

Accademia dei Lincei – Roma, 4 luglio 2023



MUR

Ministero dell'Università e della Ricerca

I finanziamenti pubblici alla ricerca in Italia 2012-2022

**Risultati preliminari dei lavori del
tavolo tecnico interministeriale**

RAFFAELLO BRONZINI

MUR - NUCLEO DI COORDINAMENTO DELLE ATTIVITÀ DI ANALISI E RICERCA

BANCA D'ITALIA



SOMMARIO

1. Premessa - il Tavolo tecnico interministeriale: partecipanti, obiettivi e metodologia
2. La ricerca e sviluppo in Italia nel confronto internazionale
3. I finanziamenti pubblici alla ricerca 2012-2022
4. I finanziamenti di competenza del MUR 2012-2022
5. Gli interventi del PNRR per la ricerca
6. Conclusioni e ringraziamenti



Il Tavolo tecnico interministeriale per la stima dei finanziamenti pubblici alla ricerca in Italia

✓ Partecipanti:

- ISTAT
- Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica
- Ministero dell'Economia e delle Finanze
- Ministero delle Imprese e del Made in Italy
- Ministero della Salute
- Ministero dell'Università e della Ricerca

- ✓ **Obiettivo:** migliorare la stima dei fondi pubblici finalizzati ad attività di ricerca, di base e applicata; in prospettiva individuare eventuali criticità dell'attuale sistema e misure per innalzare l'efficacia della spesa e i ritorni dei finanziamenti.
- ✓ **Strumento:** esame approfondito delle singole fonti di finanziamento e interazione diretta tra i referenti delle Amministrazioni e l'Istat. Il lavoro è ancora in corso.

La metodologia e il perimetro dell'analisi

- ✓ **Metodologia:** analoga a quella seguita per calcolare il GBARD (*Government Budget Allocations for R&D*) dall'Istat.
- ✓ **Fonte:** i capitoli del Bilancio di Previsione dello Stato (asestato in conto competenza).
- ✓ **L'oggetto** dell'analisi sono gli **stanziamenti** per le attività di ricerca di base e applicata (non la spesa).
- ✓ Il **perimetro** è indicato dal Manuale di Frascati dell'OCSE. Ad esempio:
 - ✓ Il finanziamento ordinario delle università (FFO) rientra pro quota.
 - ✓ Il finanziamento ordinario degli enti di pubblici di ricerca (FOE) rientra per la totalità.
 - ✓ Sono compresi i finanziamenti ai privati per l'attività di ricerca, ma alcune voci sono escluse (ad es. i crediti di imposta).
- ✓ **Si comprendono solo gli stanziamenti nazionali e regionali;** sono quindi esclusi quelli a valere sui **fondi europei** (fondi PNRR e altri fondi europei).



La Ricerca e Sviluppo (R&S) in Italia nel confronto internazionale

Spesa in Ricerca e Sviluppo (R&S) in percentuale del PIL

Spesa in R&S totale

Paese	2009-2011	2012-2014	2015-2017	2018-2020	Rank
OCSE	2,26	2,29	2,34	2,54	
UE27	1,88	1,98	2,01	2,13	
Corea del sud	3,35	3,96	4,09	4,65	1
Svezia	3,25	3,20	3,28	3,40	2
Giappone	3,17	3,27	3,17	3,24	3
Stati Uniti	2,75	2,70	2,85	3,21	4
Svizzera		2,85	3,04	3,15	5
Germania	2,76	2,87	2,97	3,14	6
Belgio	2,08	2,33	2,54	3,13	7
Cina	1,72	1,98	2,09	2,26	8
Francia	2,19	2,25	2,22	2,25	9
Olanda	1,75	2,08	2,16	2,21	10
Norvegia	1,67	1,66	2,03	2,16	11
Singapore	2,04	1,97	2,05	1,85	12
Canada	1,84	1,73	1,70	1,78	13
Regno Unito	1,65	1,60	1,64	1,71	14
Italia	1,21	1,30	1,36	1,47	15
Portogallo	1,52	1,33	1,28	1,45	16
Grecia	0,64	0,79	1,04	1,33	17
Polonia	0,71	0,90	1,00	1,30	18
Spagna	1,35	1,27	1,21	1,30	19
Irlanda	1,59	1,55	1,20	1,16	20
Turchia	0,80	0,83	0,92	1,06	21
Russia	1,08	1,04	1,10	1,04	22

