

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.

Sportelli

16
distribuiti
su tutta
Italia



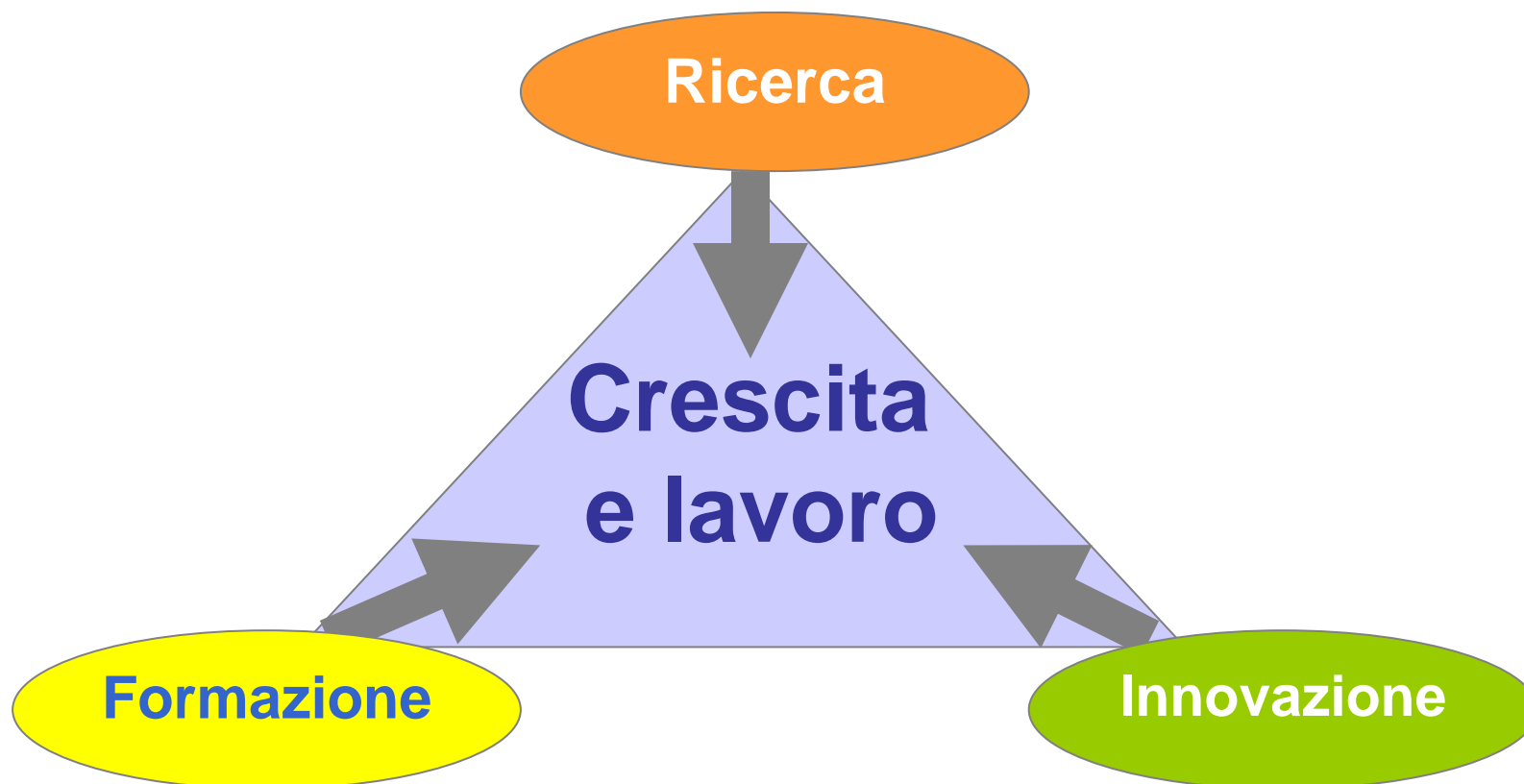
- **politica di ricerca europea**
- **il 7° PQ di RST dell'UE**

Strategia di Lisbona



**Diventare
l'economia più
competitiva e
dinamica basata
sulla conoscenza
entro il 2010**

Strategia di Lisbona: il circolo virtuoso



7° PQ: gli obiettivi

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

7° PQ, aumento budget perché...

