

Incontro annuale GDL CoDAU Ricerca 2-3 luglio 2025

GDL CODAU RICERCA
In collaborazione con il Politecnico di Bari

Il futuro della Ricerca e dei Servizi di supporto

Finanziare la ricerca: Perché e come

Stefano Paleari, Consigliere del Ministro per il PNRR

Agenda

1. Il contesto e i dati per capire il fenomeno
2. Problemi e proposte
3. Una riflessione sul lascito del PNRR



1. IL CONTESTO E I DATI

Dati principali sul finanziamento della ricerca negli ultimi due decenni:

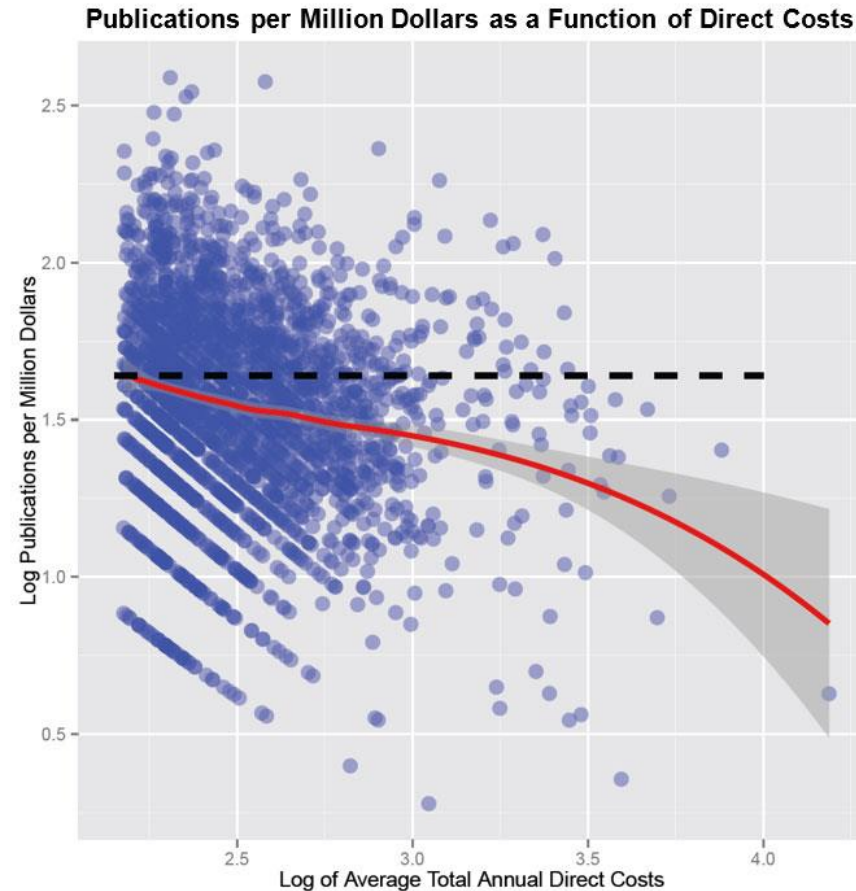
- Un'austerità fiscale più restrittiva e una riduzione degli stanziamenti governativi per la scienza
- Aumento dei costi della ricerca scientifica

Implicazioni:

- Le organizzazioni filantropiche, le fondazioni private e le agenzie di finanziamento internazionali sono diventate contemporaneamente più importanti nel panorama dei finanziamenti
- Diventa necessario aumentare la varietà dei meccanismi di finanziamento, ma dobbiamo controllare il ritmo e la direzione della ricerca scientifica (ad esempio promuovendo la "ricerca ad alto rischio - alto guadagno").

Produttività della ricerca: abbiamo bisogno di più fondi?

La produttività della ricerca è importante: non si tratta solo di aumentare le risorse



Caso di studio sul National Institute of Health (NIH) negli Stati Uniti

Esaminando il numero di pubblicazioni prodotte per dollaro in funzione dell'importo del finanziamento ricevuto dal ricercatore.

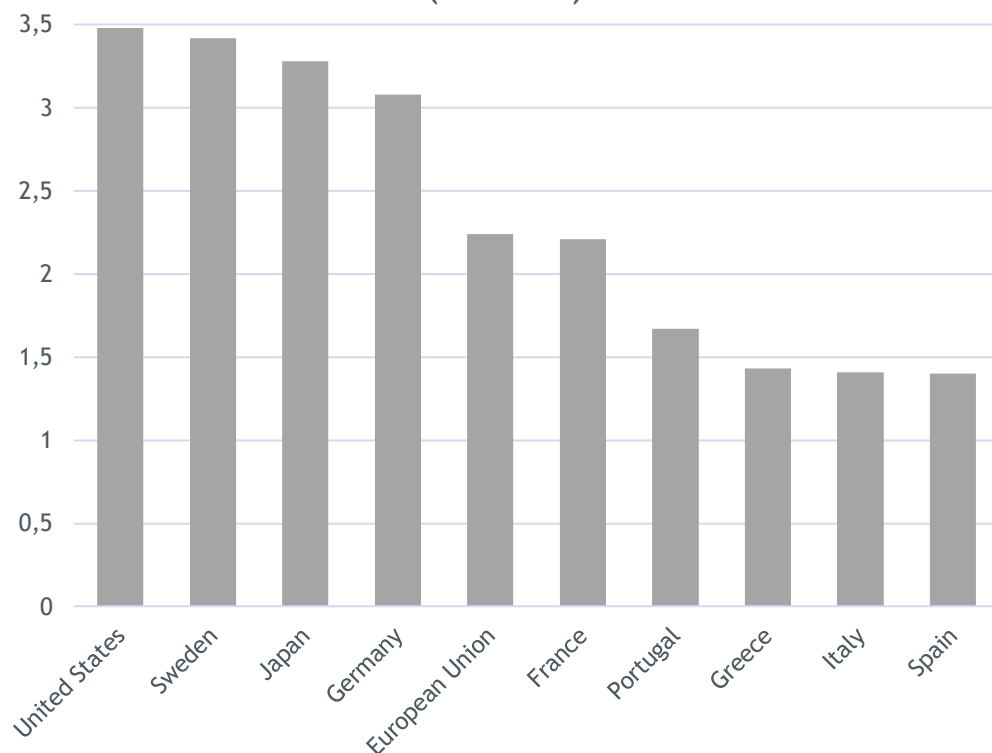
La figura mostra il logaritmo delle pubblicazioni per milione di dollari, calcolato per ciascun ricercatore, in rapporto al logaritmo del finanziamento medio annuo NIH di quel ricercatore. La linea rossa è la curva di Loess approssimata, con l'intervallo di confidenza al 95% di questa approssimazione mostrato in grigio. La pendenza negativa della curva di Loess indica un tasso di pubblicazione decrescente all'aumentare dell'ammontare del finanziamento.

