ricercatori. Tuttavia, non sempre le nuove conoscenze hanno reso più rapida la soluzione dei problemi (in altre parole, la ricerca bio-medica ha fatto un salto ma poi ha ripreso a procedere con una velocità simile a quella dell'era pre-genomica). Solo alcune scoperte sono oggi mature per tentare il trasferimento alla clinica; per molte altre il lavoro è in corso, e durerà ancora anni. Non è opportuno, quindi, sbilanciare gli obiettivi del programma verso la ricerca translazionale, soprattutto se questa è assimilata alla ricerca clinica.

Riteniamo che il 7°PQ sarà un prezioso strumento se guiderà il lavoro dei gruppi *leader* in Europa verso una ricerca orientata all'applicazione, senza però giungere a forzature progettuali che presentino un grado di rischio troppo elevato.

Il budget dedicato alla ricerca portata avanti nell'ambito di questo tema ci sembra insufficiente rispetto all'influenza che essa ha sulla qualità della vita dei cittadini europei..

Anche in considerazione della limitatezza del budget, e per quanto riteniamo che la terza linea di attività sia di grande importanza, auspichiamo che il finanziamento ad essa dedicato sia concentrato solo su progetti di grande rilievo scientifico, progetti che possano

avere ricadute concrete a livello di policy. Riteniamo necessario, quindi, evitare la dispersione del finanziamento in un numero elevato di progetti il cui impatto potrebbe risultare modesto.

➤ **PRODOTTI ALIMENTARI, AGRICOLTURA E BIOTECNOLOGIE**

Per tale tema, la proposta della Commissione prevede un bilancio di 2.472 milioni di euro ed il finanziamento di tre linee di attività:

- Produzione e gestione sostenibili delle risorse biologiche provenienti dalla terra, dalla silvicoltura e dagli ambienti acquatici;
- “Dalla tavola ai campi”- Prodotti alimentari, salute e benessere;
- Scienze della vita e biotecnologie per prodotti e processi non alimentari sostenibili.

COMMENTI

Condividiamo la strategia generale di integrazione di *“science and industry”*, allo scopo di indirizzare la ricerca verso produzioni sostenibili e di qualità, tenendo conto:

- per le produzioni vegetali, della necessità di adattamento delle colture ai cambiamenti climatici;
- per le produzioni animali, della prevenzione delle zoonosi..

In questa linea sosteniamo l’approccio delle tecnologie “omics”(genomica e proteomica) nelle attività di *“sustainable production and management of biological resources”*: tale approccio può essere applicato anche alla valorizzazione di prodotti tipici, ed è applicabile anche alle ricerche relative ai *non-foods products and processes*.

Nella seconda linea di attività, “Dalla tavola ai campi” ci sembra opportuno sottolineare l’importanza delle Scienze sensoriali: riteniamo utile che le ricerche sugli aspetti sensoriali, ovvero lo studio delle percezioni del consumatore, e di come queste determinino preferenze, consumi ed abitudini alimentari, si integrino con i temi della qualità e della sicurezza. Ci sembra, invece, opportuno, che le problematiche relative alle malattie metaboliche connesse all’alimentazione siano ricondotte nell’ambito del primo tema (Health), in quanto richiedono approcci tipicamente biomedici. Inoltre, l’allocazione complessiva di fondi nel tema Food è esigua, per cui non sembra opportuno ripartirla su troppe tematiche.

➤ TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE

Per tale tema la proposta della Commissione prevede un bilancio di 12.756 milioni di euro, ed il finanziamento di quattro linee di attività:

- I pilastri tecnologici delle ICT;
- Integrazione di tecnologie;
- Ricerca sulle applicazioni;
- Tecnologie future ed emergenti.

COMMENTI

Il settore e le tecnologie ICT mantengono un ruolo trainante per lo sviluppo sostenibile socioeconomico, per la competitività industriale, per la qualità della vita, per la salute, e per l'eccellenza della ricerca europei. Pur non essendo individuati a medio termine nuovi specifici *breakthroughs* tecnologici, il settore si caratterizza per uno scenario evolutivo in cui si collocano: progressi e prospettive tecnologiche di rilevante importanza, conseguenti a competenze derivate dalla ricerca di base (per esempio: nanotecnologie, fotonica, tecniche e linguaggi per sistemi mobili); l'interdipendenza reciproca delle ricerche IT e di quelle di altri settori disciplinari; la necessità di superare alcuni limiti delle tecnologie e dei sistemi attuali, ottimizzandoli in termini di prestazioni e di costi (dimensioni e consumi dei *chips*; capacità di banda, tipologie ed interconnessioni delle reti, software innovativo in termini di sicurezza, di affidabilità e di complessità); la necessità di ampliare il campo di utilizzo, e la complessità delle applicazioni.

