



# APRE

**Agenzia per la Promozione della  
Ricerca Europea**

**Il VII Programma Quadro di RST  
dell'UE**

**(2007-2013)**

***Daphne van de Sande***

Chi è

Agenzia no-profit, creata nel 1990 con il patrocinio del Ministero della Ricerca e della Commissione Europea.

Missione

Promuovere la partecipazione italiana ai programmi europei di Ricerca, Sviluppo e Innovazione Tecnologica dell'Unione Europea.

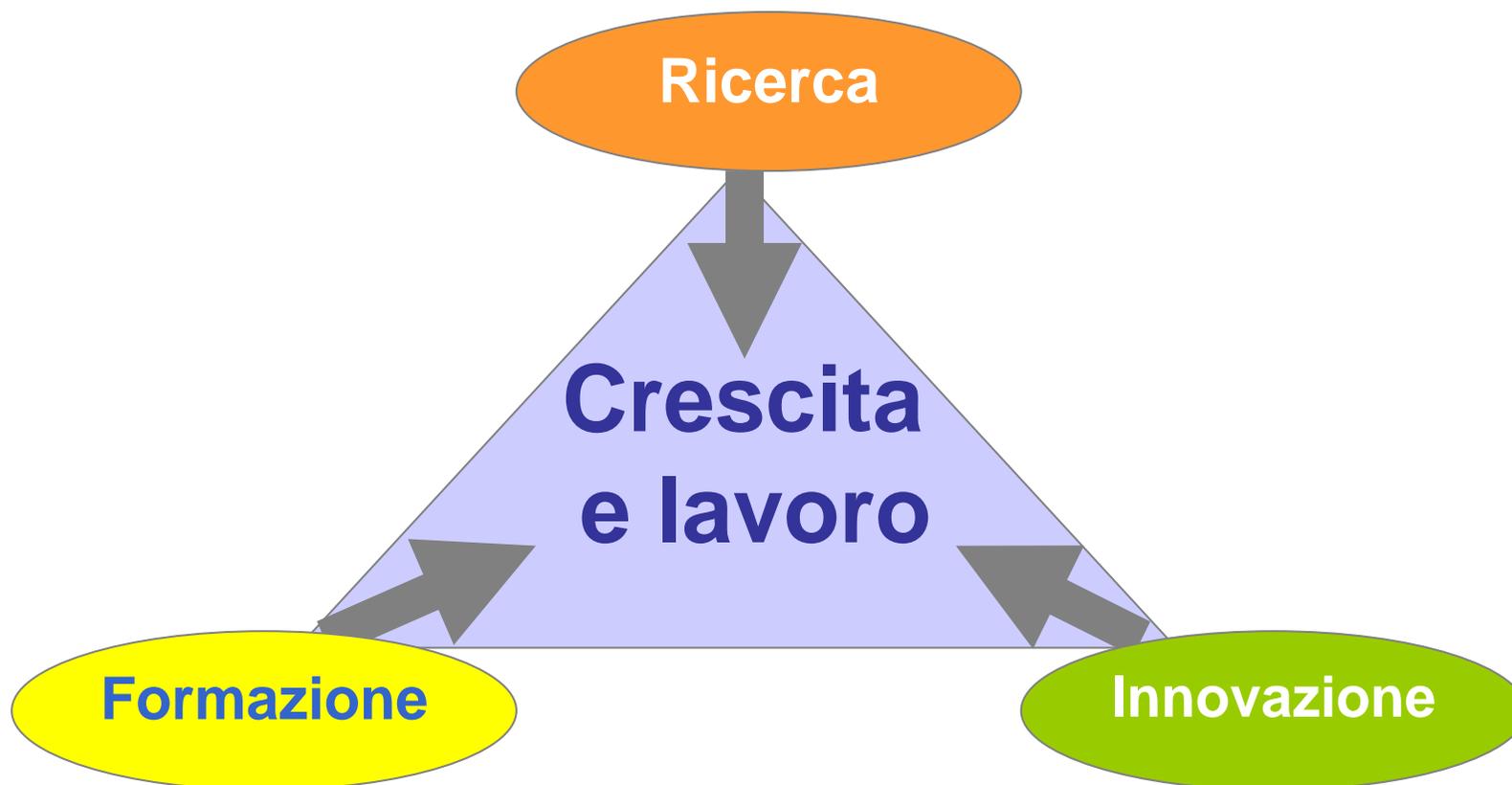
16  
distribuiti  
su tutta  
Italia





- **politica di ricerca europea**
- **il 7° PQ di RST dell'UE**





## Rinvigorire la strategia di Lisbona



- Supportare **l'integrazione** dello Spazio Europeo della Ricerca
- Contribuire alla crescita della **competitività**
- Contribuire allo **sviluppo sostenibile**

## 7° PQ, aumento budget perché...

**Affrontare i bassi livelli di investimento in R&ST facendo leva sugli investimenti nazionali e privati**



- Incrementare la **spesa Europea** per la R&S: 1.97% del PIL (media EU) vs 2.59% (US)
- Aiutare il livello di **spesa privata** R&S (progetti, soluzioni e mercati a livello *Europeo*): sul totale degli investimenti, 2/3 dovrebbero essere privati, e 1/3 pubblico
- Portare la **spesa pubblica** Europea per R&S allo 0.96% del PIL (vicino al target dell'1%)
- Incoraggiare gli Stati Membri a raggiungere gli obiettivi di Lisbona

## Combattere la frammentazione degli investimenti di ricerca e migliorare efficienza ed efficacia della ricerca (Spazio Europeo della Ricerca)



