

**VADEMECUM DIVULGATIVO
FINALIZZATO ALLE PARTECIPAZIONE DEI
SOGGETTI CANDIDABILI AL "SETTIMO
PROGRAMMA QUADRO DI RICERCA"
(CON INDICAZIONE DELLE CALLS APERTE)**

1. Introduzione al VII Programma Quadro	4
2. Verso il VII PQ.....	4
2.1. Durata.....	4
2.2. Dotazione finanziaria	5
2.3. Chi può partecipare.....	5
3. Le novità del VII Programma Quadro	6
3.1. Durata.....	6
3.2. Sostegno alla ricerca di frontiera: il Consiglio Europeo della Ricerca (CER).....	6
3.3. Nuova suddivisione delle tematiche	6
3.4. Semplificazioni amministrative.....	6
3.5. I tipi di progetto	7
3.6. Le Iniziative Tecnologiche Congiunte e le Piattaforme Tecnologiche Europee	7
3.7. Altre novità.....	8
4. Gli strumenti di finanziamento del VII Programma Quadro.....	9
4.1. Attività di ricerca e sviluppo previste.....	9
4.1.1. Reti di eccellenza (NoE)	9
4.1.2. Progetti in collaborazione	10
4.1.3. Progetti in collaborazione Iniziative Tecnologiche Congiunte (ITC).....	11
4.2. Attività di ricerca di frontiera per singoli gruppi di ricerca	12
4.3. Attività specifiche per le PMI	12
4.4. Mobilità e formazione	12
4.5. Coordinamento e accompagnamento	13
4.6. Sostegno alle infrastrutture.....	13
5. La struttura del VII Programma Quadro.....	14
5.1. COOPERAZIONE.....	15
5.1.1. Salute	15
5.1.2. Biotecnologie, prodotti alimentari e agricoltura	17
5.1.3. "Dalla tavola ai campi"- Prodotti alimentari, salute e benessere	20
5.1.4. Scienze della vita e biotecnologie per prodotti e processi non alimentari sostenibili.....	21
5.1.5. Tecnologie per la Società dell'informazione (ICT - Information and Communication Technology)	22
5.1.6. Nanotecnologie, materiale e produzione	25
5.1.7. Energia	26
5.1.8. Ambiente e cambiamento climatico.....	28
5.1.9. Trasporti e Aeronautica	30
5.1.10. Scienze socioeconomiche ed umane.....	32
5.1.11. Spazio	33
5.1.12. Sicurezza.....	35

5.2. IDEE - "IDEAS"	37
5.3. PERSONE - "PEOPLE"	39
5.3.1. Formazione iniziale dei ricercatori: Reti Marie Curie	42
5.3.2. Formazione continua e sviluppo di carriera.....	43
5.3.3. Partenariati e collegamenti industria-accademia	43
5.3.4. Dimensione internazionale	43
5.3.5. Azioni specifiche	44
5.4. CAPACITA' - "CAPACITIES"	45
5.4.1. Infrastrutture di ricerca	45
5.4.2. Ricerca Per Le Pmi	47
5.4.3. Scienze nella Società (Science in Society)	52
5.4.4. Attività Di Cooperazione Internazionale	53
5.5. CENTRO COMUNE DI RICERCA.....	57
5.6. EURATOM	59

1. Introduzione al VII Programma Quadro

Il Programma Quadro (PQ) di Ricerca e Sviluppo Tecnologico (RST) è lo strumento principale di finanziamento alla ricerca europea attraverso il quale la Commissione Europea si propone di raggiungere diversi obiettivi, come rafforzare le basi scientifiche e tecnologiche dell'industria, favorire la competitività internazionale e promuovere le azioni di ricerca nella Comunità Europea, così come sancito dal TITOLO XVIII, Ricerca e sviluppo tecnologico, Articolo 163 del Trattato europeo - VERSIONI CONSOLIDATE DEL TRATTATO SULL'UNIONE EUROPEA E DEL TRATTATO CHE ISTITUISCE LA COMUNITÀ EUROPEA (2002) (2002/C 325/01).

In linea generale, si tratta di un Programma pluriennale creato per sostenere e rafforzare la ricerca scientifica e tecnologica in Europa attraverso il co-finanziamento dell'UE ai progetti di ricerca.

Il Programma Quadro coinvolge i più importanti settori scientifici e tecnologici della ricerca di base ed applicata.

In base al principio della sussidiarietà, i finanziamenti devono avere un valore aggiunto europeo, cioè non si deve trattare di attività che potrebbero essere svolte in maniera più efficace a livello regionale o nazionale.

Quindi, nella maggiore parte dei casi è richiesta la partecipazione ai progetti di ricerca da parte di diversi organismi appartenenti a più Stati.

2. Verso il VII PQ

L'iter di preparazione del Programma Quadro, iniziato in realtà già nel 2003 tramite una serie di studi preliminari e valutazioni di impatto, ha preso forma concreta il 6 aprile 2005 con la pubblicazione della Proposta per una decisione del Parlamento Europeo e del Consiglio riguardo il Settimo Programma Quadro della Comunità Europea di ricerca, sviluppo tecnologico e dimostrazione (2007-2013).

Per la lista dei documenti e le tappe dell'iter di adozione, si consiglia di consultare il sito:

<http://cordis.europa.eu/fp7/roadmap-2006.htm>.

Nella definizione della proposta riguardante il Programma Quadro, la CE ha tenuto conto delle posizioni emerse attraverso una consultazione generale con i principali attori della comunità scientifica ed industriale europea.

2.1. Durata

Per il VII Programma Quadro si propone una durata di sette anni (2007-2013),

novità introdotta rispetto ai precedenti PQ quinquennali, con l'obiettivo di assicurare una maggiore continuità, ed una maggiore coerenza con l'andamento del budget complessivo dell'UE.

2.2. Dotazione finanziaria

Il VII PQ avrà a disposizione un budget di 50.521 milioni di euro.

2.3. Chi può partecipare

Possono partecipare entità legali di tutti gli Stati Membri e gli Stati Candidati dell'UE. È prevista inoltre la figura di "Stato Associato", cioè un Paese terzo che, pur non volendo aderire all'UE, contribuisce con una quota finanziaria al budget del Programma Quadro e vi può quindi partecipare a pieno titolo. Possono partecipare inoltre organismi internazionali di interesse europeo ed il Centro Comune di Ricerca della Commissione, che "contano" come un Paese a se stante ai fini della partecipazione minima. In linea generale, il partenariato minimo è formato da 3 organismi di 3 Paesi UE, Candidati o Associati diversi (con eccezioni per i programmi IDEE e PERSONE, per consorzi che da solo soddisfano il criteri della partecipazione minima, o dove specificato diversamente nel bando). Altri Paesi terzi potranno partecipare secondo le modalità indicate nel bando, sulla base di una valutazione progetto per progetto.

3. Le novità del VII Programma Quadro

Il VII PQ nasce in continuità con il VI PQ, pertanto, si ritrovano tutte le tematiche, gli strumenti e i tipi di progetti già proposti nel PQ precedente. Non mancano tuttavia alcune novità.

3.1. Durata

I precedenti Programmi Quadro hanno avuto una durata quinquennale (1 anno di avvio più 4 anni di effettiva operatività). Nel tentativo di coordinare al meglio sia le attività di ricerca finanziate nell'ambito del PQ, che possano essere di lunga durata, sia di conciliare al meglio la programmazione finanziaria dell'intera UE con quella del PQ, la durata dell'attuale VII PQ sarà settennale.

3.2. Sostegno alla ricerca di frontiera: il Consiglio Europeo della Ricerca (CER)

La novità più importante del VII PQ è la creazione di un Consiglio Europeo della Ricerca (CER). Il CER avrà il mandato di finanziare a livello comunitario la ricerca di frontiera, in tutti i campi delle scienze, incluse le scienze umane e sociali e prestando particolare attenzione alle "aree di ricerca debole". Il CER sarà gestito in modo autonomo dalla comunità scientifica e i progetti saranno finanziati sulla base dell'eccellenza scientifica.

In questo programma sarà possibile finanziare anche singoli gruppi di individui, senza il requisito del partenariati minimo di almeno 3 organismi di 3 Paesi europei diversi.

3.3. Nuova suddivisione delle tematiche

Nel VII PQ viene proposta quale nuova area di ricerca la sicurezza. Il programma scienze della vita non sarà più concentrato esclusivamente sulla ricerca genomica e prevede di finanziare anche attività di ricerca traslazionale per trasformare i risultati della ricerca di base in applicazioni reali. Come nel VI PQ, l'area tematica più ampia in termini di bilancio è quella delle Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione, seguita da Salute e Trasporti. La quota più piccola spetta alle scienze umane e sociali.

3.4. Semplificazioni amministrative

La Commissione Europea promette una notevole semplificazione del funzionamento del VII PQ rispetto ai precedenti Programmi Quadro. Tale aspetto dovrebbe riguardare l'intero ciclo di finanziamento e coinvolgere, tra l'altro, i meccanismi di finanziamento, le norme e le procedure amministrative e finanziarie così come la leggibilità e la facilità di consultazione dei documenti.

Tra le procedure proposte per la semplificazione degli aspetti amministrativi è prevista la registrazione elettronica dei dati delle istituzioni il che permetterà ai proponenti di una istituzione già registrata di non dover più fornire tutti i dati nel caso di una successiva partecipazione. Oltre a ciò è stato anche previsto su ampia scala la presentazione delle proposte di progetto in due fasi (valutazione di una breve proposta di 10-15 pagine seguita, se supera la prima selezione, da una proposta completa). Scopo di questo approccio è di limitare il problema della cosiddetta "oversubscription", cioè un basso tasso di successo dovuto ad un numero eccessivo di proposte rispetto alla dotazione finanziaria disponibile. Sono state proposte l'eliminazione degli attuali modelli di costo (AC, FC, FCF) e l'introduzione di nuove regole di finanziamento per le PMI (75% dei costi totali ammissibili) e per le istituzioni pubbliche (75% dei costi totali ammissibili inclusi i costi del personale permanente).

La Commissione sta considerando inoltre di dare in gestione esterna, con varie modalità e comunque sotto la propria responsabilità, le attività che comportano un grande numero di contratti di piccole dimensioni. Si tratterebbe in particolare delle azioni Marie Curie e il sostegno alle PMI, nonché dei compiti amministrativi legati ad altri progetti di ricerca, ivi compresi i progetti di ricerca in collaborazione. Una agenzia esecutiva esterna sarà creata anche per l'attuazione delle attività del Consiglio Europeo della Ricerca (CER).

3.5. I tipi di progetto

Anche in questo caso è possibile riscontrare una continuità tra gli strumenti del VI PQ e del VII PQ. Le uniche novità sono la fusione dei Progetti specifici mirati (STREP) e dei Progetti integrati (IP) nei "Progetti in collaborazione" e la creazione delle "iniziative tecnologiche congiunte".

3.6. Le Iniziative Tecnologiche Congiunte e le Piattaforme Tecnologiche Europee

Tra le varie novità, di particolare rilevanza è l'introduzione delle iniziative Tecnologiche Congiunte (ITC), per la costituzione di partenariati a lungo termine pubblico - privati. Le ITC costituiranno il principale strumento del VII PQ per avvicinare la ricerca all'industria. Le ITC saranno sviluppate in alcuni ambiti ristretti e solo laddove l'entità delle risorse necessarie giustifica l'istituzione di partenariati pubblico - privati a lungo termine. Ad oggi le ITC per cui è stata proposta l'eventuale istituzione sono: Innovative medicine Initiative, Nanoelectronics Technologies 2020, Embedded Computing Systems, Hydrogen and Fuel Cells Initiatives, Aeronautics and Air Transport, Global monitoring for environment and Security (GMES).

I contenuti di queste iniziative saranno definiti direttamente dalle corrispondenti Piattaforme Tecnologiche Europee e integreranno gli investimenti del settore privato e i finanziamenti pubblici, compresi i finanziamenti provenienti dal Programma Quadro e i prestiti dalla Banca

europa per gli investimenti. Si presterà particolare attenzione al coordinamento tra le iniziative tecnologiche congiunte e i programmi nazionali negli stessi settori.

Le Piattaforme Tecnologiche Europee, volute dalla Commissione Europea, sono state istituite con lo scopo di riunire aziende, istituti di ricerca, mondo finanziario e autorità di regolamentazione attorno ad un unico tavolo di discussione guidato dal mondo industriale al fine di definire un'agenda comune di ricerca (SRA). L'obiettivo è ovviamente quello di creare una leadership industriale globale dell'Unione Europea nel campo della ricerca. La grande importanza delle Piattaforme Tecnologiche¹ è strettamente connessa al fatto che esse orienteranno sempre più le future tematiche di ricerca dell'UE in un determinato settore.

3.7. Altre novità

Sarà adottato il piano ERA-NET Plus per fornire un incentivo ai progetti di ricerca transnazionali organizzati da diversi Paesi e sono state inoltre proposte due nuove iniziative: l'iniziativa Regioni della Conoscenza per creare dei cluster regionali per la ricerca e l'iniziativa Potenziale di Ricerca per sostenere le regioni sfavorite e ultraperiferiche.

¹ APRE ha pubblicato un Dossier sulle Piattaforme Tecnologiche Europee che è possibile scaricare gratuitamente a questo indirizzo: <http://www.apre.it/FormaAssist/Pubblicazioni.htm>.

Per maggiori informazioni sulle PTE visita il sito CORDIS: http://cordis.europa.eu/technology-platforms/home_en.html

4. Gli strumenti di finanziamento del VII Programma Quadro

Il supporto finanziario UE consiste in un rimborso di una determinata percentuale delle spese sostenute, necessarie per lo svolgimento delle attività. In alcuni casi ben definiti, si può far ricorso ad un rimborso su base forfetaria. Per lo svolgimento del VII PQ si possono utilizzare diversi tipi di progetto, chiamati "strumenti" e, volta per volta, è il bando europeo a definire quale strumento dovrà essere utilizzato.

I principali meccanismi di finanziamento, in funzione delle attività, sono descritti di seguito.

4.1. Attività di ricerca e sviluppo previste

⇒ **Reti di eccellenza (NoE)**

Puntano a sviluppare la cooperazione a lungo termine fra i migliori gruppi di ricerca in Europa attorno ad una tematica prioritaria;

⇒ **Progetti in collaborazione**

Fusione dei precedenti progetti integrati (IP) e progetti specifici mirati (STREP) presenti nel VI PQ, che sono progetti di R&S di dimensioni variabili per l'acquisizione di nuove conoscenze specifiche o per lo sviluppo di nuovi prodotti;

⇒ **Iniziative tecnologiche congiunte (ITC)**

Nuovo strumento introdotto con la finalità di costituire partenariati a lungo termine pubblico-privati.

4.1.1. Reti di eccellenza (NoE)

Lo scopo delle reti di eccellenza è quello di rafforzare e sviluppare l'eccellenza scientifica e tecnologica della Comunità mediante l'integrazione a livello europeo di capacità di ricerca attualmente esistenti o emergenti a livello nazionale e regionale. Ciascuna rete mira a far progredire le conoscenze in un particolare settore riunendo una massa critica di capacità. Le attività sono generalmente orientate verso obiettivi pluridisciplinari a lungo termine, piuttosto che verso risultati predefiniti in termini di prodotti, processi o servizi. A questo proposito le reti possono svilupparsi all'interno delle 10 aree tematiche prioritarie.