Spesa in R&S delle imprese

Paese	2012	2021	Rank
<i>Corea del Sud</i>	3,00	3,79	1
<i>Stati Uniti</i>	1,86	2,58	2
<i>Giappone</i>	2,43	2,57	3
Belgio	1,59	2,42	4
Svezia	2,19	2,41	5
Austria	2,05	2,22	6
Germania	1,96	2,09	7
Finlandia	2,34	2,06	8
<i>Cina</i>	1,46	1,84	9
Danimarca	1,95	1,75	10
Slovenia	1,94	1,57	11
Paesi Bassi	1,08	1,52	12
Unione Europea 27	1,32	1,49	13
Francia	1,44	1,45	14
Repubblica Ceca	0,93	1,25	15
Ungheria	0,82	1,24	16
Norvegia	0,84	1,04	17
Portogallo	0,69	1,00	18
Estonia	1,22	0,98	19
Italia	0,68	0,91	20
Polonia	0,33	0,91	21
Irlanda	1,12	0,84	22
Spagna	0,69	0,80	23
Grecia	0,24	0,69	24



Finanziamenti pubblici per R&S in percentuale del PIL (GBARD)

Paese	2012	2021	Rank
Giappone	0,74	1,51	1
Corea del Sud	1,11	1,32	2
Islanda	0,97	1,20	3
Germania	0,88	1,12	4
Danimarca	1,00	0,92	5
Norvegia	0,78	0,91	6
Finlandia	1,03	0,89	7
Grecia	0,39	0,85	8
Austria	0,77	0,81	9
Paesi Bassi	0,72	0,80	10
Svezia	0,83	0,78	11
Unione Europea 27 paesi	0,69	0,77	12
Belgio	0,64	0,73	13
Francia	0,72	0,71	14
Croazia	0,71	0,71	15
Stati Uniti	0,72	0,71	16
Estonia	0,81	0,69	17
Italia	0,54	0,65	18
Repubblica Ceca	0,64	0,63	19
Spagna	0,60	0,62	20
Lussemburgo	0,48	0,59	21
Slovenia	0,52	0,51	22
Cipro	0,36	0,46	23
Polonia	0,35	0,46	24
Ungheria	0,34	0,45	25

Fonte: Eurostat

Produzione scientifica (Fonte: Anvur 2023)

Andamento della produzione scientifica mondiale nel periodo 2011-2021

Paese e/o aggregato	2011-2015		2016-2021	
	Quota mondiale	Crescita media annua	Quota mondiale	Crescita media annua
Francia	4,2	2,2	3,7	0,6
Germania	5,9	2,6	5,7	2,1
Italia	3,6	4,8	3,9	5,0
Paesi Bassi	2,0	2,7	2,0	3,1
Spagna	3,1	2,8	3,1	4,7
Svezia	1,3	4,7	1,3	2,6
Svizzera	1,5	4,0	1,5	3,3
Regno Unito	6,9	2,9	6,7	2,1
Giappone	4,7	-0,7	4,1	1,7
Stati Uniti	23,4	1,9	21,1	1,2
BRICS*	24,4	4,8	31,5	8,6
UE-27	25,3	2,9	24,6	2,9
FAST**	5,4	2,4	5,2	3,5
MINT***	2,5	5,7	3,8	10,7
OCSE	64,3	2,2	59,9	2,1
MONDO	100,0	2,3	100,0	4,0

Fonte: SciVal – Scopus

Produttività dei ricercatori (Fonte: ANVUR 2023)

La produttività scientifica (anni 2015-2020*, rapporto tra pubblicazioni e ricercatori pubblici e totali)

