

I giovani per la ricerca scientifica



Gianluigi de Gennaro

Dipartimento di Chimica

Università degli Studi di Bari

ACCORDA LE TUE IDEE

6 novembre 2006 – Bari

Indice

- **Analisi della situazione dei giovani ricercatori**
- **La nostra esperienza e la nostra proposta**
- **Invito agli attori del sistema ricerca in Puglia**

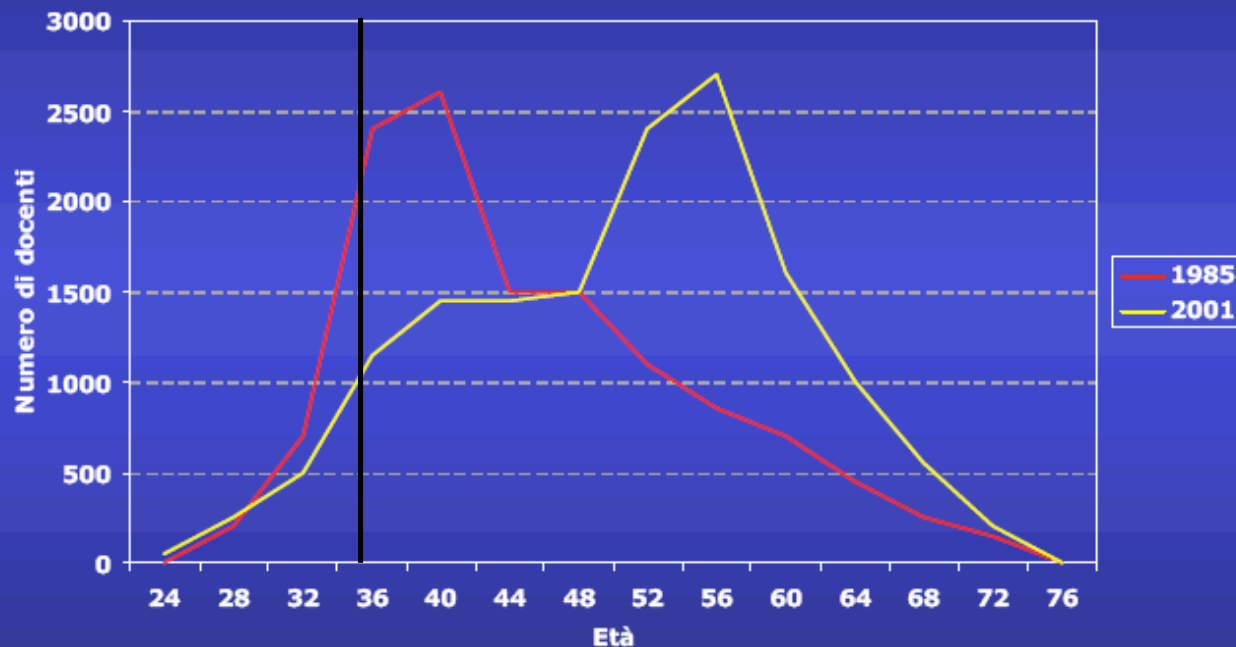
Ricerca - Giovani

- **Binomio inscindibile**
- **I giovani:**
 - **Produttori di Conoscenza**
 - **Forniscono un indispensabile impegno creativo**
 - **Portano avanti gran parte dell'attività scientifica**

I giovani nelle strutture di ricerca

Presenza straordinariamente esigua !!!

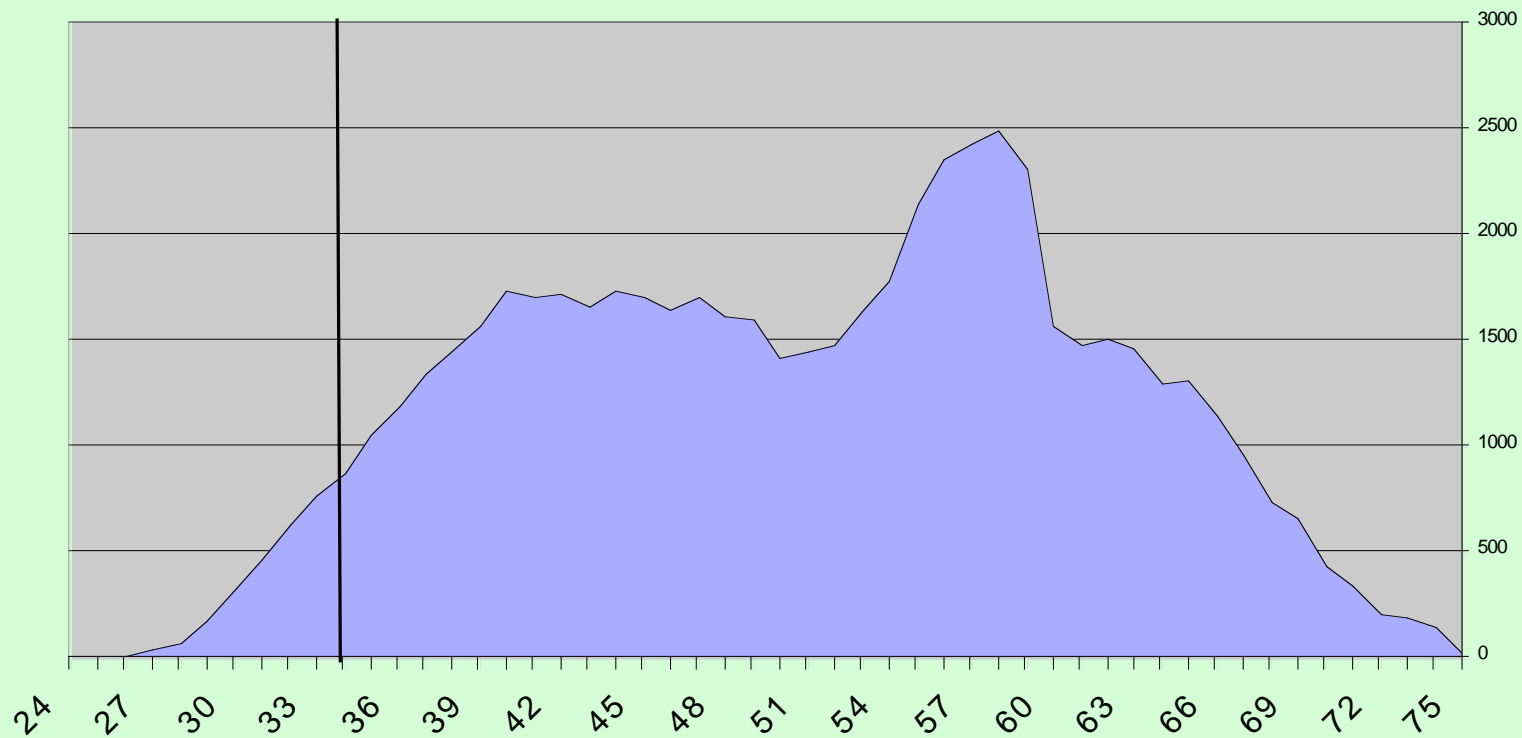
Distribuzione per età dei docenti nell'università italiana nel 1985 e nel 2001