In merito ai partecipanti, le reti di eccellenza favoriscono la cooperazione tra le capacità di eccellenza delle università, dei centri di ricerca, delle imprese, comprese le PMI, e delle organizzazioni scientifiche e tecnologiche; si tratta,

pertanto, di reti di ricercatori di ampie dimensioni. In generale le reti si organizzano attorno ad un nucleo cui potranno associarsi altri partecipanti. Ogni rete prevede un programma comune di attività aggiornato di anno in anno; in generale il programma comune deve comprendere diversi elementi:

- ⇒ ricerca, ovvero un programma di ricerca comune pluriennale e pluridisciplinare;
- ⇒ integrazione, ottenuta grazie alla mobilità dei ricercatori, alla messa in comune delle strutture di ricerca e alla gestione della rete;
- ⇒ diffusione dell'eccellenza, grazie al trasferimento, valorizzazione e diffusione di conoscenze e alla formazione dei ricercatori.

In merito alla durata e alle dimensioni delle reti di eccellenza è fondamentale sottolineare che, per essere istituite, vi deve essere un minimo legale di 3 partecipanti da 3 paesi diversi. In pratica una rete è costruita da partenariati di ampie dimensioni, infatti riuniscono da decine fino a centinaia di ricercatori per un periodo minimo di 5 anni, ma, ovviamente, con lo scopo di rendere la cooperazione duratura nel tempo.

Una rete di eccellenza può produrre risultati sia in termini di collaborazioni e dottorati per i ricercatori, sia generali attività di disseminazione della conoscenza, quali pubblicazioni, workshops e seminari.

4.1.2. Progetti in collaborazione

Nell'ambito del VII Programma Quadro i progetti di ricerca e sviluppo si attueranno attraverso i progetti in collaborazione. Questi ultimi rappresentano la fusione di due strumenti precedentemente previsti dal VI PQ: i Progetti Integrati (IP) e i Progetti Specifici mirati nel campo della ricerca (STREP).

Questi progetti dovranno essere realizzati creando delle collaborazioni internazionali con partner di diverse nazioni e diverse provenienze (mondo accademico, PMI, centri di ricerca, ecc), in quanto si tratterà di progetti finalizzati a risolvere problematiche concrete e a produrre nuove soluzioni tecnologiche, nuovi prodotti e servizi a favore della società e della competitività europea.

Ciascun progetto, pertanto, deve essere contraddistinto da obiettivi scientifici e tecnologici chiaramente definiti. In pratica, un progetto in collaborazione sarà un progetto a durata determinata con l'obbligo di produrre dei risultati. Le attività di ricerca avranno dimensioni e modalità di gestione assimilabili a veri e propri programmi pluriennali, gestiti autonomamente da consorzi a cui la Commissione delegherà la gestione e il controllo.

Il consorzio potrà essere composto da un numero variabile di partner provenienti dal mondo accademico, industriale, PMI, organizzazioni scientifiche e tecnologiche o centri di ricerca. Sarà il bando a definire volta per volta il numero dei partecipanti necessari al progetto: 15-30 partner per i progetti di grandi dimensioni (come per i vecchi Progetti Integrati) o 5-10 partner per i progetti di dimensioni più contenute (come per i vecchi STREP).

I progetti potranno essere realizzati nelle 10 aree tematiche prioritarie attraverso obiettivi scientifici e tecnologici chiaramente definiti. Di fondamentale importanza è la partecipazione delle PMI. Lo svolgimento di un progetto in collaborazione si basa su un piano comune d'esecuzione, rivisto annualmente, che comprende le seguenti diverse attività:

- ⇒ ricerca, sviluppo, dimostrazione e valorizzazione delle conoscenze;
- ⇒ diffusione e trasferimento delle conoscenze;
- ⇒ analisi e valutazione delle tecnologie in causa;
- ⇒ formazione per PMI, centri di ricerca, università;
- ⇒ sostegno destinato all'adozione di nuove tecnologie;
- ⇒ informazione e comunicazione, dialogo con il pubblico sugli aspetti scienza/società delle ricerche svolte nell'ambito del progetto;
- ⇒ gestione del consorzio (appropriata struttura di management).

4.1.3. Progetti in collaborazione Iniziative Tecnologiche Congiunte (ITC)

Le ITC costituiranno il principale strumento del VII PQ per avvicinare la ricerca all'industria. Le iniziative tecnologiche congiunte saranno sviluppate in alcuni ambiti ristretti e solo laddove l'entità delle risorse necessarie giustifica l'istituzione di partenariati pubblico - privati a lungo termine. Ad oggi le ITC per cui è stata proposta l'istituzione sono: Innovative medicine Initiative, Nanoelectronics Technologies 2020, Embedded Computing Systems, Hydrogen and Fuel Cells Initiatives, Aeronautics and Air Transport, Global monitoring for environment and Security (GMES).

I contenuti di queste iniziative saranno definiti direttamente dalle corrispondenti Piattaforme Tecnologiche Europee e integreranno gli investimenti del settore privato e i finanziamenti pubblici, compresi i finanziamenti provenienti dal Programma Quadro e i prestiti dalla Banca europea per gli investimenti. Si presterà particolare attenzione al coordinamento tra le iniziative tecnologiche congiunte e i programmi nazionali negli stessi settori.

Le Piattaforme Tecnologiche Europee, volute dalla Commissione Europea, sono state istituite con lo scopo di riunire aziende, istituti di ricerca, mondo finanziario e autorità di regolamentazione attorno ad un unico tavolo di

discussione al fine di definire un'agenda comune di ricerca (SRA). L'obiettivo è ovviamente quello di creare una leadership globale dell'Unione Europea nel campo della ricerca. La grande importanza delle Piattaforme Tecnologiche è strettamente connessa al fatto che esse orienteranno sempre più le future tematiche di ricerca dell'UE in un determinato settore.

4.2. Attività di ricerca di frontiera per singoli gruppi di ricerca

Rivolto a sostegno di progetti svolti da équipes di ricercatori, questo meccanismo sarà applicato principalmente per sostenere i progetti di ricerca "di frontiera" su temi proposti dai ricercatori stessi e finanziati nell'ambito del Consiglio Europeo della Ricerca.

Il VII PQ propone una importante novità : la creazione di un Consiglio europeo delle ricerche (CER). Quest'ultimo avrà il mandato di finanziare, a livello comunitario, la ricerca di base in tutti i campi delle scienze, incluse le scienze umane e sociali. Il CER sarà gestito in modo autonomo dalla comunità scientifica e i progetti saranno finanziati sulla base dell'eccellenza scientifica.

Diversamente da quanto accade per altri progetti europei, nel caso specifico dei Progetti di ricerca di base è prevista la possibilità di finanziamento anche a progetti individuali realizzati da singoli team di eccellenza.

Si prevede che il primo bando pubblicato dal CER sia rivolta a ricercatori in fase di avvio di carriera che non abbiano ancora raggiunto una posizione di indipendenza, su temi di avanguardia e di particolare interesse per l'Europa.

Modalità e regole di partecipazione saranno note a partire dall'autunno 2006.

4.3. Attività specifiche per le PMI

Le PMI senza risorse interne di ricerca e che necessitano di sviluppare nuove soluzioni tecnologiche, processi o prodotti possono realizzare dei progetti comuni con i centri di ricerca e le università, che avranno un ruolo di "esecutore della ricerca" per conto delle PMI. I risultati di queste ricerche saranno di proprietà delle aziende.

A questo proposito esistono due meccanismi di finanziamento:

1. la ricerca cooperativa (CRAFT);
2. la ricerca collettiva.

4.4. Mobilità e formazione

Per il sostegno alla mobilità sono utilizzati diversi strumenti specifici racchiusi tutti sotto il nome comune di Borse Marie Curie

4.5. Coordinamento e accompagnamento

4.6. Sostegno alle infrastrutture

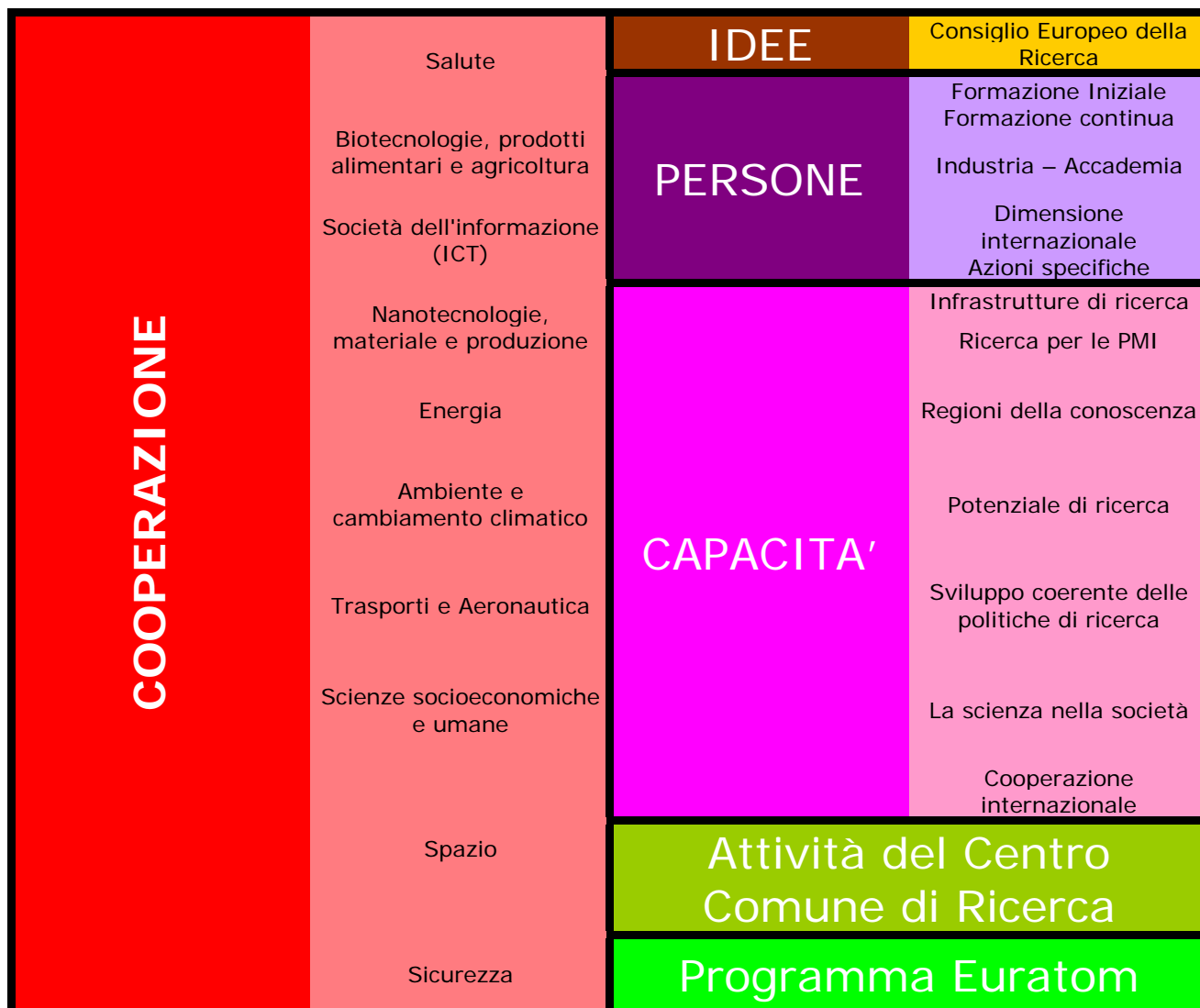
Specifici strumenti sono previsti anche per il supporto ad infrastrutture di ricerca esistenti, specificamente per permettere l'accesso a queste infrastrutture da parte di utenti esterni, e per migliorare la connettività a livello globale di infrastrutture di comunicazione ad alta velocità e ad alta capacità per lo scambio e l'analisi dei dati prodotto da infrastrutture di ricerca ('e-infrastructure').

La Commissione Europea prevede inoltre la possibilità, in base all'art. 169 del Trattato EU, di fornire un contributo (minore) per lo sviluppo di nuove infrastrutture di ricerca che abbiano un interesse per l'Europa. A questo scopo esiste già una lista di infrastrutture di ricerca ritenute prioritarie e strategiche per l'Europa, preparata da un apposito forum (ESFRI - European Strategy Forum on Research Infrastructures, che unisce rappresentanti dei 25 Paesi Membri e dei Stati Associati, su nomina dei rispettivi Ministri di Ricerca, ed un rappresentante della Commissione Europea).

5. La struttura del VII Programma Quadro

Riportiamo di seguito la struttura e gli ambiti di intervento del VII Programma Quadro, rappresentato attraverso uno schema per una visione di insieme e per un accesso semplice e diretto ai Link di interesse.

Clicca direttamente sulle voci nei riquadri per avere degli approfondimenti, oppure vai alla pagina



5.1. COOPERAZIONE

Concepito per promuovere l'intera gamma di attività di ricerca realizzate nell'ottica della cooperazione transnazionale; da progetti collaborativi e network, al coordinamento di programmi di ricerca. Parte integrante di quest'azione è la cooperazione internazionale tra Unione Europea e Paesi Terzi.

Nell'ambito di quest'azione, la cooperazione transnazionale sarà implementata attraverso quattro sottoprogrammi:

- **"Collaborative research"** (cui sarà dedicata la maggior parte dei finanziamenti alla ricerca dell'Unione Europea). Questo programma è ulteriormente suddiviso in 10 programmi tematici, che potranno finanziare attività inerenti i temi indicati nei rispettivi 'piani di lavoro' (approccio 'top down');
- **"Joint technology initiatives"** (che saranno basate principalmente sulle c.d. "Piattaforme Tecnologiche", orientate alla creazione di una massa critica di risorse nazionali ed europee, pubbliche e private, in un determinato settore industriale);
- **"Coordination of non-Community research programmes"**;
- **"International Co-operation"**;

5.1.1. Salute

Scopo di questo tema è migliorare la salute dei cittadini europei e rafforzare la competitività delle industrie e delle aziende europee del settore della salute. Si porrà l'accento sulla trasformazione di scoperte in applicazioni cliniche, lo sviluppo di nuove terapie, i metodi di promozione e prevenzione della salute, le tecnologie e gli strumenti diagnostici e i sistemi sanitari sostenibili, affrontando nello stesso tempo questioni sanitarie di livello mondiale come le nuove epidemie. Saranno anche sostenuti i programmi di ricerca istituiti dalle piattaforme tecnologiche europee, come quella sui farmaci innovativi e azioni nei settori della politica sanitaria e della salute e della sicurezza sul posto di lavoro.

Le tematiche di ricerca

Bioteologie, strumenti e tecnologie generiche per la salute umana

- ⇒ Ricerca high-throughput: catalizzare i progressi sperimentali nella ricerca biomedica perfezionando la produzione, la standardizzazione,

- l'acquisizione e l'analisi di dati.
- ⇒ Individuazione, diagnosi e monitoraggio. In particolare, strategie non invasive o poco invasive.
 - ⇒ Strategie ed interventi terapeutici innovativi per numerosi disturbi e malattie.
 - ⇒ Previsione dell'adeguatezza, della sicurezza e dell'efficacia delle terapie.
 - ⇒ Sviluppare marcatori biologici, metodi e modelli in vitro e in vivo, compresa la simulazione, la farmacogenomica, le strategie selettive e le alternative alla sperimentazione animale.