Fonte: <https://loop.nigms.nih.gov/2016/07/revisiting-the-dependence-of-scientific-productivity-and-impact-on-funding-level/>

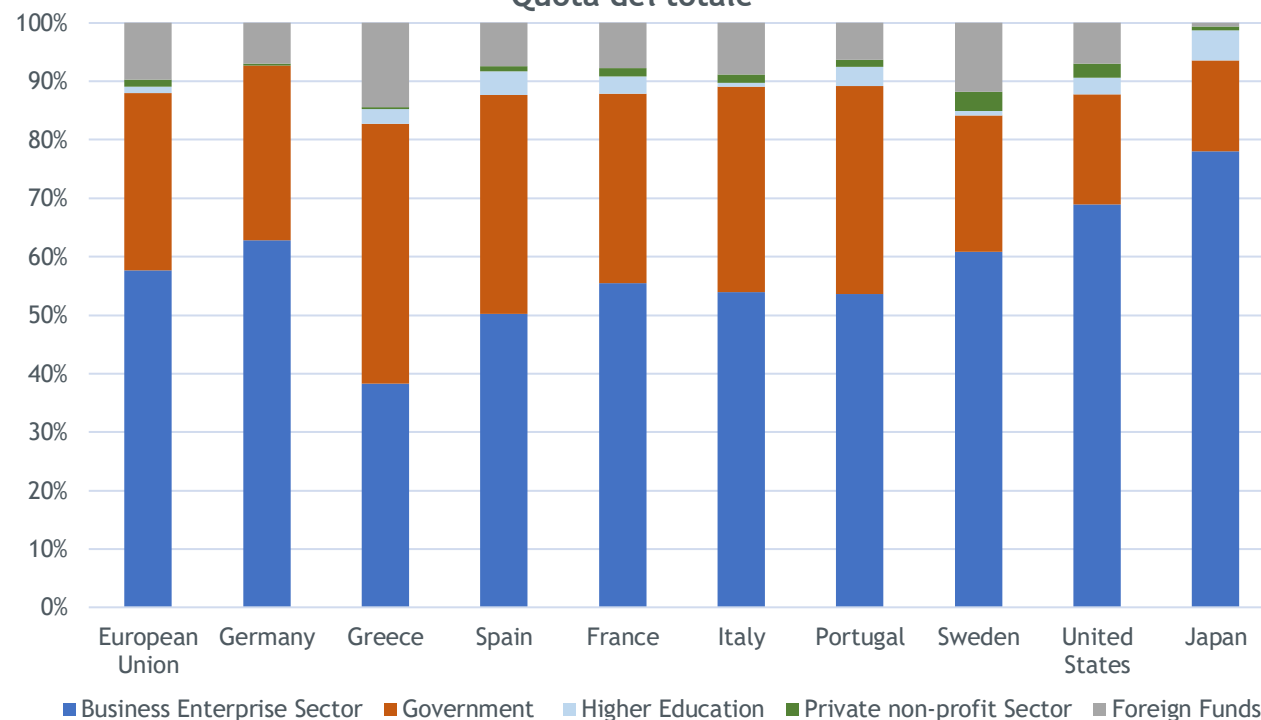
Importo del finanziamento e mix di finanziamento

Esistono differenze significative nel mix di finanziamenti per la ricerca e sviluppo: i paesi con un rapporto R&S/PIL più elevato tendono ad avere un contributo maggiore da parte del settore imprenditoriale, mentre quelli con investimenti più bassi, come Grecia, Spagna e Italia, dipendono maggiormente dai finanziamenti governativi.

Spesa interna lorda per R&S (2021)
(% del PIL)



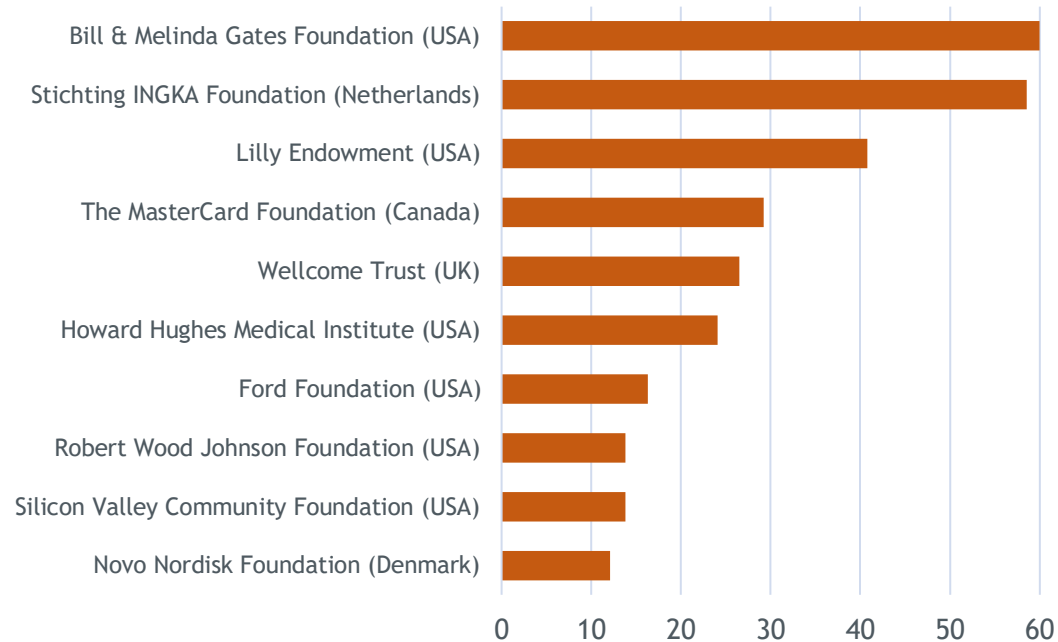
Spesa interna lorda per ricerca e sviluppo per fonte di finanziamento (2021)
Quota del totale



Finanziamenti per la ricerca e sviluppo: cosa succederebbe se il governo facesse un passo indietro?

Le fondazioni rappresentano una fonte di finanziamento sempre più importante; tuttavia, si trovano soprattutto nei paesi con alti livelli di investimento

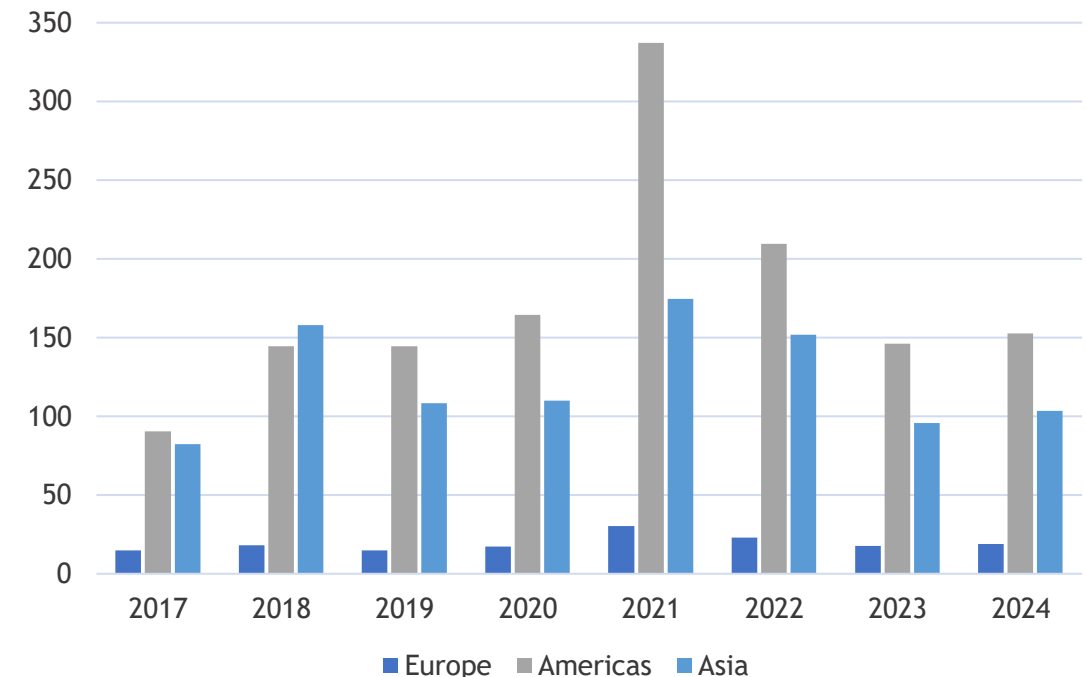
Le 10 più grandi fondazioni filantropiche al mondo per patrimonio (miliardi di \$)