Paese e/o aggregati	Pubblicazioni su ricercatori						Pubblicazioni su ricercatori pubblici					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Francia	0,32	0,32	0,31	0,30			0,81	0,82	0,82	0,82		
Germania	0,30		0,30		0,29		0,53	0,55	0,55	0,54	0,54	0,53
Italia	0,66	0,63	0,62	0,60	0,59	0,68	1,08	1,10	1,14	1,17	1,18	1,31
Paesi Bassi	0,51	0,50	0,52	0,51	0,49	0,49	1,79	1,85	1,90	1,92	1,82	1,80
Spagna	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,47	0,60	0,61	0,61	0,62	0,62	0,68
Svezia	0,38		0,41		0,41		0,74		0,95		0,96	
Svizzera	0,65		0,71		0,66		0,99		1,04		0,99	
Regno Unito	0,41	0,43	0,43	0,43	0,41		0,58	0,60	0,63	0,63	0,63	
Giappone	0,14	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,37	0,37	0,37	0,38	0,38	0,38

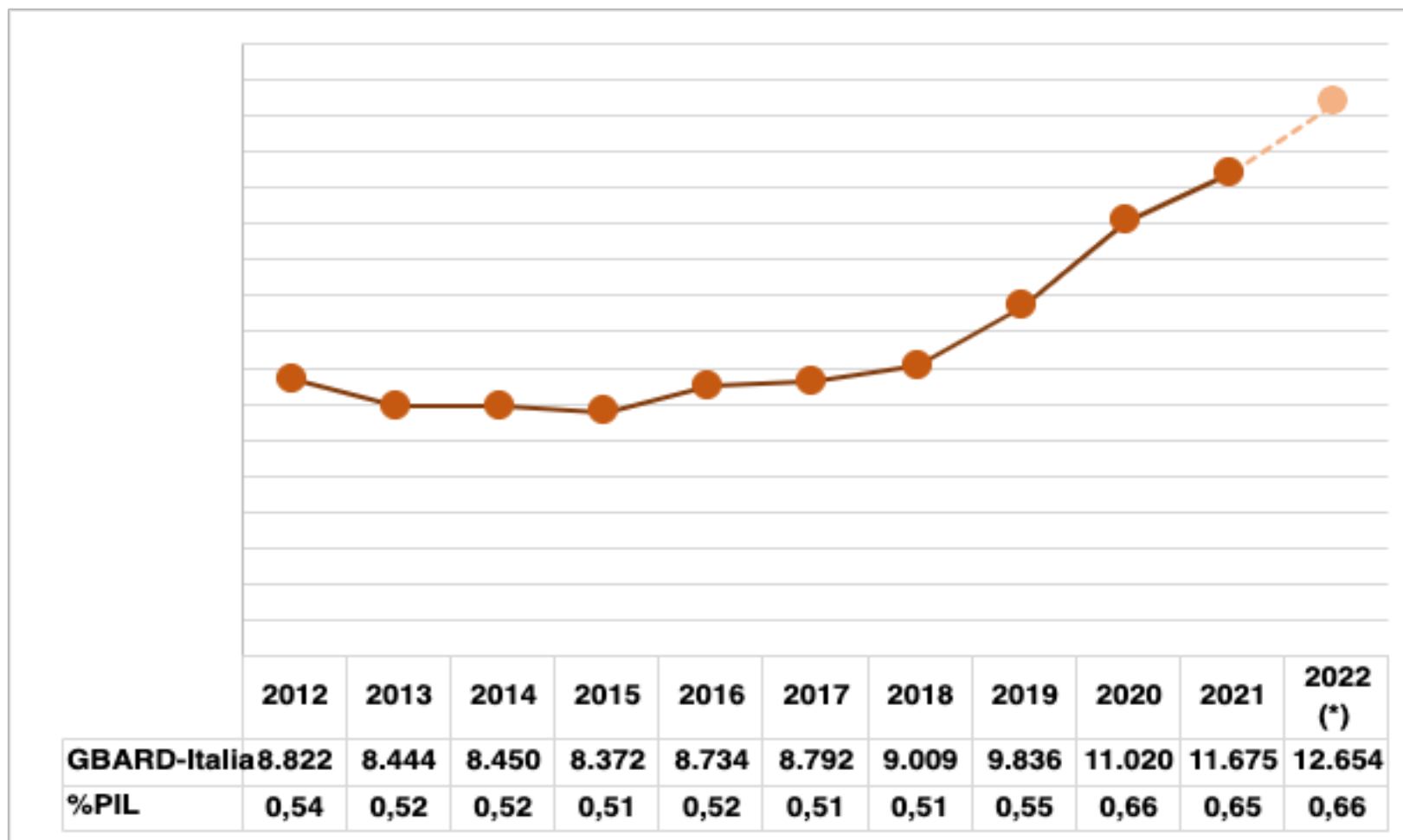
Fonte: Scopus – SciVal; OCSE – Main Science and Technology Indicators – MSTI settembre 2022