Trasferire la ricerca per la salute umana

- ⇒ Integrazione di dati e processi biologici: rilevazione su ampia scala di dati, biologia dei sistemi. Analisi dei dati per comprendere le complesse reti di regolazione di geni e prodotti genici.
- ⇒ Ricerca sul cervello e relative patologie, sviluppo umano e invecchiamento. In condizioni normali e in presenza di patologie del cervello.
- ⇒ Ricerca traslazionale sulle malattie contagiose. Lotta contro la resistenza ai farmaci antimicrobici, le minacce dell'HIV/AIDS, la malaria e la tubercolosi nonché le epidemie emergenti (ad esempio la SARS e tipi di influenza altamente patogeni).
- ⇒ Ricerca traslazionale nelle principali malattie: cancro, malattie cardiovascolari, diabete/obesità; malattie rare ed altre malattie croniche.

Ottimizzare la prestazione delle cure sanitarie per i cittadini europei

- ⇒ Comprensione del processo decisionale clinico e delle modalità di trasferimento dei risultati della ricerca clinica nella pratica clinica.
- ⇒ Qualità, efficienza e solidarietà dei sistemi sanitari, compresi i sistemi sanitari transitori. Trasformazione degli interventi concreti in decisioni gestionali, garanzia di un'adeguata offerta di risorse umane, analisi dei fattori che condizionano l'equità dell'accesso alle cure sanitarie di qualità, compresa l'analisi dei cambiamenti della popolazione (invecchiamento, mobilità e migrazione, evoluzione del lavoro).
- ⇒ Perfezionamento della prevenzione delle malattie ed uso più adeguato dei farmaci. Elaborazione di interventi efficienti in materia di sanità pubblica concernenti i determinanti della salute (come lo stress, i regimi alimentari o i fattori ambientali). Individuazione di interventi efficaci in contesti sanitari diversi per perfezionare la prescrizione di medicinali ed ottimizzarne l'uso da parte dei pazienti (compresi gli aspetti di farmacovigilanza).
- ⇒ Uso adeguato di terapie e tecnologie sanitarie nuove. Aspetti di sicurezza

a lungo termine e monitoraggio dell'uso su ampia scala di nuove tecnologie mediche.

5.1.2. Biotecnologie, prodotti alimentari e agricoltura

Obiettivo

Creazione di una bioeconomia europea basata sulla conoscenza associando scienza, industria ed altre parti interessate, per sfruttare opportunità di ricerca nuove e emergenti che riguardano problematiche sociali ed economiche quali: la crescente richiesta di prodotti alimentari più sicuri, più sani e di migliore qualità, ottenuti tenendo conto del benessere degli animali e dei contesti rurali; l'uso e la produzione sostenibili di risorse biologiche rinnovabili; il rischio crescente di malattie epizootiche e zoonotiche e di disturbi legati all'alimentazione; le minacce alla sostenibilità e alla sicurezza della produzione agricola e ittica dovute soprattutto ai cambiamenti climatici.

Strategia

Questo tema consoliderà la base di conoscenze, porterà alla realizzazione di innovazioni e garantirà un **sostegno strategico alla creazione e allo sviluppo di una "bioeconomia europea basata sulla conoscenza"**. La ricerca si incentrerà sulla gestione, la produzione e il consumo sostenibili delle risorse biologiche, in particolare grazie alle scienze della vita e alle biotecnologie, nonché sulla convergenza con altre tecnologie, al fine di sviluppare nuovi prodotti ecoefficienti e concorrenziali nei seguenti settori europei: agricoltura, pesca, acquacoltura, prodotti alimentari, sanità, silvicoltura e industrie connesse. Le ricerche contribuiranno considerevolmente all'attuazione e all'elaborazione di politiche e regolamentazioni dell'UE e tratteranno o sosterranno, in particolare, la politica agricola comune; le questioni relative all'agricoltura e al commercio; la regolamentazione in materia di sicurezza alimentare; la politica zoosanitaria comunitaria, le norme comunitarie in materia di salute, controllo delle patologie e benessere degli animali; l'ambiente e la biodiversità; la strategia forestale dell'UE; la riforma della politica comune della pesca ai fini dello sviluppo sostenibile della pesca e dell'acquacoltura. La ricerca mirerà anche a sviluppare indicatori nuovi ed esistenti a sostegno dell'analisi, dello sviluppo e del monitoraggio di queste politiche.

Il comparto agroalimentare, composto al 90% da PMI, beneficerà ampiamente di numerose attività di ricerca, ivi comprese le attività di diffusione mirata e di trasferimento tecnologico, soprattutto per quanto concerne l'integrazione e l'adozione di tecnologie, metodologie e processi ecoefficienti avanzati e lo sviluppo di norme. Le start-up ad alto contenuto tecnologico dei settori delle

biotecnologie, delle nanotecnologie e delle TIC, dovrebbero fornire contributi importanti in materia di selezione vegetale, miglioramento delle colture, protezione delle specie vegetali, tecnologie avanzate di rilevazione e monitoraggio destinate a garantire la sicurezza e la qualità dei prodotti alimentari, e nuovi processi bioindustriali.

Numerose piattaforme tecnologiche europee contribuiranno alla determinazione delle priorità di ricerca comuni in questa area tematica in settori quali la genomica e le biotecnologie vegetali, la silvicoltura e le industrie collegate, la zoonosi sul piano mondiale, la cura degli animali da allevamento, i prodotti alimentari, l'acquacoltura e la biotecnologia industriale, individuando possibili iniziative di ampia portata, come progetti di dimostrazione per la produzione di prodotti chimici di base dalla biomassa (cellulosa, biocarburanti, biopolimeri).

Tali piattaforme contribuiranno ad un'ampia partecipazione e integrazione di tutte le parti interessate. Laddove opportuno si realizzeranno azioni destinate a rafforzare il coordinamento di programmi di ricerca nazionali, in stretta collaborazione con i progetti ERA-Net, le piattaforme tecnologiche e altri operatori, come il comitato permanente per la ricerca agricola (CPRA) o un'eventuale futura struttura di coordinamento della ricerca marina europea. Nell'ambito di queste attività si dovrà tenere conto, laddove opportuno, degli aspetti sociali, etici, di genere, giuridici, ambientali, economici e culturali in senso lato, nonché dei rischi e degli impatti potenziali (previsione) o degli sviluppi scientifici e tecnologici.

Attività:

Produzione e gestione sostenibili delle risorse biologiche provenienti dalla terra, dalla silvicoltura e dagli ambienti acquatici

Agevolare la ricerca sui principali fattori a lungo termine per una produzione e una gestione sostenibili delle risorse biologiche (microrganismi, specie vegetali ed animali), comprendente la valorizzazione della biodiversità e di nuove molecole bioattive nell'ambito di questi sistemi biologici. La ricerca comprenderà le tecnologie "omiche", come la genomica, la proteomica, la metabolomica e le tecnologie convergenti, e la loro integrazione in strategie di biologia dei sistemi, nonché lo sviluppo di strumenti e tecnologie di base, in particolare nel settore della bioinformatica e delle relative basi di dati, e metodi di individuazione di varietà in seno a gruppi di specie.

⇒ **Rafforzare lo sviluppo sostenibile e la competitività**, riducendo nel contempo gli impatti ambientali nei settori dell'agricoltura, della silvicoltura, della pesca e dell'acquacoltura, grazie allo sviluppo di tecnologie, apparecchiature, sistemi di monitoraggio, impianti e sistemi

di produzione nuovi, al perfezionamento della base scientifica e tecnica della gestione della pesca, e a una migliore conoscenza delle interazioni tra sistemi diversi (agricoltura e silvicoltura; pesca e acquacoltura) nell'ambito di un approccio che considera l'intero ecosistema. Per le risorse biologiche del suolo, si presterà particolare attenzione ai sistemi di produzione biologici e a ridotto impiego di pesticidi, ad una migliore gestione delle risorse e allo sviluppo di nuovi mangimi e di nuove varietà vegetali (colture ed alberi) caratterizzati dal miglioramento della composizione, della resistenza allo stress, dell'efficacia nell'utilizzo di nutrienti e dell'architettura. Questi lavori saranno integrati da ricerche sulla biosicurezza, la coesistenza e la tracciabilità dei sistemi e dei prodotti vegetali nuovi. La fitosanità sarà migliorata grazie ad una conoscenza più approfondita dell'ecologia, della biologia dei parassiti, delle malattie e di altre minacce, e mediante il sostegno alla lotta contro l'insorgenza delle malattie e il perfezionamento degli strumenti e delle tecniche di lotta antiparassitaria sostenibile. Per quanto concerne le risorse biologiche provenienti dagli ambienti acquatici, la ricerca si incentrerà su: funzioni biologiche di base, sistemi di produzione e mangimi sicuri e non inquinanti per le specie di coltura, biologia della pesca, dinamica della pesca multispecifica, interazioni tra attività di pesca ed ecosistema marino e sistemi di gestione regionali e pluriennali basati sulle flotte di pesca.

- ⇒ **Ottimizzazione della produzione e del benessere animali**, nei settori dell'allevamento, della pesca e dell'acquacoltura, in particolare mediante la valorizzazione delle conoscenze genetiche, nuovi metodi di allevamento, una conoscenza più approfondita della fisiologia e del comportamento animale, e una maggiore conoscenza delle malattie degli animali, in particolare le zoonosi, e dei mezzi per combatterle. In questo settore si svilupperanno strumenti di sorveglianza, prevenzione e controllo, si sosterrà la ricerca applicata su vaccini e metodi diagnostici, lo studio dell'ecologia di agenti infettivi conosciuti o nuovi e di altre minacce, in particolare gli atti dolosi, e lo studio degli impatti di vari sistemi di produzione agricola e delle condizioni climatiche. Si svilupperanno nuove conoscenze per lo smaltimento sicuro dei rifiuti animali e una gestione più adeguata dei sottoprodotti.
- ⇒ **Sviluppo degli strumenti necessari per i responsabili politici ed altri operatori** per agevolare l'attuazione di strategie, politiche e strumenti legislativi adeguati, in particolare al fine di sostenere la costruzione della "bioeconomia europea basata sulle conoscenze" (KBBE) e far fronte alle esigenze dello sviluppo rurale e costiero. La politica comune della pesca sarà sostenuta mediante lo sviluppo di strategie adattive favorevoli ad un approccio globale dell'ecosistema per la valorizzazione delle risorse marine. Le ricerche utili per tutte le politiche comprenderanno: studi socioeconomici, esami comparativi di vari sistemi

di produzione agricola, sistemi di gestione della pesca efficaci rispetto ai costi, ricerche sull'allevamento di animali non destinati all'alimentazione, interazioni con la silvicoltura e studi destinati a migliorare i redditi nelle zone rurali e costiere.

5.1.3. "Dalla tavola ai campi"- Prodotti alimentari, salute e benessere

- ⇒ **Studio del comportamento dei consumatori**, in quanto fattore fondamentale per la competitività dell'industria alimentare, e dell'impatto dell'alimentazione sulla salute e il benessere dei cittadini europei. La ricerca si incentrerà sulla percezione e gli atteggiamenti dei consumatori nei confronti dei prodotti alimentari, sulla comprensione delle tendenze in atto nella nostra società, l'individuazione dei fattori che determinano le scelte alimentari e l'accesso dei consumatori ai prodotti alimentari.
- ⇒ **Comprensione delle abitudini e dei fattori alimentari**, in quanto importante elemento controllabile dell'aumento e della riduzione dell'insorgenza di malattie e disturbi legati all'alimentazione. La ricerca comporterà lo sviluppo e l'applicazione della nutrigenomica e della biologia sistemica, nonché lo studio delle interazioni tra nutrizione e funzioni fisiologiche e psicologiche; potrebbe inoltre portare alla riformulazione di alimenti preparati e all'elaborazione di alimenti innovativi, alimenti dietetici e alimenti con particolari proprietà nutrizionali e sanitarie. Lo studio di prodotti alimentari e regimi alimentari tradizionali, locali e stagionali rivestirà una notevole importanza per individuare l'impatto di alcuni alimenti e regimi alimentari sulla salute, ed elaborare un orientamento integrato in materia di alimentazione.
- ⇒ **Ottimizzazione dell'innovazione nel settore alimentare europeo, grazie all'integrazione di tecnologie avanzate nella produzione alimentare tradizionale**, l'adozione di tecnologie di trattamento per migliorare la funzionalità degli alimenti, lo sviluppo e la dimostrazione di metodi di trattamento e imballaggio altamente tecnologici ed ecoefficienti, lo sviluppo di applicazioni di controllo intelligenti e di metodi più efficaci di gestione dei sottoprodotti, dei rifiuti e dell'energia. Nuovi lavori di ricerca si incentreranno sullo sviluppo di tecnologie nuove e sostenibili per l'alimentazione animale (per garantire la sicurezza del trattamento e della formulazione dei mangimi) e il controllo della loro qualità.
- ⇒ **Garantire la sicurezza chimica e microbiologica e migliorare la qualità dell'offerta di prodotti alimentari** in Europa. A tal fine occorre comprendere i rapporti tra ecologia microbica e sicurezza dei prodotti alimentari; sviluppare metodi e modelli in relazione all'integrità delle catene di approvvigionamento alimentare; elaborare nuovi metodi di rilevazione e tecnologie e strumenti per la valutazione e

la gestione dei rischi e la comunicazione in questo ambito, e approfondire le conoscenze in materia di percezione dei rischi.

- ⇒ **Protezione della salute umana e dell'ambiente grazie ad una migliore conoscenza degli impatti ambientali sulla/della catena alimentare umana e animale.** Queste ricerche comportano lo studio dei contaminanti dei prodotti alimentari e delle loro conseguenze sulla salute, lo sviluppo di strumenti e metodi perfezionati per la valutazione dell'impatto delle catene alimentari umana e animale sull'ambiente. La garanzia della qualità e dell'integrità della catena alimentare richiede nuovi modelli per i concetti di analisi della catena e gestione totale della catena alimentare (ivi compresi gli aspetti legati ai consumatori).

5.1.4. Scienze della vita e biotecnologie per prodotti e processi non alimentari sostenibili

Rafforzamento della base di conoscenze ed elaborazione di tecnologie avanzate per la produzione di biomassa terrestre o marina per applicazioni nel settore energetico ed industriale. Queste attività riguarderanno la genomica e la metabolomica vegetale, animale e microbica ai fini del miglioramento della produttività e della composizione delle materie prime e delle fonti di biomassa per una conversione ottimale in prodotti ad elevato valore aggiunto, utilizzando, come nuovi fonti, organismi terrestri e acquatici, naturali o perfezionati. Questi lavori integreranno totalmente l'analisi del ciclo di vita delle pratiche agricole, del trasporto, dello stoccaggio e della commercializzazione di bioprodotto. Di conseguenza la ricerca si incentrerà sull'applicazione di biotecnologie industriali lungo l'intera catena di coltura per valorizzare pienamente il potenziale della bioraffinazione, anche sotto gli aspetti socioeconomici, agronomici, ecologici e di consumo. Questo lavoro sarà agevolato da una migliore comprensione e un miglior controllo del metabolismo vegetale e microbico a livello cellulare e intracellulare, dalla produzione di prodotti di base di elevato valore che utilizzano bioprocessi che aumentano il rendimento, la qualità e la purezza dei prodotti di conversione, ivi compresa la progettazione di processi biocatalitici.