Fonte: ARCO - Polo universitario fiorentino (periodo 2018-2022 - ultimo valore)

Un altro possibile modo per raccogliere capitali è attraverso il finanziamento di capitale di rischio

Capitale di rischio raccolto (miliardi di \$)

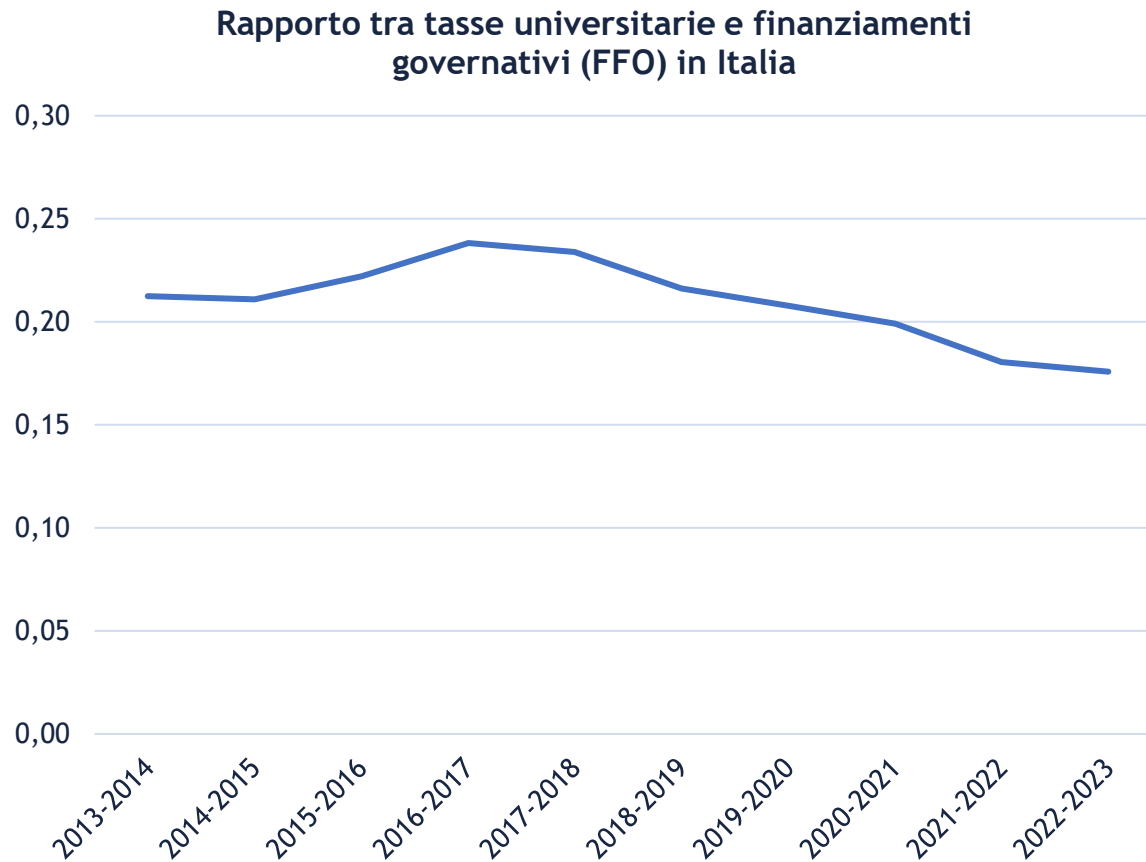


Fonte: Statista Market inside

2. PROBLEMI E PROPOSTE



La rilevanza del mix di finanziamento – il caso italiano



Negli ultimi anni, l'aumento dei finanziamenti pubblici e la diminuzione delle tasse universitarie in Italia hanno portato le università a dipendere maggiormente dallo Stato, riducendo così la loro autonomia finanziaria.

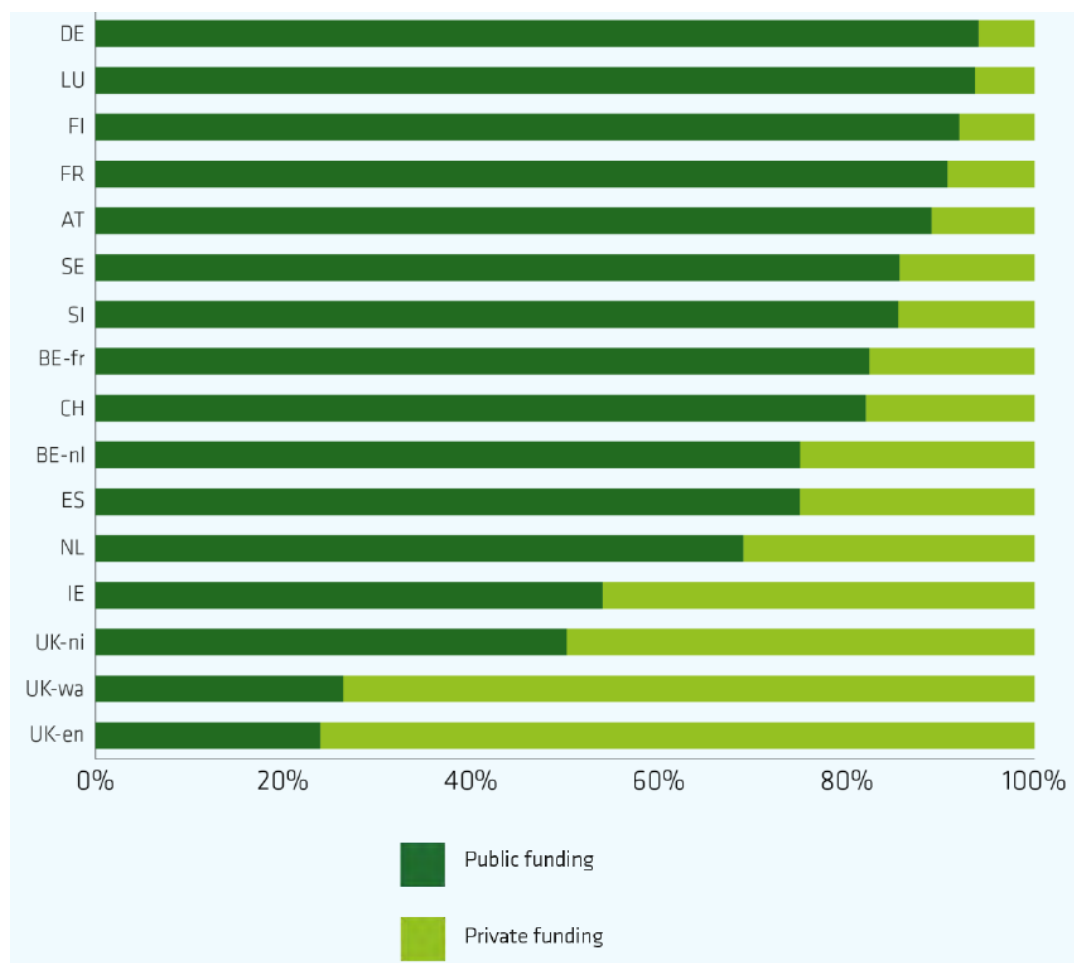
Fonte: dati MUR



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BERGAMO

Dipartimento
di Ingegneria Gestionale,
dell'Informazione e della Produzione

Diversi modelli di finanziamento universitario in Europa



Nell'Europa continentale, le Fiandre, la Spagna e i Paesi Bassi mostrano la minore dipendenza dai finanziamenti pubblici, sebbene anche in questi casi le fonti pubbliche rappresentino ancora circa il 70% del finanziamento universitario totale.