* Nel periodo 2015-2020 non sono disponibili dati per Australia, Brasile, Canada, Cina, India e Stati Uniti.



I finanziamenti pubblici alla ricerca 2012-2022

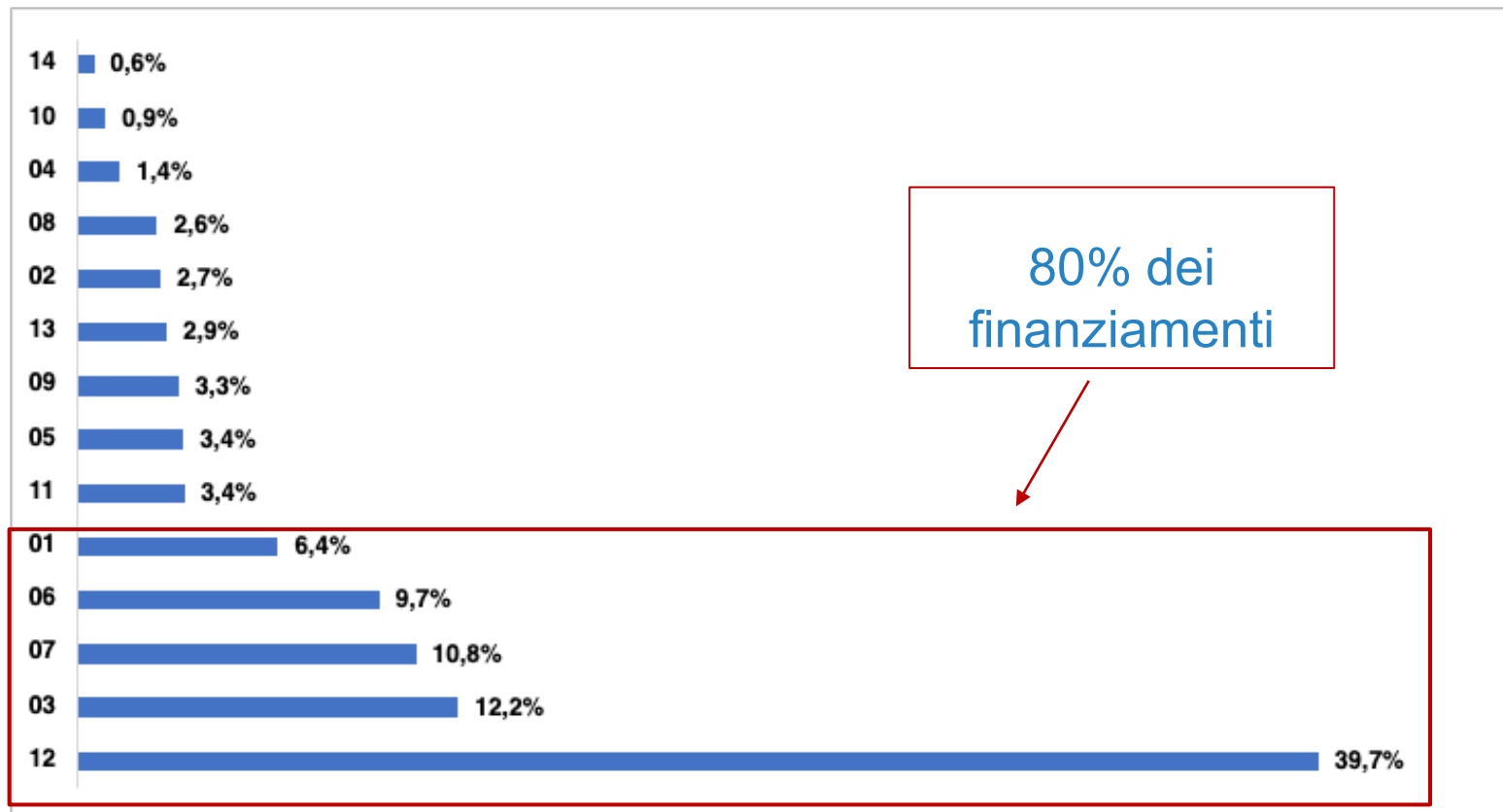
Finanziamenti pubblici per la ricerca in Italia (GBARD) (mln €)