In termini di contenuti, condividiamo le attività di ricerca previste nel 7°PQ, che garantiscono la necessaria continuità con le problematiche più avanzate già affrontate nel 6° PQ; proponiamo, tuttavia, di prevedere un adeguato riorientamento di alcune di esse, per soddisfare le esigenze derivanti dalla convergenza delle scienze e delle tecnologie ICT con quelle di altre discipline. A tale scopo riteniamo che vadano rafforzati gli aspetti di ricerca fortemente multidisciplinari, che comportano una crescente convergenza dell'ICT con le nanotecnologie, le scienze della vita, le scienze cognitive, la robotica nonché il supporto alle scienze umanistiche ed economiche. In questo contesto, vanno valorizzate tutte le componenti ICT abilitanti lo sviluppo di questi settori, inclusi i settori tecnologici sottostanti (software, hardware, reti). Con particolare riferimento alla convergenza delle

scienze della vita ed il settore ICT, si devono prevedere anche tecniche di *inverse engineering* per definire tecniche bio-mimetiche per nuovi meccanismi di specifica e di realizzazione di software e di hardware. Qui il coordinamento con il tema Health appare essenziale, specie per la biologia dei sistemi e per la bioinformatica.

Le ricerche specifiche a livello di singole aree tecnologiche ed applicative vanno maggiormente inquadrare in una visione organica e globale di sistemi/piattaforme, che preveda tutte le fasi della ricerca e dello sviluppo, in vista di un utilizzo in cui siano coinvolti i diversi soggetti interessati; questi devono trovare nei sistemi/piattaforme una base comune per un successivo ruolo specifico a livello scientifico, industriale e commerciale, innestandovi le soluzioni verticali per i vari settori applicativi che rispondono più direttamente alle esigenze sociali ed economiche (Health, Inclusion, Mobility, Government, Business). In questo contesto, per esempio, va data risposta alle esigenze crescenti derivanti dalla convergenza fisso-mobile per la creazione e diffusione di servizi multimediali a larga banda. Riteniamo anche che le nuove tecnologie su P2P (peer-to-peer) e MDA (MODEL DRIVEN ARCHITECTURE), unite a quelle di simulazione e di analisi di sistemi complessi, siano esigenze attuali.

Nella stessa ottica va anche incoraggiato lo sforzo verso la creazione di *standards* che garantiscano la riproducibilità industriale e la ri-usabilità delle componenti tecnologiche anche in settori industriali diversi. Pertanto, il contenuto ICT dovrebbe caratterizzarsi per una maggiore interdipendenza tra lo sviluppo dei vari blocchi (tecnologico, multidisciplinare, ed applicativo) attualmente previsti. In particolare i nuovi settori multidisciplinari emergenti prevedono ricerche mirate verso prodotti che alternano fasi di ricerca di base, ricerca applicata, e trasferimento tecnologico che non sono scindibili. Ciò richiede di elaborare un numero allargato di piattaforme/iniziative tecnologiche, anche se solo alcune potranno dar luogo ad iniziative basate sugli articoli 169 e 171. In questo processo va esaminata anche la possibilità di far evolvere alcune tematiche, oggi collocate ad un livello speculativo nell'ambito di attività FET (Future and Emerging Technologies), verso ricerche con obiettivi più definiti (per esempio, Autonomic Communication, Virtual Immersive Systems, Bio-inspired robotics systems, Quantum Encryption, Computation, Global computing, Emerging properties of complex systems). Il contenuto delle attività FET dovrà essere spostato più avanti, verso nuove frontiere della conoscenza, soprattutto

in combinazione con altre aree e discipline, e con una chiara diversificazione dagli obiettivi inquadrati nell'ambito dei progetti *investigator driven*.

In particolare, si ritiene prioritario trovare a livello europeo una convergenza sulle seguenti aree:

- Nano-elettronica e sistemi *embedded*, con tecniche di hardware e software codesign, anche nel campo della biologia dei sistemi a carattere medico, da sviluppare nell'ambito di una Joint Technology Initiative;
- Piattaforme GRID per lo sviluppo di middleware innovativo con funzionalità crescenti ed aderenti a *standards* internazionali, e per il *deployment* di *computing and communication based e-infrastructure* abilitanti per la ricerca e per il mondo industriale e dei servizi;
- Sistemi e servizi software, su cui far convergere soggetti pubblici e privati per rafforzare le competenze tecnologiche europee, e per creare un ambiente aperto su cui sviluppare soluzioni e servizi avanzati ai cittadini e alle imprese;
- Convergenza tra scienze della vita ed ICT nel settore della modellazione, analisi, imaging e simulazione di sistemi biologici complessi, per avere tecniche mediche predittive, preventive e personalizzate;
- Connessione di tecniche di bioinformatica per la ricerca oncologica e farmaceutica;
- Sicurezza informatica, con particolare riferimento a Trust & reputation, privacy, access control e security engineering;
- Le iniziative Eureka che coprono aspetti molteplici ed interdipendenti di alcune aree ICT, in particolare ITEA e CELTIC.

A livello trasversale, riteniamo che le linee del tema ICT possano anche accentuare aspetti di ricerca che producano un *dual use* dei risultati.