Come mostrato qui, l'Irlanda e il Regno Unito rappresentano un modello di finanziamento diverso.

Fonte: EUA - Osservatorio sulla Finanziamento Pubblico

Disallineamento tra autonomia finanziaria e operativa nella ricerca

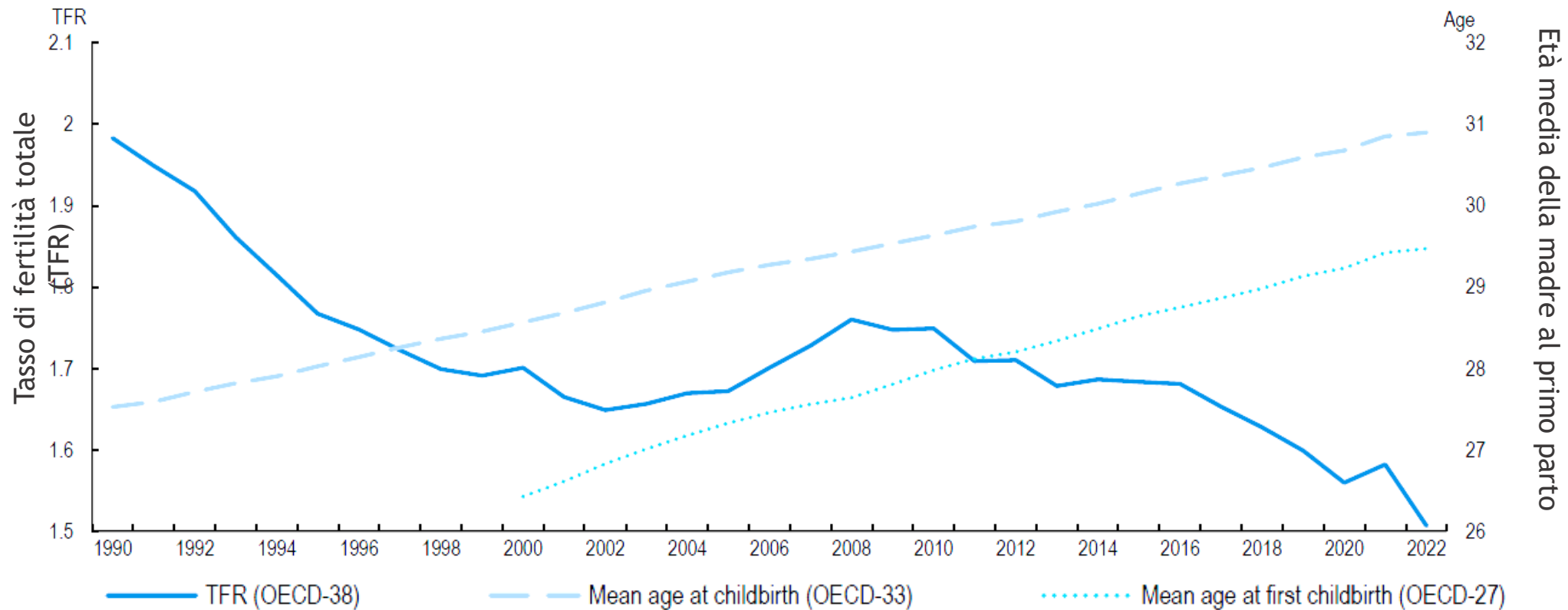
Ci sono due modi possibili per trovare un equilibrio:

- Mix di finanziamenti
- Approccio dal basso: i finanziamenti non provengono dai governi, ma dai cittadini (nel caso delle università, ciò significa studenti).



L'impatto demografico: essere attraenti mentre si perdono persone: i talenti vanno con il capitale

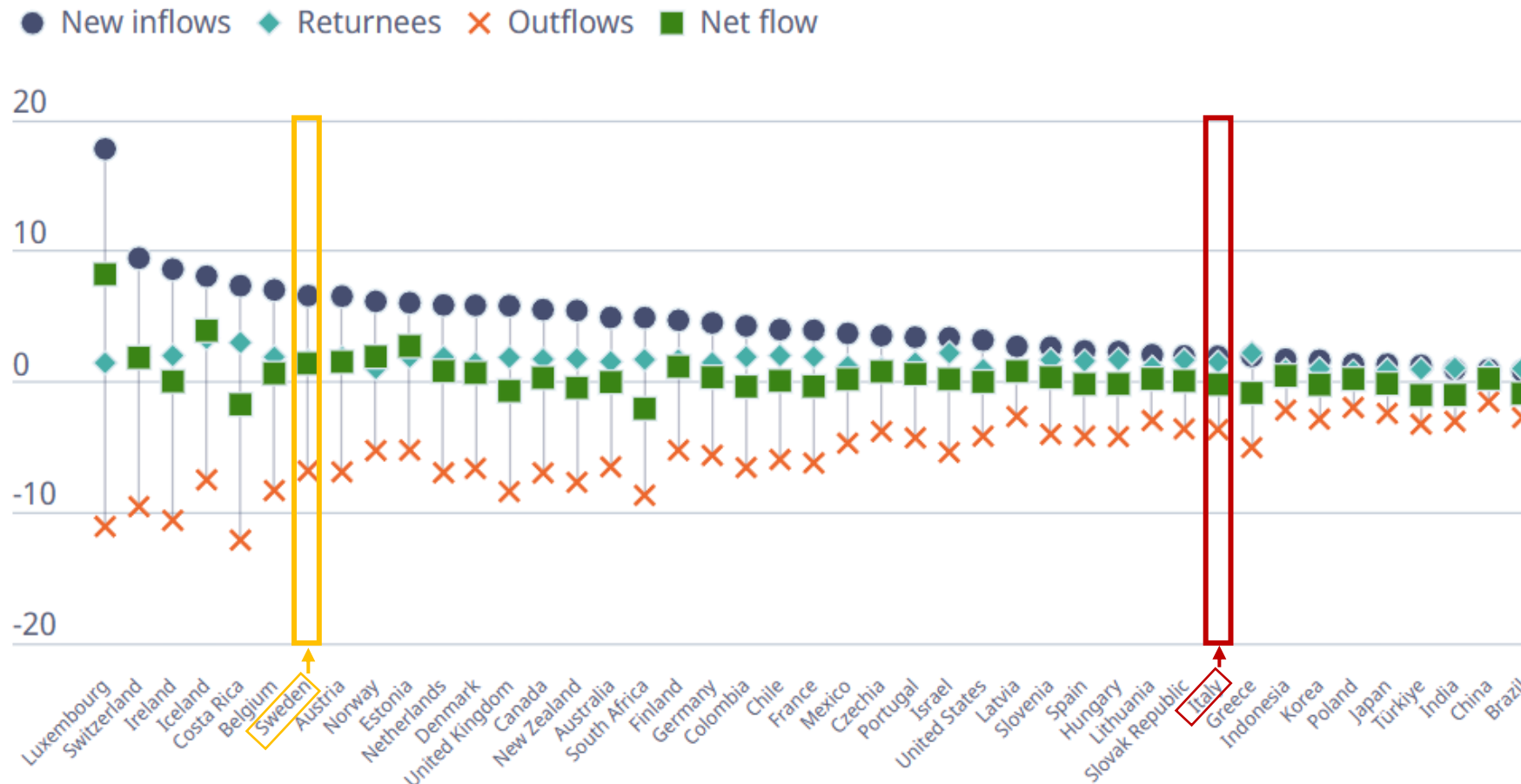
Tendenze simultanee di nascite più piccole e tardive (media OCSE)



Fonte: OCSE

I talenti vanno con il capitale e viceversa

Mobilità internazionale degli autori scientifici - 2021 (% del totale degli autori)



Fonte: OCSE

Talenti e capitali: “Simul stabunt simul cadent”

Senza capitale, i talenti vanno alla deriva; senza talento, i capitali restano bloccati: solo insieme possono far progredire una nazione.