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



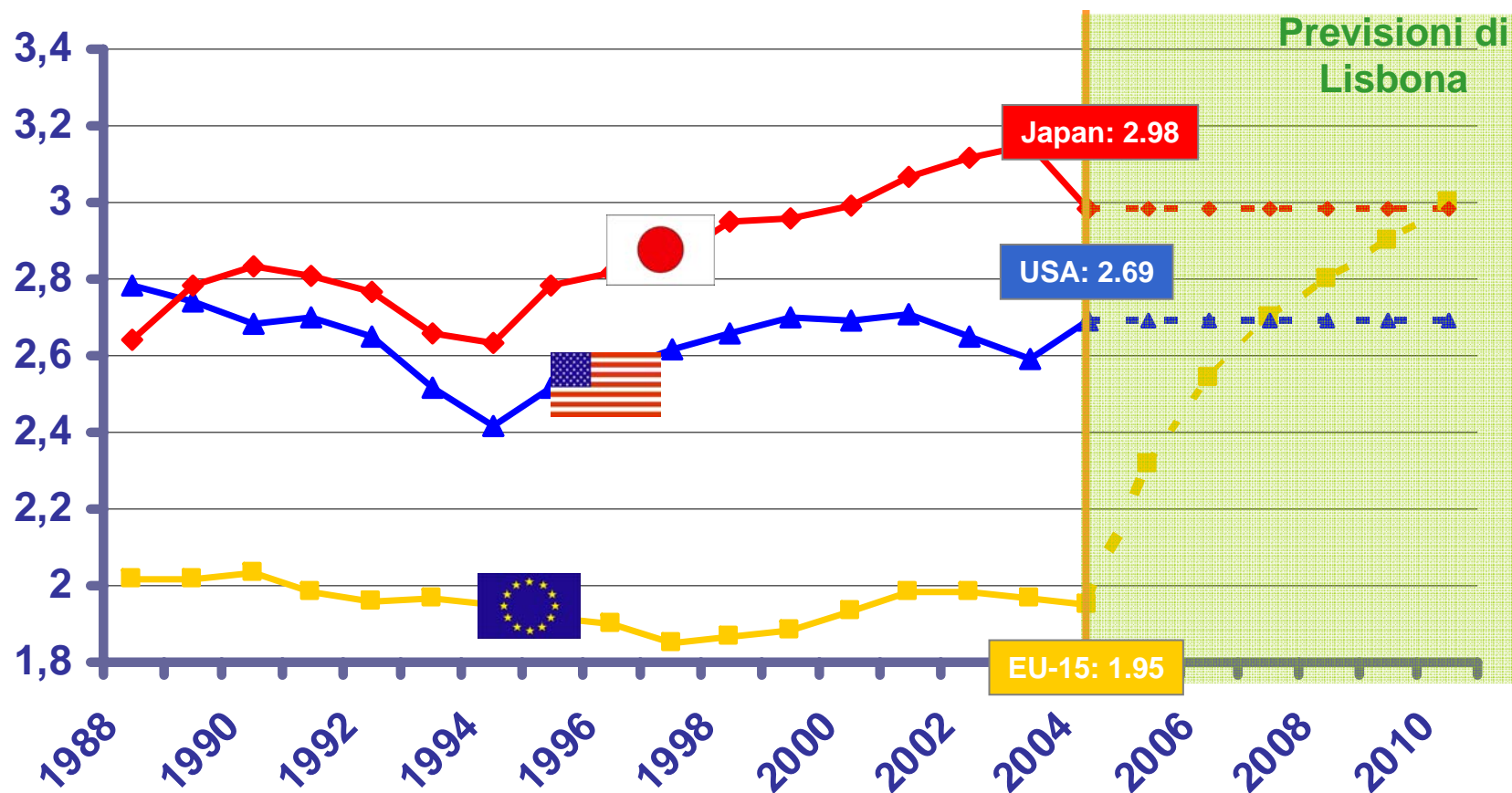
- Creare **massa critica**, condividere conoscenza e servizi
- Migliorare la **diffusione delle conoscenze** in Europa
- Più eccellenza attraverso la **competizione** Europea
- **Minore frammentazione** attraverso un coordinamento più forte della ricerca