+3,8 mld
dal 2017

Fonte: Eurostat e ISTAT - (*) **Nota per il dato del 2022: stima preliminare basata sulle previsioni iniziali del Bilancio di previsione dello Stato 2022, soggetta a revisione.**

Finanziamenti per obiettivi socio-economici (valori %) - 2021



80% dei
finanziamenti

LEGENDA

**01_Esplorazione
dell'ambiente
terrestre**

**02_Controllo e tutela
dell'ambiente**

**03_Esplorazione e
utilizzo dello
spazio**

**04_Sistemi di
trasporto, di
telecomunicazione
infrastrutture**

**05_Produzione,
distribuzione
dell'energia**

**06_Produzioni e
tecnologie industriali**

**07_Protezione della
salute umana**

08_Agricoltura

**09_Istruzione e
formazione**

**10_Cultura, tempo libero,
religione e altri mezzi di
comunicazione di massa**

**11_Sistemi, strutture e
processi politici e sociali**

**12_Finanziamenti
ordinari alle università**

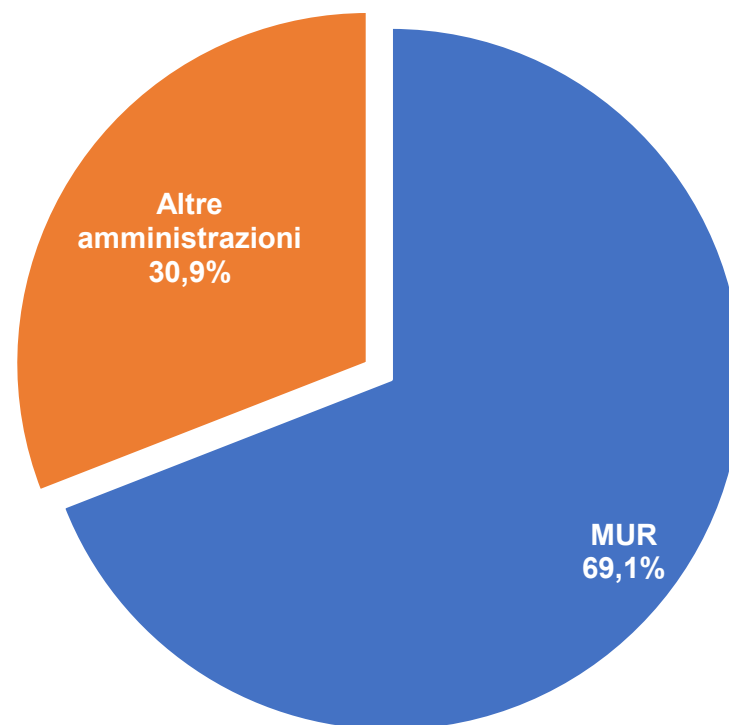
**13_Altri finanziamenti
alle Università**