Fonte: Comitato nazionale per la valutazione del sistema universitario -2002

I giovani nelle strutture di ricerca

Distribuzione dell'età dei docenti nell'università italiana nel 2005
(fonte MIUR)



I giovani nelle strutture di ricerca

LE SCIENZE

'Quando l'università invecchia'

Zapperi e Sylos Labini

Università, troppi prof anziani
in arrivo uno "tsunami demografico"



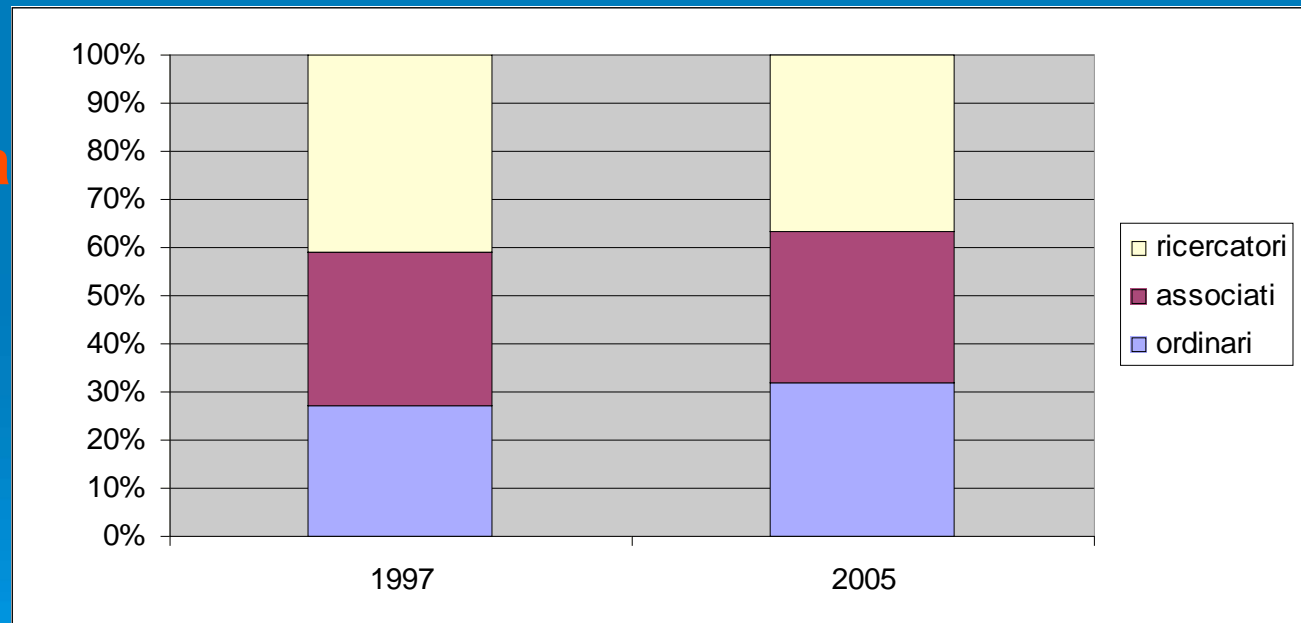
"...A nostro avviso serve **un'inversione di rotta, con un ringiovanimento del personale accademico**. Questo processo dovrebbe **cominciare ora** e non fra quindici anni, quando ai problemi creati dal pensionamento collettivo di un gran numero di docenti (lo tsunami) si potrà rispondere solo con una nuova onda..."

Come sono state usate in questi anni le risorse economiche?

Per arruolare giovani ricercatori?

Non proprio !!! Principalmente per consentire passaggi di fascia (leggasi avanzamenti di carriera!!!)