R&S: debolezze dell'Europa

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

Note: ⁽¹⁾ 2000 data ⁽²⁾ 2002 data ⁽³⁾ 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

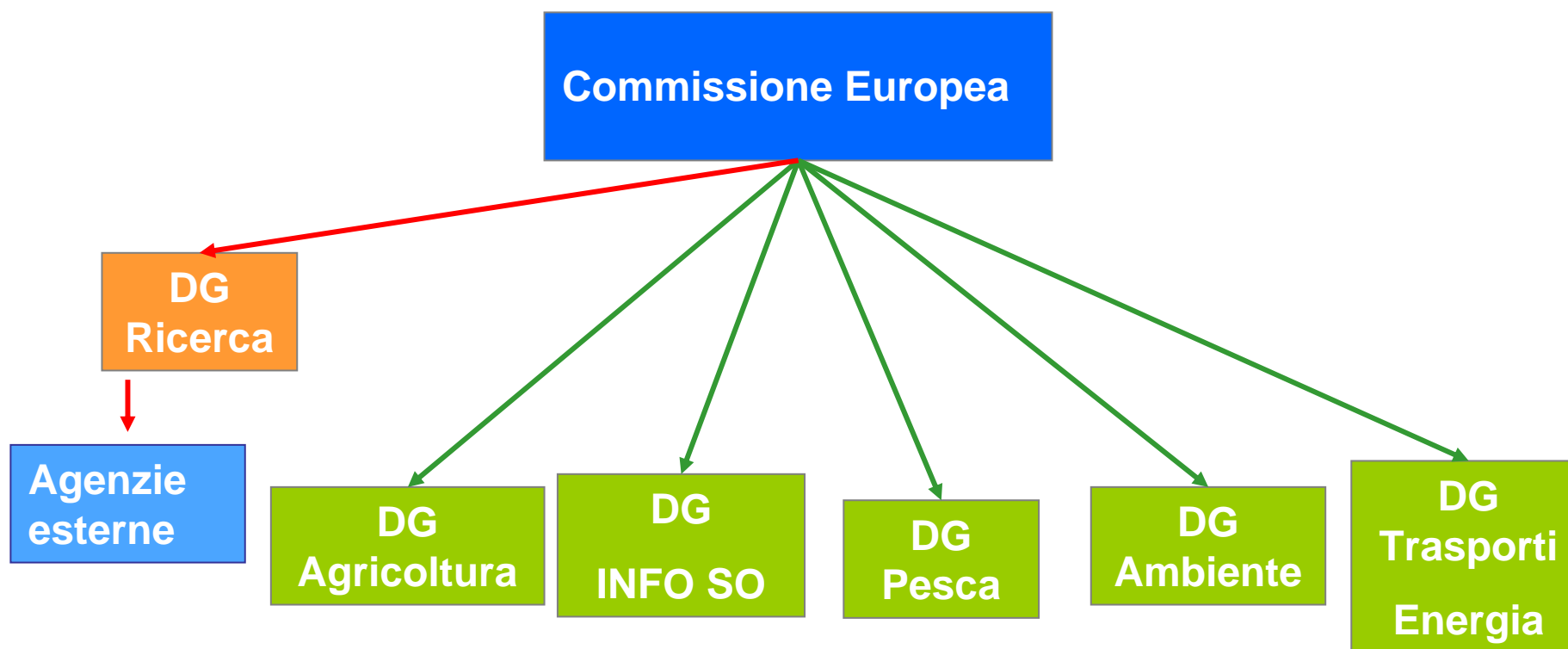
Comunità scientifica -

Industria -

Stakeholders -



Chi lo gestisce?