14_Difesa

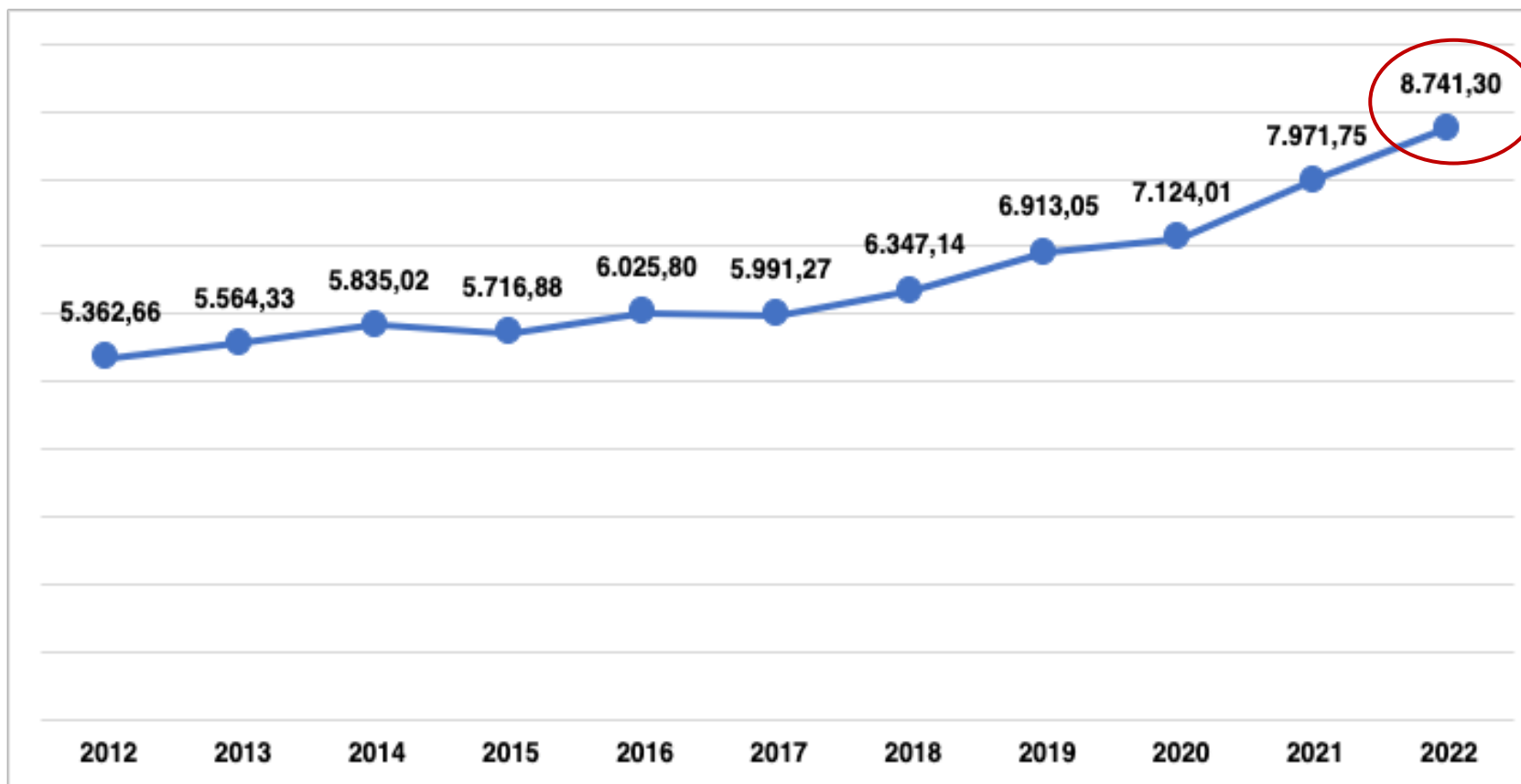


I finanziamenti pubblici alla ricerca di competenza del MUR

Incidenza degli stanziamenti MUR per la ricerca sul totale dei finanziamenti pubblici (valori % - **stime preliminari**) – 2022