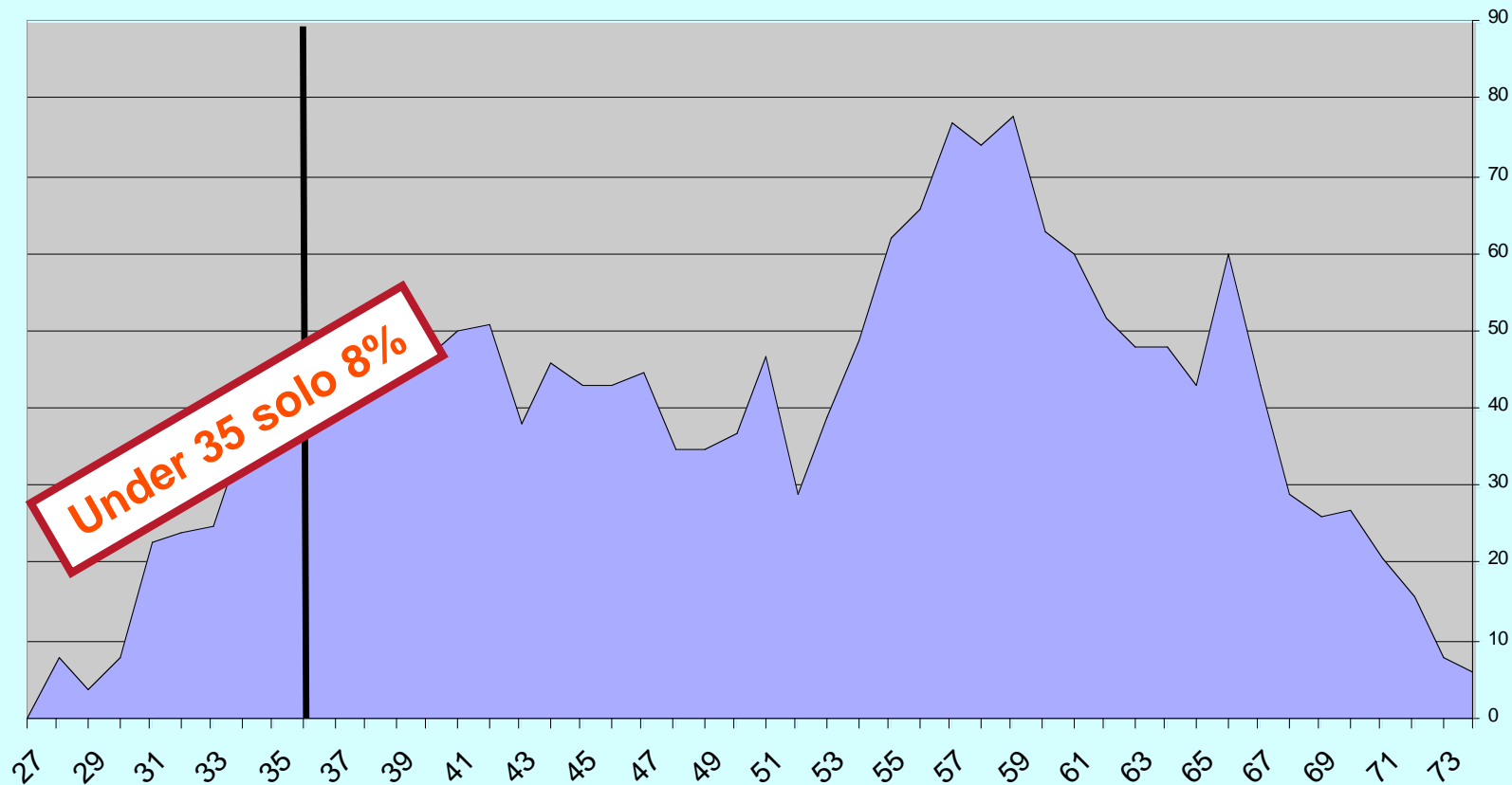
Paradossalmente la percentuale di ricercatori si è ridotta !!!



I giovani nelle strutture di ricerca

Università di Bari (circa la metà dei ricercatori in Puglia)

Distribuzione per età dei docenti dell'Università di Bari (MIUR 2005)

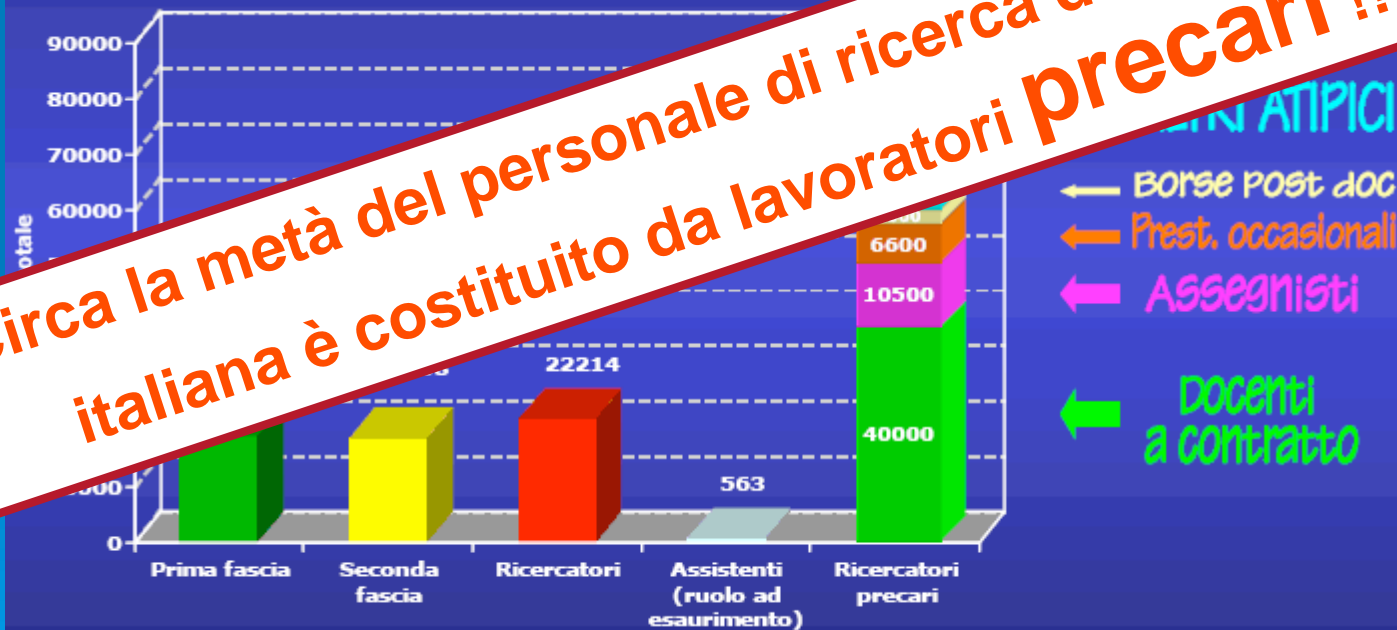


I giovani nelle strutture di ricerca

Allora i giovani dove sono ?