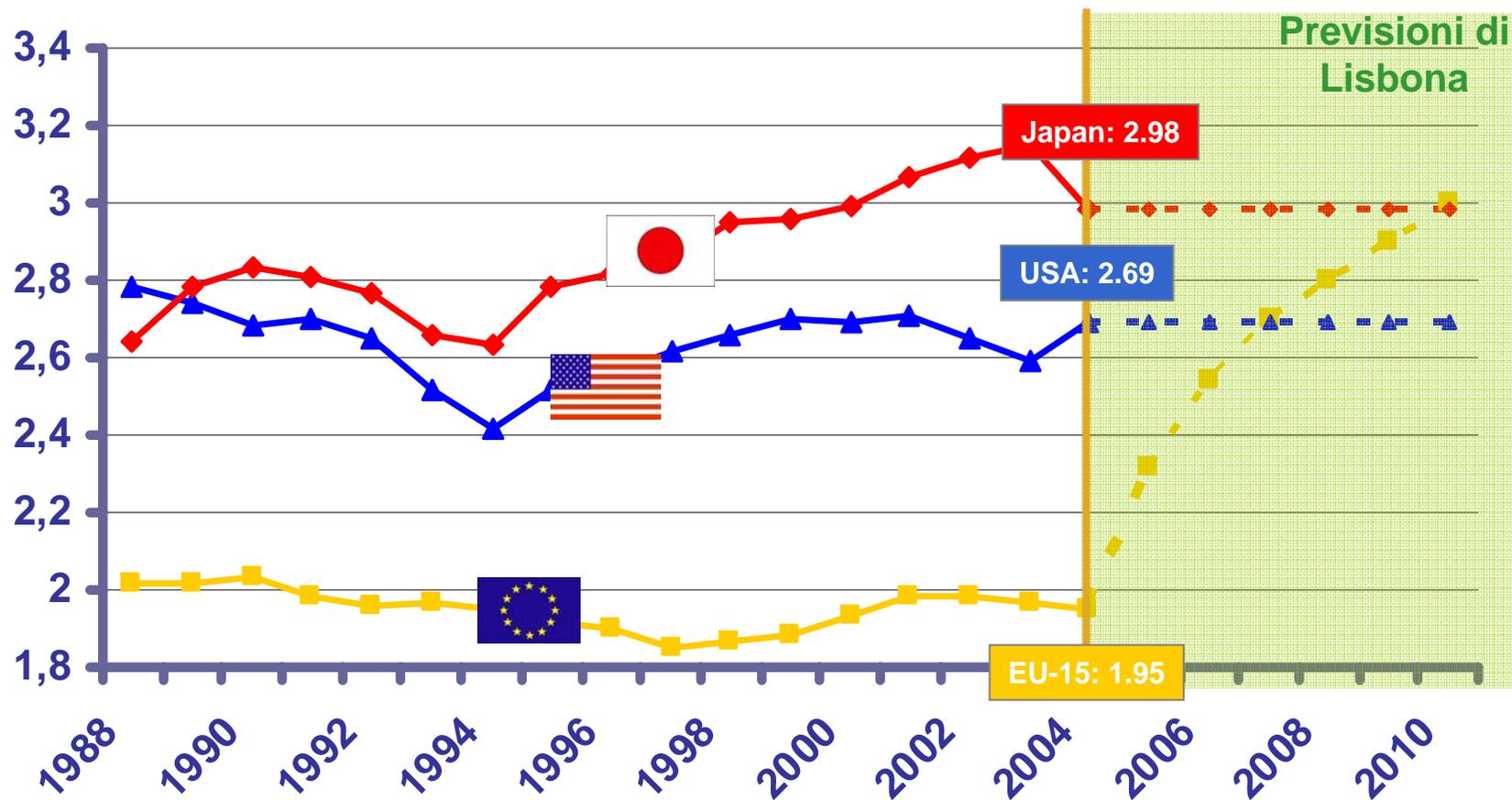
- Creare **massa critica**, condividere conoscenza e servizi
- Migliorare la **diffusione delle conoscenze** in Europa
- Più eccellenza attraverso la **competizione** Europea
- **Minore frammentazione** attraverso un coordinamento più forte della ricerca

# R&S: debolezze dell'Europa

	EU-25	US	Japan
R&D intensity (% of GDP) <sup>(3)</sup>	1.97	2.59	3.12
Share of R&D financed by <b>industry</b> (%) <sup>(2)</sup>	55.9	63.1	73.9
<b>Researchers</b> per thousand labour force (FTE) (3)	5.5	9.0	9.7
Share of world scientific publications (%) <sup>(3)</sup>	38.3	31.1	9.6
Scientific <b>publications</b> per million population <sup>(3)</sup>	639	809	569
Share of world triadic patents (%) <sup>(1)</sup>	31.5	34.3	26.9
Triadic <b>patents</b> per million population <sup>(1)</sup>	30.5	53.1	92.6
High-tech exports as a share of total manufacturing exports (%) <sup>(3)</sup>	19.7	28.5	26.5
Share of world high-tech exports (%) <sup>(2)</sup>	16.7	20.0	10.6

Note: <sup>(1)</sup> 2000 data <sup>(2)</sup> 2002 data <sup>(3)</sup> 2003 data

# Totale spesa R&S su PIL (2004)



## 7° PQ: cosa è ?



- È il principale **strumento finanziario** dell'UE a sostegno della ricerca e dello sviluppo tecnologico
  - copre quasi tutte le discipline scientifiche
- 
- Il PQ è proposto dalla Commissione Europea e adottato dal Consiglio e dal Parlamento Europeo
  - I PQ precedenti coprivono un periodo di 5 anni
    - il 7°PQ dura 7 anni

# Chi decide che aree finanziare?

La Commissione consulta:



- Istituzioni europee
- Parlamento Europeo
- Stati Membri

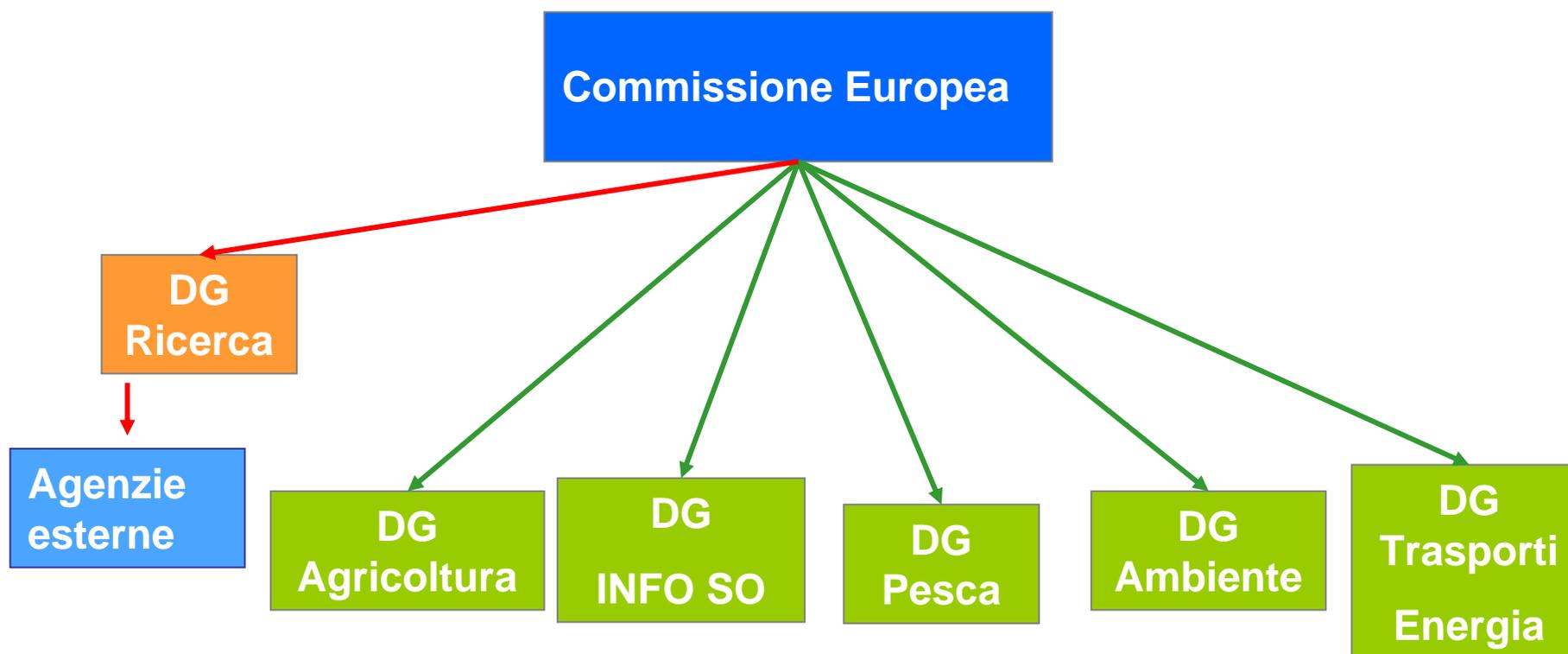
Comunità scientifica -

Industria -

Stakeholders -



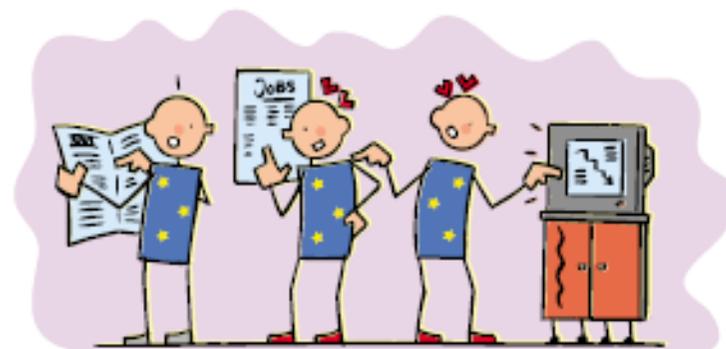
# Chi lo gestisce?



## VII PQ: Le novità

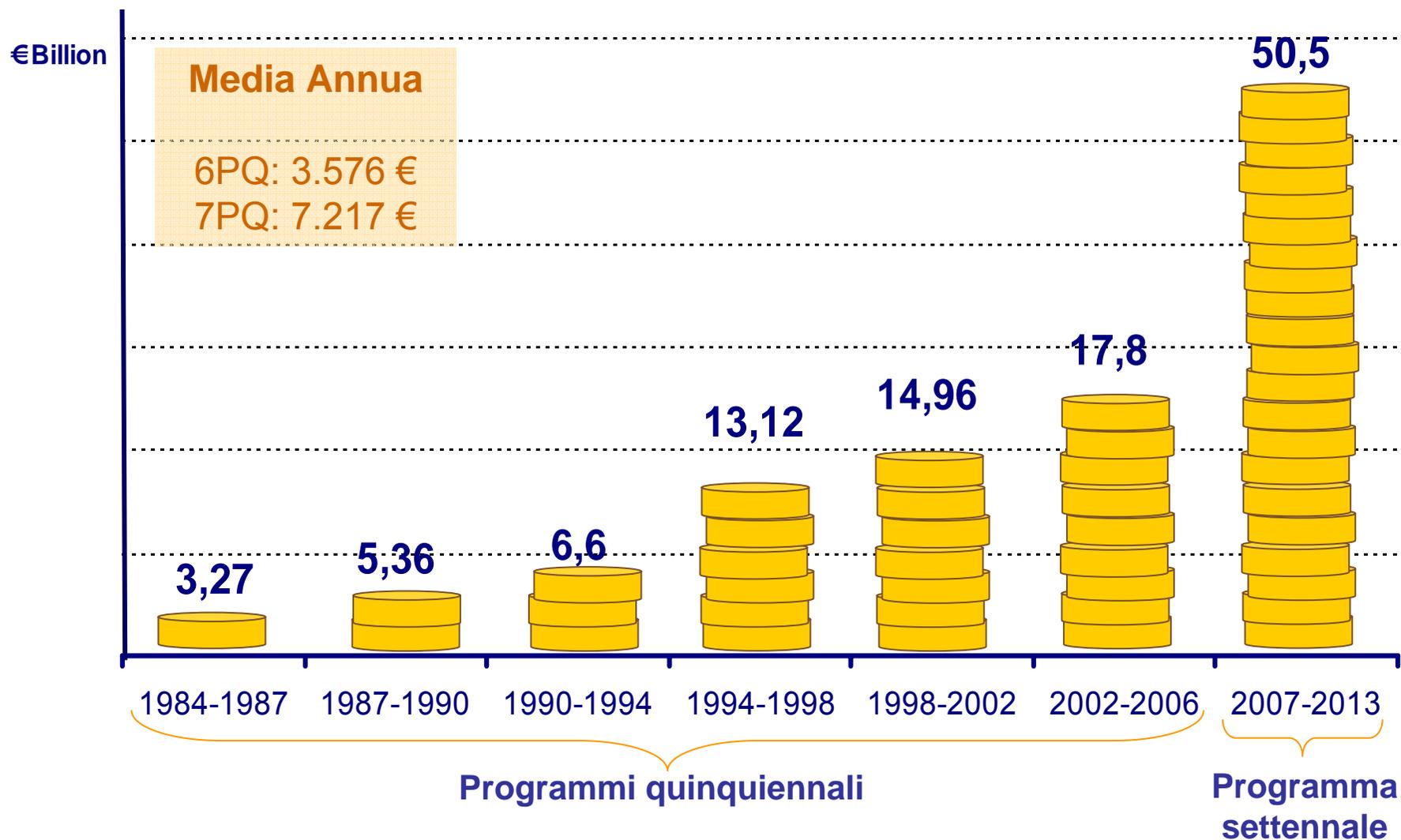
I maggiori **nuovi** elementi rispetto al VIPQ:

- Budget **annuale** medio raddoppiato  
(3,5 miliardi Euro ► 7 miliardi l'anno)
- Ricerca di “frontiera” (> 1 miliardo Euro l'anno)
- Semplificazione delle procedure
- Attività logistiche ed amministrative trasferite a strutture esterne



# Budget dei PQ

(escluso Euratom)

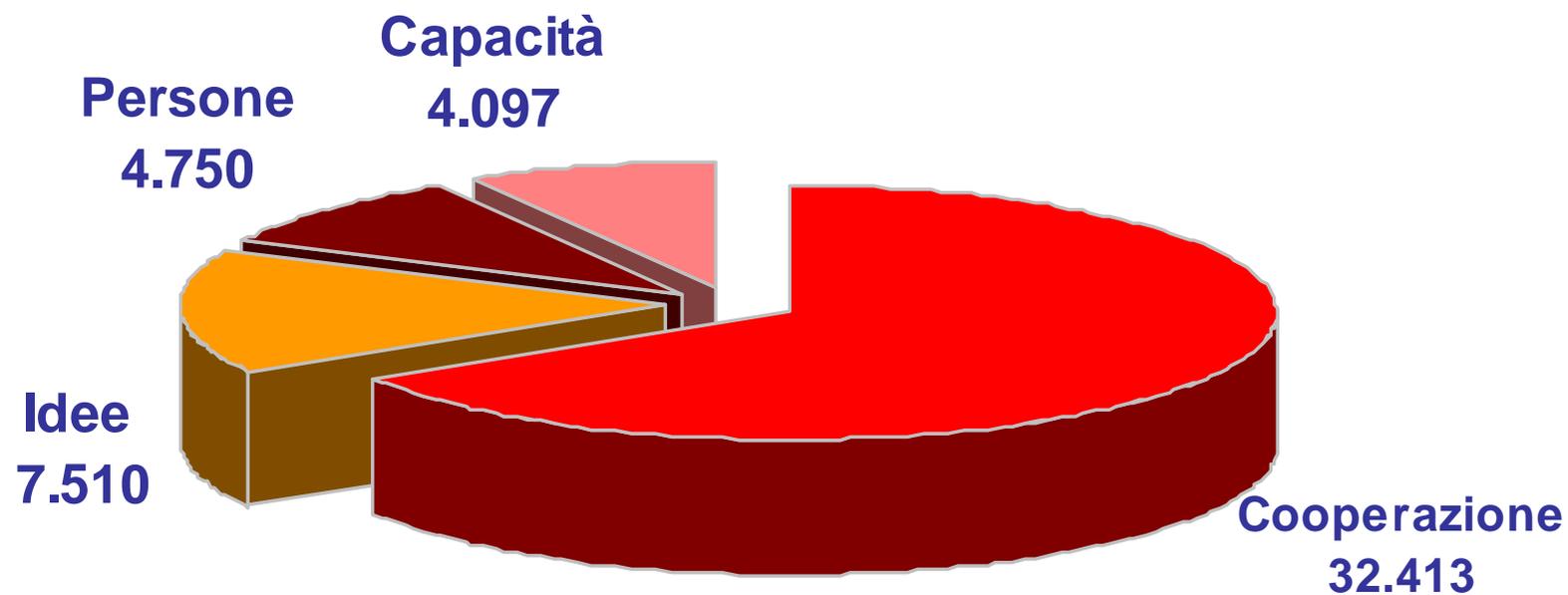


# Struttura 7°PQ

## Programmi specifici



# Budget FP7 (in M€)



Dati aggiornati al 30/11/2006

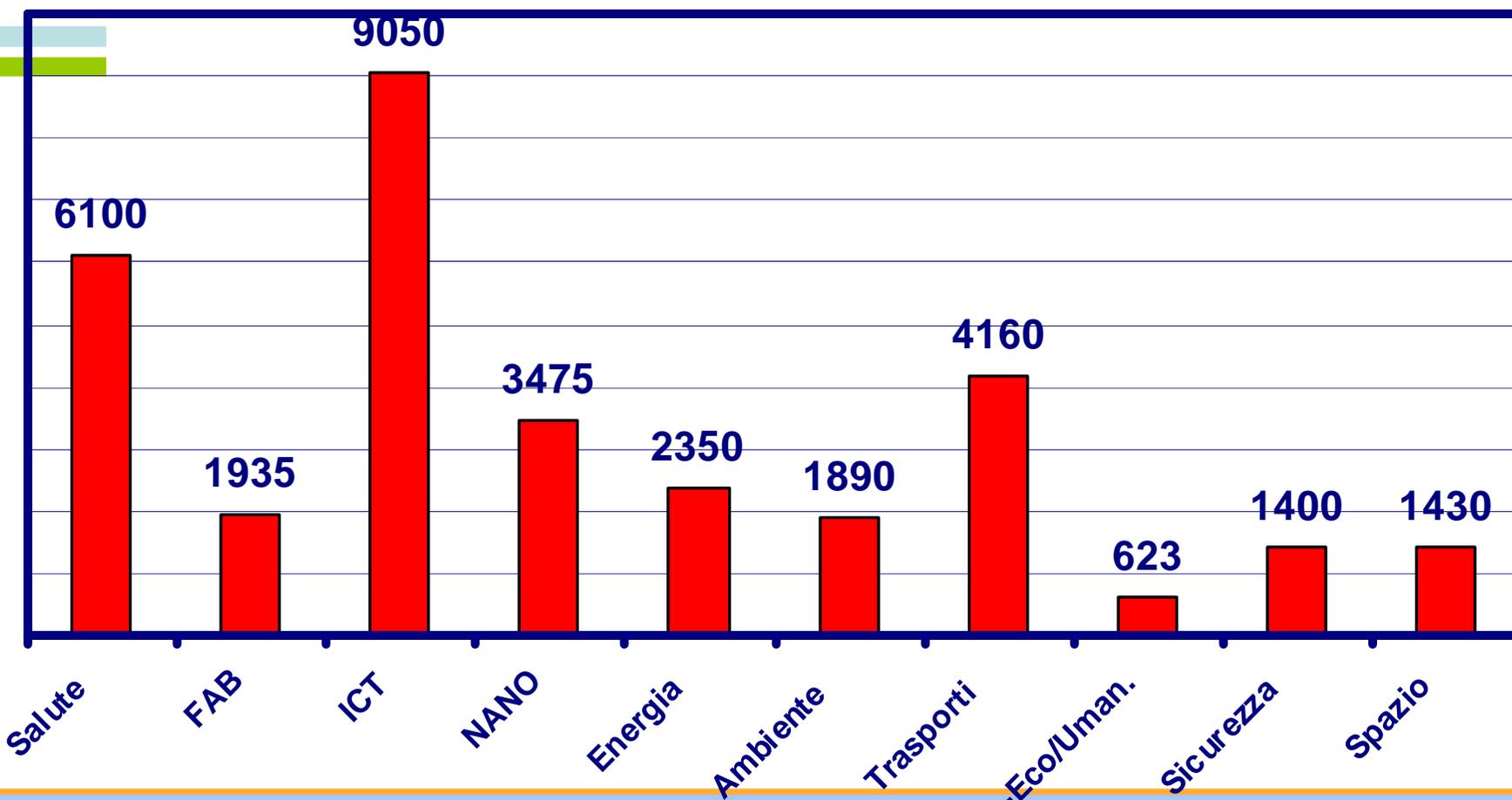
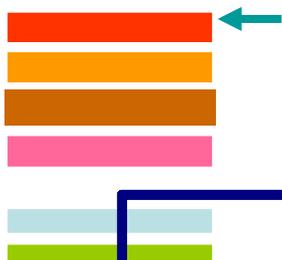
# Cooperazione: temi e budget (M€)

1	Salute	6.100
2	Alimentazione, agricoltura e biotecnologie	1.935
3	Tecnologie della società dell'Informazione	9.050
4	Nanoscienze, Nanotecnologie, Materiali e nuove Tecnologie di produzione	3.475
5	Energia	2.350
6	Ambiente e cambiamento climatico	1.890
7	Trasporti	4.160
8	Scienze Socio-Economiche e Umanistiche	623
9	Sicurezza	1.400
10	Spazio	1.430

**15% budget per PMI**

Dati aggiornati al 30/11/2006