➤ **NANOSCIENZE, NANOTECNOLOGIE, MATERIALI E NUOVE TECNOLOGIE DI PRODUZIONE**

Per tale tema, la proposta della Commissione dispone di un bilancio di 4.865 milioni di euro e prevede il finanziamento di proposte in quattro aree:

- Nanoscienze e nanotecnologie
- Materiali
- Nuove modalità di produzione
- Integrazione di tecnologie per applicazioni industriali

COMMENTI

Concordiamo con l'impostazione data a questo tema, e rileviamo che i settori di ricerca citati rispondono alle linee principali seguite dai migliori laboratori e dalle imprese più avanzate nel campo delle nanotecnologie.

In linea di continuità con il 6°PQ e con gli obiettivi di Lisbona, è necessario rispondere ai bisogni industriali, e concentrare gli sforzi per accelerare il processo di trasformazione dell'industria manifatturiera europea verso il conseguimento di una leadership globale. Sulla base di questo principio, sottolineiamo l'importanza dell'intervento specifico su alcuni settori:

- L'affermazione scientifica del farmaco vettorializzato da nanoparticelle o in nanocapsule, che consente un indirizzamento ed un controllo del rilascio, merita un particolare riguardo, e deve essere affrontato con un intervento multidisciplinare. Le discipline in tal senso più coinvolte sono: scienze farmaceutiche, scienze mediche, scienza dei materiali;
- Materiali "intelligenti" o particolarmente strutturati, per rispondere alle necessità di una società sempre più esigente. Tra questi, in primo piano per l'Italia e l'Europa, si possono inserire i materiali tessili;
- Microrobotica e nanotecnologie connesse con l'elettronica.

Apprezziamo che sia stata sottolineata l'importanza di una transizione delle nanotecnologie verso il micro-milli, inclusa la microrobotica, nel medio periodo, e la necessità di una convergenza delle nanotecnologie verso sistemi innovativi ed "industrializzabili".

Al fine di sviluppare approcci comuni in questo tema, si dovrà porre attenzione al lavoro svolto dalle Piattaforme Tecnologiche Europee, quali Nano-elettronica, Manufature, e le

Piattaforme verticali di settore (per esempio: Costruzioni, Tessile, Carta, Trasporto, Acciaio).

La tematica delle nanoscienze e delle nanotecnologie è una tematica orizzontale, sinergica con diverse altre tematiche. Si raccomanda di favorire intersezioni con: Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione, Energia sostenibile e Tecnologie ambientali; Salute (farmaci intelligenti); Trasporti (materiali); Prodotti alimentari, Agricoltura e biotecnologie.

➤ ENERGIA

Per tale tema, la proposta della Commissione prevede un bilancio di 2.951 milioni di euro ed il finanziamento di 9 linee di attività:

- Idrogeno e celle a combustibile;
- Produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili;
- Produzione di combustibile rinnovabile;
- Fonti di energia rinnovabile per il riscaldamento e la refrigerazione;
- Tecnologie di cattura e immagazzinamento di CO₂ per la generazione di elettricità ad emissioni zero;
- Tecnologie pulite del carbone;
- Reti di energia intelligenti;
- Efficienza e risparmi energetici;
- Conoscenze per l'elaborazione della politica energetica.

COMMENTI

Questo tema si pone l'obiettivo di concorrere a trasformare l'attuale sistema energetico europeo, basato sui combustibili fossili, in uno più sostenibile, in grado di rispondere a due questioni chiave: la compatibilità ambientale (con particolare attenzione alla riduzione della concentrazione di anidride carbonica, e la sicurezza dell'approvvigionamento.

Apprezziamo che al tema energia sia riconosciuta una propria autonomia, e riteniamo che la dotazione finanziaria sia adeguata. Le nove linee di attività di ricerca proposte sono sostanzialmente la continuazione di quelle previste nel 6°PQ, seppur in una diversa

organizzazione. Tuttavia riteniamo che la suddivisione delle attività di ricerca in due categorie - a breve termine (5-8 anni) e a medio/lungo termine (10-40 anni) - andrebbe, almeno concettualmente, mantenuta anche nel 7° PQ. Alla prima categoria appartengono certamente le attività Fonti di energia rinnovabile per il riscaldamento e la refrigerazione, Tecnologie pulite del carbone, Efficienza e risparmi energetici. Alla seconda appartengono le attività Idrogeno e celle a combustibile, Tecnologie di cattura e immagazzinamento di anidride carbonica per la generazione di elettricità ad emissioni zero, Reti di energia intelligenti. Le attività di ricerca nell'ambito delle linee Produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, e Produzione di combustibile rinnovabile, potrebbero ricadere nell'una o nell'altra categoria, a seconda delle tecnologie considerate. Le attività di ricerca di medio e lungo periodo sono strutturalmente da finanziare con fondi pubblici, mentre ricerche di breve periodo possono più facilmente rientrare nelle attività industriali di Ricerca e Sviluppo, stimolate dagli alti prezzi degli idrocarburi, ed essere più efficacemente incoraggiate a livello di Stati Membri con misure di tipo fiscale, o con interventi sul costo del capitale. Inoltre ricerche di medio/lungo periodo traggono particolare giovamento dalla dimensione transnazionale, ed il loro valore aggiunto europeo è più elevato.

