

E' possibile attrarre capitale umano in Italia?
Ipotesi per il rinnovamento dell'Università e per la competitività del sistema-paese

Carmelo Mazza



La Sapienza

Università degli Studi di Roma

Paolo Quattrone



oxford
SAID BUSINESS SCHOOL



Sommario

- **Lo “stato dell’arte”:** situazione attuale e anomalie nazionali
- **L’attrattività del sistema:** il *brain drain*
- **Gli interventi esistenti**
- **Una piattaforma di interventi mirati**

Lo “stato dell’arte”

La capacità di attrarre capitale umano: la situazione attuale

- **Il modello di specializzazione industriale dell'Italia non è *research intensive* ⇒ domanda “asfittica” di capitale umano**
 - Esiste una domanda latente/indistinta di ricerca (cfr Confindustria, “*Indirizzi generali e programma biennale 2004-2006*”)
 - Le grandi imprese fanno ricerca (cfr. *Piano nazionale della ricerca*) ma le PMI non riescono a fruire della ricerca di base

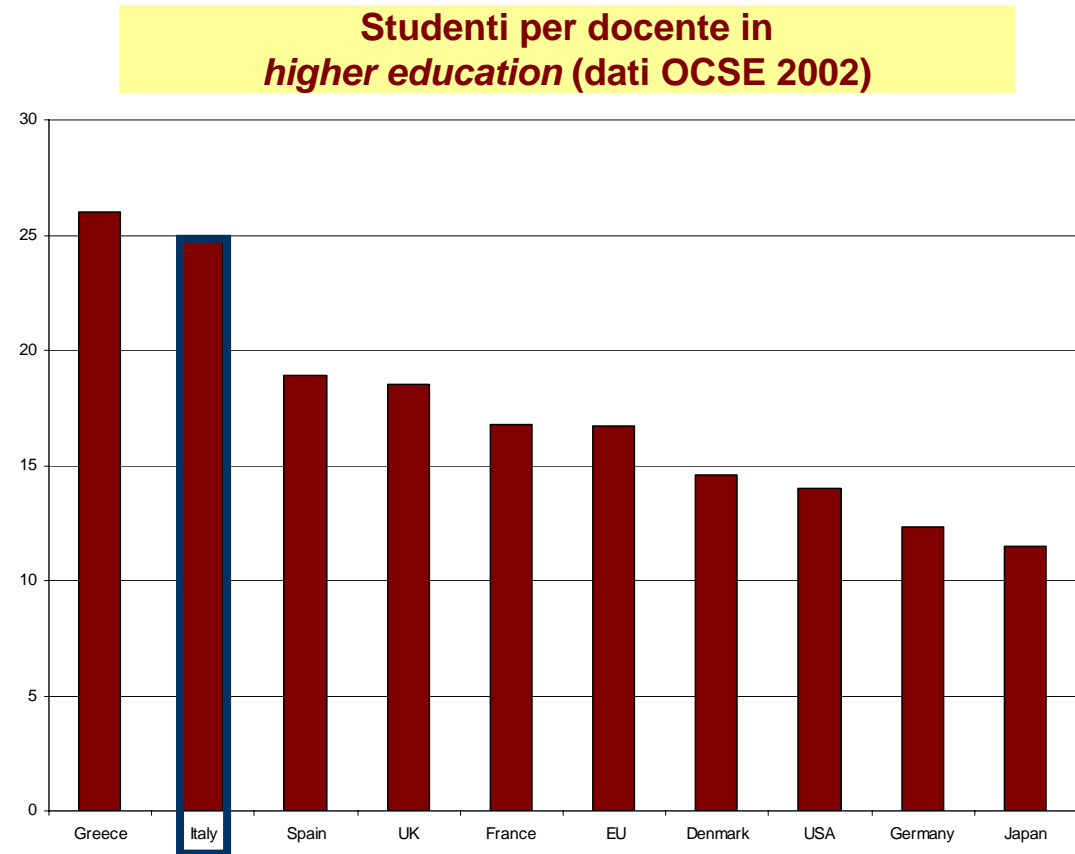
- **L’offerta di *higher education* riflette il carattere di asfitticità della domanda**
 - *Pochi laureati* (soprattutto nella filiera scientifica) (PNR, 2005)
 - Qualità della ricerca significativa ma dispersa (*a macchia di leopardo*)
 - Ricerca che non si accumula in *poli di eccellenza*