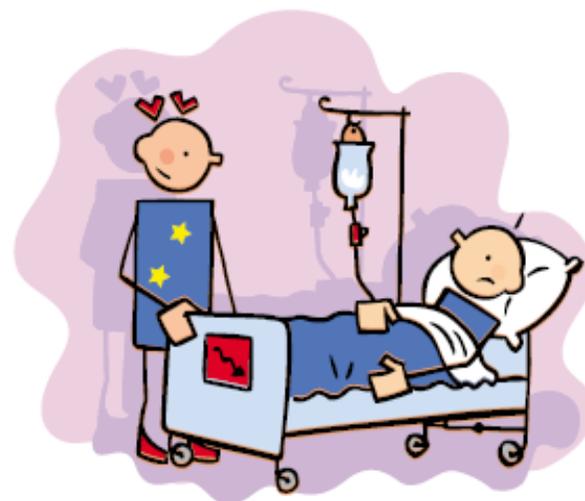
# Budget Cooperazione



# 1. Salute

**Biotecnologie, strumenti e tecnologie generiche per la salute umana**

**Applicare i risultati della ricerca per la salute umana**



**Ottimizzare la prestazione delle cure sanitarie per i cittadini europei**

## 2. Prodotti alimentari, agricoltura e biotecnologie



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

**“Dalla tavola ai campi”- Prodotti  
alimentari, salute e benessere**

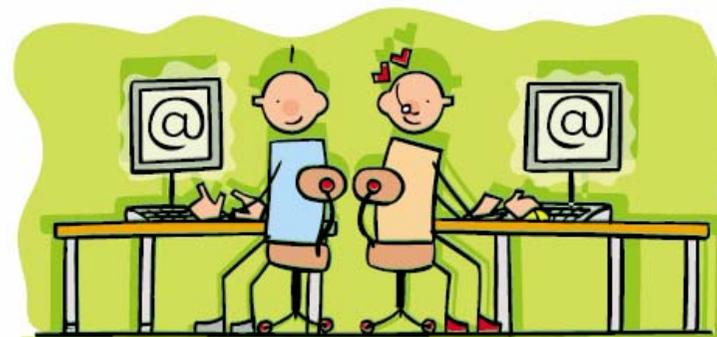
**Scienze della vita e biotecnologie per prodotti e  
processi non alimentari sostenibili**

### 3. Tecnologie dell'informazione e della comunicazione

#### I pilastri tecnologici delle ICT

Integrazione di tecnologie

Ricerca sulle applicazioni



Tecnologie future ed emergenti

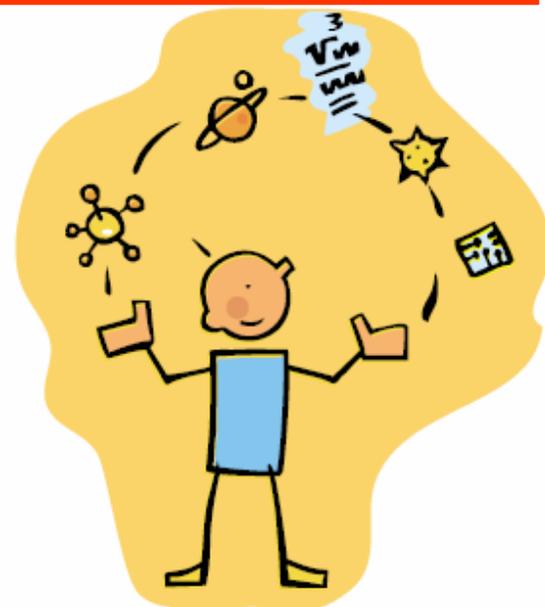
## 4. Nanoscienze, nanotecnologie, materiali e nuove tecnologie di produzione