FRANCESCO BRIOSCHI STEFANO PALEARI

TALENTI E CAPITALI SIMUL STABUNT SIMUL CADENT

CON I CONTRIBUTI DI

A. Salanti
L. Zanfrini
A. Civera, M. Meoli, S. Paleari
F. Amatori, I. Sangalli
M. Bianco, R. De Bonis, P. Finaldi Russo, M. Marinucci
G. Giudici
V. Massiah
G. Tamburi
A. Minali
S. Vismara

FRANCESCO BRIOSCHI EDITORE



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BERGAMO

Dipartimento
di Ingegneria Gestionale,
dell'Informazione e della Produzione

3. UNA RIFLESSIONE SUL LASCITO DEL PNRR



PNRR - Missione 4 Istruzione e Ricerca

Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) si fonda su 3 assi strategici:



**DIGITALIZZAZIONE
E INNOVAZIONE**



**TRANSIZIONE
ECOLOGICA**



**INCLUSIONE
SOCIALE**

Missione 4 Istruzione e ricerca

**“Potenziamento dell’offerta dei
servizi di istruzione: dagli asili nido
all’Università”**

OBIETTIVI M4C1



FAVORIRE accesso alle università e passaggio al mondo del lavoro,
RAFFORZARE strumenti di orientamento pre-universitario



AMPLIARE competenze scientifiche, tecnologiche e linguistiche di
studenti, insegnanti e docenti, con attenzione a **comunicazione e
problem solving**



RIFORMARE e **AUMENTARE** dottorati di ricerca, garantendo qualità

“Dalla ricerca all’impresa”

OBIETTIVI M4C2



RAFFORZARE ricerca e **FAVORIRE** diffusione di modelli innovativi
per ricerca di base e applicata condotta in sinergia tra università e
imprese



SOSTENERE processi per l’innovazione e il trasferimento tecnologico



POTENZIARE infrastrutture ricerca, capitale e competenze di
supporto all’innovazione

RAFFORZARE le condizioni per lo **SVILUPPO** di una economia ad alta intensità di conoscenza,
competitività e resilienza, partendo dal riconoscimento delle criticità del nostro sistema di istruzione,
formazione e ricerca

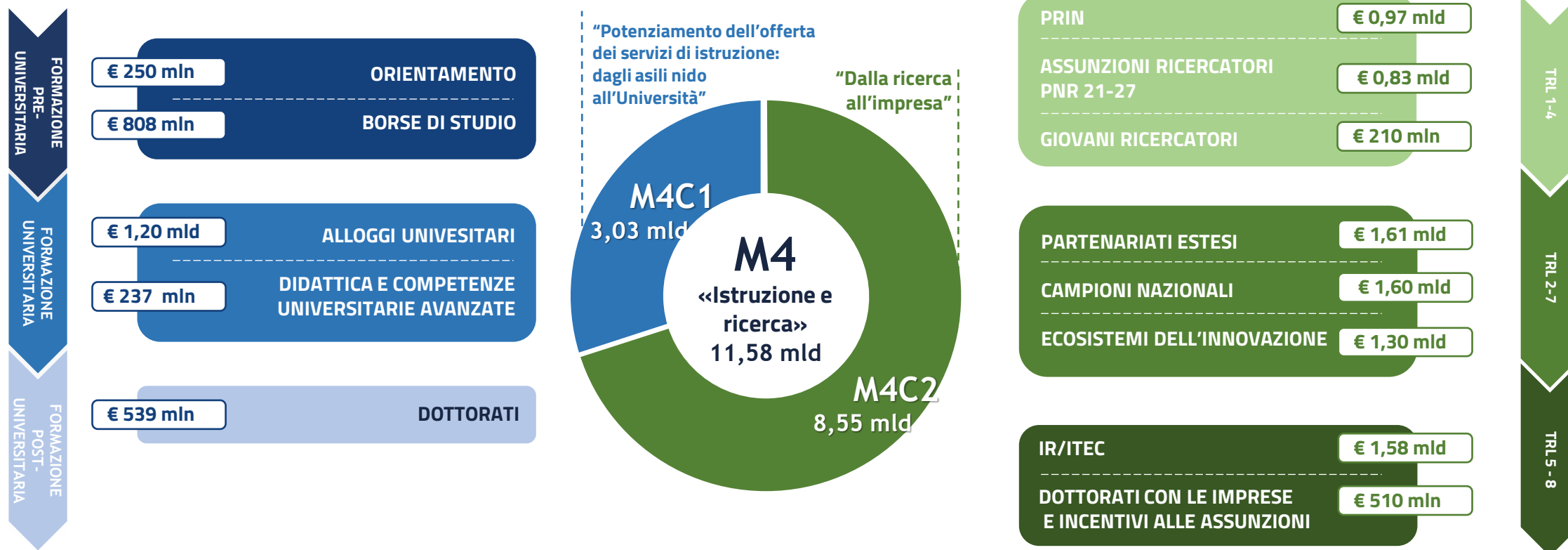


**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BERGAMO**

Dipartimento
di Ingegneria Gestionale,
dell’Informazione e della Produzione

PNRR - Focus sulle misure della Missione

Le iniziative di competenza del MUR nell'ambito del PNRR che ricadono nell'ambito della Missione 4 «Istruzione e ricerca»



M4C1: Risultati raggiunti nei primi 3 anni del PNRR (1/3)

ORIENTAMENTO



Favorire e incoraggiare il passaggio dalla scuola secondaria superiore all'Università

150 enti
coinvolti

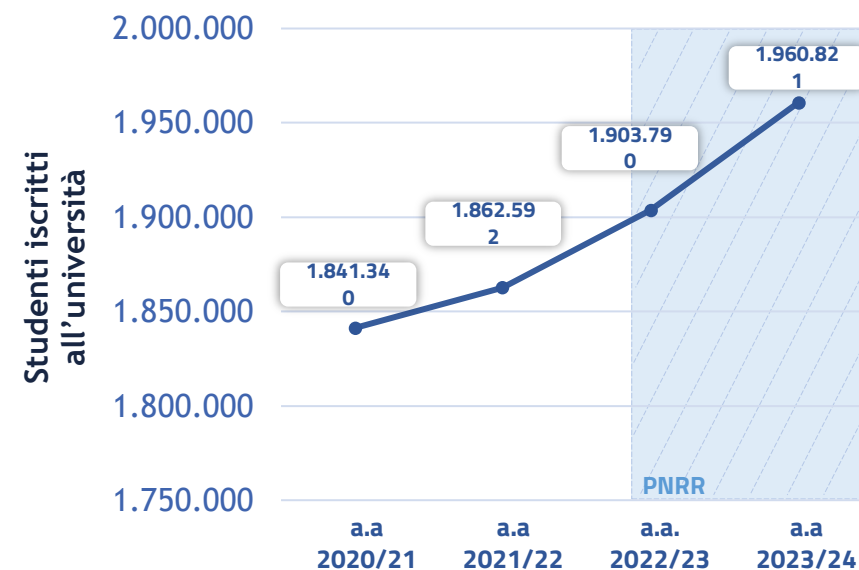


90
UNIVERSITÀ



60
AFAM

Studenti iscritti all'università



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BERGAMO

Dipartimento
di Ingegneria Gestionale,
dell'Informazione e della Produzione

M4C1: Risultati raggiunti nei primi 3 anni del PNRR (2/3)