La capacità di attrarre capitale umano: le anomalie italiane (1/3)

- **Spesa di R&S finanziata dal settore pubblico = 50.8% (il più alto tra i paesi industrializzati)**
- **Rapporto ricercatori pubblici/privati = 1,51 (Media UE 1,03, US = 0,17)**
- **Ricercatori per abitante/000 = 2,7 (Media UE 5,3)**

La capacità di attrarre capitale umano: le anomalie italiane (2/3)

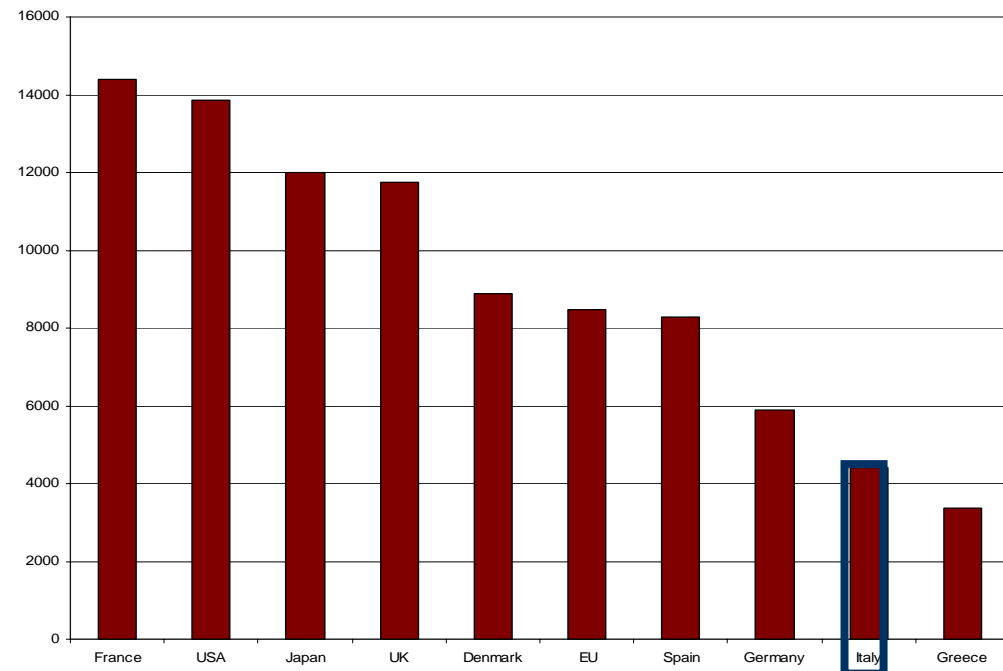
- **Overload del sistema di insegnamento che drena risorse all'attività di ricerca**



La capacità di attrarre capitale umano: le anomalie italiane (3/3)

- Scarso numero di laureati (il problema degli abbandoni)

Laureati in un anno / popolazione attiva (milioni)
(dati Eurostat-CRUI 2002)



La capacità di attrarre capitale umano: prime conclusioni

La ricerca pubblica è prevalente perché appare mancare l'investimento privato in ricerca