VII PQ: Le novità

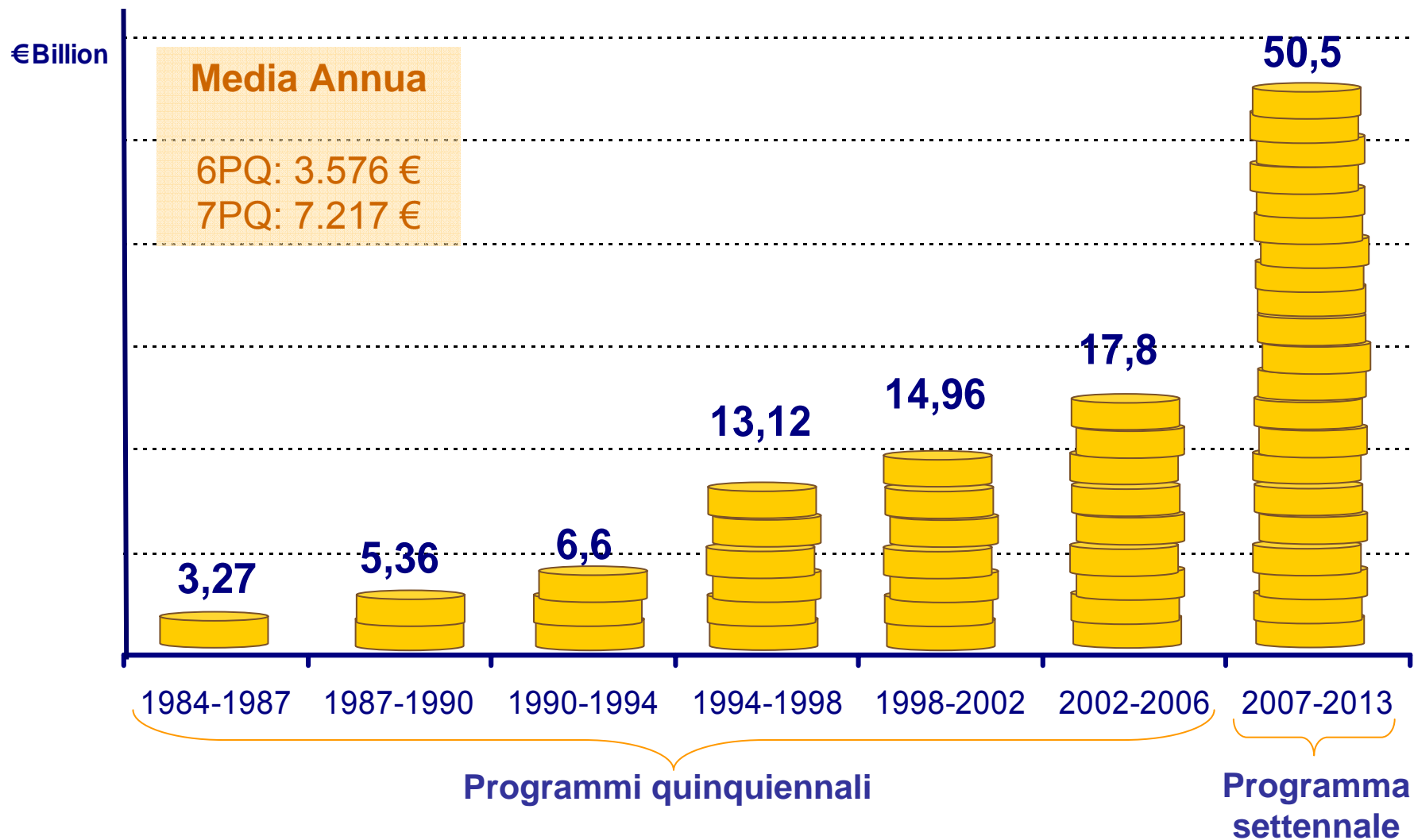
I maggiori **nuovi** elementi rispetto al VIPQ:

- 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

4 programmi
Specifici

Cooperazione – Ricerca su temi specifici 32.413

Idee – Ricerca 'di frontiera' 7.510

Persone – Formazione e mobilità 4.750

Capacità – Ricerca & Innovazione 4.097

+

CCR

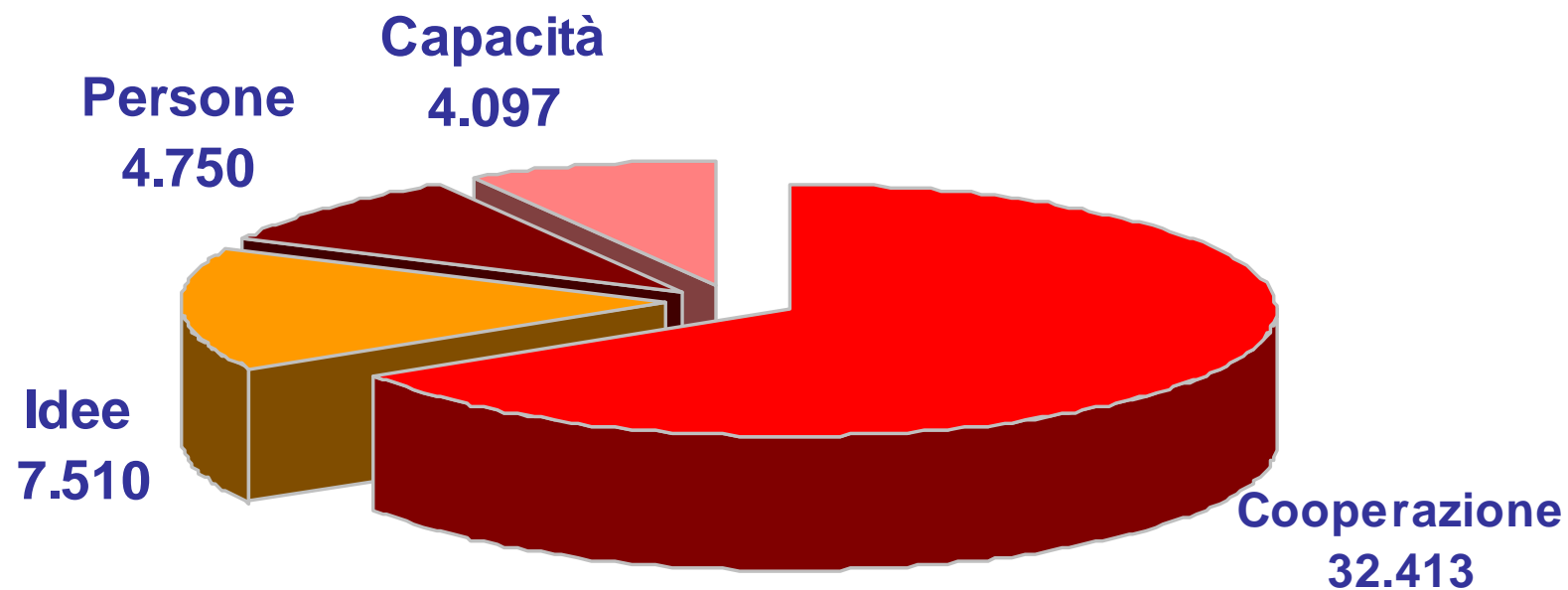
Centro Comune di Ricerca (non-nucleare) 1.751

+

Eura
tom

Euratom - ricerca e formazione in campo nucleare 2.700

Budget FP7 (in M€)