La ricerca per lo sviluppo delle tecnologie e di sistemi per il loro utilizzo deve fornire il proprio contributo al sistema energetico europeo mediante tecnologie innovative più efficienti e di costo ridotto. Esso deve inoltre promuovere una maggiore integrazione e standardizzazione dei prodotti energetici, per realizzare un vero e proprio mercato europeo e favorire l'esportazione. L'esperienza acquisita e le prime indicazioni emerse dal 6° PQ indicano l'opportunità di proseguire nel 7° PQ con un approccio che favorisca una migliore integrazione delle risorse di ricerca fra strutture pubbliche e private, con il coinvolgimento di tutti i possibili utenti (Piattaforme tecnologiche).

Lo sviluppo dell'economia dell'idrogeno richiederà tempi molto lunghi (2050) in accordo con le stime dei più importanti organismi a livello mondiale. Nel medio e lungo termine (2030-2050), si dovranno sviluppare ed ottimizzare le tecnologie di produzione, di trasporto, di accumulo e di distribuzione, con la realizzazione di significative nicchie di mercato, e favorire l'impegno industriale, sia nel campo dei trasporti che in quello della generazione stazionaria (centralizzata e distribuita). La tecnologia di elezione per l'uso

dell'idrogeno rimane quella delle celle a combustibile, che si presentano come la vera innovazione nella produzione di energia elettrica e termica.

Il miglioramento dell'efficienza delle tecnologie energetiche è uno dei punti chiave per assicurare la disponibilità energetica per lo sviluppo sostenibile. Gli interventi devono riguardare lo sviluppo di componenti innovative e di sistemi energetici più efficienti. In particolare va posta l'enfasi sull'uso razionale dell'energia nel settore degli edifici, e sulle innovazioni di processo dell'industria e dei trasporti finalizzate alla riduzione dell'impatto ambientale.

➤ **AMBIENTE (INCLUSO CAMBIAMENTO CLIMATICO)**

Per tale tema, la proposta della Commissione prevede un bilancio di 2.552 milioni di euro ed il finanziamento di quattro linee di attività:

- Cambiamenti climatici, inquinamento e rischi
- Gestione sostenibile delle risorse
- Tecnologie ambientali
- Osservazione terrestre e strumenti di valutazione

COMMENTI

Apprezziamo l'impostazione di questo tema, in particolare l'enfasi sugli aspetti tecnologici del *global change*, ma notiamo che non è considerata la necessità di acquisire nuove conoscenze scientifiche di base sui fattori che determinano i cambiamenti globali. Se questo genere di ricerca rientra nelle competenze dello European Research Council, chiediamo la definizione di chiari meccanismi di interconnessione tra l'asse Ideas e l'asse Cooperation.

La proposta della Commissione ha relegato la conservazione del patrimonio culturale ad una citazione quasi incidentale nel quadro del settore ambientale, ed in particolare delle tecnologie ambientali. Non siamo d'accordo con tale classificazione, e riteniamo che alle tecniche di conservazione del patrimonio culturale debba essere riservato un sub-settore autonomo, dotato di adeguate risorse e visibilità.

E' necessario dare priorità alle ricerche che siano in grado di acquisire quelle conoscenze scientifiche rilevanti per l'attuazione dei trattati internazionali di protezione dell'ambiente globale che l'Europa ha negoziato e ratificato, tra cui il Protocollo di Kyoto, la conservazione della biodiversità e la lotta alla desertificazione.

Per quanto riguarda il cambiamento climatico, l'inquinamento ed i rischi ambientali, sottolineiamo la necessità di approfondire le conoscenze dei meccanismi e dei processi alla base delle fonti di emissione e di assorbimento dei gas serra. Riteniamo inoltre importante valorizzare le strutture esistenti per la modellistica del Clima e delle interazioni con gli ecosistemi su base regionale. A questo proposito evidenziamo la vulnerabilità del Mediterraneo in rapporto ai cambiamenti globali, e la necessità di valorizzare le infrastrutture già presenti di osservazione degli ecosistemi e del controllo del bilancio dei gas serra.

Mentre concordiamo pienamente con l'iniziativa auspicata dalla Commissione di sviluppare sistemi di *early warning* e migliorare le strategie di prevenzione e mitigazione dei rischi naturali, andrebbero in parallelo stimolati approcci multidisciplinari mirati a comprendere meglio i complessi fenomeni che dominano la dinamica del nostro pianeta. Tale metodologia dovrebbe prevedere una forte sinergia tra le discipline geofisico-geologiche e l'innovazione tecnologica nei sistemi di osservazione e nelle reti di comunicazione, caratterizzati da elevati standard di sicurezza, attendibilità, sopravvivenza ed interoperabilità.

Nell'ambito della gestione delle risorse naturali, è importante approfondire il tema dei beni e servizi prodotti dagli ecosistemi. Con particolare riferimento all'integrazione della mitigazione del clima con la conservazione della biodiversità e la lotta alla desertificazione, sottolineiamo come il tema della gestione delle risorse agro-forestali per la riduzione delle emissioni di gas serra sia prioritario per le politiche di attuazione del protocollo di Kyoto in Europa.

Sottolineiamo come la cooperazione internazionale sia particolarmente importante in questo tema, anche al fine di rafforzare la *leadership* internazionale europea.