...e il personale non strutturato??

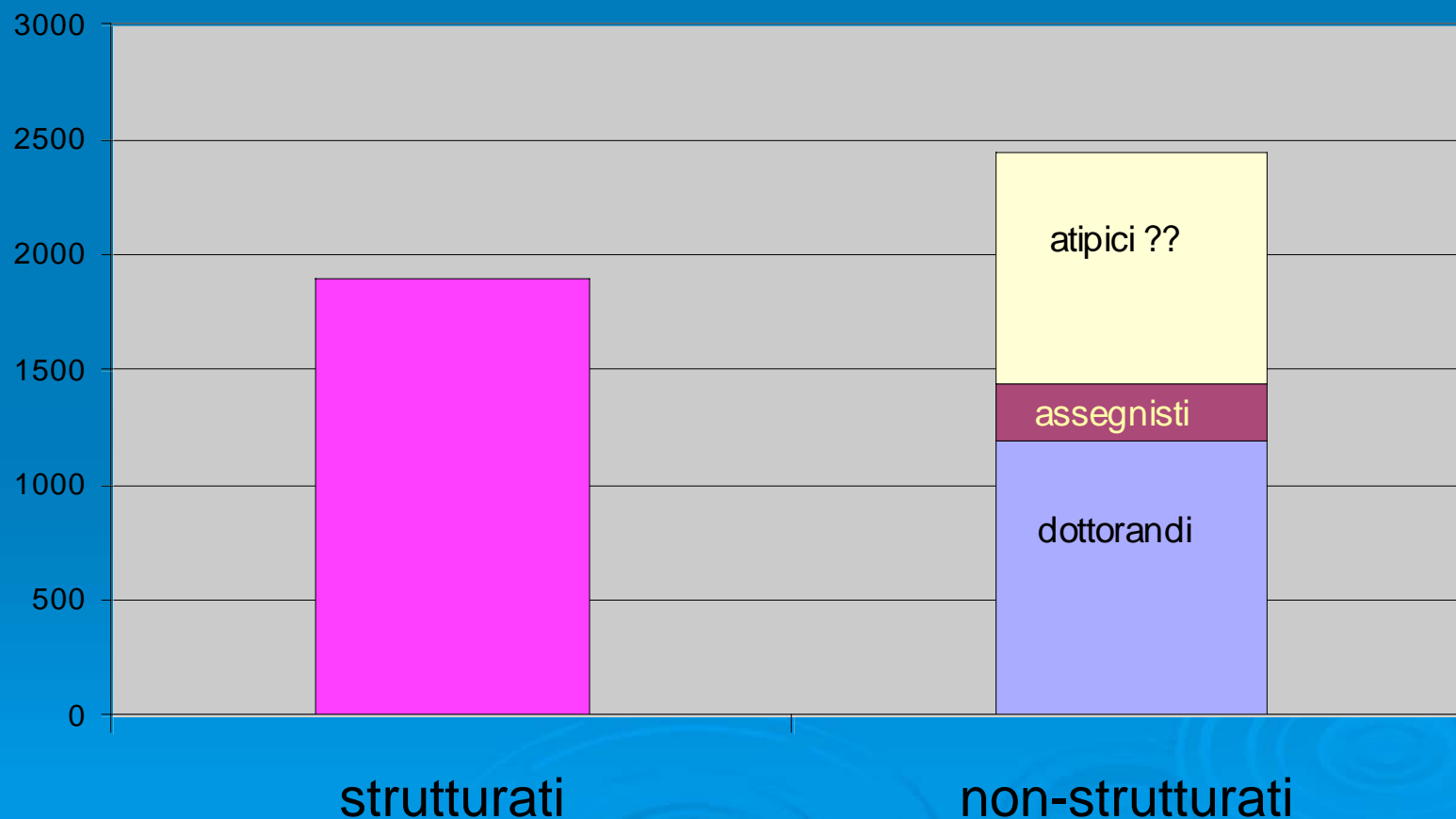
Circa la metà del personale di ricerca dell'università italiana è costituito da lavoratori precari !!!



I giovani nelle strutture di ricerca

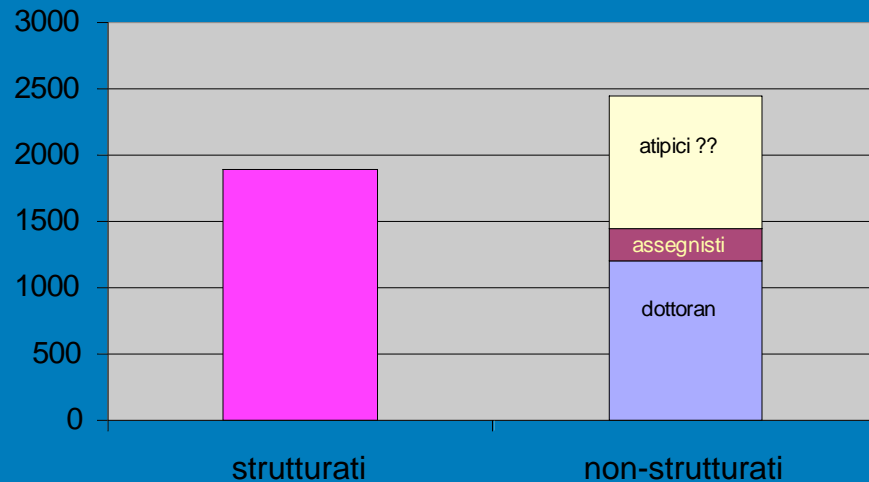
Università di Bari

- Stime conservative
- Mancano i prestatori volontari !!!