Dati aggiornati al 30/11/2006

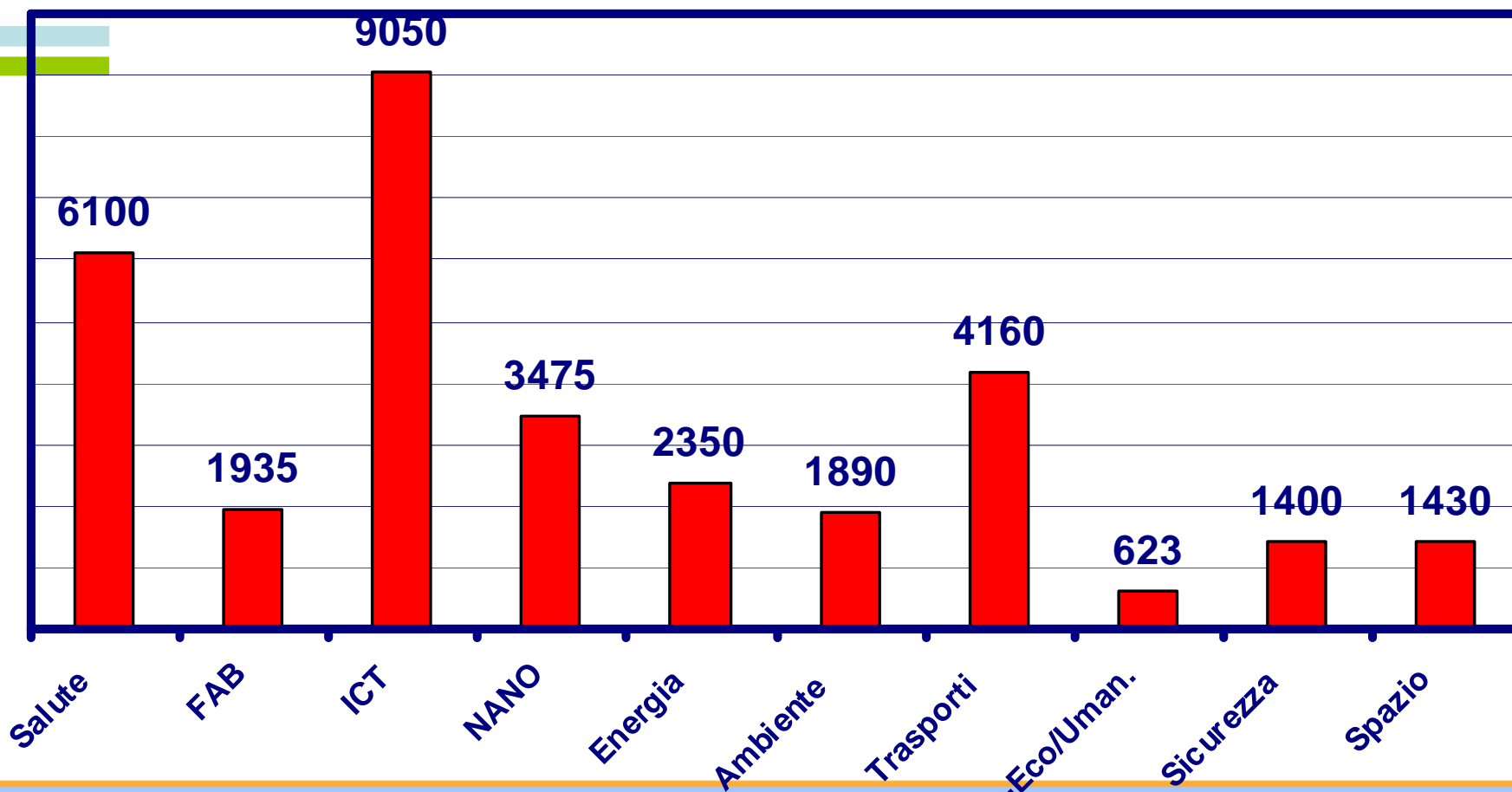
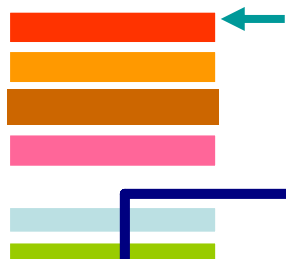
Cooperazione: temi e budget (M€)

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

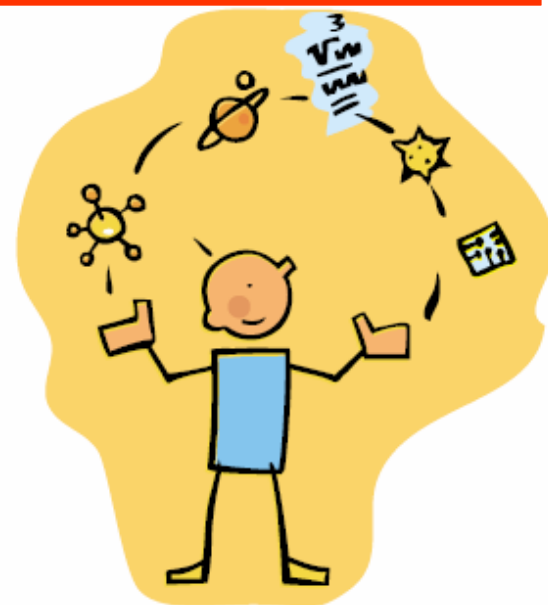
4. Nanoscienze, nanotecnologie, materiali e nuove tecnologie di produzione