D'altra parte le biotecnologie destinate ad elaborare prodotti e processi di silvicoltura nuovi e perfezionati, di alta qualità, ad elevato valore aggiunto e rinnovabili, saranno utilizzate o sviluppate per rafforzare il carattere sostenibile della produzione di legno, in particolare il legno da costruzione e le riserve di bioenergia rinnovabili. Infine, si esaminerà il potenziale delle biotecnologie nell'individuazione, sorveglianza, prevenzione, trattamento ed eliminazione dell'inquinamento, con particolare accento sull'ottimizzazione del valore economico dei rifiuti e dei sottoprodotti mediante il ricorso a bioprocessi nuovi,

da soli o associati a sistemi vegetali e/o catalizzatori chimici.

Cooperazione internazionale

La cooperazione internazionale è un elemento fondamentale per la ricerca in materia di prodotti alimentari, agricoltura e biotecnologie e sarà fortemente incentivata nell'insieme del settore. Si sosterrà anche la ricerca che riveste un interesse specifico per i paesi in via di sviluppo, tenendo conto degli obiettivi del "Millennio per lo sviluppo" e delle attività già in corso. Si avvieranno azioni specifiche per incentivare la cooperazione con regioni e paesi partner prioritari – in particolare quelli coinvolti in dialoghi biregionali e accordi scientifici e tecnologici bilaterali, nonché i paesi limitrofi, le economie emergenti e i paesi in via di sviluppo.

La cooperazione internazionale sarà necessaria per affrontare le sfide che richiedono un vasto impegno internazionale, come la dimensione e la complessità della biologia dei sistemi vegetali e dei microrganismi o sfide di portata mondiale e impegni internazionali dell'UE (sicurezza dell'approvvigionamento alimentare e sicurezza intrinseca dei prodotti alimentari e dell'acqua potabile, diffusione a livello mondiale di malattie animali, sfruttamento equo della biodiversità; ricostituzione degli stock ittici mondiali al fine di raggiungere il rendimento massimo sostenibile entro il 2015 e impatto del/sul cambiamento climatico).

Rispondere alle esigenze emergenti e alle esigenze strategiche impreviste

La ricerca sulle esigenze emergenti può concernere lo sviluppo di nuovi concetti e tecnologie, ad esempio i sistemi di gestione delle crisi e l'integrità della catena alimentare. Una risposta flessibile alle esigenze strategiche impreviste terrà conto delle politiche da attuare per costruire una bioeconomia europea basata sulla conoscenza.

5.1.5. Tecnologie per la Società dell'informazione (ICT - Information and Communication Technology)

La priorità tematica **ICT (Information and Communication Technology)**, contribuisce direttamente alla realizzazione delle politiche comunitarie finalizzate alla Società della Conoscenza, realizzando il cammino intrapreso dal Consiglio di Lisbona (2000), il Consiglio di Stoccolma (2001) e il Consiglio di Siviglia (2002).

A più riprese la Commissione Europea ha indicato nello sviluppo e nella competitività del settore ICT, un determinante fattore di successo per la crescita economica di tutta l'Europa e ha sottolineato l'importanza di investimenti pubblici e privati in questi settori.

Questa area di ricerca è quella con i finanziamenti più alti di tutto il 7° Programma Quadro (12.6 miliardi €) a ulteriore testimonianza dell'importanza delle ICT come strumento di sviluppo competitivo. Questa cifra rappresenta circa il 28% del totale delle risorse allocate per le 9 priorità tematiche: le tecnologie ICT sono la chiave per una più facile ed efficace creazione di conoscenza e della sua diffusione e sfruttamento.

Obiettivo

Dunque l'obiettivo principale di ICT nel 7° Programma Quadro, è quello di **realizzare nel periodo 2007-13 una performance tale nei settori ICT da colmare il divario esistente tra l'Europa e i suoi diretti concorrenti**: lo sviluppo di questo settore è il fattore cruciale per la crescita di innovazione e competitività nei settori industriali e dei servizi.

Le tecnologie ICT sono altresì tenute in grande considerazione anche per le positive ricadute che hanno sui settori socio-economici: la Commissione cita esplicitamente l'importanza nei servizi di assistenza sociale ed ospedaliera, soprattutto per gli strati notoriamente più deboli della società, come gli anziani. Inoltre la loro applicazione potrebbe favorire interventi focalizzati sull'accesso della cittadinanza a programmi educativi, volti a favorire l'integrazione sociale della popolazione europea e rendere anche più accessibile l'interfaccia con le pubbliche amministrazioni.

In questa ottica di ampia applicazione delle tecnologie ICT sul sistema economico europeo, è opportuno sottolineare come l'azione comunitaria si focalizzi principalmente su 3 settori strategici per lo sviluppo: la produttività e l'innovazione, la modernizzazione dei servizi pubblici, il progresso in campo scientifico e tecnologico.

La Commissione ha identificato precise e limitate aree di intervento e di ricerca su cui concentrare l'azione del 7° Programma Quadro e in grado di garantire all'Unione Europea una posizione di primo piano nel campo delle ICT entro i prossimi 10 anni. Queste aree di intervento sono state definite sulla base di obiettivi industriali, tecnologici e socio-economici, e si concentreranno su 7 tematiche principali.

Prima di affrontare l'analisi di queste 7 aree di ricerca è opportuno ricordare che la Commissione, congiuntamente alle Piattaforma Tecnologiche Europee ha

identificato 3 obiettivi principali che ricercatori e industriali dovranno raggiungere per garantire al 7° programma Quadro il pieno successo:

- ⇒ La convergenza delle infrastrutture per la comunicazione e per i servizi, che gradualmente sostituiranno le reti per Internet, le comunicazioni mobili, i network audiovisivi.
- ⇒ La realizzazione di sistemi ICT più facili da utilizzare e con maggiori contenuti, in grado di adattarsi autonomamente agli sviluppi del sistema.
- ⇒ Lo sviluppo di sistemi e componenti elettronici più piccoli, economici e sicuri come base per l'innovazione di prodotti e servizi.

PILASTRI TECNOLOGICI ICT

- ⇒ **Nano-elettronica**, fotonica e micro/nanosistemi integrati per la ricerca verso la miniaturizzazione, l'integrazione la capacità e la densità dei sistemi, aumentando le performance e riducendo i costi di produzione.
- ⇒ **Network di comunicazione senza limiti di accesso**: l'accessibilità alle reti di comunicazione deve essere garantito in qualunque posto e con network ibridi (reti fisse, wireless). Inoltre è necessario garantire la trasmissione di volumi di dati e servizi sempre maggiori ovunque, e in qualunque momento.
- ⇒ **Sistemi embedded orientati al calcolo e al controllo**: sistemi integrati in oggetti ed infrastrutture per il controllo e la gestione delle stesse, più potenti sicuri e con una maggiore capacità di calcolo e stoccaggio delle informazioni.
- ⇒ **Software e griglie sicure ed affidabili**: piattaforme per software e servizi dinamiche, indipendenti e sicure.
- ⇒ **Sistemi integrati per la conoscenza e l'apprendimento**: tecnologie per la classificazione e lo sfruttamento della conoscenza in contenuti web e multimediali.
- ⇒ **Strumenti per la simulazione**, la visualizzazione e l'interazione con realtà virtuali: strumenti per l'innovazione e il design dei prodotti, , servizi e media digitali, comunicazione.

Accanto a queste priorità scientifiche e di ricerca la Commissione ha previsto che il programma ICT abbia una positiva ricaduta anche nei settori socio-economici sensibili allo sviluppo del settore della comunicazione. Nell'ottica della strategia di Lisbona, sono state identificate 4 priorità ICT, orientati da criteri socio-economici:

1. Librerie digitali, strumenti ed applicazioni per lo sviluppo di conoscenza, per rafforzare e diffondere patrimoni culturali e

- rafforzare la componente creativa della società europea.
2. Sistemi sanitari in grado di migliorare il monitoraggio del generale livello di salute ed accesso alle strutture ospedaliere e sanitarie
 3. Automobili "intelligenti" e sicure e tecnologie per uno sviluppo sostenibile, ritenuti fattori cruciali per lo sviluppo equilibrato della società europea.
 4. Strumenti ed applicazioni ICT finalizzate all'inclusività e indipendenza nella vita dei cittadini

Inoltre, accanto alle 7 aree di ricerca ICT, è prevista dalla Commissione una permanente attività di monitoraggio e ricerca di tematiche "di confine" potenzialmente interessanti anche per le altre aree di ricerca denominata "Tecnologie future ed emergenti - FET".

BANDI APERTI

5.1.6. Nanotecnologie, materiale e produzione

Obiettivo:

MIGLIORARE LA COMPETITIVITÀ DELL'INDUSTRIA EUROPEA (INCLUDE LE PMI) ED ASSICURARNE LA TRASFORMAZIONE ATTRAVERSO:

- 1) l'effettiva transizione da un'industria basata sulle risorse a un'industria basata sulla conoscenza
- 2) la generazione di conoscenza nuova, rivoluzionaria, applicabile
- 3) il rafforzamento della leadership dell'Europa nelle nanotecnologie, nelle tecnologie dei materiali e nelle tecnologie di produzione

Sono state previste 4 attività:

1. nanoscienze e nanotecnologie
2. materiali
3. nuove produzioni
4. integrazione di tecnologie per applicazioni industriali

1. Nanoscienze e Nanotecnologie

obiettivo: aumentare e supportare il take up della conoscenza generata in questo campo rivoluzionario per tutti i settori industriali

i Topic includeranno: *interface and size dependent phenomena; materials properties at nano-scale; self assembly; metrology; new concepts and*

approaches; impacts on health and safety; convergence of emerging technologies

2. Materiali

obiettivo: generare nuova conoscenza che permetta la creazione di nuovi prodotti e processi industriali, attraverso lo sfruttamento dell'approccio potenzialmente interdisciplinare nella ricerca sui materiali

i Topic includeranno: *high performance, sustainable and knowledge-based materials; design and simulation; nano-, bio- and hybrid materials and their processing; chemical technologies and materials processing industries*

3. Nuove produzioni

obiettivo: creare capabilities di produzione continuamente innovative per raggiungere una posizione di leadership nei prodotti e processi industriali nel mercato globale

i Topic includeranno: *Knowledge-intensive production; new paradigms for emerging industrial needs; adaptive, networked and knowledge-based production; convergence of technologies for next generation of high value-added products (nano, bio, info, cognitive..)*

4. Integrazione di tecnologie per applicazioni industriali

obiettivo: accelerare il rateo di trasformazione industriale attraverso lo sfruttamento dell'applicazione potenziale di nuove tecnologie generiche

i Topic includeranno: *Integration of nano, materials and production technologies in sectoral and cross- sectoral applications (e.g. health, construction, transport, energy, chemistry, environment, textiles & clothing, pulp & paper, mechanical engineering)*

5.1.7. Energia

Obiettivo

Adattare l'attuale sistema energetico fondato sui combustibili fossili in un sistema maggiormente sostenibile, meno dipendente dall'importazione dei combustibili, basato su un mix diversificato fonti e vettori energetici, con particolare attenzione alle tecnologie energetiche a minore emissione e a non emissione di CO₂, associati ad una maggiore efficienza energetica e

conservazione, per far fronte alle sfide sempre più pressanti della sicurezza dell'approvvigionamento e dei cambiamenti climatici, rafforzando nel contempo la competitività delle industrie europee.

Attività

Idrogeno e celle a combustibile

Azione integrata destinata a fornire una solida base tecnologica alle industrie comunitarie dell'idrogeno e delle celle a combustibile per applicazioni fisse, mobili e nei trasporti. La piattaforma tecnologica europea per l'idrogeno e le celle a combustibile contribuisce a questa attività proponendo una strategia integrata di ricerca e dispiegamento.

Produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili

Tecnologie destinate a rafforzare l'efficienza generale di conversione, l'efficienza dei costi e l'affidabilità, riducendo il costo della produzione di elettricità da fonti energetiche rinnovabili interne, inclusi i rifiuti biodegradabili, e per lo sviluppo e la dimostrazione di tecnologie adatte a condizioni regionali diverse.

Produzione di combustibile rinnovabile

Tecnologie integrate di conversione e sistemi di produzione di carburanti: per sviluppare e ridurre il costo unitario dei combustibili solidi, liquidi e gassosi (ivi compreso l'idrogeno) prodotti da fonti energetiche rinnovabili, inclusi la biomassa e i rifiuti biodegradabili, ai fini di una produzione redditizia, stoccaggio e distribuzione e dell'uso di combustibili "a zero emissioni di CO₂" (carbon neutral), in particolare biocarburanti liquidi per i trasporti.

Fonti di energia rinnovabile per il riscaldamento e la refrigerazione

Ricerca, sviluppo e dimostrazione di tecnologie e strumenti incluse le tecnologie di stoccaggio, destinate a rafforzare l'efficienza e a ridurre i costi del riscaldamento attivo e passivo e della refrigerazione da fonti energetiche rinnovabili, garantendone l'uso in condizioni regionali diverse.

Tecnologie di cattura e immagazzinamento di CO₂ per la generazione di elettricità ad emissioni zero

Ricerca, sviluppo e dimostrazione di tecnologie per la riduzione drastica dell'avverso impatto ambientale derivato dall'uso dei combustibili fossili in vista della creazione di centrali ad elevata efficienza e rendimento e/o impianti a vapore con emissioni vicino allo zero, grazie alle tecnologie di cattura e

immagazzinamento di CO₂, in particolare stoccaggio sotterraneo.

Tecnologie pulite del carbone

Miglioramento sostanziale degli impianti in termini di efficienza, affidabilità e costi attraverso la ricerca, lo sviluppo e la dimostrazione di tecnologie pulite del carbone e tecnologie di conversione di altri carburanti fossili, che producano inoltre trasportatori secondari di energia (incluso l'idrogeno) e carburanti liquidi o gassosi.

Reti di energia intelligenti

Ricerca, sviluppo e dimostrazione di come aumentare l'efficienza, la sicurezza, l'affidabilità e la qualità delle reti e dei sistemi e delle reti europee di gas ed elettricità, in un contesto di un mercato energetico europeo più integrato, trasformando ad esempio le attuali reti di elettricità in una rete di servizio interattiva (clienti/operatori), sviluppando opzioni di stoccaggio di energia e rimuovendo gli ostacoli alla diffusione su ampia scala e all'effettiva integrazione delle fonti energetiche rinnovabili e distribuite.

Efficienza e risparmi energetici

Ricerca, sviluppo e dimostrazione di nuovi concetti, ottimizzazione di concetti già provati e tecnologie per potenziare l'efficienza energetica e ridurre ulteriormente il consumo primario e finale degli edifici, prendendo in considerazione il ciclo vitale, il trasporto, i servizi e il comparto industriale. Ciò presuppone l'integrazione di strategie e tecnologie di efficienza energetica (incluso co e poli generazione), l'uso di tecnologie energetiche nuove e rinnovabili e misure e strumenti per la gestione della domanda di energia, e la dimostrazione di minimo impatto climatico degli edifici.

Conoscenze per l'elaborazione della politica energetica

Sviluppo di strumenti, metodi e modelli per valutare le principali problematiche economiche e sociali legate alle tecnologie energetiche e fornire obiettivi quantificabili e scenari a medio e lungo termine (incluso fornire supporto scientifico per lo sviluppo delle politiche).