Fonte: MIUR 2005; per gli atipici elaborazione di dati nazionali ISTAT

Il 'destino' dei giovani ricercatori pugliesi



A questi (circa 2500) viene proposta un'esperienza di ricerca ... quanti di questi faranno i ricercatori da grandi ?

'Blocchi permettendo' l'Università di Bari è in grado di assorbirne in ruolo circa 100 all'anno !!!

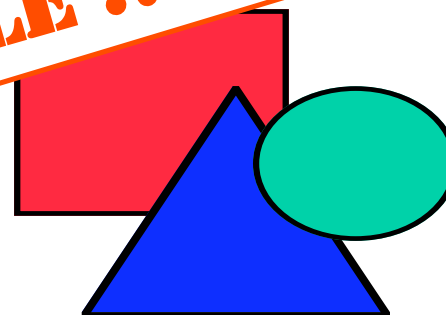
E gli altri?

Il 'destino' dei giovani ricercatori pugliesi




- Vanno all'estero
- ... a volte tornano
- Vanno fuori regione

**UN EMORRAGIA DI CERVELLI
INSOSTENIBILE !!!**



Il 'destino' dei giovani ricercatori pugliesi

- Altri trovano un impiego che con la ricerca non c'entra nulla (frustrazione, scontentezza, bassa produttività).



'Vendo telefonini !!!
Mi serve una busta
paga...altrimenti
come faccio per il

- In Puglia è difficile trovare un posto da ricercatore in azienda !!!

Ricerca pubblico/privato - Italia

Spesa per investimenti in R&S delle imprese (SIRSI) e del settore pubblico e delle università (SIRSOP+SIRSUN) in percentuale sul PIL di ogni Stato membro, 1998 o anno più recente



Figura 1 – Spesa per R&S *intra-muros* per settore istituzionale – Anni 2003-2004 (composizione percentuale)



In Italia gli investimenti in ricerca (inferiori alla media UE) sono per meno della metà a carico delle imprese !!!

Fonte: UE 2004; ISTAT 2006

Ricerca pubblico/privato - Puglia

Totale addetti R&S

Addetti in università

Addetti imprese in %

Valle d'Aosta	195	Valle d'Aosta	28	Calabria	4,1
Molise	348	Molise	251	Sardegna	6,8
Basilicata	708	Basilicata	375	Molise	10,5
Calabria	1.541	Calabria	1.175	Lazio	19,2
Umbria	2.365	Marche	1.362	Puglia	19,5
Sardegna	2.638	Abruzzo	1.391	Campania	20,6
Marche	2.732	Liguria	1.421	Basilicata	27,4
Abruzzo	3.402	Umbria	1.521	Toscana	28,2
Friuli-Venezia Giulia	4.195	Sardegna	1.521	Friuli-Venezia Giulia	28,9
Liguria	4.849	Friuli-Venezia Giulia	1.918	Marche	39,5
Puglia	5.287	Sicilia	3.287	Abruzzo	41,7
Sicilia	5.287	Veneto	3.329	Veneto	43,7
Veneto	5.287	Veneto	3.840	Valle d'Aosta	44,9
Campania	10.683	Sicilia	5.248	Liguria	48,8
Emilia-Romagna	11.596	Emilia-Romagna	5.405	Emilia-Romagna	50,9
Piemonte	15.425	Toscana	5.433	Lombardia	53,5
Piemonte	18.280	Campania	6.247	Lombardia	62,8
Lombardia	29.406	Lombardia	7.090	Piemonte	73,9
Lazio	30.069	Lazio	8.665		

In Puglia ci sono pochi ricercatori in azienda

Il 'destino' dei giovani ricercatori pugliesi

"Gran duol mi prese al cor quando lo 'ntesi, però che gente di molto valore conobbi che 'n quel limbo eran sospesi."
 Dante, Divina Commedia, Inferno Canto IV

➤ Restano nell'università
 (cervelli in gabbia!!!)



Università di Bari

Laureati pre-riforma
 Tavole per Ateneo

		laureati 2004 ad UN anno	
		BARI	Totale
Guadagno mensile netto (medie, in euro)			
Uomini		1.057	1.317
			1.017
		1.073	1.142

In Puglia poche università fanno ricerca

Si resta precari nell'Università

Ramo di attività	2003	2004	2005	2006
Industria	9,4	19,3	12,8	21,9
Commercio				
Credito, assicurazioni	6,7	6,2	8,5	7,2
Trasporti, comunicazioni e telecomunicazioni	4,7	4,7	5,3	4,0
Consulenze varie	6,9	8,2	14,8	12,8
Informatica	2,8	3,0	3,4	2,4
Altri servizi alle imprese	5,8	5,4	5,4	5,0
Pubblica amministrazione, forze armate				
Istruzione e ricerca	23,2	15,7	18,5	13,6
Sanità				
Altri servizi	8,5	10,1	5,3	8,5
Totale servizi	88,9	78,7	84,5	76,1

Fonte: Alma Laurea

'Mission impossible'

L'Università non ce la può fare ad assorbire
le aspettative di lavoro dei precari...

Non ce la farebbe nemmeno decuplicando
le risorse...



Occorre puntare sull'imprenditoria

Perché in Puglia le aziende non fanno ricerca ?