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

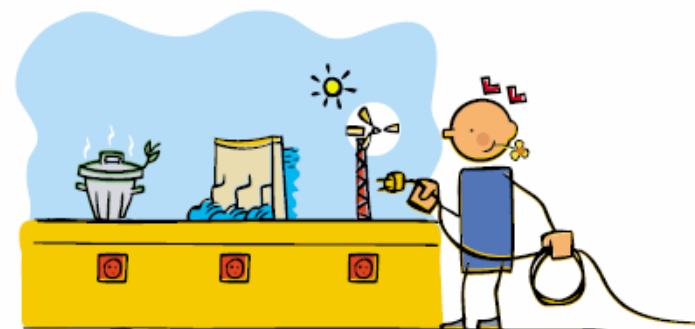
Tecnologie di cattura e immagazzinamento di CO2 per la generazione di elettricità ad emissioni zero

Tecnologie pulite del carbone

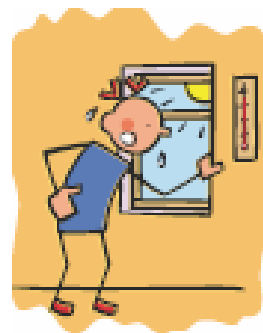
Reti di energia intelligenti

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**

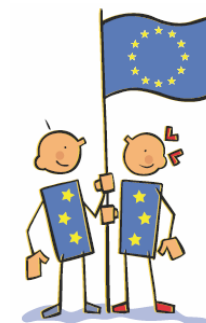
**Ristabilire la sicurezza in
situazioni di crisi**

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 – Ricerca Collaborativa

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 – Joint Technology Initiatives

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 - Cooperazione internazionale

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

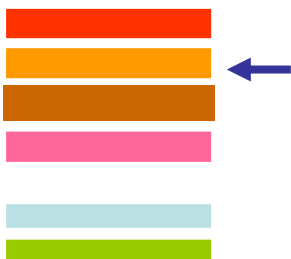
Idee – Ricerca di Frontiera



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?

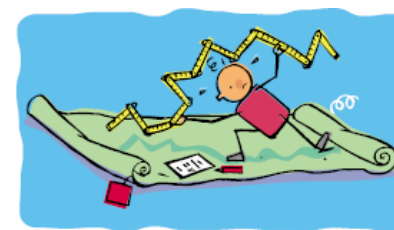
Starting independent
researcher grant*

2-8 anni post-doc

Advanced grant

ricercatori affermati

* 30% della dotazione
finanziaria annua



Idee – Ricerca di Frontiera

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

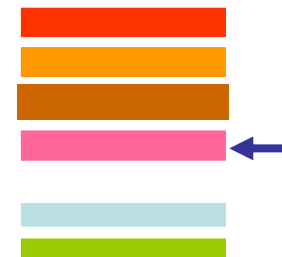
Borse internazionali “in uscita” e “in entrata”, partenariati finalizzati allo scambio di ricercatori

