



*Ministero dell'Istruzione  
dell'Università e Ricerca*

# *Programma Nazionale della Ricerca*

*2010-2012*

## Il PNR consiste di un:

- Documento principale (Scenario; Sistema di R&S nazionale; Strategia; Azioni; Riforme di strutture; Priorità; Governance; Azioni di governo; Quadro finanziario),  
che contiene anche:
  - 96 note al testo;
  - Bibliografia;
  - Schede riassuntive del contributo dei panel di area;
  - Glossario,
  - Progetti bandiera.
  
- Documento allegato (Relazioni per esteso dei contributi dei panel di area).

# La preparazione del PNR è stata curata da:

- Un Comitato ristretto

*(Agostini, Albertini, Amodio, Cesco, Cobis, Pasinelli, Polese, Rizzuto, Salamini)*

- Un tavolo per l'internazionalizzazione

*(Alì)*

- 18 tavoli tematici

*(Beccarello, Bignami, Cingolani, Egidi, Giunchiglia, Guaitoli, Jovane, Mantovani, Michellone, Morelli, Navarra, Pecorelli, Petronzio, Pietrabissa, Revel, Rizzuto, Roveda, Viticoli)*

# PNR: due anime

- La ricerca di base libera è la prima delle missioni affidate al sistema scientifico nazionale. Introduce nuove idee e discontinuità rispetto alla conoscenza acquisita. E' una palestra per interiorizzare la nuova conoscenza internazionale, e per la formazione di giovani talenti. Assicura la crescita e il rinnovo delle capacità formative delle Università.
- La velocità di sviluppo di un paese dipende dagli investimenti in R&S, e in nessun momento, dai tempi della rivoluzione industriale, la ristrutturazione delle attività economiche è stata così necessaria come oggi. Nel mondo si tende a sviluppare una economia basata sulla conoscenza, dove la ricerca, il suo sfruttamento industriale e altre attività intellettuali giocano un ruolo crescente.