5.1.8. Ambiente e cambiamento climatico

Obiettivo

Gestione sostenibile dell'ambiente e delle sue risorse attraverso un rafforzamento delle conoscenze relative all'interazione tra cambiamento climatico, biodiversità, ecosistemi ed attività umane; sviluppo di nuove

tecnologie, strumenti e servizi, volti a far confluire le questioni ambientali verso un sistema integrato. Particolare attenzione verrà riservata alla previsione del cambiamento climatico, ecologico e degli ecosistemi terrestri ed oceanico, nonché agli strumenti e tecnologie necessari al monitoraggio, prevenzione, mitigazione ed adattamento delle pressioni ambientali e dei rischi ad esso legati – ivi compreso quello sulla salute. Infine, si farà riferimento alla conservazione e tutela della natura e dell'ambiente creato dall'uomo.

Attività:

Cambiamento climatico, inquinamento e rischi

Ambiente e clima: studi dei processi legati al clima e al sistema terrestre, comprese le regioni polari; misure di adattamento e mitigazione; inquinamento dell'aria, suolo ed acqua; cambiamento della composizione atmosferica e ciclo dell'acqua; interazione globale e regionale tra clima ed atmosfera, superficie terrestre, glaciale ed oceanica; impatto sulla biodiversità ed ecosistemi, compresi gli effetti delle maree sulle zone costiere ed impatto sulle zone particolarmente sensibili a rischio come le regioni montuose.

Ambiente e salute: interazione degli effetti ambientali sulla salute compresa l'identificazione delle fonti, attraverso una ricerca che biomonitori l'ambiente legato alla salute, alla qualità intrinseca dell'aria, così come il legame tra l'ambiente chiuso, urbano, le emissioni delle automobili e l'impatto ambientale ed i fattori emergenti di rischio; metodi di assestamento del rischio integrato per le sostanze pericolose comprese le alternative al test sugli animali; qualificazione ed analisi "costi benefici" dei rischi sulla salute ambientale e gli indicatori per le strategie di previsione.

Calamità naturali: migliorare le capacità di previsione e dei rischi di valutazione dei disastri legati ai pericoli geologici e climatici.

Gestione Sostenibile delle Risorse

Conservazione e gestione sostenibile delle risorse naturali e terrestri, delle biodiversità, degli ecosistemi e delle risorse idriche.

Gestione degli ambienti marini: impatto delle attività umana sull'ambiente marino e le sue risorse; studio dell'inquinamento e dell'eutrofizzazione delle regioni marine e delle zone costiere, degli ecosistemi dei mari profondi; valutazione degli orientamenti della biodiversità marittima; sviluppo di strategie, teorie, e strumenti per uso sostenibile dell'oceano e delle sue risorse.

Tecnologie ambientali

Tecnologie ambientali nel campo dell'osservazione, la simulazione, la prevenzione, la mitigazione, l'adattamento, ed il recupero dell'ambiente naturale ed umano per quanto riguarda il ciclo dell'acqua, dell'aria, del clima; l'ambiente urbano e rurale, il suolo, il trattamento dei rifiuti, il riciclaggio, i processi di produzione ecocompatibili ed i prodotti sostenibili, la sicurezza chimica, la salvaguardia del patrimonio culturale e l'edilizia sostenibile.

La protezione, conservazione e valorizzazione del patrimonio culturale, compreso l'habitat umano, favorendo l'integrazione del patrimonio culturale nell'ambiente umano.

Tecnologie di valutazione, verifica ed analisi: metodologie e strumenti per la valutazione del rischio ambientale ed il ciclo vitale, strategie di analisi alternative. In particolare, metodi non animali per l'industria chimica; sostegno della chimica sostenibile, le tecnologie relative al settore forestale, l'approvvigionamento idrico; programma di verifica degli aspetti scientifici e tecnologici delle future tecnologie ambientali europee, complementari agli strumenti di valutazione da parte di terzi.

Strumenti di valutazione e di osservazione del globo terrestre

Sistemi di osservazione del suolo e degli oceani e metodologie di monitoraggio per l'ambiente e lo sviluppo sostenibile.

Metodologie di previsione e di valutazione per lo sviluppo sostenibile, tenendo in considerazione diversi parametri di osservazione.

5.1.9. Trasporti e Aeronautica

Obiettivo

Favorire lo sviluppo di sistemi europei di trasporto integrato maggiormente efficienti, sicuri ed eco-sostenibili, in grado di soddisfare le esigenze della società e dei cittadini e di accrescere la competitività delle industrie europee, nel rispetto dell'ambiente e delle risorse naturali.

Attività

Aeronautica e trasporto aereo

⇒ Ridurre l'impatto ambientale del trasporto aereo: riduzione delle emissioni, compreso l'effetto serra e l'inquinamento acustico, attraverso

- il perfezionamento dei motori, l'utilizzo di combustibili alternativi, l'implementazione delle strutture e del design dei velivoli, la gestione razionale delle operazioni aeroportuali e del traffico.
- ⇒ Maggiore efficienza in termini di tempo: perfezionamento della pianificazione operativa, con particolare riguardo all'introduzione di sistemi innovativi di gestione del traffico aereo in linea con la politica di realizzazione del "Cielo unico europeo" (cd. "Single sky policy" - Regolamento CE n. 549/2004 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 10 marzo 2004).
 - ⇒ Assicurare la soddisfazione e la sicurezza degli utenti: incremento del grado di comfort del passeggero, erogazione di servizi innovativi a bordo e accrescimento dell'efficienza dei servizi aeroportuali.
 - ⇒ Maggiore efficienza in termini di costi: riduzione dei costi associati al miglioramento del prodotto, introduzione di criteri di produzione basati sulla logica della manutenzione e della riparazione innovativa e a costo zero, incremento nell'uso dell'automazione e della simulazione.
 - ⇒ Protezione del velivolo e dei passeggeri: favorire l'introduzione di misure di protezione per il viaggiatore, l'equipaggio, l'aeromobile e il sistema di trasporto aereo (es. ottimizzazione dei metodi di raccolta dati e d'identificazione); accrescere gli strumenti di difesa nell'ipotesi di attacchi terroristici, migliorare la sicurezza del velivolo in termini di design.
 - ⇒ Contribuire allo sviluppo del trasporto aereo del futuro: indirizzare le sfide a lungo termine del settore aereo verso una più radicale, accessibile ed innovativa combinazione di tecnologie, in grado di concorrere al progresso del trasporto aereo.

Trasporti sostenibili di superficie (su ferro, su gomma e cabotaggio)

- ⇒ Ridurre l'impatto ambientale del trasporto di superficie: diminuzione dell'inquinamento acustico ed ambientale attraverso l'impiego di mezzi tecnologici e socio-economici; sviluppo di motori e locomotori puliti ed efficienti, in particolare tramite l'utilizzo dell'idrogeno e delle celle combustibili, tenendo conto dei parametri costo/efficienza ed energia/efficienza.
- ⇒ Favorire ed incoraggiare il trasporto intermodale e la decongestione dei flussi di traffico: sviluppo di infrastrutture e di sistemi nazionali/regionali di trasporto e logistica innovativi, intermodali ed interoperabili; scambio d'informazioni tra veicolo/imbarcazione e infrastrutture di trasporto; ottimizzazione della portata delle infrastrutture; strategie di trasferimento modale per incoraggiare l'utilizzo di mezzi di trasporto ad efficienza energetica.
- ⇒ Assicurare la sostenibilità e l'accessibilità della mobilità urbana a tutti i cittadini, inclusi gli svantaggiati: introduzione di schemi organizzativi

innovativi; incremento della qualità del trasporto pubblico e razionalizzazione del trasporto privato; maggiore integrazione tra urbanistica e trasporti, anche in termini di eventuali ripercussioni sulla crescita e l'occupazione.

- ⇒ Miglioramento della sicurezza e della protezione: nelle operazioni di trasporto per i conducenti, i passeggeri, il personale a bordo, i ciclisti, i pedoni e le merci; nel design e nella gestione operativa dei veicoli, delle imbarcazioni, delle infrastrutture e all'interno dell'intero sistema di trasporto.
- ⇒ Rafforzare la competitività: miglioramento dei processi di design; sviluppo di tecnologie avanzate per locomotori, veicoli e imbarcazioni; sistemi di produzione e di costruzione innovativi e economicamente efficienti; architetture integrate.

Supporto al sistema globale di navigazione satellitare GALILEO e al sistema EGNOS: servizi di navigazione ad alta precisione e accuratezza per l'impiego in vari settori; utilizzo efficiente della navigazione via satellite e supporto nella definizione di una seconda generazione di tecnologie ed applicazioni.

5.1.10. Scienze socioeconomiche ed umane

Obiettivo

L'8° tema intende approfondire la conoscenza delle nuove sfide che l'Europa si trova ad affrontare nel settore sociale, economico, culturale e politico. La maggiore comprensione dei fenomeni indagati sarà la base per formulare in modo consapevole le politiche nei corrispettivi settori.

Potenziali utenti di tale tema sono le università, gli enti di governo locali e nazionali, associazioni d'impresa, associazioni sindacali, ONG, istituti finanziari, istituti statistici, agenti di sviluppo dell'innovazione, associazioni di cittadini, PMI, ecc.

I temi di ricerca

L'8° tema suddivide i temi di ricerca in "aree tematiche" che a loro volta vengono dettagliate in "topic". Nella tabella 1 sono state elencate le 8 attività e le relative aree tematiche. I topic saranno dettagliati nel programma di lavoro. Cliccando sul titolo della singola attività si potranno leggere gli obiettivi e i temi di ricerca in dettaglio. Il budget stanziato per finanziare i progetti di ricerca lungo i 7 anni di programma quadro, sono 130.5 milioni di euro.

Attività

1. Crescita, impiego e competitività in una società della conoscenza
2. Combinare gli obiettivi economici, sociali ed ambientali in una prospettiva europea
3. I principali orientamenti nella società e relative implicazioni
4. L'Europa nel mondo
5. Il cittadino nell'Unione Europea
6. Indicatori scientifici e socio-economici
7. Attività di previsione
8. Attività Strategiche

Come orientarsi ed ottenere un aiuto per partecipare a progetti di ricerca in tale settore?

A livello europeo esiste un'iniziativa in collaborazione con la Commissione europea, PLATON, che offre gratuitamente la possibilità di essere parte della propria rete incentrata su temi di ricerca socio-economica:
www.platonproject.net

5.1.11. Spazio

Obiettivo:

Sostenere la Politica Spaziale Europea incentrando l'attenzione su applicazioni quali il GMES (Global Monitoring for Environment and Security) a beneficio dei cittadini, tenendo in considerazione anche altre aree di applicazione che mireranno ad aumentare la competitività europea nell'ambito dell'industria spaziale. Ciò contribuirà significativamente al conseguimento degli obiettivi della Politica Spaziale Europea, di complemento alle attività dei vari Stati Membri ed altri attori chiave del settore, ivi compresa l'Agenzia Spaziale.

Strategia:

Le scienze spaziali sono un'importante forza trainante per i nuovi sviluppi tecnologici i quali hanno un'incidenza diretta sulla nostra vita quotidiana. Per questo motivo l'Unione europea ha deciso di investire nel GMES (Sistema globale di osservazione per l'ambiente e la sicurezza) il quale svolgerà un ruolo fondamentale nella gestione delle conseguenze di calamità naturali e cambiamenti climatici. Galileo, tra altre applicazioni, contribuirà allo sviluppo

del meccanismo di ricerca e soccorso (SAR).

La ricerca finanziata dall'UE contribuirà allo sviluppo della politica spaziale europea. Questa, a sua volta, sosterrà le politiche comunitarie nei settori dell'agricoltura, dell'ambiente, della pesca, dei trasporti e delle telecomunicazioni sia attraverso strumenti di osservazione spaziale che tramite soluzioni direttamente collocate nello spazio.

Attività:

Verranno intraprese due tipologie di attività al fine di raggiungere gli obiettivi stabiliti:

- 1) Applicazioni "space-based" al servizio della Società Europea, includendo come punto nodale di questa attività il GMES (Global Monitoring for Environment and Security);
- 2) Fornire supporto attraverso attività di Ricerca e Sviluppo miranti alla Scienza spaziale, l'esplorazione, il trasporto e la tecnologia spaziale mediante la creazione di sinergie con iniziative dell'Agenzia Spaziale Europea o altre organizzazioni europee, nazionali o regionali.

Il sostegno alla prima tipologia di attività, lo sviluppo del GMES, verrà articolato in 4 aree di azione principali:

- I. Sostegno ai servizi di validazione (pre-) operativi del GMES e prodotti, sulla base dell'integrazione ed armonizzazione dei relativi dati d'osservazione (sia satellitari che in loco, comprendendo componenti terrestri, aree e marittime) ad iniziare dai Fast Track Services.
- II. Integrazione di soluzioni per la comunicazione e navigazione satellitare con sistemi di osservazione space-based e con sistemi correlati non spaziali, ad esempio per la prevenzione e gestione di qualsiasi tipo di emergenza.
- III. Sostegno a provvedimenti coordinati di dati d'osservazione, provenienti sia da infrastrutture coordinate space-based che da sistemi locali d'osservazione.
- IV. Sviluppo di satelliti per l'osservazione Terrestre legati alla gestione del settore ambientale e della sicurezza, complementari ai sistemi in loco.

Per quanto riguarda la seconda tipologia di attività, il rafforzamento di Scienza e Tecnologie Spaziali, il supporto verrà espresso attraverso altre 3 aree di azione:

- I. Sostegno ad attività di ricerca collegate alle scienze spaziali ed

- all'esplorazione;
- II. Nuovi concetti in ambito di trasporto spaziale, tecnologie spaziali ivi comprese le componenti di criticità;
 - III. Ricerca volta alla riduzione della vulnerabilità di sistemi e servizi "space-based".

5.1.12. Sicurezza

La sicurezza è considerata dalle istituzioni europee come la pre-condizione per lo sviluppo in prosperità e libertà. Questo tema è sintetizzato nel documento "Un Europa sicura in un mondo migliore", approvato dal Consiglio Europeo nel 2003, che delinea le necessarie misure da adottare sia in ambito civile che di difesa.

La ricerca nel campo della sicurezza è un fattore di cruciale importanza sia a livello politico, supportando l'azione della politica estera e di Sicurezza Comune, sia a livello di Programma Quadro, coinvolgendo indirettamente anche altri settori come quello dei trasporti, dell'ambiente della protezione civile ed energetico.

Gli sforzi in questo settore devono supportare l'iniziativa europea nel campo della sorveglianza, della distribuzione e gestione delle informazioni: ciò che si mira a realizzare riguarda lo sviluppo di maggiori capacità di valutazione e calcolo dei rischi attraverso strumenti ICT (*Information and Communication Technology*).

E' opportuno sottolineare che le regole di partecipazione per questa priorità tematica sono, vista la particolare natura del tema, particolarmente restrittive e sono codificate nella comunicazione circa la ricerca nel campo della sicurezza di Marzo 2004 dello European Security Research Advisory Board. Nonostante debba essere garantita la segretezza delle ricerche, ciò non deve comunque danneggiare il criterio di trasparenza sopra menzionato.

ATTIVITA'

Protezione contro attività terroristiche e criminali: attività di ricerca e sviluppo nell'ambito della protezione civile, compresa la biosicurezza e la protezione da attacchi terroristiche e criminali.