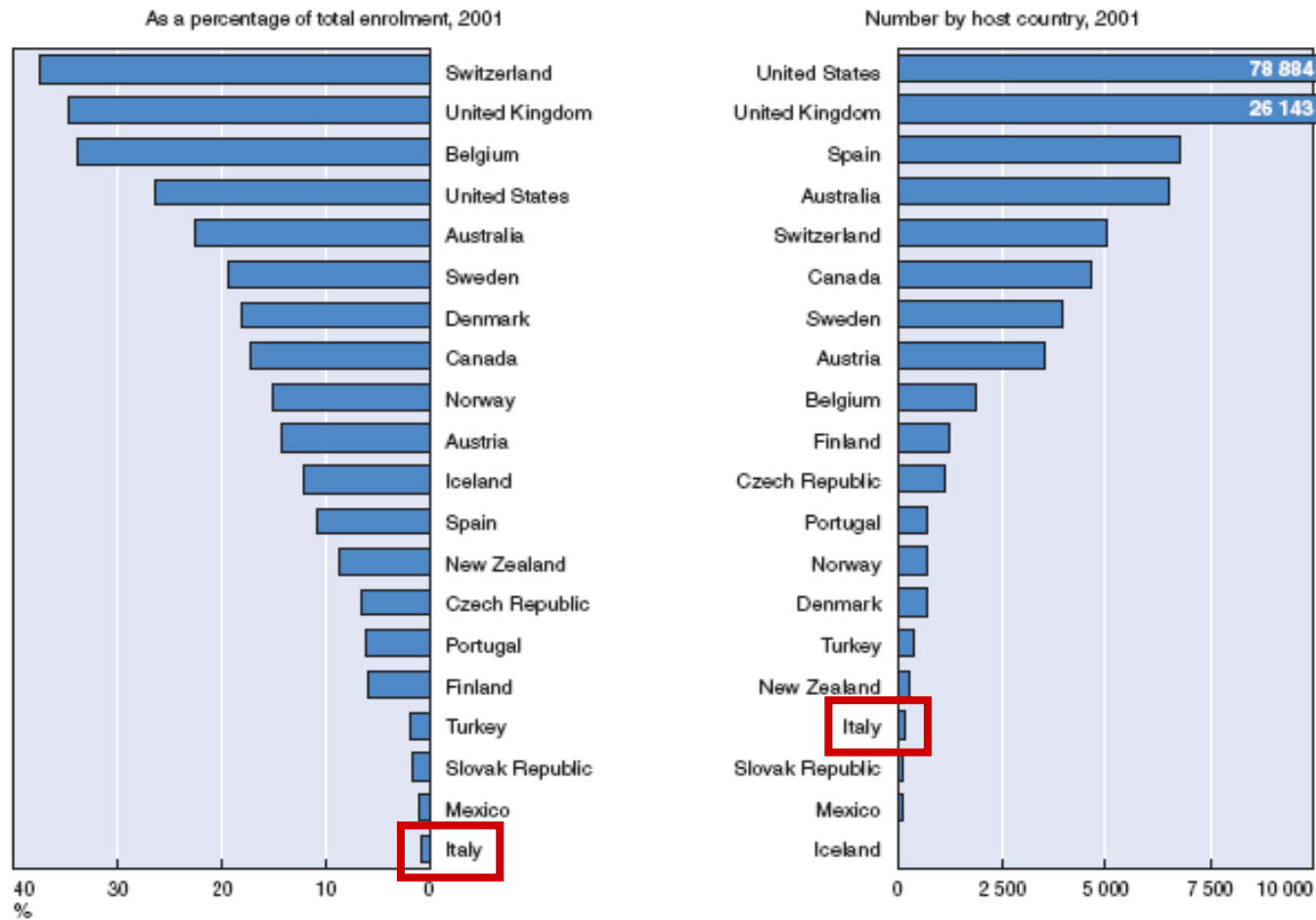
Lo scenario macroeconomico non consente al *business system* italiano di sostenere livelli di investimento in ricerca e capitale umano inferiori agli altri *competitor*

Dato il sistema attuale, maggiori risorse riprodurrebbero gli attuali livelli di *performance*