➤ TRASPORTI (INCLUSA AERONAUTICA)

Per tale tema, la proposta della Commissione prevede un bilancio di 5.981 milioni di euro ed il finanziamento di tre linee di attività:

- Aeronautica e trasporti aerei;
- Trasporti di superficie (ferroviario, stradale e delle vie d'acqua);
- Sostegno al sistema europeo di navigazione via satellite (Galileo).

COMMENTI

Apprezziamo che tra i nove temi del prossimo Programma Quadro siano inclusi i Trasporti, comprendendo in questo tema anche l'aeronautica, e sottolineiamo che, data la rilevanza e gli impatti tecnologici, ambientali e sociali del settore, è necessario assicurare i collegamenti con gli altri campi di ricerca (energia, materiali, nuove tecnologie di produzione, ICT) per sviluppare risposte adeguate ai bisogni della società. La ricerca sui trasporti dovrà migliorare l'approccio integrato, con particolare attenzione a Galileo, alla sicurezza ed alle iniziative su Idrogeno e Fuel Cells.

I trasporti costituiscono un settore industriale strategico per lo sviluppo dell'economia europea. Solo con nuovi investimenti per la ricerca e lo sviluppo di nuove tecnologie l'Europa potrà continuare ad essere competitiva sul mercato, e sarà in grado di contribuire al rispetto dell'ambiente e al risparmio energetico. L'obiettivo della ricerca nell'ambito del Surface Transport deve essere il raggiungimento di un sistema integrato di trasporti più sostenibile ed "intelligente", che garantisca la mobilità di persone e merci in condizioni di sicurezza.

L'approccio sistemico per la realizzazione di una mobilità sostenibile di persone e merci nell'Unione Europea da qui al 2020 richiede un insieme di linee di intervento in grado di integrare tutte le modalità di trasporto di superficie, per soddisfare le esigenze di:

- migliorare la mobilità e far fronte all'aumento della domanda di viaggio individuale entro il 2020 (incremento atteso di un terzo rispetto al 2000);
- rendere possibile la movimentazione fluida ed efficiente di una crescente quantità di merci nell'ambito del sistema trasporto merci entro il 2020 (incremento atteso di due terzi rispetto al 2000);
- migliorare la sicurezza di persone e merci;

- raggiungere livelli ridotti di emissioni, per arrivare ad un impatto ambientale quasi nullo;
- sviluppare prodotti e sistemi di combustione ad alta efficienza energetica e introdurre progressivamente combustibili gassosi e di sintesi.

Vogliamo sottolineare in modo particolare l'importanza che può rivestire la ricerca nel settore dei trasporti ad alta efficienza e sicurezza applicata a veicoli innovativi a due e quattro ruote.

Per quanto riguarda il trasporto aereo, i contenuti della ricerca in tale settore potranno essere definiti tramite una Piattaforma Tecnologica basata su ACARE. Siamo favorevoli ad esaminare la possibilità che una parte delle attività sia condotta attraverso una o più JTI (Joint Technology Initiatives). In tale caso, riteniamo opportuno che sia indicata l'elicotteristica come tema da sviluppare nell'ambito della JTI sull'aeronautica, con una particolare attenzione al Tilt Rotor.

➤ SCIENZE SOCIO-ECONOMICHE E SCIENZE UMANE

Per tale tema, la proposta della Commissione prevede un bilancio di 798 milioni di euro ed il finanziamento di 7 linee di attività:

- Crescita, occupazione e competitività in una società della conoscenza;
- Associare obiettivi economici, sociali e ambientali in una prospettiva europea;
- Le principali tendenze sociali e le loro implicazioni;
- L'Europa nel mondo;
- Il cittadino nell'Unione europea;
- Indicatori socioeconomici e scientifici;
- Attività di *foresight*.

COMMENTI

Tale priorità è definita dalla Commissione come rivolta a stimolare la ricerca integrata nelle scienze economiche, politiche, giuridiche e sociali in relazione alle questioni connesse

alla società dell'informazione (knowledge-based society), alle relazioni fra cittadini, e fra cittadini e istituzioni.

Riteniamo opportuno chiedere una migliore e più chiara definizione della seconda linea di attività - Associare obiettivi economici, sociali e ambientali in una prospettiva europea - : essa dovrebbe essere indirizzata a temi legati allo sviluppo economico dei nuovi Stati membri, ed in generale delle regioni meno avanzate, ai loro processi di innovazione, alle loro relazioni con le regioni europee più avanzate, ed ai modelli di collaborazione economica e sociale.

Nella terza linea di attività - Le principali tendenze sociali e le loro implicazioni - riteniamo che tra esse sia importante includere la migrazione intellettuale, e la posizione dell'Europa in questo processo, tenuto conto dell'aumento di capitale umano da paesi extraeuropei (Cina ed India), e dell'impatto che questo fenomeno ha ed avrà sulla società e sull'economia europee. Riteniamo inoltre opportuno favorire l'avvio di iniziative progettuali che abbiano lo scopo di sperimentare nuovi modelli pedagogico-didattici nelle scuole di ogni ordine e grado, in un'ottica di sistema. La ricerca delle *best practices* nell'inclusione sociale dovrebbe estendersi almeno a tutte le fasce di età giovanile, anche oltre l'ambito scolastico.