Sicurezza delle infrastrutture e dei servizi: Analisi e messa in sicurezza delle

infrastrutture e delle reti sia private che pubbliche (per esempio nel settore dei trasporti, dell'energia, dell'ICT) e dei servizi e dei sistemi (compresi servizi finanziari ed amministrativi)

. Sicurezza dei confini e servizi di intelligence: questa area tematica è dedicata alla sicurezza dei confini terrestri e marittimi dei paesi europei (sia a livello di monitoraggio che di sorveglianza attiva): per rendere possibile questi controlli è necessario sviluppare sistemi, strumenti ed equipaggiamenti in grado di consentire un rapido monitoraggio delle zone di interesse.

. Ripristino della sicurezza in caso di crisi: sviluppo di tecnologie in grado di consentire un rapido esame e valutazione per le diverse operazioni di soccorso e di ripristino della sicurezza in caso di disastri naturali, emergenze umanitarie e protezione civile.

Inoltre è opportuno sottolineare che queste 4 aree tematiche di ricerca sono supportate da altri 3 temi di natura più trasversale:

- 1) Interoperabilità e interconnettività dei sistemi di sicurezza integrati: sistemi per la gestione di dati e di informazioni per l'intelligence e la sicurezza civile: questi sistemi mirano a migliorare e coordinare in modo più efficiente tutti i servizi preposti alla sicurezza della collettività, tra cui l'assistenza medica e la prevenzione di incendi. L'integrazione e l'interoperabilità di questi sistemi è una delle priorità dell'Unione.
- 2) Sicurezza e società: questa area tematica di ricerca si propone di indagare gli effetti sulla dimensione sociale, economica e politica di eventuali crisi terroristiche o connesse alla criminalità: è opportuno analizzare correttamente come il problema sicurezza sia percepito nei paesi europei, la dimensione psicologica del terrorismo e come esso si ripercuote in tutti i livelli della società. La ricerca sarà anche orientata allo sviluppo di tecnologie in grado di garantire un più alto livello di protezione della privacy e dei dati personali dei cittadini comunitari.
- 3) Coordinamento e definizione della ricerca nel campo della sicurezza: Obiettivo della Commissione è quello di riuscire a coordinare gli sforzi nella ricerca nell'ambito della sicurezza e della difesa e creare sinergie tra i diversi attori che operano in questi campi.

5.2. IDEE - "IDEAS"

(Dotazione finanziaria 7.460 milioni di euro)

IDEE

Consiglio Europeo della Ricerca

Obiettivo

Potenziare il dinamismo, la creatività e l'eccellenza della ricerca europea nei riguardi delle conoscenze "di frontiera". Ciò sarà possibile sostenendo progetti di ricerca ad orientamento "investigativo", condotti da gruppi individuali che competono a livello internazionale. I progetti verranno finanziati sulla base delle idee progettuali presentate dai ricercatori, su soggetti di loro scelta, e valutati sulla base del solo criterio dell'eccellenza scientifica da valutatori esperti in materia.

Il programma "Idee" diventerà un meccanismo trans-Europeo volto a sostenere la ricerca scientifica creativa, ossia di una conoscenza in grado di generare nuove possibilità per il progresso tecnologico e nuove soluzioni per i problemi sociali ed ambientali.

La "ricerca di frontiera", che costituisce il fulcro del programma "Idee", rappresenta un nuovo approccio per la ricerca di base. Questo tipo di ricerca si distingue per essere ad alto contenuto di rischio, interdisciplinare, ed internazionale.

Le attività europee nella ricerca di frontiera sono gestite dal Consiglio Europeo per la Ricerca (CER), composto dal Consiglio Scientifico e da una struttura a sé stante che si occuperà della gestione effettiva. Le aree di ricerca coperte saranno indipendenti da quelle delle priorità tematiche indicate nel Programma Quadro, e comprenderanno anche l'ingegneria, le scienze sociali e le materie umanistiche.

Il Consiglio Scientifico è composto da alti esponenti della comunità scientifica europea, che si esprimeranno nelle loro sfere di competenza, indipendentemente da interessi politici o da qualsiasi altro tipo di interesse. Tali membri sono nominati dalla Commissione seguendo una procedura indipendente per la loro identificazione. Il Consiglio Scientifico costituisce un organismo autonomo e dovrà agire nel solo interesse del conseguimento scientifico, tecnologico ed accademico del programma "Idee". I suoi compiti principali saranno:

- Definire una strategia scientifica che rifletta sia le opportunità scientifiche

che le esigenze europee;

- Prendere decisioni sul tipo di ricerca che possa essere finanziata;
- Sviluppare un programma annuale per la realizzazione dei programmi specifici – che saranno adottati dalla Commissione come proposti dal Consiglio Scientifico posto che non siano in contraddizione con gli obiettivi del Programma “Idee”;
- Stabilire il processo dei revisori;
- Monitorare l’attuazione del programma per il controllo di qualità dal punto di vista scientifico.

Per maggiori informazioni: <http://ec.europa.eu/erc/>

5.3. PERSONE - "PEOPLE"

(Dotazione finanziaria 4.727 milioni di euro)



Nell'ambito del programma People, l'Unione Europea finanzia **attività mirate allo sviluppo delle risorse umane in ricerca e sviluppo in Europa**. Il nome associato con queste attività a partire dal 4° Programma Quadro è quello di **'borse o azioni Marie Curie'**.

Obiettivo è quello di incrementare il numero di ricercatori in Europa, e di far sì che abbiano le conoscenze e competenze adeguate per rendere l'Europa competitiva a livello mondiale. Le attività tradizionalmente associate con il raggiungimento di questo duplice obiettivo sono quelle di 'formazione e mobilità dei ricercatori'. La formazione prevista può riguardare il periodo a partire dalla laurea e coprire tutto l'arco della carriera del ricercatore. Le azioni Marie Curie dovranno avere un chiaro impatto, sia sulla formazione in competenze scientifiche, sia sulle competenze complementari (quali per esempio la gestione di progetti o di risorse umane, comunicazione scientifica, gestione della proprietà intellettuale, creazione d'impresa, ecc.). Nella maggior parte dei casi, le azioni Marie Curie richiedono un elemento di transnazionalità, cioè un trasferimento verso un Paese diverso da quello in cui il ricercatore vive abitualmente. Possibili eccezioni possono esserci nel caso di trasferimenti intersettoriali (cioè industria-accademia) nell'ambito di progetti specifici.

I programmi previsti

- Formazione iniziale dei ricercatori: reti Marie Curie.
- Formazione continua e sviluppo di carriera.
- Partenariati e collegamenti industria-accademia.
- La dimensione internazionale.

- Azioni specifiche.

Evoluzione dai precedenti Programmi Quadro

Le azioni Marie riscuotono un forte consenso in tutti gli ambienti della ricerca scientifica e tecnologica dell'Europa, come è anche emerso da valutazioni d'impatto e durante l'audizione pubblica sul programma People al Parlamento Europeo lo scorso 11 gennaio 2006. Il programma indirizza pienamente gli obiettivi politici della creazione dello Spazio Europeo della Ricerca: in un'Europa che investe il 3% del PIL in ricerca, servirà un maggiore numero di ricercatori di alto livello per affrontare le sfide scientifiche e tecnologiche. Inoltre, l'età media dei ricercatori attuali è alta e, oltre alla sostituzione di chi va in pensione, nei prossimi anni si prevede un incremento di circa 700.000 nuovi posti di lavoro, nel settore della ricerca.

Il nuovo programma People del 7° PQ, come i suoi predecessori, rimane mirato alla formazione ed alla mobilità dei ricercatori, nell'intento di incrementare la quantità e la qualità dei ricercatori in Europa, e di esercitare un effetto strutturante.

Forse in considerazione della sua importanza strategica, nel 7° Programma Quadro, le azioni Marie Curie sono state 'promosse' a diventare uno dei quattro programmi specifici di cui il PQ sarà composto.

L'approvazione generale per le azioni Marie Curie pare giustificare anche un investimento maggiore, per ovviare all'attuale problema dei bassi tassi di successo da cui sono penalizzate.

In linea con la tendenza all'aumento delle risorse finanziarie comunitarie destinate alla ricerca, è stata avanzata una richiesta che avrebbe fortemente incrementato le risorse disponibili per le azioni Marie Curie. Nel 6° PQ la dotazione media per anno del programma Risorse Umane e Mobilità era di 346 milioni di Euro, mentre per il 7° PQ, in base alla decisione consolidata sul budget, la dotazione media per anno per il programma People sarà di 675 milioni. La percentuale destinata sul totale del PQ scende da 9,9% al 9,4%, ma va considerato che alcune attività saranno collocate in altre aree del PQ (vedi grafico di seguito), quindi su altri capitoli di finanziamento.

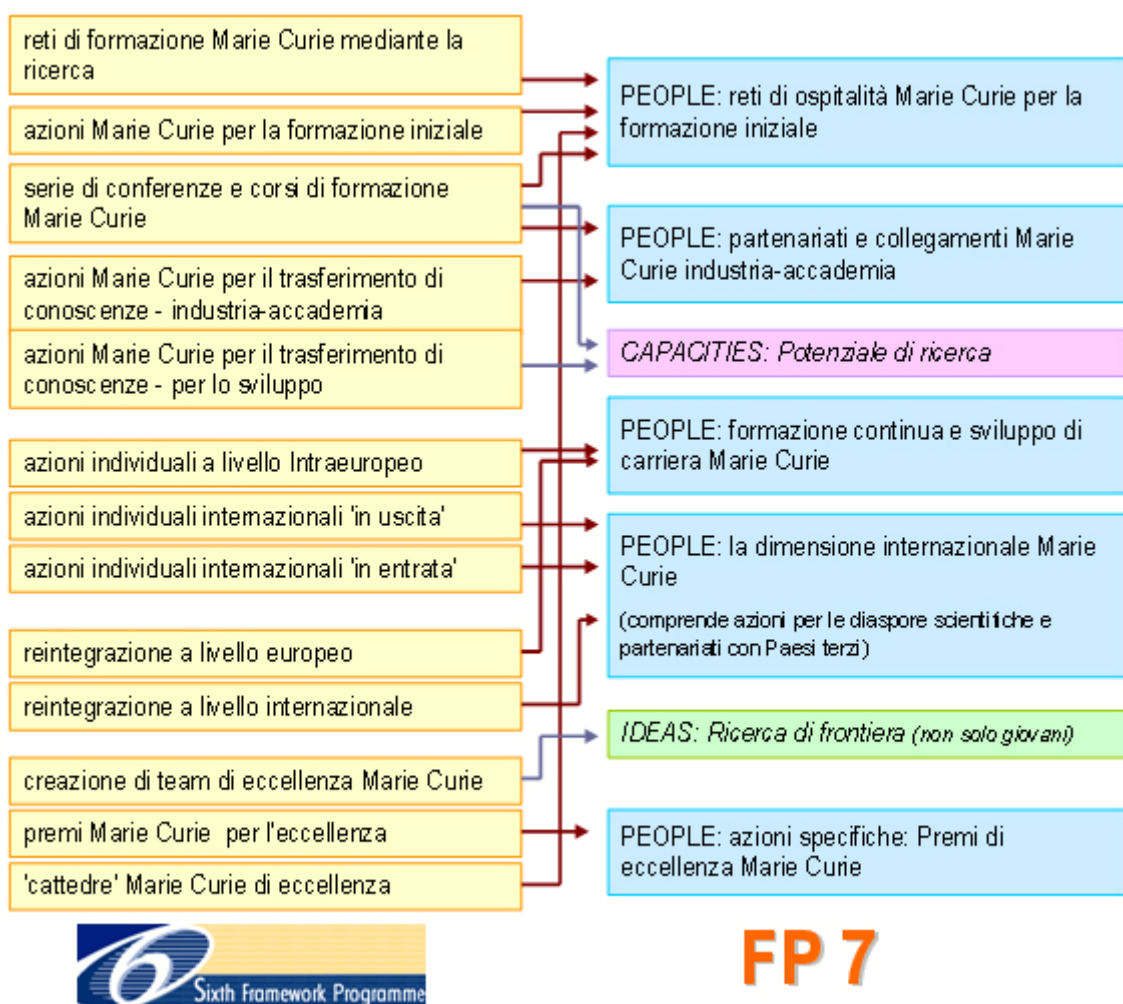
Dalla struttura delle attività, si evince che alcune azioni Marie Curie previste nel 6° PQ non sono più contemplate nel programma People. Le azioni per il trasferimento di conoscenze per lo sviluppo (Development host fellowship) proseguiranno nell'ambito del programma specifico Capacities, come

programma a se con il nome di 'Potenziale di ricerca'.

Le Excellence Grants, che nel 6° PQ permettevano ai migliori ricercatori giovani di creare il proprio gruppo di ricerca, non esisteranno più come Azioni Marie Curie. Sarà invece possibile per tutti i gruppi – senza vincolo di transnazionalità – presentare proposte per ricerca di frontiera nell'ambito del nuovo Consiglio Europeo per la Ricerca, che gestirà il programma Idee. In particolare, si prevede che circa un terzo del budget annuo del Consiglio Europeo per la Ricerca sia rivolto a 'starting independent researcher grants', per permettere la creazione o il rafforzamento di nuovi gruppi di ricerca guidati da ricercatori non ancora confermati.

Le azioni Marie Curie per l'organizzazione di "serie di conferenze e corsi di formazione", così come le Marie Curie 'Excellence Chair', non esisteranno più come programma a parte, ma in combinazione con altre azioni di ospitalità, come le reti o i partenariati industria-accademia.

In conclusione, le linee guida specifiche e le procedure di attuazione sono ancora da stabilire, e che i primi bandi potrebbero essere pubblicati nel primo semestre del 2007.



5.3.1. Formazione iniziale dei ricercatori: Reti Marie Curie

Si tratterà di **reti transnazionali** composte da organismi complementari, che forniscono un programma comune di formazione rivolta a **ricercatori in fase iniziale** ('pre-dottorale').

Sarà incoraggiata la partecipazione delle industrie, che potranno partecipare direttamente nella rete, formando ricercatori in loco, oppure partecipare nel comitato di indirizzo della rete per garantire che il profilo delle persone formate abbia un'interesse per il mondo della ricerca privata. Si prevede il supporto UE per il reclutamento di ricercatori in fase iniziale, come accadeva anche nei programmi precedenti, ed inoltre la possibilità di creare posizioni di insegnamento e supervisione per ricercatori senior, e/o di organizzare brevi riunioni scientifiche o corsi di formazione, aperti sia ai formandi della rete, sia a

ricercatori esterni.

5.3.2. Formazione continua e sviluppo di carriera

Saranno finanziati **progetti su base individuale, proposti da ricercatori esperti** (dal dottorato in poi o avente esperienza equivalente), che intendono diversificare le proprie competenze, soprattutto dal punto di vista interdisciplinare o intersettoriale (es. dal pubblico al privato o viceversa). I finanziamenti serviranno anche come supporto ad ottenere o rinforzare una posizione indipendente, a riprendere la carriera dopo una pausa, o a reintegrarsi (anche nel Paese di origine) dopo un periodo fuori Europa. I ricercatori esperti potranno scegliere l'organismo ospitante preferito, purché formalmente costituito in uno Stato UE o Associato. Non vi sono altri requisiti formali, quindi anche aziende e strutture diverse dall'Università o il centro di ricerca tradizionale, possono partecipare. Oltre alla formula tradizionale dove la Commissione bandisce e gestisce l'iter di presentazione e controlla lo svolgimento dei progetti, sarà creato anche un meccanismo – su base competitiva – per co-finanziare programmi regionali, nazionali o internazionali che adottano gli stessi principi delle azioni Marie Curie. Ovviamente, i programmi così co-finanziati saranno poi aperti a tutti i ricercatori senza limitazioni riguardo a Paese di origine o di destinazione.