**Nanoscienze e nanotecnologie**

**Materiali**

**Nuove modalità di produzione**

**Integrazione di tecnologie per applicazioni industriali**



# 5. Energia

**Idrogeno e celle a combustibile**

**Produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili**

**Produzione di combustibile rinnovabile**

**Fonti di energia rinnovabile per il riscaldamento e la refrigerazione**

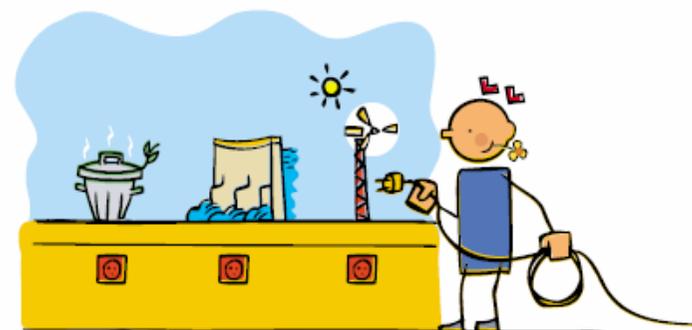
**Tecnologie di cattura e immagazzinamento di CO2 per la generazione di elettricità ad emissioni zero**

**Tecnologie pulite del carbone**

**Reti di energia intelligenti**

**Efficienza e risparmi energetici**

**Conoscenze per l'elaborazione della politica energetica**



## 6. Ambiente e cambiamenti climatici



**Cambiamenti climatici, inquinamento e rischi**

**Gestione sostenibile delle risorse**

**Tecnologie ambientali**

**Osservazione terrestre e strumenti di valutazione**

# 7. Trasporti



**Aeronautica e trasporti aerei**

**Trasporti di superficie  
(ferroviario, stradale e delle vie d'acqua)**

**Sostegno al sistema europeo di navigazione via  
satellite (Galileo)**

## 8. Scienze socioeconomiche e scienze umane

**Crescita, occupazione e competitività in una società della  
conoscenza**

**Associare obiettivi economici, sociali e ambientali in una prospettiva  
europea**

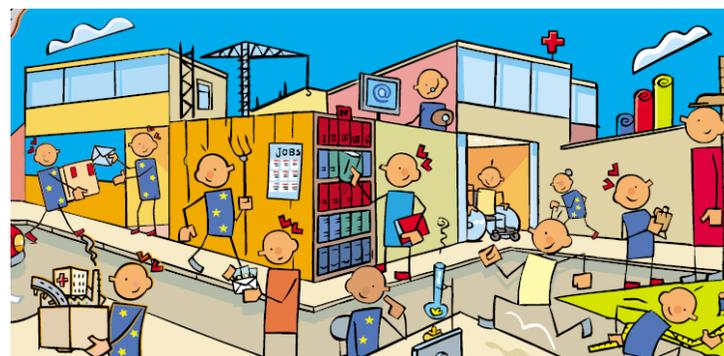
**Le principali tendenze sociali e le loro implicazioni**

**L'Europa nel mondo**

**Il cittadino nell'Unione europea**

**Indicatori socioeconomici e scientifici**

**Attività di previsione**



# 9. Sicurezza

**Protezione contro il terrorismo  
e la criminalità**



**Sicurezza delle  
infrastrutture e dei servizi  
pubblici**

**Servizi di sorveglianza e  
intelligence, protezione  
delle frontiere**

**Ristabilire la sicurezza in  
situazioni di crisi**

# 10. Spazio

**Applicazioni basate sulla tecnologia spaziale al servizio della società europea**

**Esplorazione dello spazio**

**RST per rafforzare le basi della tecnologia spaziale**



# Cooperazione Schemi di finanziamento

**A Ricerca collaborativa**

**B Coordinamento di programmi (non europei) di ricerca  
(ERA-NET; ERA-NET+; Articolo 169)**

**C Joint Technology Initiatives**

**D Cooperazione Internazionale**

**A**

- **Progetti di ricerca collaborativa (CP)**
- **Reti di eccellenza (NoE)**
- **Azioni di coordinamento /supporto (CSA)**

## B - Coordinamento di programmi di ricerca non-Comunitari

**B**

**ERA-NET:** coordinare attività di ricerca nazionale e regionale; aprire bandi nazionali/regionali (solo) ad organismi di Paesi partecipanti

**ERA-NET Plus:** come sopra ma con la partecipazione finanziaria della UE ai bandi nazionali/regionali

**Art. 169** (pochi casi ben giustificati, es. nuova infrastruttura): strumento per l'attuazione congiunta di programmi nazionali ad ampia scala, tramite una struttura dedicata, a fronte di un piano finanziario basato su impegni formali delle autorità nazionali

Anche non rientrante nei 10 temi, purché abbia valore Europeo

C

Le JTI nascono dalle  
*Piattaforme Tecnologiche Europee*

...

## C – Joint Technology Initiatives

Le PTE possono stimolare la nascita di uno o più organismi internazionali (art. 171 del Trattato UE\*),

a partecipazione pubblico-privata con lo scopo di supportare l'implementazione di una parte della SRA

che per le sue dimensioni ed ambizioni richiede la mobilitazione di ingenti risorse finanziarie, umane e materiali, sia pubbliche che private.