Stanziamenti MUR per R&S (mIn €)



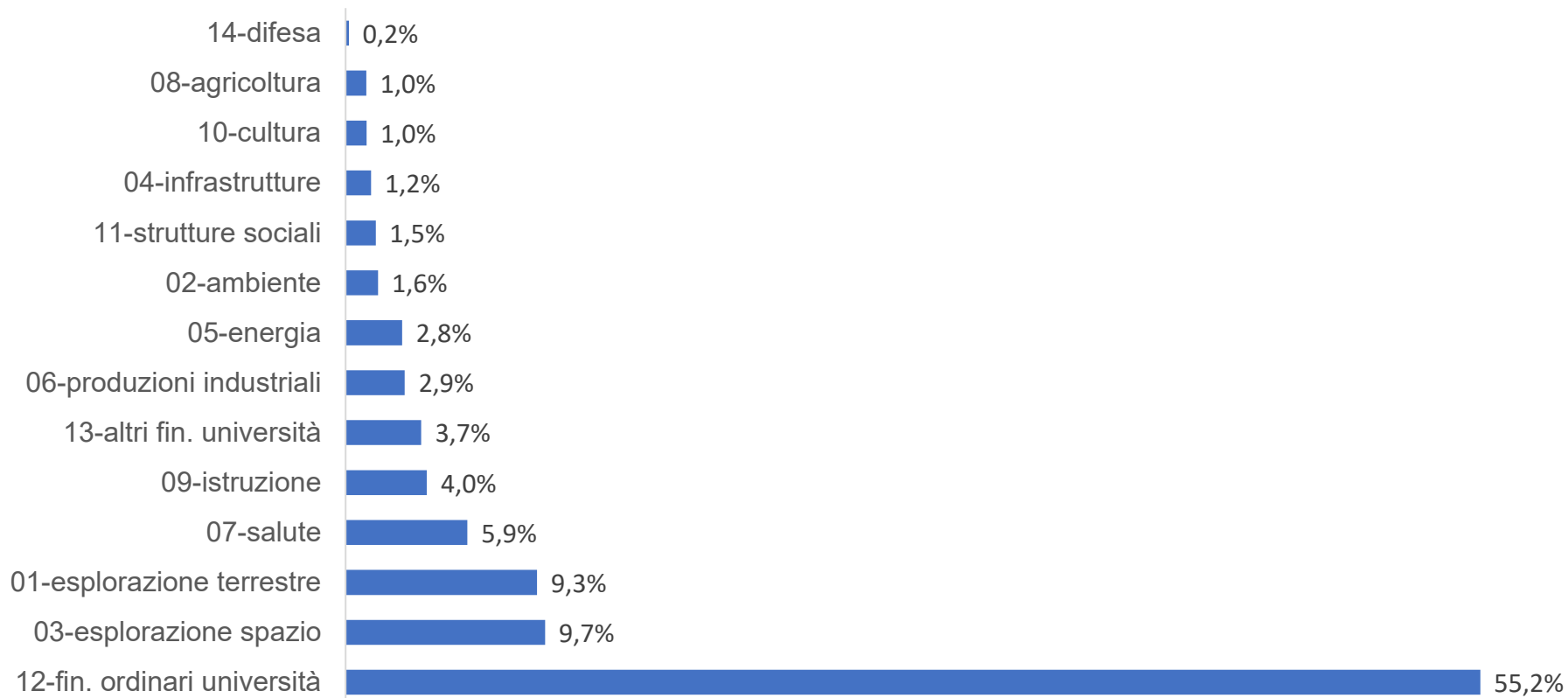
**+2,7 mld
dal 2017**

Fonte: Elaborazioni MUR, DGPBSS - Ufficio VI - Servizio Statistico su Bilancio di previsione dello Stato (Assestato CP)
2012-2022