- Ridotto numero di imprese [regionale]
- Molte PMI poche grandi aziende [regionale/nazionale]
- Imprese a conduzione familiare, basate sulla competizione di costi [ragioni storiche]
- Negli ultimi cinquant'anni è stato privilegiato l'aspetto commerciale dell'attività imprenditoriale [regionale/nazionale]
- Nonostante la ricerca universitaria pugliese presenti eccellenze a livello internazionale, il tessuto imprenditoriale non ne beneficia significativamente e non si evidenziano interazioni importanti per lo sviluppo di tecnologie innestate su queste eccellenze [regionale]
- Università e impresa due mondi che non si parlano [regionale/nazionale]

Rapporti università / impresa



L'incontro è forzato, formale (finalizzato all'acquisizione del finanziamento)

raramente consapevole. Problema ormai 'storico' per il nostro paese.

- **diffidenza reciproca** (Gli industriali: "Gli universitari non fanno mai niente", gli universitari: "Gli industriali vogliono solo avere la ricerca gratis")
- **scarsa conoscenza reciproca** (Gli industriali: "ma chissà cosa fanno quelli là nei loro laboratori", gli universitari: "anche senza industria stiamo bene lo stesso, anzi meglio che siamo più indipendenti")
- **scarsa consapevolezza dell'importanza della ricerca da ambo le parti** (Gli industriali: "la ricerca è una spesa, occorre tagliare le spese e quindi niente ricerca", gli universitari: "non c'è mica bisogno di applicarla la ricerca, tanto la scienza va avanti lo stesso")

Dopo questa analisi...

- Mancanza di aziende che fanno ricerca
- Disponibilità di giovani ricercatori con competenze ad alto contenuto scientifico
- Richiesta da parte del mercato di servizi ad alto valore aggiunto *(quindi una prospettiva di business)*
- Esperienza nel trasferimento tecnologico
- Esperienza nella conduzione di progetti

...dopo un lungo percorso ad ostacoli
(che ha messo duramente alla prova la nostra determinazione)



LEnviroS srl

Laboratory of Environmental Sustainability

Spin Off dell'Università degli Studi di Bari



Di che si occupa?

L'idea di business è centrata sulla fornitura di servizi a valore aggiunto per la gestione ed il monitoraggio ambientale

Sistemi et.....

LEnviroS si occupa di trasferimento tecnologico sia per processi di innovazione incrementale che di tipo radicale



LEnviroS riceve commesse da imprese enti pubblici ed enti di ricerca (20 % fuori regione)



Processo di trasferimento tecnologico





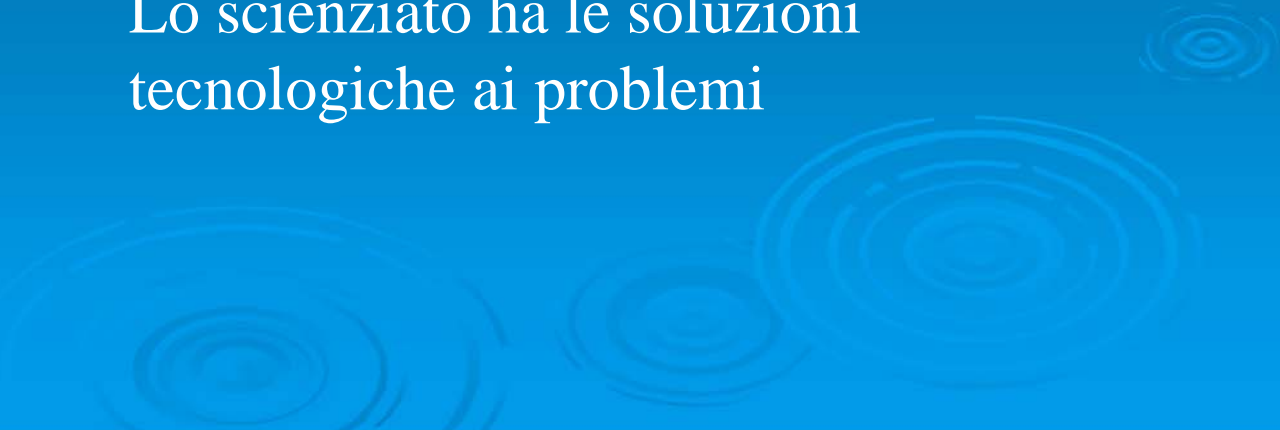
IPOSTESI



L'industriale ha problemi:

- Competizione
- Nuovi prodotti o prodotti migliori
- Nuovi processi o processi ottimizzati

Lo scienziato ha le soluzioni
tecnologiche ai problemi





TESI

L'industriale ha bisogno di innovazione



Lo scienziato ha gli strumenti per
fare innovazione

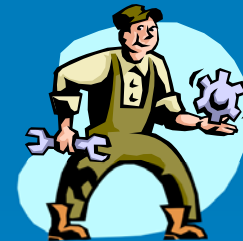


SVOLGIMENTO

SCIENZA
Scienziati

Trasferimento

INDUSTRIA
Industriali



TRASFERIRE:

Far passare da uno all'altro

FILIERA DELL'INNOVAZIONE

Ricerca di
base

Nuova
conoscenza

Tecnologia

Innovazione

Nuovo
prodotto

INDUSTRIA



Giunzione eterogenea tecnica



Giunzione eterogenea industriale

LEnviroS può svolgere entrambi i ruoli perché **fa ricerca** e ne conosce il linguaggio **è impresa** e condivide le dinamiche industriali