---

***\*Art. 171 – La Comunità può creare imprese comuni o qualsiasi altra struttura necessaria alla migliore esecuzione dei programmi di ricerca, sviluppo tecnologico e dimostrazione comunitari.***

# C – Joint Technology Initiatives

**Hydrogen  
and Fuel Cells for a  
Sustainable Energy  
Future**

**Global Monitoring  
for Environment  
and Security**

**Towards new  
Nanoelectronics  
Approaches**

**Aeronautics and  
Air Transport**

**Embedded systems**

**Innovative Medicines  
for the Citizens  
of Europe**

**D**

- **I 10 temi saranno aperti alla partecipazione di Paesi terzi (con possibili limitazione per il tema Sicurezza)**
- **Specifiche azioni di co-operazione in ogni area tematica dedicata ai paesi terzi**



ERC – Consiglio Europeo per la Ricerca  
<http://erc.europa.eu>

Ricerca di “frontiera”\*:

- Rischiosa (esito imprevedibile)
- Assenza delle tradizionali divisioni tra discipline
- Guarda ad una utilità futura



---

\* *Va al di là della distinzione tra:  
Ricerca di base – applicata  
Scienza – tecnologia*



## Chi può partecipare?

- Gruppi di singoli ricercatori (individual teams)
- **‘Principal investigator’** sceglie il gruppo di ricercatori e il tema di ricerca (bottom-up)
  - Principal investigator da Paese UE/Ass
  - Membri del gruppo da Paese UE/Ass/Terzo
- Composizione del gruppo in base alle esigenze scientifiche, non esigenze amministrative

## Quali progetti?

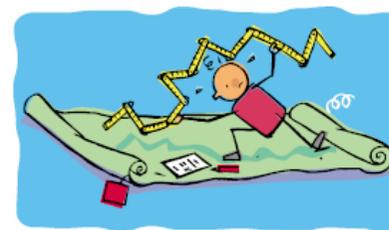
Starting independent  
researcher grant\*

2-8 anni post-doc

Advanced grant

ricercatori affermati

\* 30% della dotazione  
finanziaria annua



## ERC – Consiglio Europeo per la Ricerca

### Commissione

- Fornisce finanziamento attraverso PQ
- Garantisce autonomia alla ERC
- Assicura integrità e trasparenza gestionale dell'ERC
- Adotta i WP annuali, su proposta del Consiglio scientifico

### Consiglio Scientifico

- 22 scienziati di alto livello, nominati dalla CE
- Stabilisce strategia scientifica: WP annuali (incl. criteri di valutazione)
- Controlla qualità dell'operato dell'agenzia esecutiva
- Mantiene dialogo con la comunità scientifica

### Agenzia esterna

- Esegue i piani di lavoro annuali
- gestisce i bandi
- organizza le valutazioni peer review
- gestione dei contratti

# Persone – Formazione e Mobilità

## Formazione iniziale dei ricercatori

Reti Marie Curie

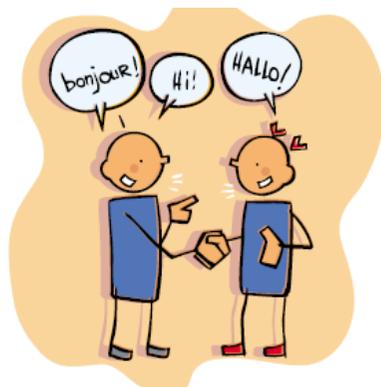


## Formazione continua e evoluzione delle carriere

borse di studio individuali  
concesse direttamente a livello comunitario e tramite il cofinanziamento di programmi regionali, nazionali o internazionali

## Partenariati e collaborazione tra industria e università

sostegno ai programmi di  
cooperazione di lungo termine tra istituti accademici e organizzazioni industriali



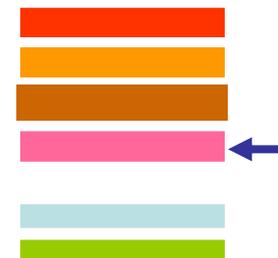
## La dimensione internazionale

Borse internazionali “in uscita” e “in entrata”, partenariati finalizzati allo scambio di ricercatori