In questa linea di attività dovrebbe essere privilegiato il finanziamento di attività di ricerca finalizzate a verificare i risultati concreti di modelli di intervento su alcuni problemi sociali di grande rilievo. Sulla base dei risultati di ricerche a ciò finalizzate, gli organi di intervento nei singoli paesi sarebbero in grado di scegliere tra diversi modelli o approcci quello che si è dimostrato più efficace nella risoluzione di tali problemi. Riteniamo importante, in modo particolare, approfondire temi quali:

- tipologie di approccio ai problemi di integrazione sociale (per esempio, modelli di integrazione degli emigrati, e per i disabili);
- modelli per la cura delle tossicodipendenze;
- modelli per l'assistenza agli anziani.

Nella quinta linea di attività - Il cittadino nell'Unione europea -sottolineiamo che nel corso degli ultimi anni le scienze giuridiche hanno visto la nascita e lo sviluppo di un'area di ricerca applicata, incentrata sullo studio dei sistemi di archiviazione e di elaborazione dei

dati, volti a migliorare la capacità di legiferare e la qualità delle nuove leggi: ci sembra opportuno che tali metodologie di sostegno alla produzione legislativa siano previste tra le attività di ricerca. Riteniamo anche importante che in questa linea sia fatto esplicitamente riferimento alle istituzioni, ed al loro funzionamento.

E' opportuno collocare con chiarezza il tema dei diritti di proprietà intellettuale e dell'open source. Questi temi, infatti, incideranno profondamente sulla società della conoscenza, e ne influenzeranno l'evoluzione: pertanto essi meriterebbero una menzione esplicita, anche in vista dell'adozione del brevetto comunitario.

Infine, apprezziamo che sia stato menzionato il problema della lingua, ma il fatto che la questione linguistica sia trattata solo come "rispetto della peculiarità" lascia fuori lo studio del multilinguismo interno alla UE, e del necessario processo di trasformazione che il linguaggio normativo europeo dovrà intraprendere per adeguarsi alla necessità di esprimere nozioni e concetti in lingue diverse e di pari dignità.

➤ SICUREZZA E SPAZIO

Per tale tema, la proposta della Commissione prevede un bilancio di 3.987 milioni di euro ed una struttura articolata nelle aree Sicurezza e Spazio:

Per la Sicurezza sono previste quattro linee di attività:

- Protezione contro il terrorismo e la criminalità;
- Sicurezza delle infrastrutture e servizi pubblici;
- Sicurezza alle frontiere;
- Ripristino della sicurezza in caso di crisi.

Le quattro linee di attività saranno integrate da tre temi orizzontali:

- Integrazione e interoperabilità dei sistemi di sicurezza;
- Sicurezza e società;
- Coordinamento e strutturazione della ricerca in materia di sicurezza.

COMMENTI

Sosteniamo ed incoraggiamo le attività di ricerca su questo tema, per porre le capacità scientifiche e tecnologiche dell'Europa al servizio della sicurezza dei cittadini e degli Stati; in particolare delle reti di comunicazione e trasporto, della difesa dal terrorismo internazionale e dal crimine organizzato. L'Unione Europea deve migliorare la sua capacità di protezione della sicurezza interna, ma anche attrezzarsi a dispiegare risorse per gestione delle crisi, azioni di mantenimento della pace, e per aiuti umanitari.

In considerazione dell'uso multiplo civile/sicurezza/militare delle tecnologie coinvolte, per evitare duplicazioni di attività e sovrapposizioni organizzative, è necessario assicurare la massima coerenza dei programmi e massimizzare le sinergie tra i diversi attori coinvolti su scala europea e nazionale. Questo richiede uno sforzo di ricerca e d'innovazione tecnologica multidisciplinare e multisetoriale, di specifica dimensione europea e con valore aggiunto comunitario.

Le attività di ricerca e di sviluppo tecnologico relative alle tematiche di sicurezza necessitano di finanziamenti adeguati, in considerazione della rilevanza della loro missione, e potrebbero essere interamente collocate nell'ambito di uno European Security Research Programme.

Oltre all'aspetto tecnologico ed industriale, appare opportuno che la UE approfondisca, in collaborazione con gli Stati Membri, anche gli aspetti politici e sociali, seppur extra-europei, che sono all'origine dei problemi della sua sicurezza interna, eventualmente in modo multidisciplinare con il tema Scienze socio-economiche e scienze umane.

Per lo Spazio sono previste tre linee di attività:

- Applicazioni basate sulla tecnologia spaziale al servizio della società europea;
- Esplorazione dello spazio;
- RST per rafforzare le basi della tecnologia spaziale.

COMMENTI

Sulla base della classificazione dello spazio quale competenza condivisa tra l'Unione Europea e gli Stati membri nel trattato della Costituzione europea, si ritiene necessario

garantire che l'identificazione delle attività spaziali del settimo Programma Quadro tenga in conto e capitalizzi le discussioni ed i negoziati già svolti e quelli che nei prossimi mesi porteranno a nuovi appuntamenti internazionali congiunti di ESA, CE e relativi Stati membri, e conseguentemente alla definizione del nuovo Programma spaziale europeo (ESP).