5.3.3. Partenariati e collegamenti industria-accademia

Si vuole promuovere uno **scambio aperto e dinamico tra istituti pubblici di ricerca e imprese private**, incluse PMI ed industrie manifatturiere tradizionali, basato su programmi di collaborazione a lungo termine intesi a condividere le conoscenze e stimolare la mobilità tra settore privato e pubblico. In quest'ottica si potranno effettuare distacchi di personale tra i due settori e/o reclutare temporaneamente ricercatori esterni. Sarà inoltre possibile finanziare l'organizzazione di workshop e conferenze per scambi intersettoriali di conoscenze.

5.3.4. Dimensione internazionale

Questa azione permetterà a **ricercatori di Paesi europei di effettuare formazione mediante la ricerca in un Paese terzo** (con ritorno obbligatorio), oppure di rientrare in Europa dopo un soggiorno lungo in un Paese terzo. Viceversa, si potranno proporre borse di ricerca per i **migliori**

ricercatori provenienti da Paesi terzi che intendono venire a lavorare in Europa. Per entrambi i gruppi, si prevede inoltre un supporto per le 'diaspore' scientifiche, per facilitare lo scambio di informazioni con i Paesi di provenienza pur rimanendo all'estero. Infine, si prevede un programma di partenariati tra organizzazioni di ricerca in Europa e uno o più Paesi terzi, coinvolti nella 'European neighbourhood policy' o con cui l'UE ha sottoscritto un accordo di collaborazione tecnico-scientifica.

5.3.5. Azioni specifiche

Si prevede di continuare la competizione annuale **Premi di eccellenza Marie Curie**, rivolta ai ricercatori che hanno beneficiato di un contributo Marie Curie e che hanno ottenuto risultati scientifici importanti. Potranno inoltre essere finanziate misure incentivanti per istituti pubblici che, applicando i criteri di trasparenza, parità di accesso e valore aggiunto a livello europeo, promuovono la mobilità, il livello di conoscenze ed il numero dei ricercatori.

5.4. CAPACITA'- "CAPACITIES"

(Dotazione finanziaria 4.291 milioni di euro)



Destinato a supportare le politiche europee in materia di ricerca ed innovazione tramite varie attività 'orizzontali'. In particolare, le attività previste riguardano:

- supporto alle Infrastrutture di ricerca;
- politiche a sostegno delle PMI;
- attività per promuovere le "Regioni della Conoscenza";
- supporto allo sviluppo del potenziale di ricerca in regioni di convergenza;
- attività per avvicinare la scienza e la società, con l'obiettivo di ottenere una integrazione armoniosa delle scienze e delle tecnologie nella società europea;
- attività per promuovere lo sviluppo coerente delle politiche di ricerca a livello locale, regionale, nazionale ed europeo;
- attività di coordinamento per quanto riguarda le attività di cooperazione internazionale in materia di ricerca e sviluppo tecnologico.

5.4.1. Infrastrutture di ricerca

Obiettivi

Il programma mira ad ottimizzare l'uso e lo sviluppo delle migliori infrastrutture di ricerca esistenti in Europa. Vuole altresì contribuire alla creazione, in tutti i settori della scienza e della tecnologia, di nuove infrastrutture di ricerca che siano di interesse europeo. Si dovrà trattare di infrastrutture che rispecchiano le esigenze specifiche della comunità scientifica europea, per permettergli di rimanere all'avanguardia, e dell'industria per

rafforzare la base delle conoscenze e del know-how tecnologico.

Attività previste

Le attività saranno coordinate con le attività di ricerca delle aree tematiche del PQ, in maniera tale da riflettere le esigenze delle singole aree, incluso la cooperazione internazionale.

In particolare, sono previste le seguenti attività.

Supporto a infrastrutture di ricerca esistenti

- ⇒ Attività di integrazione, mirate a coordinare il modus operandi delle infrastrutture in un determinato settore scientifico, indipendentemente dall'ubicazione geografica, ed a promuovere un uso e uno sviluppo coerente. In particolare ciò avverrà tramite attività di 'accesso transnazionale': operatori di infrastrutture potranno chiedere supporto per permettere l'accesso alle migliori infrastrutture, a titolo gratuito o con costi ridotti, da parte di ricercatori di qualsiasi regione dell'Europa, e specificatamente anche dal settore privato.
- ⇒ Attività a supporto dello sviluppo e dell'evoluzione di 'e-infrastrutture di ricerca', che permettano una connettività globale di infrastrutture 'GRID' ad alta capacità e alta prestazione. Si mira inoltre ad incoraggiare l'adozione di questi sistemi da parte delle comunità di utenti, dove appropriato, e ad incrementare la loro rilevanza globale e la fiducia degli utenti, continuando sulla base dei risultati raggiunti dai programmi GEANT e GRID, e sulla base della condivisione aperta dei standard per l'interoperabilità.
- ⇒ **Supporto per nuove infrastrutture di ricerca**
- ⇒ Supporto alla costruzione di nuove infrastrutture di ricerca, o all'aggiornamento sostanziale di infrastrutture esistenti, in particolare nella fase preparatoria. L'intento è di promuovere l'emergere di nuove infrastrutture che rispecchino il principio della geometria variabile, cioè che prevedano l'uso dell'infrastruttura da parte degli Stati o Enti che abbiano contribuito alla loro creazione. Per individuare le infrastrutture ritenute più strategiche è stata creato un comitato, **ESFRI**, che ha stilato un primo elenco di infrastrutture che potrebbero beneficiare di questo tipo di supporto comunitario.
- ⇒ Studi di design per la costruzione di nuove infrastrutture, che saranno selezionate sulla base delle idee proposte dai ricercatori stessi. In particolare si tratterà di studi esplorativi e di fattibilità inerenti la costruzione di nuove infrastrutture.

I progetti proposti per le nuove infrastrutture saranno valutati in base

ai seguenti criteri:

- ⇒ valore aggiunto a livello europeo del contributo finanziario; incapacità delle misure esistenti a raggiungere l'obiettivo ('necessità' della nuova struttura);
- ⇒ eccellenza scientifica, in particolare la capacità di offrire un servizio a livello mondiale che rifletta le esigenze della comunità scientifica (accademica e industriale) in tutta Europa;
- ⇒ rilevanza a livello internazionale;
- ⇒ contributo allo sviluppo della capacità tecnologica;
- ⇒ contributo allo sviluppo dello Spazio Europeo della Ricerca;
- ⇒ contributo allo sviluppo di cluster di eccellenza basati sulla ricerca;
- ⇒ fattibilità tecnologica e organizzativa;
- ⇒ possibilità di partnership europee, forte impegno finanziario e operativo di Stati Membri e altri attori, considerando, se rilevante, la possibilità di sfruttare prestiti della Banca Europea degli Investimenti e finanziamenti dei Fondi Strutturali;
- ⇒ costi di costruzione e gestione.

Per quanto riguarda la costruzione di nuove infrastrutture, il potenziale delle regioni di convergenza e periferiche deve essere sempre preso in considerazione. E' opportuno prevedere un coordinamento tra gli strumenti del Programma Quadro e quelli dei Fondi Strutturali. Le autorità locali e regionali devono essere coinvolte in tutte le discussioni in merito.

5.4.2. Ricerca Per Le Pmi

Gli strumenti di finanziamento del VII Programma Quadro

Il supporto finanziario UE consiste in un rimborso di una determinata percentuale delle spese sostenute, necessarie per lo svolgimento delle attività. In alcuni casi ben definiti, si può far ricorso ad un rimborso su base forfetaria.

Per lo svolgimento del VII PQ si possono utilizzare diversi tipi di progetto, chiamati "strumenti" e, volta per volta, **è il bando europeo a definire quale strumento dovrà essere utilizzato**. I principali meccanismi di finanziamento, in funzione delle attività, sono descritti di seguito.

Attività di ricerca e sviluppo – sono qui previste:

- ⇒ **le reti di eccellenza (NoE)**, che puntano a sviluppare la cooperazione a lungo termine fra i migliori gruppi di ricerca in Europa attorno ad una

tematica prioritaria;

- ⇒ **i progetti in collaborazione, fusione dei precedenti progetti integrati (IP) e progetti specifici mirati (STREP) presenti nel VI PQ**, che sono progetti di R&S di dimensioni variabili per l'acquisizione di nuove conoscenze specifiche o per lo sviluppo di nuovi prodotti;
- ⇒ **le iniziative tecnologiche congiunte (ITC)**, nuovo strumento introdotto con la finalità di costituire partenariati a lungo termine pubblico-privati.

Attività di ricerca di frontiera per singoli gruppi di ricerca

Rivolto a sostegno di progetti svolti da équipes di ricercatori, questo meccanismo sarà applicato principalmente per sostenere i progetti di ricerca "di frontiera" su temi proposti dai ricercatori stessi e finanziati nell'ambito del Consiglio Europeo della Ricerca.

Attività specifiche per le PMI

Le PMI senza risorse interne di ricerca e che necessitano di sviluppare nuove soluzioni tecnologiche, processi o prodotti possono realizzare dei progetti comuni con i centri di ricerca e le università, che avranno un ruolo di "esecutore della ricerca" per conto delle PMI. I risultati di queste ricerche saranno di proprietà delle aziende. A questo proposito esistono due meccanismi di finanziamento: la ricerca cooperativa (CRAFT) e la ricerca collettiva.

Mobilità e formazione

Per il sostegno alla mobilità sono utilizzati diversi strumenti specifici racchiusi tutti sotto il nome comune di Borse Marie Curie;

Coordinamento e accompagnamento

Sostegno alle infrastrutture

Specifici strumenti sono previsti anche per il supporto ad infrastrutture di ricerca esistenti, specificamente per permettere l'accesso a queste infrastrutture da parte di utenti esterni, e per migliorare la connettività a livello globale di infrastrutture di comunicazione ad alta velocità e ad alta capacità per lo scambio e l'analisi dei dati prodotto da infrastrutture di ricerca ('e-infrastructure'). La Commissione Europea prevede inoltre la possibilità, in base all'art. 169 del Trattato EU, di fornire un contributo (minore) per lo sviluppo di nuove infrastrutture di ricerca che abbiano un interesse per l'Europa. A questo scopo esiste già una lista di infrastrutture di ricerca ritenute prioritarie e strategiche per l'Europa, preparata da una apposito forum (ESFRI - European

Strategy Forum on Research Infrastructures, che unisce rappresentanti dei 25 Paesi Membri e dei Stati Associati, su nomina dei rispettivi Ministri di Ricerca, ed un rappresentante della Commissione Europea).

Reti di Eccellenza

Lo scopo delle reti di eccellenza è quello di **rafforzare e sviluppare l'eccellenza scientifica e tecnologica della Comunità** mediante l'integrazione a livello europeo di capacità di ricerca attualmente esistenti o emergenti a livello nazionale e regionale. Ciascuna rete mira a far progredire le conoscenze in un particolare settore riunendo una massa critica di capacità. Le attività sono generalmente **orientate verso obiettivi pluridisciplinari a lungo termine**, piuttosto che verso risultati predefiniti in termini di prodotti, processi o servizi. A questo proposito le reti possono svilupparsi all'interno delle 10 aree tematiche prioritarie.

In merito ai partecipanti, le reti di eccellenza **favoriscono la cooperazione tra le capacità di eccellenza delle università, dei centri di ricerca, delle imprese, comprese le PMI, e delle organizzazioni scientifiche e tecnologiche**; si tratta, pertanto, di reti di ricercatori di ampie dimensioni. In generale le reti si organizzano attorno ad un nucleo cui potranno associarsi altri partecipanti.

Ogni rete prevede un programma comune di attività aggiornato di anno in anno; in generale il programma comune deve comprendere diversi elementi:

- **ricerca**, ovvero un programma di ricerca comune pluriennale e pluridisciplinare;
- **integrazione**, ottenuta grazie alla mobilità dei ricercatori, alla messa in comune delle strutture di ricerca e alla gestione della rete;
- **diffusione** dell'eccellenza, grazie al trasferimento, valorizzazione e diffusione di conoscenze e alla formazione dei ricercatori.

In merito alla durata e alle dimensioni delle reti di eccellenza è fondamentale sottolineare che, per essere istituite, **vi deve essere un minimo legale di 3 partecipanti da 3 paesi diversi**. In pratica una rete è costruita da partenariati di ampie dimensioni, infatti riuniscono da decine fino a centinaia di ricercatori per un periodo minimo di 5 anni, ma, ovviamente, con lo scopo di rendere la cooperazione duratura nel tempo. Una rete di eccellenza può produrre risultati sia in termini di collaborazioni e dottorati per i ricercatori, sia generali attività di disseminazione della

conoscenza, quali pubblicazioni, workshops e seminari.

Progetti in Collaborazione

Nell'ambito del VII Programma Quadro i progetti di ricerca e sviluppo si attueranno attraverso i progetti in collaborazione. Questi ultimi **rappresentano la fusione di due strumenti precedentemente previsti dal VI PQ: i Progetti Integrati (IP) e i Progetti Specifici mirati nel campo della ricerca (STREP).**

Questi progetti dovranno essere realizzati creando delle collaborazioni internazionali con partner di **diverse nazioni e diverse provenienze** (mondo accademico, PMI, centri di ricerca, ecc), in quanto si tratterà di progetti finalizzati a risolvere problematiche concrete e a produrre nuove soluzioni tecnologiche, nuovi prodotti e servizi a favore della società e della competitività europea.

Ciascun progetto, pertanto, deve essere contraddistinto da obiettivi scientifici e tecnologici chiaramente definiti. In pratica, **un progetto in collaborazione sarà un progetto a durata determinata con l'obbligo di produrre dei risultati.** Le attività di ricerca avranno dimensioni e modalità di gestione assimilabili a veri e propri programmi pluriennali, gestiti autonomamente da consorzi a cui la Commissione delegherà la gestione e il controllo.

Il consorzio potrà essere composto da un numero variabile di partner provenienti dal mondo accademico, industriale, PMI, organizzazioni scientifiche e tecnologiche o centri di ricerca. **Sarà il bando a definire volta per volta il numero dei partecipanti necessari al progetto: 15-30 partner per i progetti di grandi dimensioni (come per i vecchi Progetti Integrati) o 5-10 partner per i progetti di dimensioni più contenute (come per i vecchi STREP).**

I progetti potranno essere realizzati nelle 10 aree tematiche prioritarie attraverso obiettivi scientifici e tecnologici chiaramente definiti. Di fondamentale importanza è la partecipazione delle PMI. Lo svolgimento di un progetto in collaborazione si basa su un piano comune d'esecuzione, rivisto annualmente, che comprende le seguenti diverse attività:

- **ricerca, sviluppo, dimostrazione** e valorizzazione delle conoscenze;
- **diffusione e trasferimento** delle conoscenze;
- **analisi e valutazione** delle tecnologie in causa;
- **formazione** per PMI, centri di ricerca, università;
- **sostegno** destinato all'adozione di nuove tecnologie;

- **informazione e comunicazione**, dialogo con il pubblico sugli aspetti scienza/società delle ricerche svolte nell'ambito del progetto;
- **gestione** del consorzio (appropriata struttura di management).