L'attrattività del sistema universitario italiano

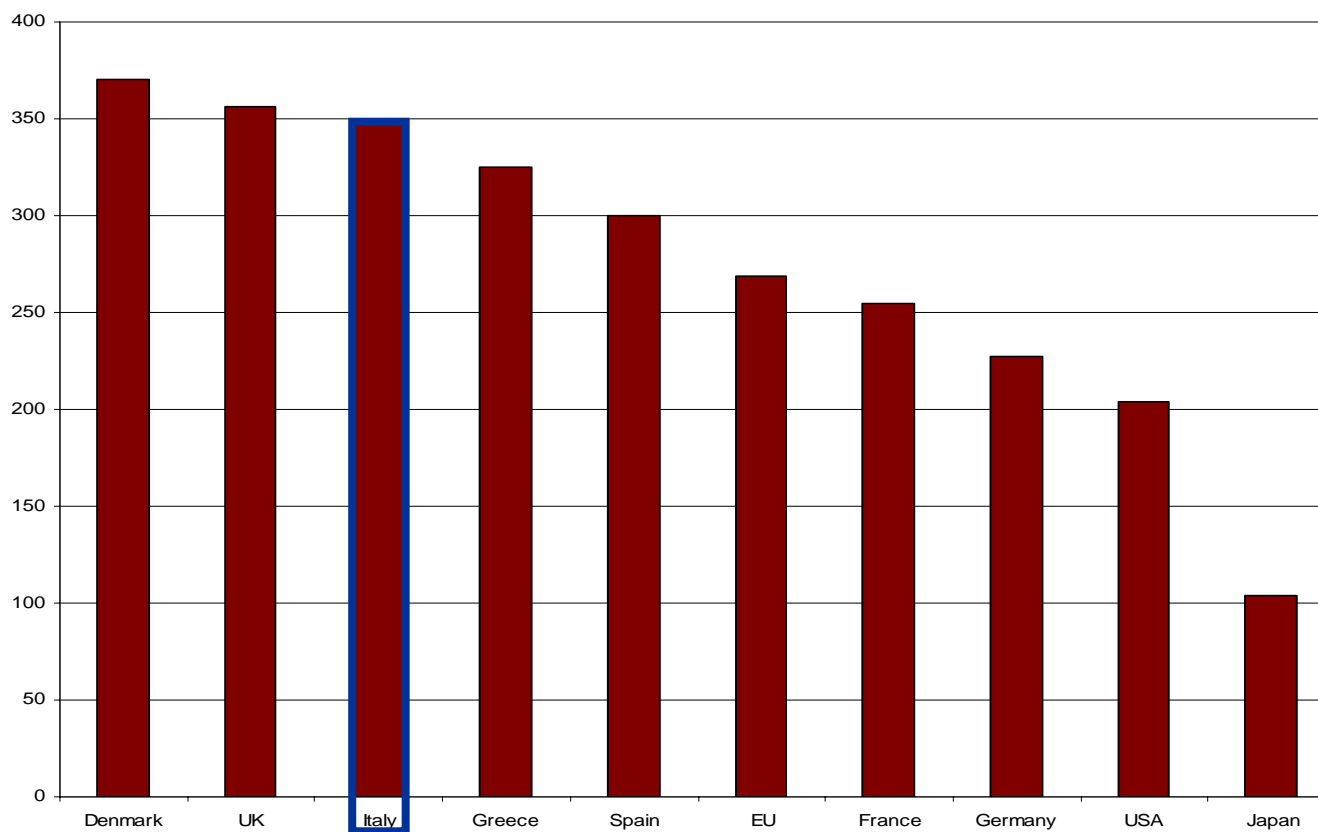
Alcuni dati (1/3)

Foreign PhD students



Alcuni dati (2/3)