In ossequio al principio di complementarità delle fonti, il finanziamento della Commissione Europea deve essere mirato essenzialmente a:

- la realizzazione di servizi ed applicazioni spaziali mirati al soddisfacimento delle esigenze legate alle politiche dell'Unione limitatamente alla cosiddetta "fase ricorrente", successiva alla fase di sviluppo e di validazione prototipica di prodotti e servizi spaziali governata da ESA; quest'ultima, utilizzando fondi ESA e non-ESA, coopererà con gli Stati membri della UE non appartenenti all'ESA;
- la fase di ricerca mirata alle applicazioni (*upstream phase*) e la fase di utilizzo dei dati derivanti dalle applicazioni scientifiche (*downstream phase*); raccomandiamo che sia incluso nel finanziamento della CE il campo della sensoristica avanzata, per le sue possibili ricadute nel settore civile;
- attività relative al rafforzamento di selezionate fondamenta spaziali, quali ad esempio quelle strumentali all'indipendenza strategica europea, in ottemperanza al principio di sussidiarietà (per esempio, europeizzazione dei componenti elettronici).

All'interno della priorità Spazio si suggeriscono i seguenti settori:

- applicazioni spaziali al servizio della società europea (Global Monitoring for Environment and Security - GMES), navigazione satellitare, comunicazioni satellitari, aspetti di sicurezza basati sullo spazio;
- attività scientifiche, incentrate da un lato sulla ricerca strumentale orientata alle applicazioni, dall'altro sulla fase di utilizzazione dei dati scientifici;
- sviluppo di sistemi robotici per operazioni in ambiente spaziale ed esplorazione del sistema solare.

Sottolineiamo la rilevanza dell'applicazione della tecnologia spaziale nell'osservazione della Terra, per la mitigazione dei rischi naturali. Incoraggiamo un approccio multidisciplinare anche attraverso l'integrazione delle tecniche satellitari con quelle cosiddette *near-surface* e quelle a terra.

5. IDEAS

La proposta prevede di dare supporto a progetti di ricerca *investigator driven*, valutati "sulla sola base dell'eccellenza", ed attuati da gruppi di ricerca anche nazionali, in tutti i settori. L'attuazione di tali misure sarà condotta dallo European Research Council, che dovrebbe essere strutturato nella forma giuridica di un'agenzia esecutiva.

Il bilancio previsto è di 11.942 milioni di euro.

COMMENTI

Accogliamo in generale con favore l'attenzione nei confronti della ricerca *bottom-up*, in particolare di quella di gruppi di ricerca emergenti. Apprezziamo che, nell'impostazione complessiva, sia stato deciso di non separare la ricerca di base dalla tecnologia. Tuttavia, manteniamo la riserva sul finanziamento a gruppi nazionali di ricercatori, e riteniamo opportuno che sia fissata una soglia massima di risorse da dedicare a questo tipo di azione.

Riteniamo, inoltre, indispensabili alcuni chiarimenti ed assicurazioni:

- sull'entità delle risorse finanziarie previste per l' ERC; qualora dovessero essere ridotte le disponibilità complessive del Programma Quadro, il peso percentuale di questa voce dovrebbe diminuire, trattandosi di un'azione nuova e la cui efficacia va ancora sperimentata;
- sulla possibilità di accogliere proposte provenienti da teams non internazionali: deve essere considerata non la norma, ma una limitata eccezione (non oltre il 20% del bilancio totale dell' ERC); comunque il finanziamento di gruppi di un singolo

paese deve essere aggiuntivo, e non sostitutivo dei finanziamenti nazionali del paese cui il gruppo appartiene;

- sul quadro giuridico e di *governance* della struttura.

E' probabile che ci siano accavallamenti delle attività dello European Research Council con quelle condotte all'interno dell'asse Cooperation. Riteniamo necessario un chiarimento su come la Commissione intenda assicurare il coordinamento tra i due assi.

6. PEOPLE

Rispetto al precedente Programma Quadro, le principali novità introdotte sono rappresentate da un notevole aumento di risorse, dall'accento posto sugli scambi tra industria ed università, dalla rinnovata attenzione alla cooperazione internazionale con paesi terzi, dalle misure per attrarre ricercatori dall'estero, e dal co-finanziamento di programmi nazionali e regionali di mobilità.

Il bilancio è di 7.178 milioni di euro, e sono previsti 5 tipi di attività:

- Formazione iniziale dei ricercatori, rivolta sia al settore pubblico che a quello privato;
- Formazione continua ed evoluzione delle carriere, attuata sia direttamente dalla Commissione che tramite il co-finanziamento di programmi regionali, nazionali ed internazionali;
- *Partnerships* e passaggi tra industria ed università, attraverso iniziative di ricerca congiunta, il reclutamento di ricercatori esperti, il distacco di personale;
- Rafforzare la dimensione internazionale, per attrarre ricercatori non europei ed intensificare la collaborazione con ricercatori non europei;
- Azioni specifiche di supporto per la creazione di un vero mercato del lavoro europeo per ricercatori.