Le iniziative tecnologiche congiunte (ITC)

Le ITC costituiranno il **principale strumento del VII PQ per avvicinare la ricerca all'industria**. Le iniziative tecnologiche congiunte saranno sviluppate in alcuni ambiti ristretti e solo laddove l'entità delle risorse necessarie giustifica l'istituzione di partenariati pubblico - privati a lungo termine. Ad oggi le ITC per cui è stata proposta l'istituzione sono: Innovative medicine Initiative, Nanoelectronics Technologies 2020, Embedded Computing Systems, Hydrogen and Fuel Cells Initiatives, Aeronautics and Air Transport, Global monitoring for environment and Security (GMES).

I contenuti di queste iniziative saranno definiti direttamente dalle corrispondenti Piattaforme Tecnologiche Europee e integreranno gli investimenti del settore privato e i finanziamenti pubblici, compresi i finanziamenti provenienti dal Programma Quadro e i prestiti dalla Banca europea per gli investimenti. Si presterà particolare attenzione al coordinamento tra le iniziative tecnologiche congiunte e i programmi nazionali negli stessi settori.

Le Piattaforme Tecnologiche Europee, volute dalla Commissione Europea, sono state istituite con lo scopo di riunire aziende, istituti di ricerca, mondo finanziario e autorità di regolamentazione attorno ad un unico tavolo di discussione al fine di definire un'agenda comune di ricerca (SRA). L'obiettivo è ovviamente quello di creare una leadership globale dell'Unione Europea nel campo della ricerca. La grande importanza delle Piattaforme Tecnologiche è strettamente connessa al fatto che esse orienteranno sempre più le future tematiche di ricerca dell'UE in un determinato settore.

Attività di ricerca di frontiera per singoli gruppi di ricerca

Il VII PQ propone una importante novità : la creazione di un Consiglio europeo delle ricerche (CER). Quest'ultimo avrà il mandato di finanziare, a livello comunitario, la ricerca di base in tutti i campi delle scienze, incluse le scienze umane e sociali. Il CER sarà gestito in modo autonomo dalla comunità scientifica e i progetti saranno finanziati sulla base dell'eccellenza scientifica. Diversamente da quanto accade per altri progetti europei, nel caso specifico

dei Progetti di ricerca di base è prevista la possibilità di finanziamento anche a progetti individuali realizzati da singoli team di eccellenza. Si prevede che il primo bando pubblicato dal CER sia rivolta a ricercatori in fase di avvio di carriera che non abbiano ancora raggiunto una posizione di indipendenza, su temi di avanguardia e di particolare interesse per l'Europa. Modalità e regole di partecipazione saranno note a partire dall'autunno 2006.

5.4.3. Scienze nella Società (Science in Society)

L'obiettivo del programma "Scienze nella Società" (SiS) è di costruire una società europea basata su un'effettiva e democratica conoscenza dell'attività scientifica, al fine di renderla comprensibile e vicina ai cittadini ed alle politiche nazionali e locali. Come sottolinea il titolo stesso del programma, le attività di ricerca sono un aspetto specifico dell'attività sociale, e costituiscono parte integrante di un più ampio contesto.

La realizzazione del programma sarà possibile attraverso attività trasversali che coinvolgano ricercatori e comunicatori ad esempio, o con attività volte a supportare il coinvolgimento delle "civil society organization" nella ricerca, o, infine, attraverso azioni di ricerca trasversali ed integrate, che combinino le attività previste da "Scienza e Società" con le politiche designate all'implementazione di temi specifici di S&T (Science & Technology). In particolare, saranno previste le seguenti attività:

- ⇒ Azioni politiche e di ricerca previste espressamente dal tema;
- ⇒ Cooperazione tra gli stati membri dell'Unione Europea, identificazione di obiettivi comuni e rafforzamento di azioni nazionali, per promuovere un comune metodo di coordinamento;
- ⇒ Favorire, sostenere e monitorare l'applicazione delle questioni relative al tema in tutti gli ambiti previsti dal Programma Quadro.

Il tema "Scienze nella Società" si sviluppa seguendo tre linee fondamentali, che sono:

- 1) **Una gestione più dinamica del binomio "scienza e società"**
In questa linea di ricerca trovano applicazione questioni come: la ricerca sull'etica nella scienza e nella tecnologia; l'influenza reciproca che esercitano scienza e cultura; il ruolo dell'Università; il futuro della comunità scientifica;
- 2) **Rafforzamento del potenziale, ampliamento degli orizzonti potenziare il ruolo delle donne nelle scienze;** promuovere la scienza presso i giovani; favorire l'insegnamento, formale ed informale, della

scienza nelle scuole, attraverso istituti di ricerca, musei od altri istituti simili;

- 3) **Comunicare la scienza alla società.** Favorire la comunicazione della scienza promuovendo una maggiore interazione tra ricercatori e media (stampa, televisione, internet, ecc); facilitare l'accesso dei soggetti pubblici ai risultati scientifici e vice versa - In particolare: promuovere eventi in cui la scienza sia resa fruibile ad un pubblico specifico; individuare dei premi scientifici.

5.4.4. Attività Di Cooperazione Internazionale

Obiettivo

Per diventare competitiva e svolgere un ruolo di primo piano a livello mondiale, la comunità europea deve sviluppare una politica internazionale vigorosa e coerente nel campo della scienza e della tecnologia.

Tale politica internazionale deve perseguire tre obiettivi interdipendenti:

- favorire la competitività europea mediante partenariati strategici con paesi terzi in settori scientifici prestabiliti, invitando i migliori scienziati del terzo mondo a lavorare in Europa e a collaborare con l'Europa
- affrontare problemi specifici che affliggono i paesi terzi, o di portata mondiale, sulla base del mutuo beneficio ed interesse.
- usare la cooperazione scientifica e tecnologica per rafforzare le relazioni esterne della comunità europea

Strategia

Al fine di individuare e stabilire i settori prioritari della ricerca di comune interesse con i paesi terzi considerati (Paesi partner per la cooperazione internazionale) per azioni specifiche di cooperazione internazionale nell'ambito del programma specifico 'Cooperazione', si intendono intensificare il dialogo politico in atto e le reti di partenariato con le varie regioni dei suddetti paesi terzi, da cui attingere per la concretizzazione di tali azioni. Si rafforzerà la coerenza delle attività nazionali relative alla cooperazione scientifica, sostenendo il coordinamento dei programmi nazionali (degli Stati membri, Paesi candidati associati) attraverso il coordinamento multilaterale delle politiche e delle attività nazionali di RST.

Nell'ambito del Programma quadro la cooperazione con i paesi terzi sarà orientata in particolare ai seguenti gruppi di paesi:

- paesi candidati
- paesi partner mediterranei (MPC), paesi dei Balcani occidentali, nonché dell'Europa dell'Est, del Caucaso e dell'Asia centrale
- paesi in via di sviluppo
- paesi emergenti.

Le azioni tematiche di cooperazione internazionale sono realizzate nell'ambito del programma specifico "Cooperazione". Le azioni internazionali nel campo del potenziale umano sono condotte nell'ambito del programma "Persone". Le attività di sostegno orizzontali della cooperazione internazionale sono illustrate nel presente programma, che assicura il coordinamento complessivo delle azioni di cooperazione internazionale condotte nell'ambito dei diversi programmi.

Attività

Le principali attività per lo sviluppo di politiche concordate di cooperazione internazionale e scientifica sono:

- ⇒ **Definizione di priorità regionali e di politiche di cooperazione nel campo della scienza e della tecnologia (S&T)**

La cooperazione all'interno dell'UE in materia di scienza e tecnologia (S&T) per la fissazione di priorità si fonderà sul dialogo politico globale con i paesi e le regioni partner, tenendo conto della loro realtà socioculturale e delle loro capacità di ricerca. La massima priorità sarà accordata all'intensificazione del dialogo bilaterale tra regioni, al fine di indirizzare e fissare il quadro per la cooperazione scientifica e tecnica internazionale, e concordare quali siano le aree di ricerca di interesse comune. Nell'ambito del Programma quadro, la cooperazione scientifica e tecnica internazionale sarà quindi disciplinata in modo coerente, attraverso la formulazione integrata di politiche di ricerca, sulla base del suddetto dialogo e dei suddetti accordi di cooperazione. La definizione di priorità e la formulazione delle politiche di cooperazione scientifica e tecnica produrranno un effetto diretto e misurabile sulle altre attività previste per la cooperazione internazionale nel campo della S&T dal programma specifico "Capacità", ossia: il miglioramento e lo sviluppo di accordi S&T e di partenariati di cooperazione S&T, nonché favorevoli effetti sinergici sul coordinamento di politiche ed attività nazionali in materia di cooperazione internazionale nel campo della S&T (accordi S&T).

A tal fine, il Programma quadro sovvenzionerà i costi della partecipazione alle attività di ricerca dei programmi nazionali di ricerca dei paesi terzi,

da parte di scienziati degli Stati membri e dei paesi associati, qualora ciò sia nell'interesse ed offra vantaggi reciproci. Tale partecipazione sarà realizzata mediante procedure selettive.

I progetti comuni (di notevole entità sotto il profilo dei partenariati, delle competenze e del finanziamento), sviluppati nell'ambito del predetto dialogo e degli accordi di cooperazione scientifica e tecnica, saranno impostati in funzione delle necessità ed avranno un notevole impatto socioeconomico.

I progetti saranno finalizzati specificamente alle priorità indicate nell'ambito del dialogo politico a livello regionale sulla cooperazione scientifica e tecnica e saranno oggetto di bandi specifici per regioni o gruppi di paesi partner della cooperazione internazionale. I risultati di questo dialogo serviranno a stabilire le priorità ed i bisogni relativi ad azioni specifiche di cooperazione internazionale per le varie aree tematiche del programma specifico "Cooperazione".

⇒ **Rafforzamento e sviluppo di partenariati di cooperazione scientifica e tecnica comprese le attività strutturali e le reti**

L'attuazione delle priorità individuate sarà perfezionata e concretizzata attraverso l'istituzione di equi partenariati di cooperazione scientifica e tecnica, cui aderisca una pluralità di soggetti interessati (i partner del settore della ricerca, l'industria, le amministrazioni pubbliche e la società civile) per la promozione di capacità e azioni di ricerca. Tali partenariati richiederanno strategie multidisciplinari per far fronte alle disparate esigenze a livello mondiale, regionale e/o nazionale. Lo sviluppo di partenariati di cooperazione scientifica e tecnica si baserà sulla leadership biregionale e il coordinamento delle iniziative politiche in settori prioritari prestabiliti. Il funzionamento di questi partenariati sarà assicurato da gruppi direttivi, composti da un numero ristretto di rappresentanti di ciascuna regione, aperti a tutti i partner delle regioni interessate, che terranno conto degli interessi e delle capacità di ricerca dei vari partner. Questi partenariati promuoveranno delle attività di ricerca comuni ed il dialogo politico permanente sull'efficienza e l'efficacia della cooperazione realizzata per determinare le esigenze future.

⇒ **Sostegno al coordinamento delle politiche e ad attività nazionali nel campo della cooperazione scientifica e tecnica internazionale**

Per promuovere/incoraggiare una strategia efficiente dell'Unione europea in materia di cooperazione scientifica internazionale è essenziale che le politiche nazionali siano costantemente coordinate, al fine di realizzare gli impegni assunti nell'ambito del dialogo biregionale e bilaterale per la

cooperazione scientifica e tecnica. Tale coordinamento aumenterà l'efficienza e l'impatto delle iniziative bilaterali di cooperazione scientifica e tecnica avviate in collaborazione tra gli Stati membri e i paesi partner nella cooperazione internazionale, favorendo delle sinergie positive. Il coordinamento rafforzerà altresì le complementarità tra le attività di cooperazione scientifica e tecnica condotte dalla Comunità e dagli Stati membri. La misura promuoverà inoltre l'attuazione di una "visione comune", favorendo strategie programmatiche innovatrici e l'instaurazione di legami di collaborazione più stretti, tra gli Stati membri e con gli Stati membri, per lo sviluppo e la realizzazione di una coerente cooperazione europea in tema di ricerca scientifica e tecnologica.

5.5. CENTRO COMUNE DI RICERCA

Il Centro Comune di Ricerca (CCR) - o nella demoninazione inglese Joint Research Centre - è una delle Direzioni Generali della Commissione Europea (cade sotto la responsabilità del Commissario Potocnik, insieme alla DG Ricerca), e svolge attività di ricerca e sviluppo tecnologico direttamente per conto dell'Unione Europea. Infatti, nell'ambito del Programma Quadro di Ricerca e Sviluppo Tecnologico, le attività di ricerca svolte dal CCR sono chiamate attività "dirette", a differenza di progetti svolti da organismi terzi selezionati tramite inviti a presentare proposte, che si definiscono attività "indirette".

L'Unione Europea si avvale del CCR soprattutto per tematiche riguardo alle quali è importante mantenere una perfetta indipendenza da interessi nazionali o privati. Si tratta per lo più di studi a supporto delle decisioni politiche della Commissione Europea, e di progetti richiesti espressamente da altre Direzioni Generali della Commissione.

La dotazione finanziaria prevista nel VII Programma Quadro per le attività non nucleari dirette è di 1751 milioni di Euro. Sono previste altri 517 MEuro nel programma Euratom.

Il CCR può inoltre partecipare agli inviti a presentare proposte del Programma Quadro, su base competitiva e in collaborazione con organismi terzi.

Il CCR comprende sette laboratori:

Ispira (I):	Istituto per la Protezione e la Sicurezza del Cittadino (IPSC)
	Istituto per l'Ambiente e la Sostenibilità (IES)
	Istituto per la Salute e la Protezione dei Consumatori (IHCP)
Geel (B):	Istituto per Materiali di Riferimento e Misure (IRMM)
Karlsruhe (D):	Istituto per gli Elementi Transuranici (ITU)
Petten (NL):	Istituto per l'Energia (IE)
Siviglia (E):	Istituto per gli Studi Prospettivi Tecnologici (IPTS)

laboratori del CCR offrono anche borse di studio ed opportunità per "visiting scientists". Per maggiori informazioni: www.jrc.cec.eu.int

5.6. EURATOM

Le attività di ricerca sul nucleare sono state organizzate in un apposito programma: il Programma Quadro della Comunità Europea per l'Energia Atomica " (Euratom). Si tratta di un programma autonomo rispetto al VII PQ, presenta infatti dei sotto programmi e strumenti legislativi separati.

Il programma si articola attorno a due programmi specifici:

Il primo programma (azioni indirette) verte sui seguenti settori:

- ricerca sull'energia da fusione, con l'obiettivo di sviluppare la tecnologia che consenta di ottenere una sorgente di energia sicura, sostenibile, rispettosa dell'ambiente e efficiente sotto il profilo economico;
- fissione nucleare e radioprotezione, con l'obiettivo di migliorare in particolare la sicurezza, l'efficienza delle risorse e la redditività, promuovere l'uso e lo sfruttamento in modo sicuro della fissione nucleare e delle altre applicazioni delle radiazioni nell'industria e in medicina.

Il secondo programma (azioni dirette) verte sulle attività del Centro comune di ricerca nel settore dell'energia nucleare.

L'importo globale massimo e le quote assegnate a ciascun programma per il periodo 2007-2011 è pari a 3.092 milioni di euro. Tale importo sarà ripartito come segue (in milioni di euro):

- **Ricerca sull'energia da fusione (2.159 MEuro)**
- **Fissione nucleare e radioprotezione (394 MEuro)**
- **Attività nucleari del Centro Comune di Ricerca (539 MEuro)**