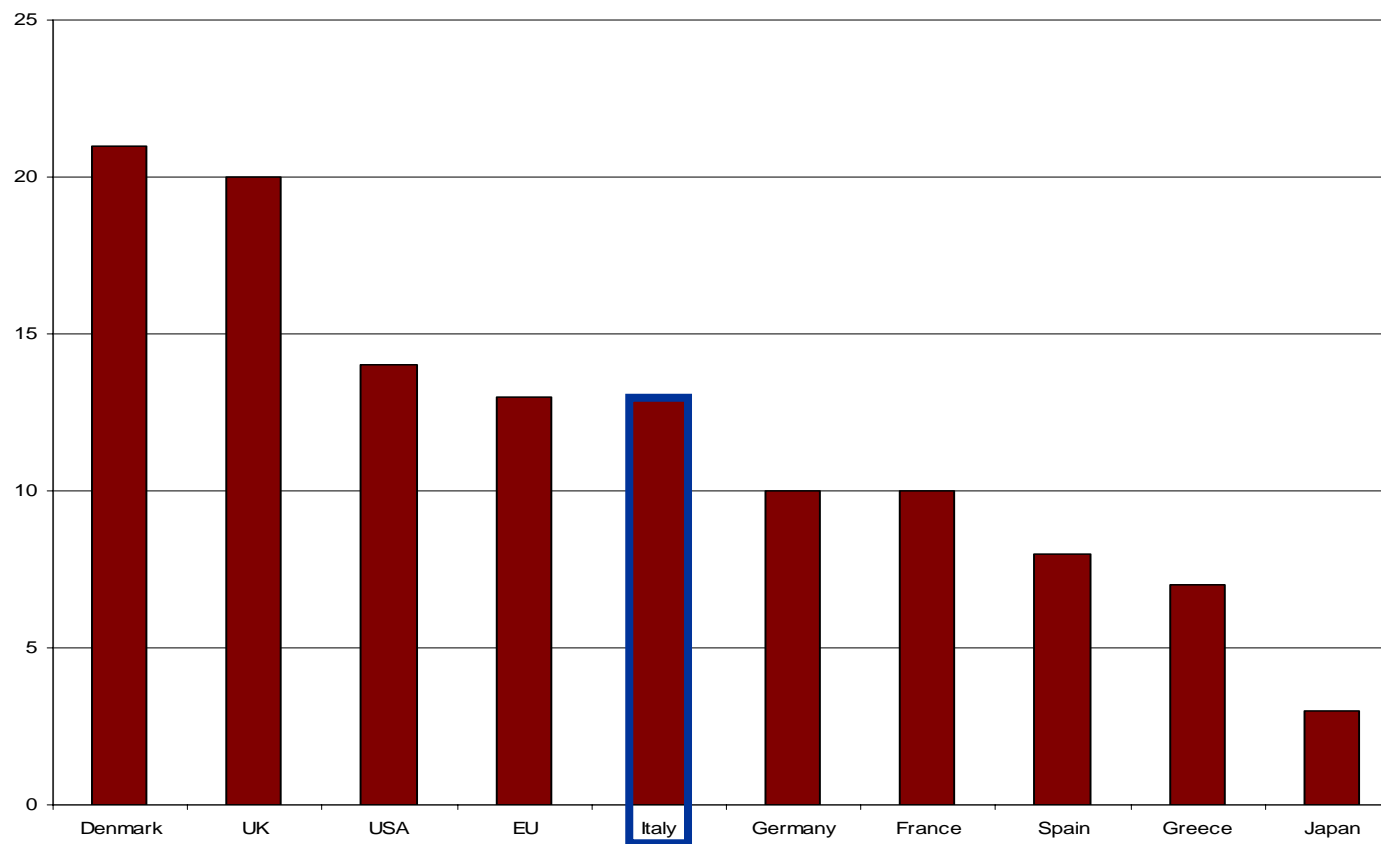
Publicazioni per ricercatori/000 (2003)



Fonte: dati CRUI-ISI

Alcuni dati (3/3)

Highly cited papers per ricercatori/000 (2003)



Fonte: dati CRUI-ISI

Due paradossi

- **La qualità della ricerca: “*publish or perish*” o “*publish and perish*”?**
 - In Italia la qualità della ricerca è di livello elevato se parametrata sulla capacità dei ricercatori di pubblicare e pubblicare *paper* significativi
 - La capacità di pubblicare *paper* significativi non è sempre direttamente correlata ai percorsi di carriera

- **Qualità della ricerca individuale di livello elevato ma non produce effetti “di sistema”: non c’è “massa critica”**
 - Tra i ricercatori italiani coloro che pubblicano (o hanno potenziale) sono in significativa parte assunti da istituti di ricerca fuori dall’Italia

Il *brain-drain* (1/2)

- **Lasciare il proprio Paese non è un male in sé, né è fenomeno solo italiano**
 - Es.: UK/EU → USA
 - > 50% dei giovani ricercatori statunitensi è straniero
 - 400.000 scienziati europei lavorano negli Stati Uniti
 - solo il 13% intende tornare (Raivio, 2005)

- **Però in Italia:**
 - le immatricolazioni in materie tecnico-scientifiche sono in forte calo (30-40% per Scienze FFMMCC (1998-2000) (PNR, 2005)