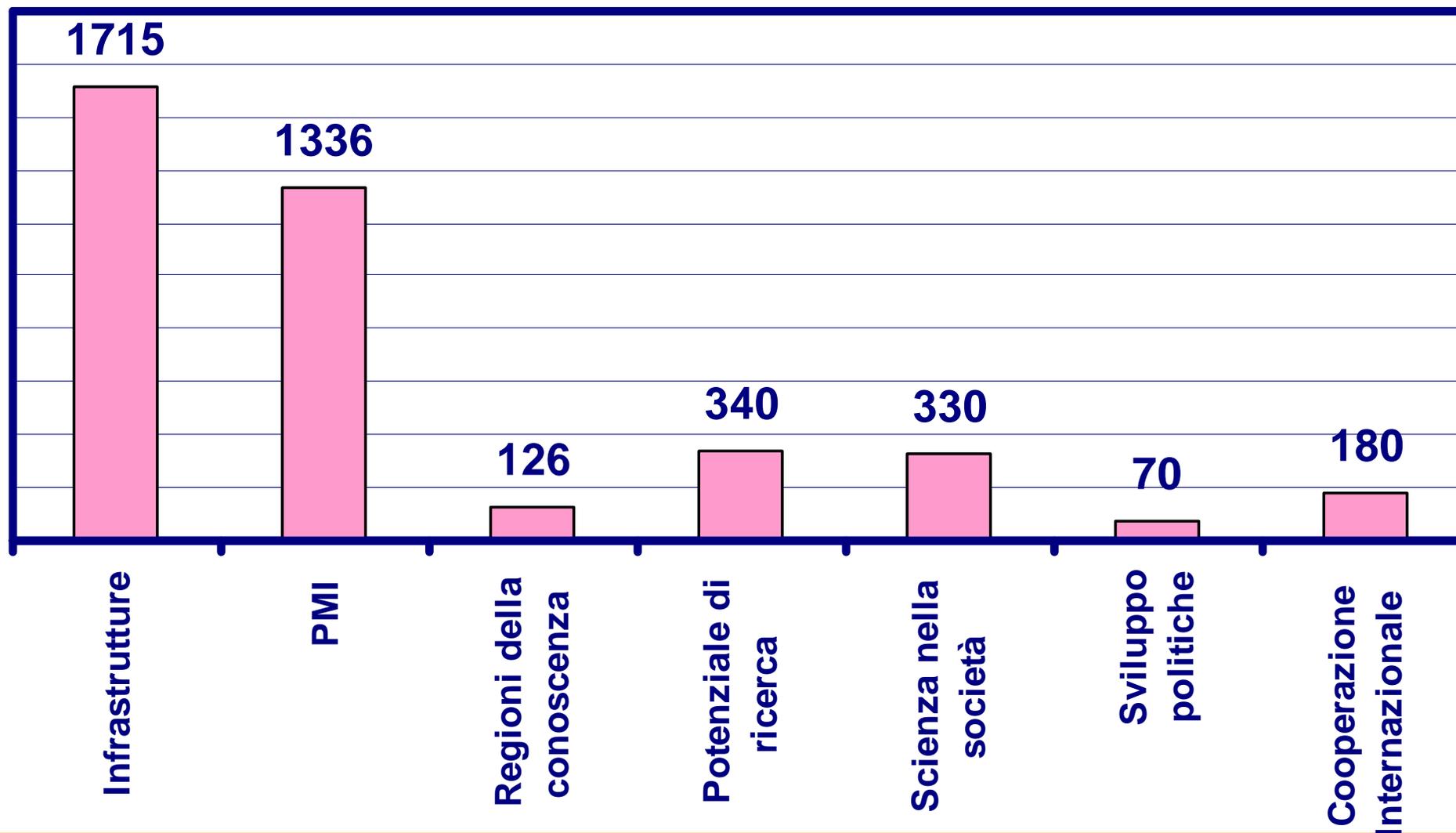
## Azioni specifiche

Sovvenzioni

- Infrastrutture di ricerca
- Ricerca per le PMI
- Regioni della conoscenza
- Potenziale di ricerca
- La scienza nella società
- Supporto allo sviluppo coerente delle politiche di ricerca
- Cooperazione Internazionale

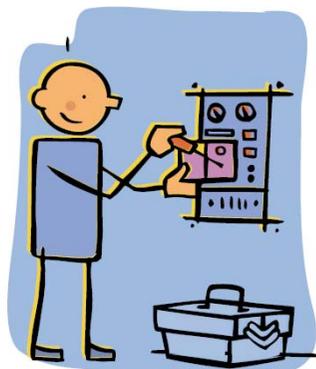


# Budget Capacità



Sostegno alle infrastrutture di ricerca **esistenti**

Sostegno alle **nuove** infrastrutture di ricerca



Ricerca per le PMI

Ricerca per le associazioni di PMI



# Regioni della conoscenza

sviluppo di **cluster regionali** basati sulla ricerca, che riuniscono università, centri di ricerca, imprese ed autorità regionali.

Analisi congiunta di **priorità regionali** di ricerca, e creazione di strumenti per realizzarli

**Mentoring di regioni** con profilo di ricerca meno sviluppati da regioni ad alta intensità di ricerca

Migliorare **networking** ed integrazione degli attori dell'economia regionale

# Potenziale di ricerca

**Scambi** transnazionali bi-direzionali di personale di ricerca tra organismi in Regioni di convergenza ed uno o più organismi partner.

Ospitalità di ricercatori esperti per trasferimento di conoscenze.

Acquisto/ sviluppo **attrezzature** e ambiente di ricerca

**Workshop/ conferenze** per trasferimento di conoscenze e disseminazione risultati in altri Paesi.

Servizio di **valutazione** da esperti internazionali indipendenti del proprio livello di qualità della ricerca e delle attrezzature.

# La scienza nella Società

Migliorare sistema di ricerca in Europa (**expertise** scientifica, il futuro delle **pubblicazioni**, garanzia per settori sensibili, prevenzione di **frode** scientifica)

novità

Coinvolgimento del **pubblico** in questioni della scienza

Riflessione sul posto della scienza nella **società**

Ricerca di genere; '**donne** e scienza'

Incoraggiare l'interesse dei **giovani**

Sviluppare una strategia per il ruolo delle **università**

novità

Migliore **comunicazione** tra mondo scientifico e policy-makers, mass-media, e pubblico in generale

**Obiettivo:** rafforzare l'efficacia e la coerenza delle politiche di ricerca nazionali e comunitarie, e la loro interazione con altre politiche

**Monitoraggio e analisi delle politiche di ricerca pubbliche e strategie industriale: impatto, indicatori, sviluppo, attuazione, valutazione e coordinamento transnazionale**

Rafforzare il **coordinamento**, su base volontaria:

- di politiche di ricerca, tramite l'Open method of coordination,
- di iniziative transnazionali di cooperazione intraprese a livello nazionale o regionale

**Obiettivo:** coordinamento delle attività di collaborazione internazionale in tutte le aree del PQ (*gestite direttamente dalle singole aree*) e con altri programmi

## Cooperazione internazionale: con chi?

- Paesi candidati
- Paesi partner mediterranei, paesi balcanici occidentali, Paesi dell'Europa orientale, del Caucaso e Paesi dell'Asia centrale
- Paesi in via di sviluppo
- Economie emergenti



# Roadmap



2005	6 April	Commission	Proposal for <u>FP7</u>
	Sept	Commission	Proposal for <u>Specific Programmes</u>
	Dec	Commission	<u>Rules</u> of participation & dissemination
2006	Jan	Commission	Proposal for Art. 169 / 171
		Parliament	1st reading EC-FP Opinion on FP-Euratom
		Council	Common Position on EC-FP
	Mar-Apr	Parliament	2nd reading Opinion on Specific Programmes
	28 Jun	Council & EP Commissione	Adoption of FPs, SPs, rules <b>Nuova proposta con integrazione degli emendamenti del Parlamento (60% in più del 6°PQ)</b>
	Jul-Dec		Final administrative stages in the co-decision process or adoption of FP7 Council & EP Adoption of Work Programmes
	22 Dec	Commission	Publication 1st calls

Ricerca in UE <http://europa.eu.int/comm/research>

7 Programma  
Quadro

[http://europa.eu.int/comm/research/future/index\\_en.cfm](http://europa.eu.int/comm/research/future/index_en.cfm)

<http://cordis.europa.eu/fp7/>

Informazioni su attività di  
ricerca e progetti italiani

<http://cordis.europa.eu/it/home.html>

Piattaforme  
Tecnologiche

[http://cordis.europa.eu/technology-platforms/individual\\_en.html](http://cordis.europa.eu/technology-platforms/individual_en.html)



**Grazie per l'attenzione!**

*Daphne van de Sande*

APRE

+39 06 5911817

vandesande@apre.it