DOTTORATI DI RICERCA



Aumentare il capitale umano dedicato alle attività orientate alla ricerca

> 3.700 enti coinvolti



91
UNIVERSITÀ



126
AFAM

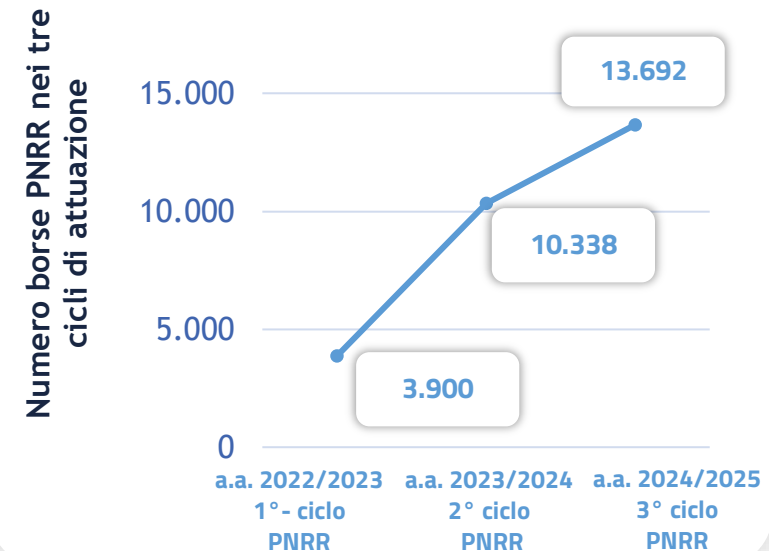


~ 3.500
IMPRESE

Iscritti per anno accademico



Borse di dottorato PNRR complessive concesse (dato cumulato)



M4C1: Risultati raggiunti nei primi 3 anni del PNRR (3/3)



Garantire parità di accesso all'istruzione terziaria



74
ENTI COINVOLTI



121.000
BORSE DI STUDIO PNRR NEGLI
A.A. 2022/23 E 2023/24



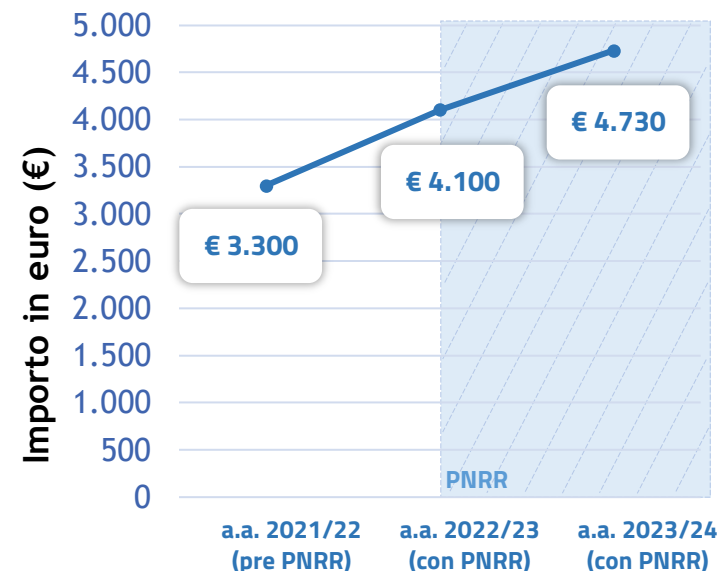
+23%
QUOTA BORSE DI STUDIO PNRR
NEGLI A.A. 2022/23 E 2023/24

BORSE DI STUDIO

Borse di studio concesse



Importo medio borse di studio



M4C2: Risultati raggiunti nei primi 3 anni del PNRR (1/3)



Finanziare progetti di ricerca di rilevante interesse nazionale

D. D. n. 104 del 02/02/2022



**3.753 PROGETTI
FINANZIATI**



**118 ENTI
COINVOLTI**



**10.108 RICERCATORI
COINVOLTI**

D. D. n. 1409 del 14/09/2022



**1.780 PROGETTI
FINANZIATI**



**110 ENTI
COINVOLTI**



4.611 RICERCATORI COINVOLTI



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BERGAMO

Dipartimento
di Ingegneria Gestionale,
dell'Informazione e della Produzione

M4C2: Risultati raggiunti nei primi 3 anni del PNRR (2/3)

PE – CN – ECS

INVESTIMENTO 1.3 – PARTENARIATI ESTESI

14 partenariati

183 soggetti coinvolti
(Hub/Spoke/Affiliati)

4.866 Ricercatori coinvolti
di cui **1.255 RTD-A** assunti

INVESTIMENTO 1.4 – CENTRI NAZIONALI

5 Centri Nazionali

142 soggetti coinvolti
(Hub/Spoke/Affiliati)

3.233 Ricercatori coinvolti
di cui **662 RTD-A** assunti

INVESTIMENTO 1.5 – ECOSISTEMI DELL'INNOVAZIONE

11 Ecosistemi

232 soggetti coinvolti
(Hub/Spoke/Affiliati)