 - non siamo capaci di attrarre capitale umano per colmare il gap e bilanciare il *brain drain* con il *brain gain*

Il *brain drain* (2/2)

- **Flussi *in entrata* di capitale umano qualificato (% su immigrati con titolo di studio avanzato):**
 - **Italia = 12%** **Media EU = 22%** **USA = 44%**

- **Flussi *in uscita* di capitale umano qualificato (% laureati italiani emigrati all'estero)**
 - **Italia = 7%** **Francia 3,9%** **Spagna = 2,6%**

- **Chi 'esce' dal sistema, tende a non avere occasioni di rientro e, in certa misura, a non essere interessato**

Fonte: *The World Bank* su dati OCSE

Le valutazioni dei “cervelli in fuga”

■ **Motivi per lasciare l'Italia:**

- **Incertezza in Italia e possibilità di fare carriera rapidamente all'estero**
- **Sistemi di reclutamento ed avanzamento di carriera poco trasparenti**
- **Scarso supporto alle attività di ricerca e sovraccarico didattico**
- **Condizioni economiche e scarsa flessibilità degli stipendi**
- **Impossibilità di sviluppare alcune linee di ricerca**

■ **Motivi per non tornare in Italia:**

- **Eccessiva burocratizzazione della ricerca**
- **Strutture accademiche gerarchiche e mancanza di potere decisionale ai bassi livelli**
- **Carenze infrastrutturali (tecnologie e laboratori)**
- **Motivi personali e familiari**
- **Chiusura dell'accesso al mondo universitario e mancanza di posizioni adeguate**
- **Incertezze di carriera**

Conclusioni sul *brain-drain*

Formiamo capitale umano di alto livello ... ma lo formiamo per i paesi capaci di attirare cervelli

Se la competizione tra sistemi-paese è anche sul capitale umano, il *brain drain* è misura della perdita di competitività del sistema-Italia

Gli interventi esistenti

Gli interventi esistenti (1/2)

■ Interventi sul sistema universitario e della ricerca

- Autonomia degli Atenei
- Valutazione del sistema universitario (CNVSU), della didattica (Campus ONE) e della Ricerca (CIVR)
- Ridefinizione e parziale focalizzazione e razionalizzazione dei modelli di finanziamento della ricerca (PRIN; FIRB, FISR, FAR, ...) nell'ambito del PNR
- Definizione di 'tematiche strategiche' nell'ambito del PNR
- Riqualficazione del sistema di assegnazione dei finanziamenti della ricerca e loro valutazione e monitoraggio (*peer review*)
- Stimolo alla creazione di 'Centri di Eccellenza' (65Mln/€x55 centri, PNR); + per es. IIT, Genova
- Potenziamento dei dottorati (ma di quanti ne abbiamo bisogno?)
- ...

Gli interventi esistenti (2/2)

■ **Interventi espressamente mirati all'attrazione**

□ **Rientro dei cervelli**

- *378 studiosi (italiani e stranieri) nel triennio 07/01-07/04*
- *Il 71% dei ricercatori intende ritornare nel paese di provenienza (fonte: Brandi, 2002, Progetto di ricerca UE "Brain drain, emigration flows for qualified scientists")*

□ **Programma 'Marco Polo'**

- *Rafforzare la cooperazione accademica tra Italia e Cina nel settore dello scambio di studenti, dottorandi, ricercatori e stagisti*
- *2000 giovani cinesi in Italia nei prossimi anni*

□ **≈ Riforma dello stato giuridico dei docenti**

- *Copertura del 6% posti di I&II fascia mediante la nomina di italiani o stranieri residenti all'estero (chiamata per 'chiara fama' ma...)*

....la lista potrebbe continuare.. Forse è questo il problema?

I limiti: Micro-interventi=Micro impatti?