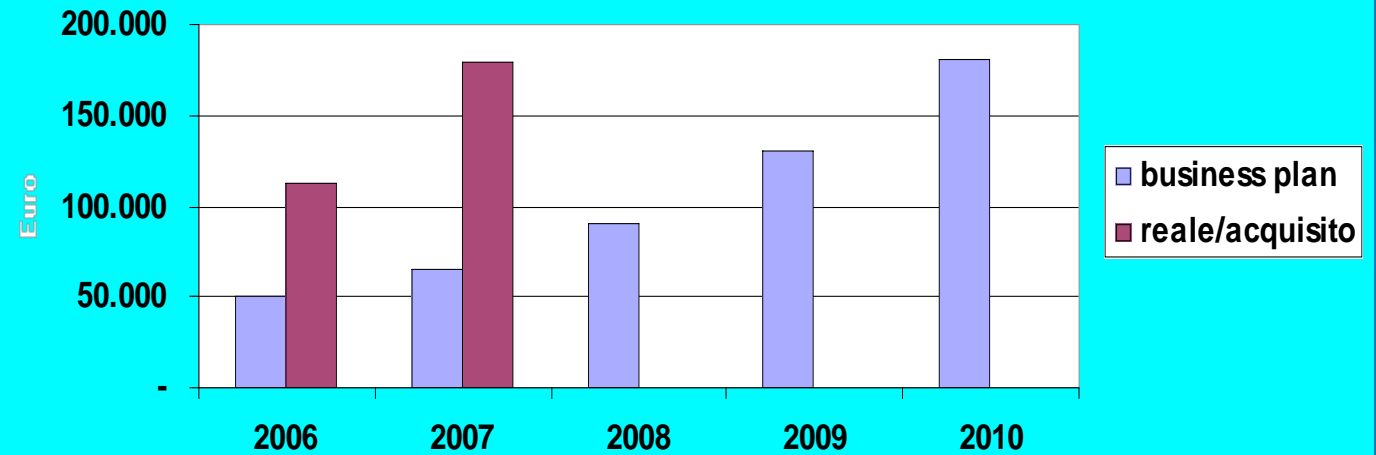
IL 'CAPITALE SOCIALE'



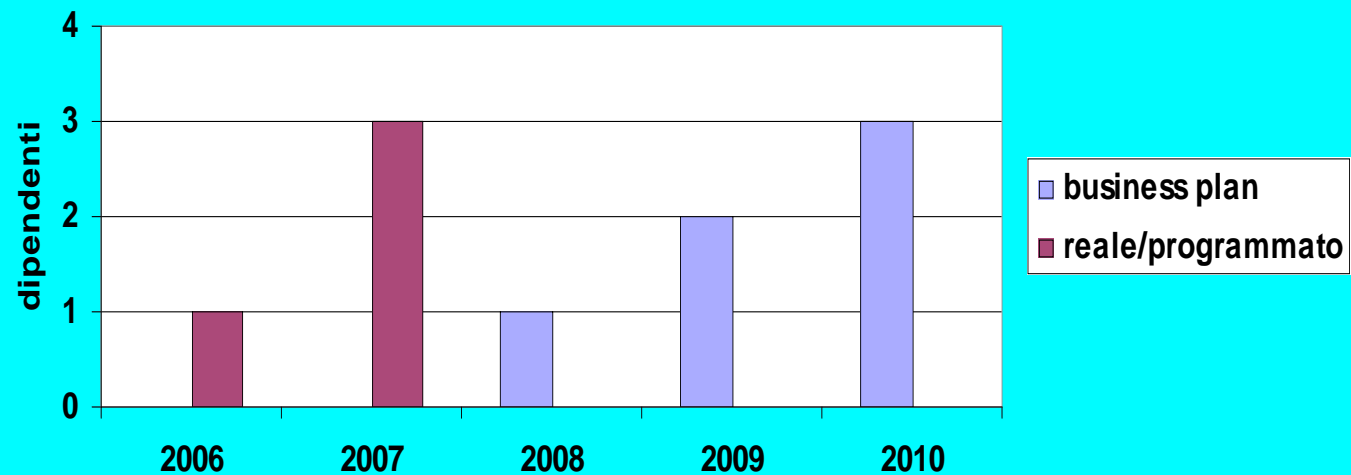
Risultati

Dopo un anno
di attività...

Fatturato



Personale dipendente





L'EnviroS costituisce una concreta prospettiva di lavoro per una decina di giovani ricercatori = **produce occupazione**

Svolge un importante ruolo di **cerniera** tra impresa ed università

Stabilizzando i giovani ricercatori costituisce un importante **bacino di risorse competenti** per lo svolgimento dei progetti di ricerca **evitando l'estenuante turn over** di personale precario che riduce le potenzialità di produrre conoscenza negli enti di ricerca

LA PROPOSTA...

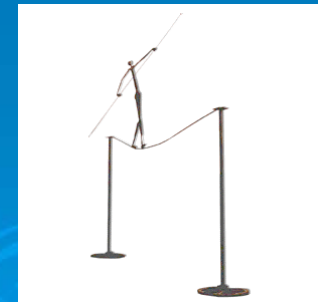
- Iniziative di spin off accademico dovrebbero essere incoraggiate e replicate sul nostro territorio, la prossima programmazione dovrebbe valorizzarne la qualità
- **Potrebbero concretamente incrementare i processi di sviluppo nel campo dell'innovazione tecnologica**
- **Elevano il tessuto imprenditoriale: creazione di imprenditori che innovano e sanno innovare**

Restano in piedi due problemi:



- **Il precariato negli enti di ricerca**

- **L'entità degli investimenti privati sul nostro territorio**



Il precariato negli enti di ricerca

In attesa di una **rifondazione del sistema pubblico della ricerca** ed in relazione a questa nostra esperienza, crediamo che per quelle situazioni dove **non si configura** la possibilità di individuare un'opportunità di **business**, si possano costituire **cooperative o piccole società** di giovani ricercatori con l'obiettivo di svolgere attività di **outsourcing** per gli enti di ricerca e di **trasferimento tecnologico** per le imprese

Realizzando queste strutture **proattive**:

VANTAGGI per i giovani

- Maggiori garanzie e prospettive di lavoro
- Occupazione più consona alle aspettative ed agli investimenti formativi
- Attività creativa ed avvincente in relazione alla varietà delle ricerche e delle commesse