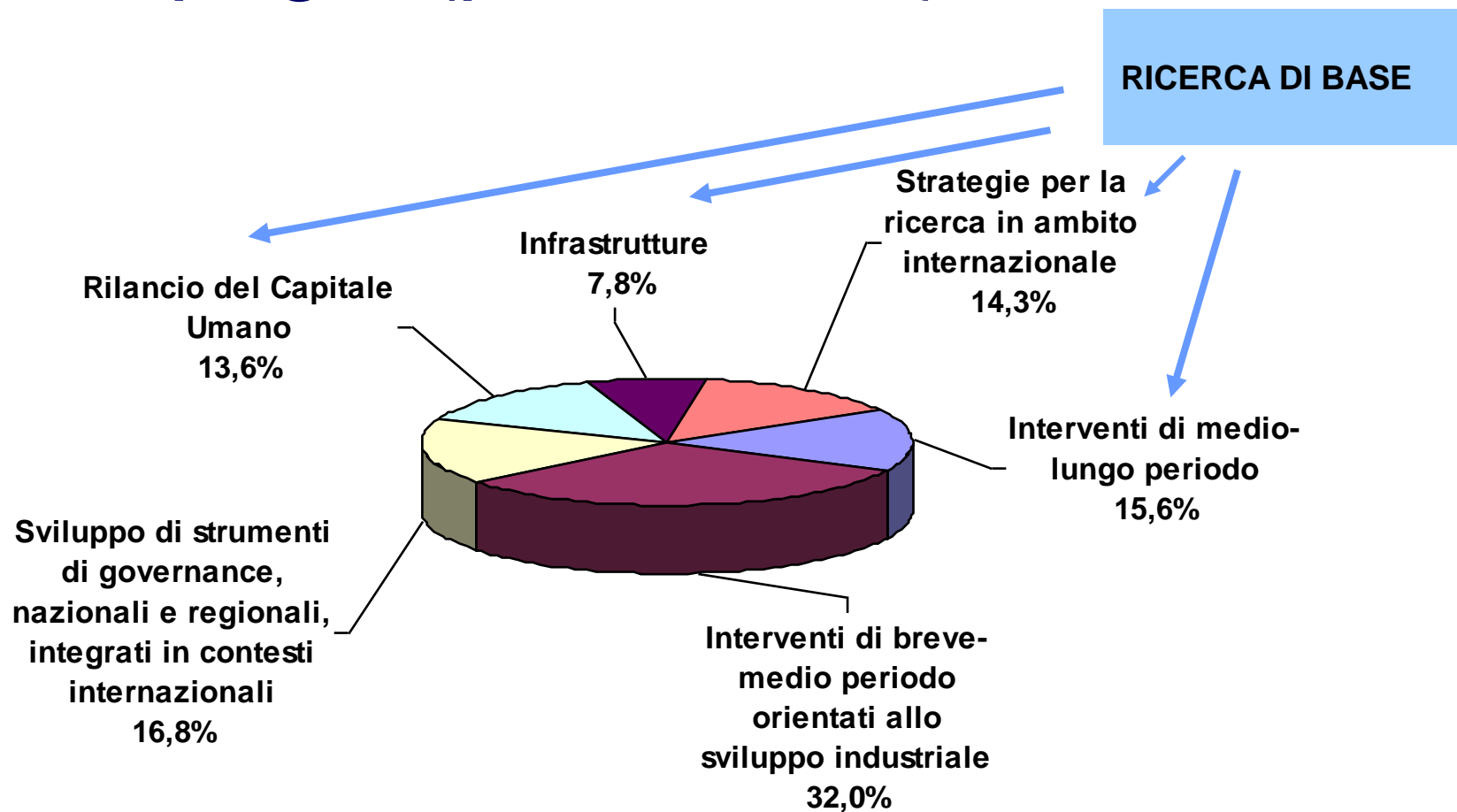
# Fasi di preparazione del PNR



1. **Creatività ed eccellenza**
2. **Tecnologie abilitanti**
3. **Innovazione industriale**
4. **Progetti integrati industriali**
5. **Start – up**
6. **Piattaforme**
7. **Distretti tecnologici**
8. **Poli di eccellenza**
9. **Giovani ricercatori**
10. **Scuole internazionali**
11. **Riorientamenti e recupero addetti alla ricerca**
12. **Post dottorati**
13. **Infrastrutture**
14. **PON e Mezzogiorno**
15. **Nord – Sud**
16. **Internazionalizzazione**
17. **Università**
18. **Enti nazionali di ricerca**



# Gli impegni (percentuali) in risorse



Nota: Non si considerano i fondi PON-Mezzogiorno

# Aspetti rilevanti

- Capitale Umano
- Interventi industriali pubblico-privato
- Strutture e Infrastrutture



# Capitale Umano

## Il PNR:

- Assegna rilevanza alla libera ricerca *knowledge-driven*. Riserva una quota del 20% di queste risorse ai giovani; mette in atto un sistema di chiamata e valutazione di progetti R&S individuali.
- Si rivolge ai giovani ricercatori e *post doc*, riservando loro percorsi sperimentali per integrarli in carriere permanenti.
- Favorisce il rientro di ricercatori italiani dall'estero, ma soprattutto la cooptazione di competenze scientifiche straniere.
- Sostiene le scuole di dottorato internazionale in ricerca che considerano:
  - eccellenza dei proponenti;
  - dottorandi scelti con bandi internazionali;
  - internazionalizzazione del sistema ricerca;
  - riduzione dell'età media degli addetti alla ricerca;
  - organizzazione degli Enti nazionali di ricerca (corsi di alta qualificazione).
- Sostiene i corsi di dottorato già in atto, sottoponendoli comunque a verifiche di merito.

# Nel pubblico-privato, il PNR sviluppa azione rivolte:

- Alla ricerca orientata preferenzialmente alle tecnologie abilitanti sviluppata attraverso grandi progetti e da aggregazioni pubblico-private
- Alla ricerca industriale nei settori italiani competitivi nel mercato internazionale
- A nuove iniziative ad alto contenuto tecnologico che sfociano nella fondazione d'impresa
- Al sostegno ai piani PON per le 4 regioni dell'Obiettivo Convergenza, con l'estensione a interventi condivisi tra Nord e Sud

## II PNR:

- Stimola il consolidamento delle **piattaforme tecnologiche** nazionali, filiazione delle omonime europee
- Sostiene i **distretti tecnologici**, strutture di secondo livello che coordinano, localmente, istituzioni diverse aventi strategie di sviluppo comuni. Il PNR valuta lo stato dei distretti e disegna procedure per riorganizzarli
- Favorisce la nascita di **poli di eccellenza**, assimilati ai distretti ma impegnati su ben definite frontiere tecnologiche
- Propone interventi sulle **infrastrutture**: la valutazione *ex-ante*; unicità; rilievo internazionale; capacità di attrarre il Capitale Umano; caratura internazionale

- I poli di eccellenza e i distretti sono funzionali all'approccio “*Open by design*”. Essere “aperti” è una scelta delle imprese che richiede il collegamento territoriale con Istituzioni pubbliche. “*Open Innovation*” è la chiave per accedere allo spazio europeo di ricerca
- L'aumento della distanza fisica riduce il livello di successo con cui l'innovazione è trasferita. Questo è particolarmente vero per le PMI. Per questo la capacità di innovazione **dipende da azioni e comunità regionali**
- Nel Regno Unito, le agenzie regionali per l'innovazione e lo sviluppo (RDA) hanno sviluppato Città del sapere dove *clusters* di compagnie *high-tech* si formano attorno alle grandi Università