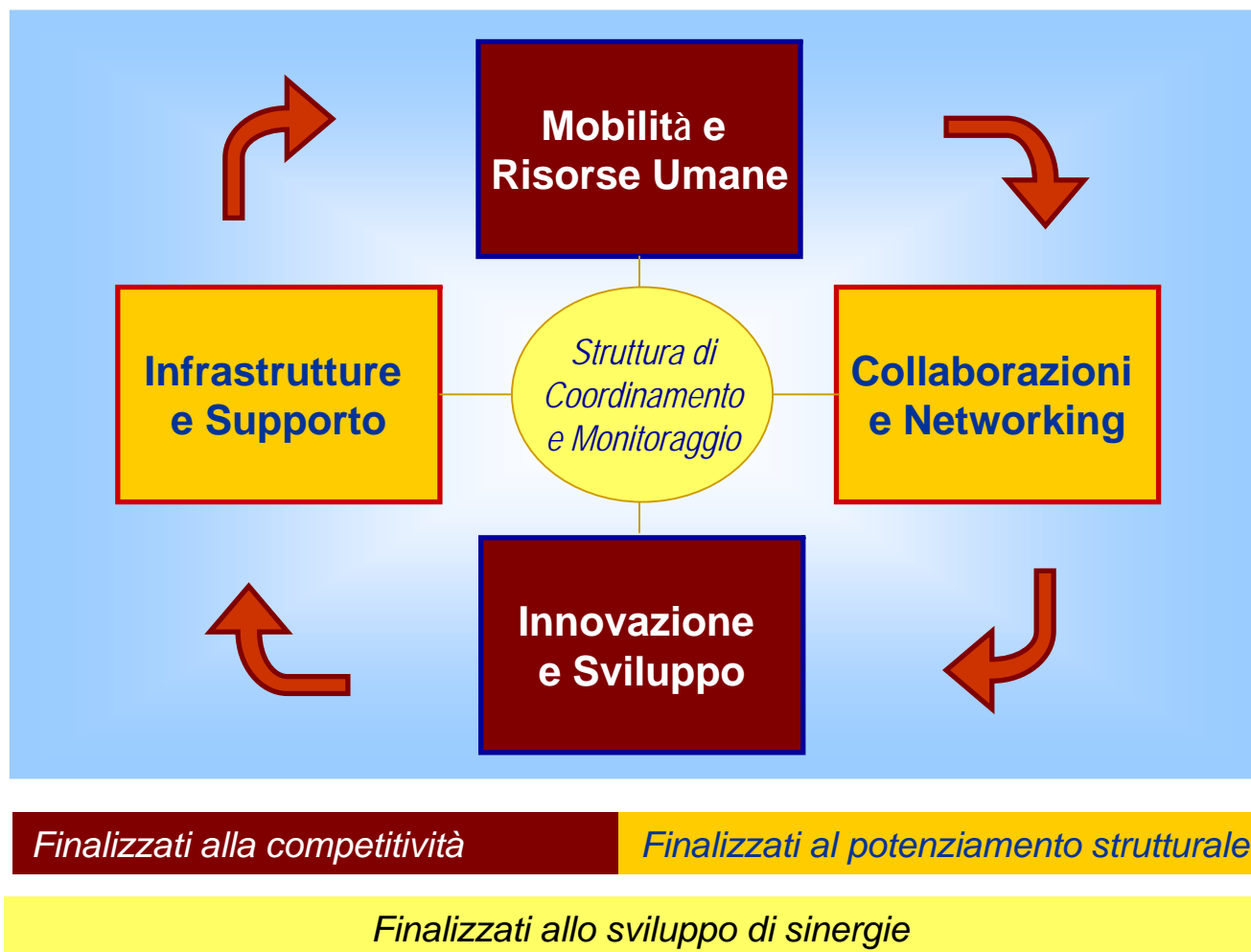
- **La dispersione degli interventi ⇒**
 - **Lack of focus nell'allocazione delle risorse**
 - **Distribuzione geografica dei finanziamenti a basso impatto**
 - **Viscosità del sistema = dispersione/inutilizzazione delle risorse (vedi 'chiara fama', PRIN, % di spesa in R&S per stipendi docenti; fonte: PNR)**
 - **Non assicura il sostegno della competitività in presenza di una domanda asfittica/latente**