3.617 Ricercatori coinvolti
di cui **619 RTD-A** assunti

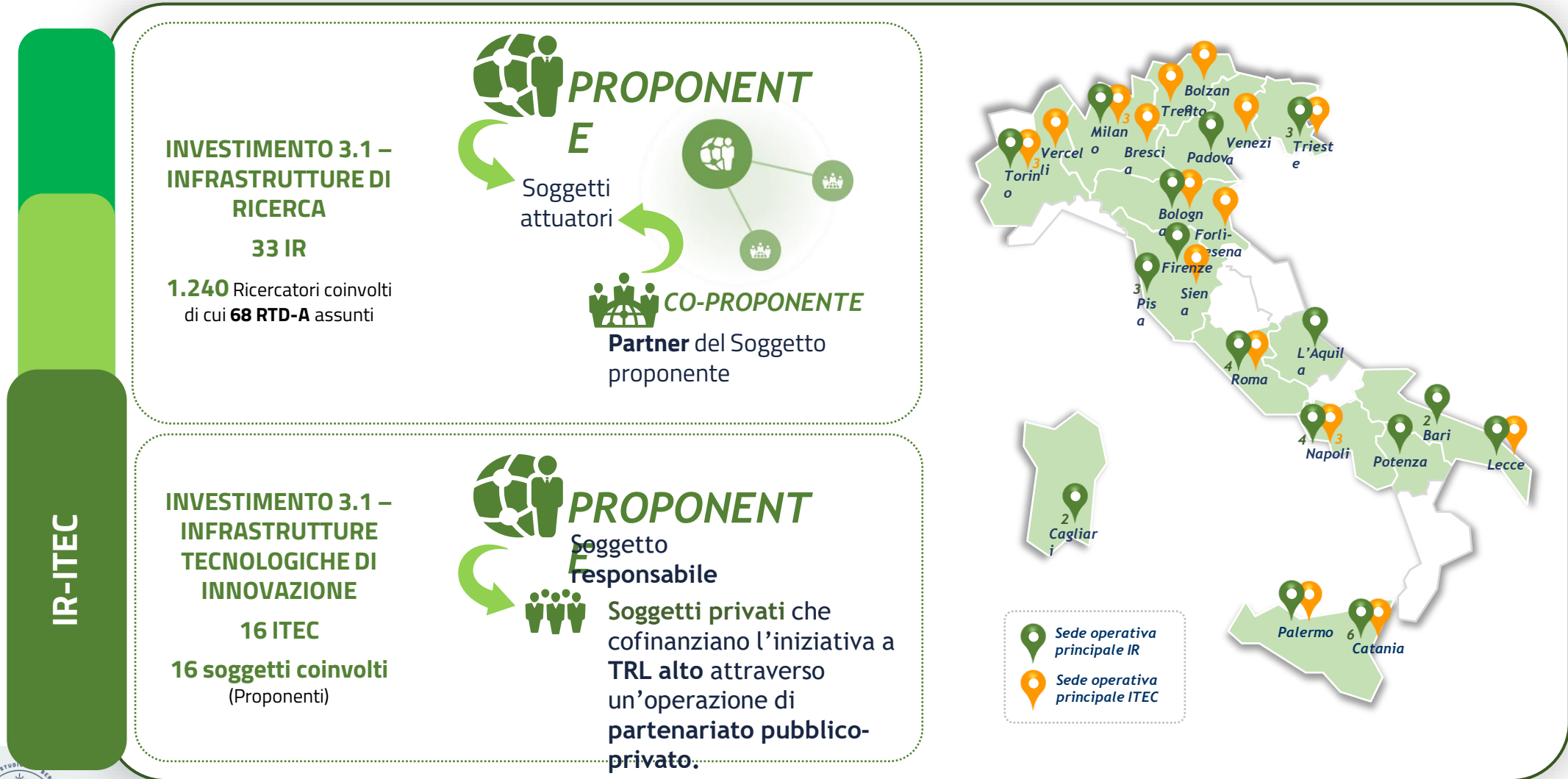


La struttura di
governance di tipo
Hub&Spoke



**Affiliati
agli Spoke**

M4C2: Risultati raggiunti nei primi 3 anni del PNRR (3/3)



Le innovazioni da non dimenticare

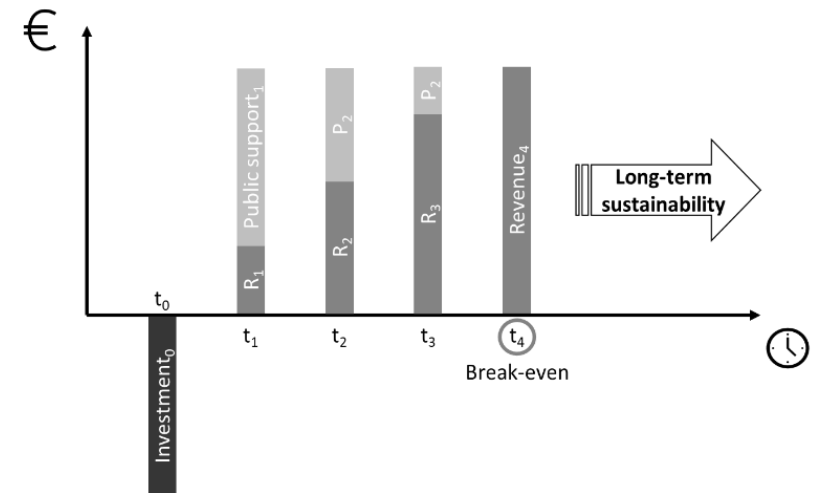
La leva sul capitale privato

Infrastrutture:

- Si definiscono due classi di infrastrutture: infrastrutture di «ricerca» pienamente finanziate dal pubblico, e infrastrutture «per l'innovazione», con coinvolgimento del capitale privato in partnership con il pubblico

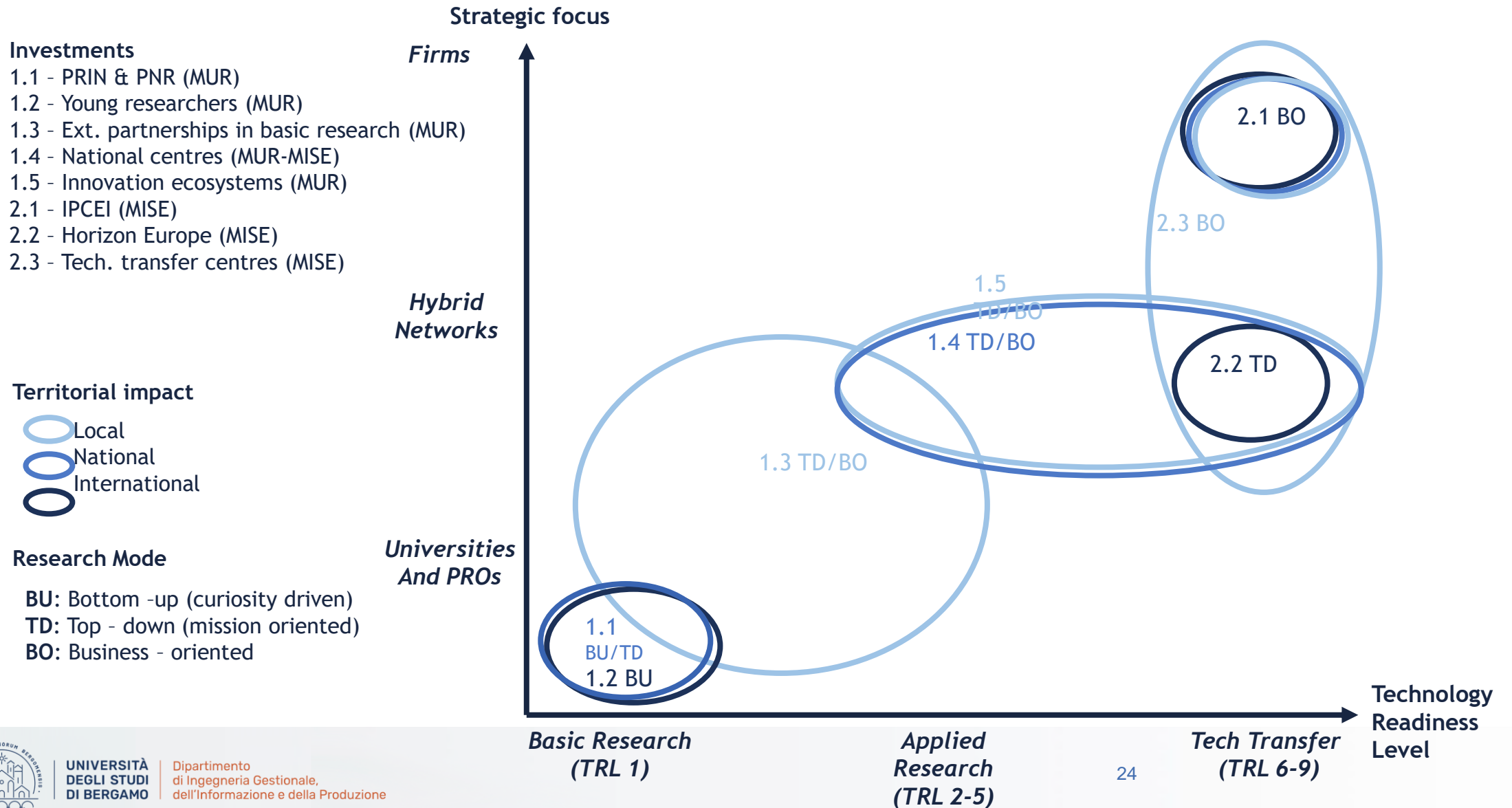
Studentati:

- Si introduce per la prima volta un meccanismo che prevede l'utilizzo dei fondi pubblici come incentivo a rendere «bancabili» gli investimenti privati