# Il PNR ha considerato:

- **Panel per ambiente, salute, scienze della vita, energia, agrofood, nanoscienze, , ICT, progettazione molecolare, beni strumentali e Made in Italy, aerospazio, trasporti, beni culturali, scienze socioeconomiche e umanistiche, piattaforme, distretti ed infrastrutture, trasferimento tecnologico, *governance***
- **Le interazioni** tra il sistema nazionale di ricerca e la competitività del sistema produttivo
- **Le azioni di sistema:** integrazioni tra azioni europee, nazionali e regionali; osmosi Nord-Sud; competenze ed eccellenze in R&S del paese; *technology foresight*.
- I bisogni di rilevanza strategica del Paese considerati in una ottica di sostenibilità: **energie alternative, agricoltura, ambiente, *made in Italy*, patrimonio artistico-culturale e ambientale, mobilità, *homeland security*, ICT, salute e scienze della vita**
- **Le priorità di metodo:** priorità europee; le 6 tecnologie abilitanti (**genetiche**; per l'**energia**; dei **materiali**; connesse al funzionamento del **cervello**; dell'**informazione**; per l'**ambiente**)
- Soprattutto la necessità nazionale di progetti di **grande visibilità, volume, interesse, sostenibilità ambientale ed economico-sociale**

## **I progetti bandiera :**

**Super B factory, Cosmo skymed II, Epigenomica,  
Nanotec, Ritmare, Telecomunicazioni, Invecchiamento,  
Agro-alimentare, Nucleare, Beni culturali, Elettra-Fermi-Eurofel,  
Astrofisica, Sistemi complessi, Fabbrica del futuro,  
Internet del futuro, Nextdata, Edifici Energeticamente Efficienti**

## INDIVIDUAZIONE DELLE PRIORITÀ

## CRITERI PER LA VALUTAZIONE DELLE PROPOSTE



# Governance

Il PNR propone:

■ **Al primo livello di *governance*:**

- strumenti di rilevazione delle attività di ricerca;
- strumenti di supporto delle strategie R&S di medio-lungo termine;
- supporto alla competitività;
- strumenti di valutazione e finanziamento delle unità di ricerca.

■ Strumenti di supporto ai progetti internazionali

■ Propone i CIS (Comitati di Indirizzo Strategico)

■ **Una struttura di governance inter-istituzionale di secondo livello basata su una Attività di Coordinamento della Ricerca Italiana**



- Nel Regno Unito una nuova leadership è svolta dal *Technology Strategy Board* (TSB), coordinatore trasversale ai *Research Councils*, alle regioni ed al governo
- Il TSB ha 4 obiettivi: aiutare i settori primari a mantenere la loro posizione nel mondo; stimolare i settori competitivi nel futuro; sostenere le tecnologie emergenti; agire a che il paese diventi un centro per l'investimento delle compagnie private
- Laddove le politiche nazionali creano condizioni per l'innovazione, è comunque a livello regionale che gli attori di R&S si interfacciano. In questo senso il coordinamento nazionale della ricerca deve includere anche i governi regionali

## Il Ministro della Pubblica Istruzione dell'Università e della Ricerca, impegna il Governo:

- ad adeguare, nel periodo 2010-2013, il livello degli investimenti pubblici in azioni di R&S **dallo 0,56% allo 0,67%** del PIL, come per la media europea. Se si considera la media dei paesi più avanzati, questa percentuale dovrebbe salire **all'1%**;
- ad una politica industriale che favorisca un impegno significativamente più incisivo e quantitativamente più rilevante della ricerca sviluppata dalle imprese;
- a creare le condizioni perché le PMI nazionali abbiano un accesso facilitato all'innovazione, incentivando particolarmente la loro collaborazione con la ricerca pubblica;
- a responsabilizzare le istituzioni pubbliche di ricerca perché assumano un chiaro ruolo di sostegno allo sviluppo economico del Paese.

# Contesto Normativo-Legislativo

L'attuazione del PNR necessita di un contesto legislativo che prevede la proposta e l'approvazione di tre nuove leggi:

- Un disegno di legge quadro in materia di organizzazione del sistema universitario
- L'attuazione della delega al Governo per la riforma degli Enti pubblici di ricerca
- Una legge sostitutiva delle precedenti che definisca e regoli le azioni attuative del nuovo PNR

Una proposta riguarda la costituzione di una segreteria tecnica di *governance* che coordini al secondo livello, gli interventi di ricerca sviluppati da diverse istituzioni centrali e regionali, analoga al TSB inglese