Azioni specifiche

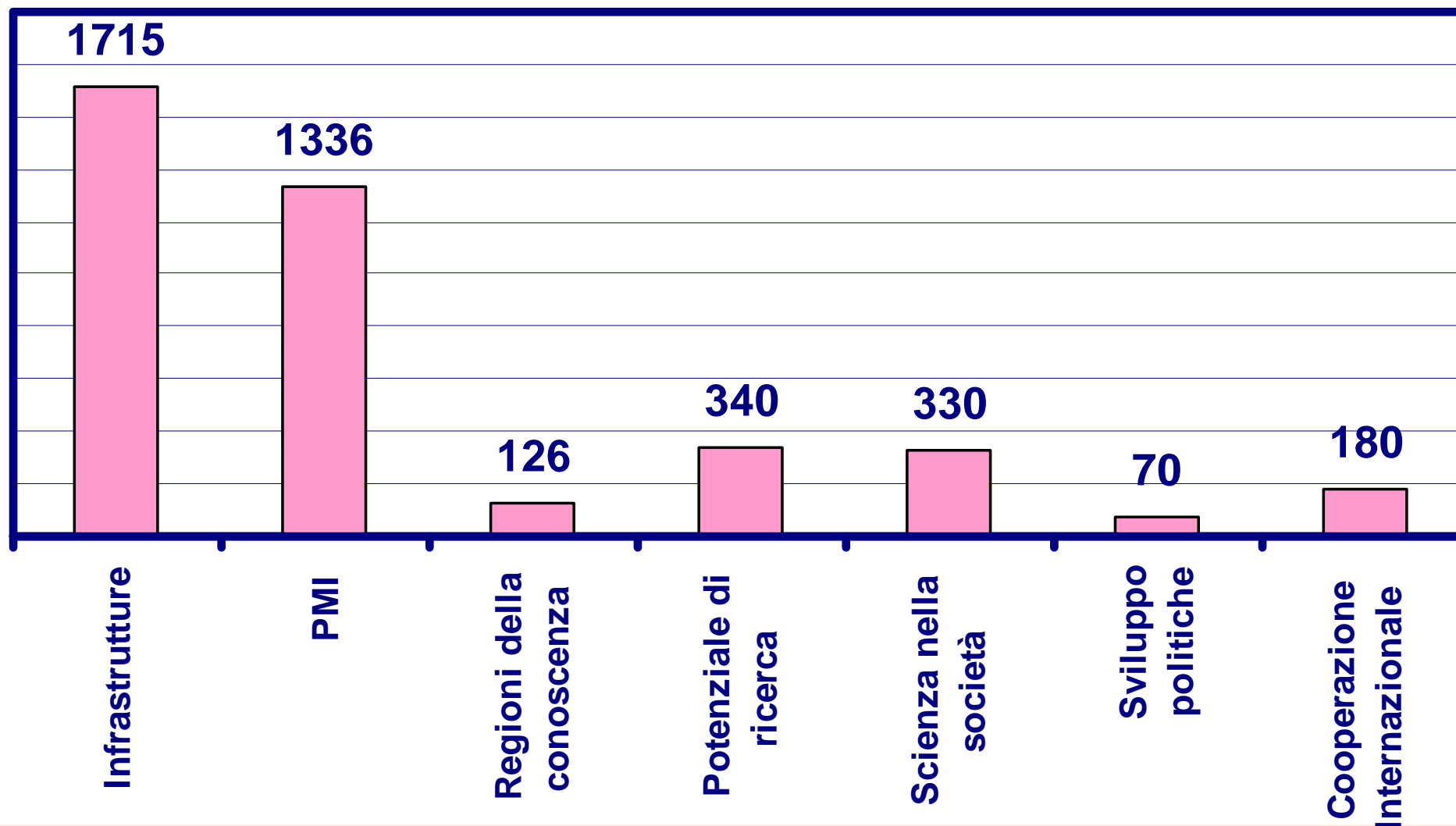
Sovvenzioni

Capacità – Ricerca e Innovazione

- 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

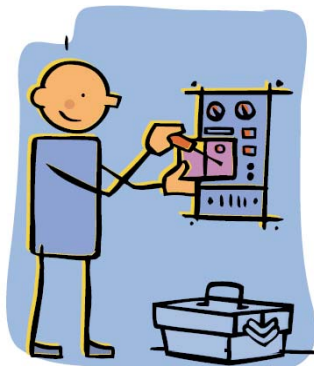


Infrastrutture di ricerca

Sostegno alle infrastrutture di ricerca **esistenti**

Sostegno alle **nuove** infrastrutture di ricerca

Ricerca per le PMI



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

Sviluppo coerente delle politiche di ricerca

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 Nuova proposta con integrazione degli emendamenti del Parlamento (60% in più del 6°PQ)
	Jul-Dec	Final administrative stages in the co-decision process or adoption of FP7 Council & EP Adoption of Work Programmes	
2006	22 Dec	Commission	Publication 1st calls

Link a siti utili

Ricerca in UE

<http://europa.eu.int/comm/research>

7 Programma
Quadro

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

Grazie per l'attenzione!

Daphne van de Sande

APRE

+39 06 5911817

vandesande@apre.it