COMMENTI

Concordiamo con il significativo aumento proposto dalla Commissione delle risorse destinate alla mobilità dei ricercatori, e con lo sforzo di allargarne l'applicazione con formule innovative; al riguardo sosteniamo la possibilità di finanziare a fini formativi l'interscambio dei ricercatori tra strutture pubbliche ed imprese.

Per quanto riguarda la proposta di cofinanziamento dei programmi nazionali e regionali di mobilità, attendiamo maggiori chiarimenti sulla tipologia dei programmi cofinanziabili.

In particolare, riteniamo opportuno offrire la possibilità di co-finanziare il *brain drain* da paesi terzi.

7. CAPACITIES

Il programma mira a rafforzare le capacità di ricerca e di innovazione a livello europeo.

Il bilancio previsto è di 7.536 milioni di euro. Le attività sono strutturate in sei aree:

1. Infrastrutture di Ricerca, con un bilancio di 3.987 milioni di euro, che prevede:
 - Il supporto ad infrastrutture già esistenti (accesso transnazionale, integrazione delle attività);
 - Il supporto alla creazione di nuove infrastrutture, in base alla ricognizione effettuata da ESFRI: esse saranno realizzate ai sensi dell'articolo 171, o sulla base delle decisioni che adottano i programmi specifici, ai sensi dell'art. 166.

I progetti saranno finanziati in considerazione di una serie di criteri quali valore aggiunto europeo, offerta dei servizi su base europea, rilevanza internazionale, fattibilità tecnologica.

2. Ricerca a favore delle PMI, con un budget di 1.914 milioni di euro, che prevede la continuazione delle attività già previste nel Sesto programma Quadro quali la Ricerca Cooperativa e la Ricerca Collettiva.

3. Regioni della conoscenza, con un budget di 160 milioni di euro, che mira a sviluppare *clusters* regionali *research-driven*, coinvolgendo attori regionali della ricerca quali università, centri di ricerca, aziende, autorità pubbliche.
4. Potenziale di ricerca, con un budget di 558 milioni di euro.
5. Scienza e Società, con un budget di 558 milioni di euro.
6. Attività di cooperazione internazionale, con un budget di 359 milioni di euro, che prevede azioni interdisciplinari, o orientate a particolari gruppi di paesi.

COMMENTI

Infrastrutture di Ricerca

Siamo favorevoli al finanziamento delle attività di potenziamento e di accesso alle infrastrutture già esistenti. Tuttavia, tenendo conto della complessità delle nuove tecnologie, riteniamo opportuno esplorare la possibilità di istituire nuove infrastrutture multidisciplinari. Per quanto riguarda la creazione di queste, è necessario approfondire le modalità di scelta e le procedure di coinvolgimento degli Stati membri nella selezione del sito. Sosteniamo, inoltre, la necessità che anche le infrastrutture di carattere umanistico, quali grandi biblioteche, musei, ed istituti di restauro, siano considerate infrastrutture di ricerca.

Ricerca a favore delle PMI

Apprezziamo lo sforzo fatto per aumentare significativamente la dotazione finanziaria prevista per questa azione. Tuttavia, non la consideriamo sufficiente e riteniamo necessario rafforzarla ulteriormente. E' inoltre necessario porre particolare attenzione alla possibilità che le PMI ad alta intensità di ricerca partecipino a tali misure, in quanto esse hanno già la possibilità di partecipare a tutte le tipologie di progetti finanziati nell'ambito dei vari temi dell'asse Cooperation. Ciò dovrebbe permettere una maggiore integrazione delle PMI nei grandi progetti, ed incentivare la loro internazionalizzazione e la loro crescita. E' opportuno evitare che tali PMI si trovino a competere con PMI a bassa intensità di ricerca.

Regioni della conoscenza

Accogliamo con favore questa azione, e sosteniamo la cooperazione all'interno di *clusters* tecnologici regionali, che l'Italia considera essere una priorità nazionale e sostiene attraverso la creazione di distretti tecnologici).

Potenziale di ricerca

Consideriamo questa un'utile azione di supporto, e pertanto non riteniamo opportuno che sia utilizzata per finanziare nuove strutture, anche in considerazione della limitatezza del budget.

Scienza e Società

Sosteniamo lo studio delle relazioni tra scienza e società, con particolare attenzione al ruolo delle scuole e delle università. Riteniamo anche che questa azione possa essere opportunamente coordinata con il tema Scienze sociali ed umane del primo asse.

Attività di cooperazione internazionale

Accogliamo con favore l'impostazione data a questa tipologia di attività, e l'orientamento della Commissione che individua come aree di interesse prioritario quelle del Mediterraneo, dei Balcani, e dei paesi emergenti. Riteniamo opportuno sottolineare la necessità di re-istituire un Comitato di programma *ad hoc*, e dell'elaborazione di una strategia di cooperazione internazionale globale della Comunità nel settore della ricerca.¹

¹ Segreteria tecnica della DGSSIRST