- **Mancanza di una vera capacità di attrazione di risorse pregiate**
 - **Mancanza di flessibilità: quantità Vs. qualità del tempo?**
 - **Mancanza di supporto alla mobilità**
 - **Mancanza di retention: poche prospettive ai fini dello sviluppo di carriera**
 - **Mancanza di credibilità del sistema**

Interventi dispersi non hanno impatto sull'attrattività del sistema e sulla competitività

**Una piattaforma di soluzioni mirate,
coordinate e credibili**

Una situazione complessa e multiforme: una piattaforma di soluzioni mirate



Soluzioni mirate (1/3)

Interventi per il coordinamento/monitoraggio

- **Creazione di un struttura organizzativa di supporto alla focalizzazione nell'utilizzo delle risorse**
 - *Per il coordinamento degli interventi di finanziamento in atto*
 - *Per la predisposizione dei bandi unificati e la valutazione delle proposte*
 - *Per il monitoraggio dei progetti approvati e ricadute (es. Spagna: Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología) ⇒ credibilità*

 - *Focalizzazione delle risorse finanziarie disponibili per R&S (e.s. FIRB: €/mln 293 (2002) + 197 €/mln (2003); PRIN: €/mln 133; "Rientro dei cervelli": €/mln 78)*
 - *Pool di valutatori (peer review) di nomina centrale e misti (coinvolgimento delle leading institutions/scientists nel mondo) ⇒ credibilità*
 - *Valutazione in itinere e degli outcome degli interventi adottati (creazione di un rating degli interventi e delle istituzioni ⇒ accesso a nuovi finanziamenti)*

- **Supporto alle iniziative di bilanciamento degli interventi**
 - *Istituzione di un sistema di redistribuzione degli interventi al fine di assicurare la coesione territoriale e frenare il brain drain*
 - *Istituzione di una sezione dei finanziamenti per la realizzazione di progetti mirati in aree a basso tasso di competitività ed innovazione ed a rischio di perdita di human capital*

Soluzioni mirate (2/3)

Interventi per il sostegno della competitività

■ **Mobilità e Risorse Umane**

- *Politiche retributive flessibili e supporto alla mobilità (anche interna)*
- *Cattedre sponsorizzate defiscalizzate (\neq **bonus fiscale ricercatori**)*
- *Supporto, rafforzamento e affinamento del 'Rientro dei Cervelli'*
- *Finanziamento di Visiting Positions*
- *Incentivi alla creazione di corsi di laurea bilingue finalizzati all'attrazione di studenti e docenti (es. **L. Bocconi, Trento; Spagna, Francia, Paesi Scandinavi**)*

■ **Innovazione e Sviluppo**

- *Incentivi (anche fiscali) alle innovazioni di processo e prodotto (brevettazione)*
- *Incentivi alle joint ventures capitale di rischio-università per la creazione di "incubatori di creatività" in settori ad alto margine (es. **Cambridge: Royalties per €/mln 2.5; 25.000 nuovi addetti; 2004**)*

Soluzioni mirate (3/3)

Interventi per il potenziamento strutturale

■ **Infrastrutture e Supporto**

- *Costruzione e ammodernamento di immobili e delle strutture di supporto alla didattica e ricerca (laboratori)*
- *Sviluppo di tecnologie virtuali di comunicazione ed accesso dati (es. [Lord Sainsbury Virtual Library](#), [Saïd Business School, Oxford](#))*
- *Accelerazione della digitalizzazione e creazione database sul sistema della ricerca universitaria (es. CNIPA)*
- *Risorse per teaching e research assistants \Rightarrow > tempo per ricerca*

■ **Collaborazioni e Networking**

- *Creazione Joint Research Institutes: partnership con poli di eccellenza stranieri \Rightarrow legittimità/credibilità (es.: [SCANCOR](#), recenti accordi ITA/USA-MIT-Harvard)*
- *Creazione di network di ricerca interuniversitari mirati (anche attraverso l'utilizzo di forme giuridiche societarie adatte all'attrazione di capitale di rischio)*
- *Accesso a laboratori*
- *Incentivi (anche fiscali) alla sponsorizzazione di conferenze e workshop finalizzati*

Piattaforma di soluzioni mirate: *due percorsi differenziati*