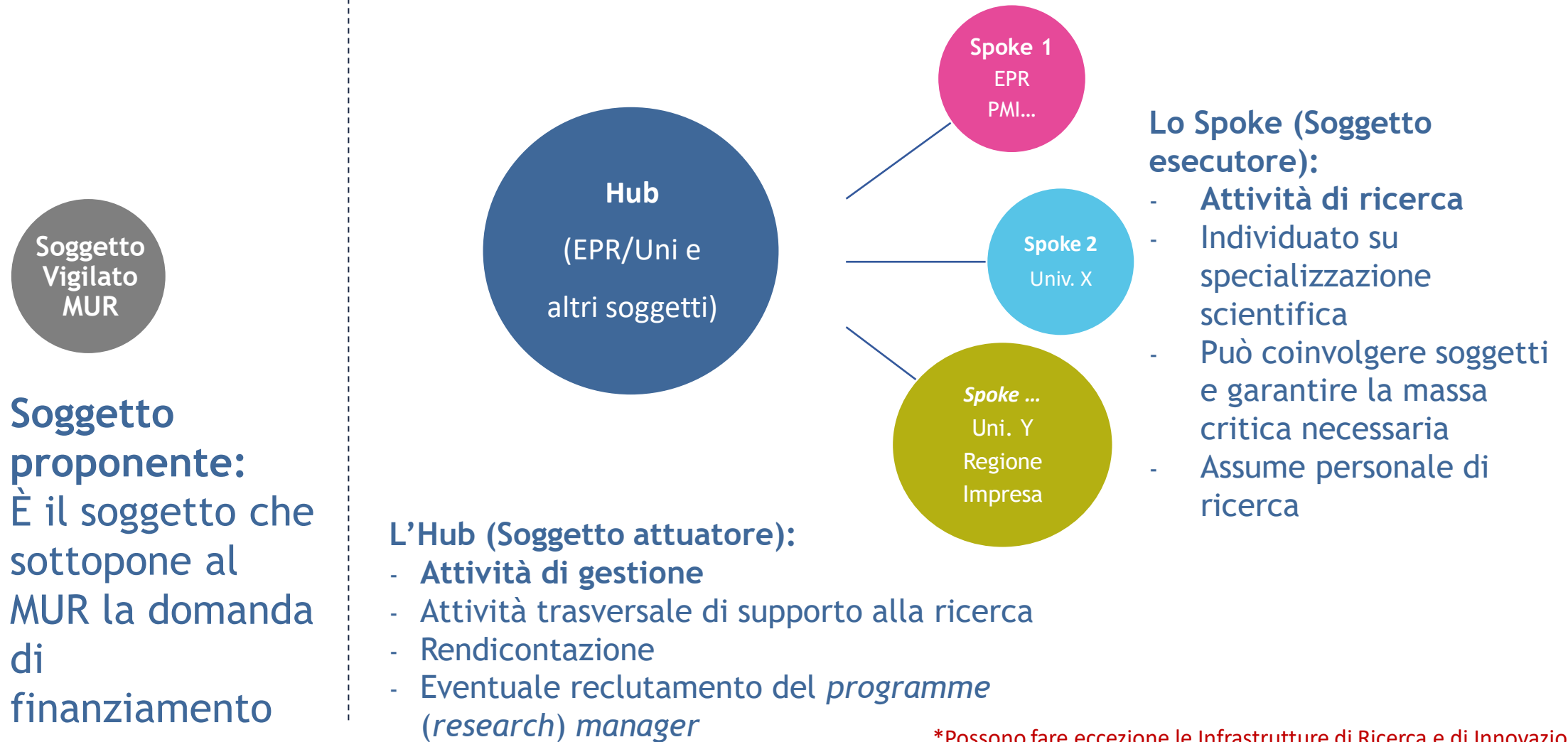
Le innovazioni da non dimenticare

Una strategia per la ricerca



Le innovazioni da non dimenticare

La struttura di governance Hub & Spoke



*Possono fare eccezione le Infrastrutture di Ricerca e di Innovazione

Le innovazioni da non dimenticare

Dottorati e PRIN

Dottorati:

- Potenziamento della dotazione di dottori di ricerca
- Dottorati industriali e «green»
- Innovazione nella Pubblica Amministrazione e nella gestione dei Beni Culturali

PRIN:

- Potenziamento della dotazione
- Criteri per favorire la ricerca interdisciplinare
- Criteri di garanzia della parità di genere

Il tema delle risorse umane: la qualificazione dello staff

	Italia	Belgio	Finlandia	Germania	Gran Bretagna	Paesi Bassi	Portogallo	Spagna
% Staff non accademico con PhD	6%	8%-10%	10%	10%	20%	15%	2%	3%
Posizioni non accademiche con requisiti linguistici	9%	1%	50%	50%	nessuna	>80%	50%	10%
Posizioni non accademiche con competenze digitali avanzate	14%	>80%	100%	100%	<50%	50%	<30%	85%

Fonte: Progetto CoDAU-CCSE (Università degli Studi di Bergamo). Rilevazione dati a fine 2023. Dati raccolti da intervista con i principali stakeholder amministrativi di università selezionate nei paesi analizzati.

Qualificazione dello staff: dati di sintesi

	Italia	Belgio	Finlandia	Germania	Gran Bretagna	Paesi Bassi	Portogallo	Spagna
Richiesta di lingue straniere	9%	1%	50%	50%	-	ALTA	50%	10%

La Gran Bretagna è un Paese anglofono, quindi l'esigenza di competenze linguistiche è meno avvertita nel caso studiato. Nel caso olandese è richiesta buona conoscenza della lingua straniera per le funzioni manageriali. Nei casi studiati per Finlandia, Germania e Portogallo è obbligatoria la conoscenza della lingua inglese per i nuovi assunti. Viceversa, nei casi del Belgio fiammingo, per legge tutti i documenti sono in fiammingo e la conoscenza della lingua inglese non viene richiesta.

Digitalizzazione	14%	MEDIO-ALTA	100%	100%	MEDIA	MEDIA	MEDIA	85%
------------------	-----	------------	------	------	-------	-------	-------	-----

Nel caso studiato per la Finlandia viene fatto un test delle competenze informatiche. Viceversa nei casi degli altri Paesi solo specifiche funzioni devono avere specifiche conoscenze informatiche. L'utilizzo delle mail e del pacchetto office è dato per scontato.

Overlap con attività accademiche	BASSO SUPPORTO	MEDIO-BASSO LEGALE	BASSO SUPPORTO	ALTO SUPPORTO RICERCA E TEACHING	ALTO SUPPORTO RICERCA E TEACHING	ALTO SUPPORTO RICERCA E TEACHING	BASSO SUPPORTO	BASSO SUPPORTO
----------------------------------	----------------	--------------------	----------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------	----------------

Nella maggior parte dei casi studiati lo staff accademico svolge soltanto attività di supporto. Fanno eccezione i casi del Belgio, dove il personale non accademico si occupa espressamente di tutto quello che ha valenza legale. Casi di perfetta integrazione tra staff accademico e non accademico sono quelli studiati per Gran Bretagna, Germania e Paesi Bassi, dove lo staff non accademico è coinvolto in attività di didattica (es. somministrazione esami, assistenza tecnica alla didattica in aula), di ricerca (supporto a raccolta e analisi di dati) e di terza missione (coinvolgimento diretto in eventi e comunicazione).

Fonte: Dati provenienti dalle statistiche ufficiali, confermati durante le interviste con i principali stakeholder amministrativi delle università selezionate.



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BERGAMO

Dipartimento
di Ingegneria Gestionale,
dell'Informazione e della Produzione

What next?



La sfida della continuità

Capitalizzare le innovazioni introdotte grazie al PNRR che ci hanno avvicinato alle migliori pratiche internazionali

- Incentivi
- Massa critica
- Talento

Il nuovo corso si nutre di una nuova mentalità:

- Far diventare spesa corrente quella immobiliare
- Ritenere investimento la spesa nel capitale umano

Perché il PNRR sia l'inizio di un nuovo corso, e non solo il ricordo di un periodo con molte più