VANTAGGI per gli enti di ricerca

- Riduzione dell'intenso turn over di personale precario da addestrare
- Riduzione del carico amministrativo e della burocrazia legata alla gestione delle risorse a tempo determinato
- Efficienza nella gestione dei progetti di ricerca (tempi e benchmarking)
- Efficace trasferimento tecnologico e partnership con il mondo delle imprese

In questi mesi sto presentando questa nell'ambito anche dei miei incarichi di rappresentanza di giovani ricercatori. Finora ho incontrato **grande favore dei giovani un moderato apprezzamento da parte degli addetti ai lavori** (che ovviamente premono per una correzione del sistema ormai sempre più improbabile) ed **un osteggiamento da parte dei 'baronati accademici'** che vedrebbero così ridursi il loro potere di decidere del futuro dei loro sottoposti. Irrinunciabile **segno di potere**



Invito all'amministrazione regionale: 'osare'

- **'...si risponde al declino con scelte coraggiose...'**
- L'amministrazione sta facendo buone proposte puntando sui giovani:
 - I progetti esplorativi, i progetti strategici
 - Il finanziamento dei master, dei dottorati senza borsa, le 'work experience' etc...
- Occorre osare di più su due fronti perché queste proposte risultino efficaci:
 - **I tempi**
 - **Rendere appetibile alla grande impresa l'investimento sul nostro territorio**
'...abbiamo una ricerca di eccellenza, meritiamo un'impresa di eccellenza...'
- Per far questo occorre una programmazione **coraggiosa, arrembante**, che contempili se necessario anche **misure straordinarie** '...non ci restano molte altre opportunità...'
- **Per valorizzare una ricerca** di eccellenza c'è bisogno di un capillare lavoro di analisi che conduca ad un'intima conoscenza delle risorse che producono conoscenza sul nostro territorio, non solo all'interno della ricerca pubblica (ruolo ARTI – un modello: agenzia dell'innovazione francese).
Conoscere i punti di forza servirà ad elaborare politiche efficaci per attrarre investimenti.
- **L'auspicio è che questa programmazione sia infestante.** **Contamini** gli altri attori del sistema innescando al loro interno percorsi di programmazione che li portino ad interrogarsi sul loro ruolo nel territorio

Invito al sistema industriale: 'investire'

- Gli utili sono legati al **contenuto innovativo** dei prodotti e dei servizi **[nei prodotti, nell'organizzazione]**
- La metà degli **investimenti** deve essere dedicata a quello che si fornirà al mercato domani **[nel futuro]**
- Per fare innovazione (incrementale o radicale) occorre **personale che sappia innovare** con elevata formazione **[nei giovani ricercatori]**
- **Avvicinatevi** con curiosità agli enti di ricerca forse non troverete da subito quello che vi serve, ma troverete qualcuno che vi **sa** aiutare a cercarlo **[nella ricerca]**
- Un sistema interno meno competitivo e più collaborativo consente indispensabili economie **[nelle relazioni]**



Invito agli enti di ricerca: 'rinnovarsi'

- Occorre una **rivoluzione copernicana** della **visione**:
- Occorre **rifondare** la **struttura**:

Visione 'ricerca-centrica'



Visione 'società-centrica'



Visione 'società-centrica'



Invito agli enti di ricerca: 'rinnovarsi'

- Occorre una **rivoluzione copernicana** della **visione**:
 - Non più **autorenferenzialità**
 - Apertura, **trasparenza** alle imprese ed alla società civile (non bastano le grandi eccellenze o i risultati scientifici: le impresa, la comunità vogliono vedere i benefici della ricerca, devono rendersi conto che i sacrifici chiesti loro producono frutto)
 - **Teniamo aperte le botteghe**

- Occorre **rifondare** la **struttura**:
 - **Rimuovere il sistema delle 'parrocchie'** (basta competizione, si alla collaborazione)
 - Reti locali prima ancora delle reti nazionali ed internazionali
 - **Organizzazione e programmazione delle risorse**
(sviluppare capacità e competenze nel research management)
 - **Largo ai giovani....**

Invito agli enti di ricerca: 'rinnovarsi'

I partiti politici che vogliono occuparsi di università e ricerca farebbero bene ad informarsi, soprattutto dando ascolto ai giovani che hanno fatto esperienze significative, inserendoli nei processi decisionali

Prof. Alessandro Panconesi, Ordinario di Matematica, Università La Sapienza, Roma

Un appello ai giovani...

'crederci'

'... Facciamo un passo indietro per consentire ad un'intera generazione di fare un passo avanti . E' il loro momento noi possiamo solo favorire che ciò avvenga ...'

- E'arrivato il nostro momento...il momento della 'Generazione X'
- Le istituzioni ci possono aiutare, ma non possono determinare il cambiamento
- Nessun cambiamento sarà possibile senza il nostro contributo, senza il nostro entusiasmo e la nostra intraprendenza
- Lo so che la tentazione di comprare un biglietto per andare a Milano a realizzare le nostre aspirazioni è forte...ma non è il momento di venderci per un piatto di lenticchie...
- Se andiamo via anche noi questa terra perderà le ultime opportunità di vedere evolversi la sua preziosa cultura
- 'Perché qui ? Perché qui dove è così difficile?'
- Forse perché è la terra che ha fatto da sfondo ai nostri sogni ...perché senza questo sfondo non sarebbero gli stessi
- Forse perché la terra dove siamo nati è un paesaggio dell'anima
- Non so perché ...non ho una buona ragione !!

Avverto che in questo momento abbiamo la responsabilità di fare un passo avanti di vivere con protagonismo questo tempo e alimentare la speranza che è possibile trasformare questa bottega di sogni in una grande fucina di progetti realizzati



GRAZIE



LENVIROS

**Laboratory of Environmental Sustainability
Dipartimento di Chimica – Università degli Studi di Bari**

giangi@chimica.uniba.it

giangi@lenviros.it

0805543254 0805442210 0803351071 3470599851