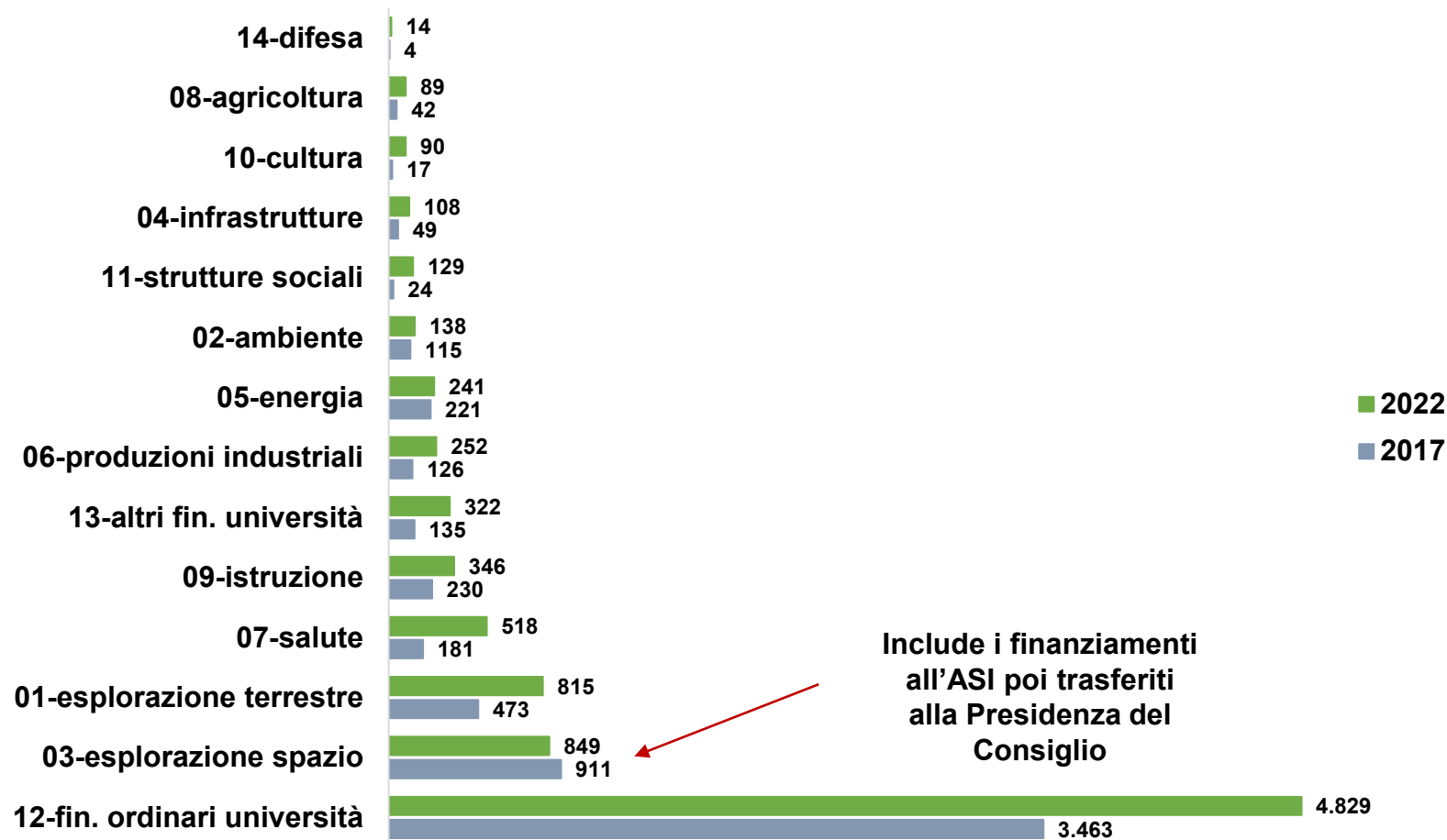


Distribuzione degli stanziamenti MUR per obiettivi socioeconomici (valori %) - 2022

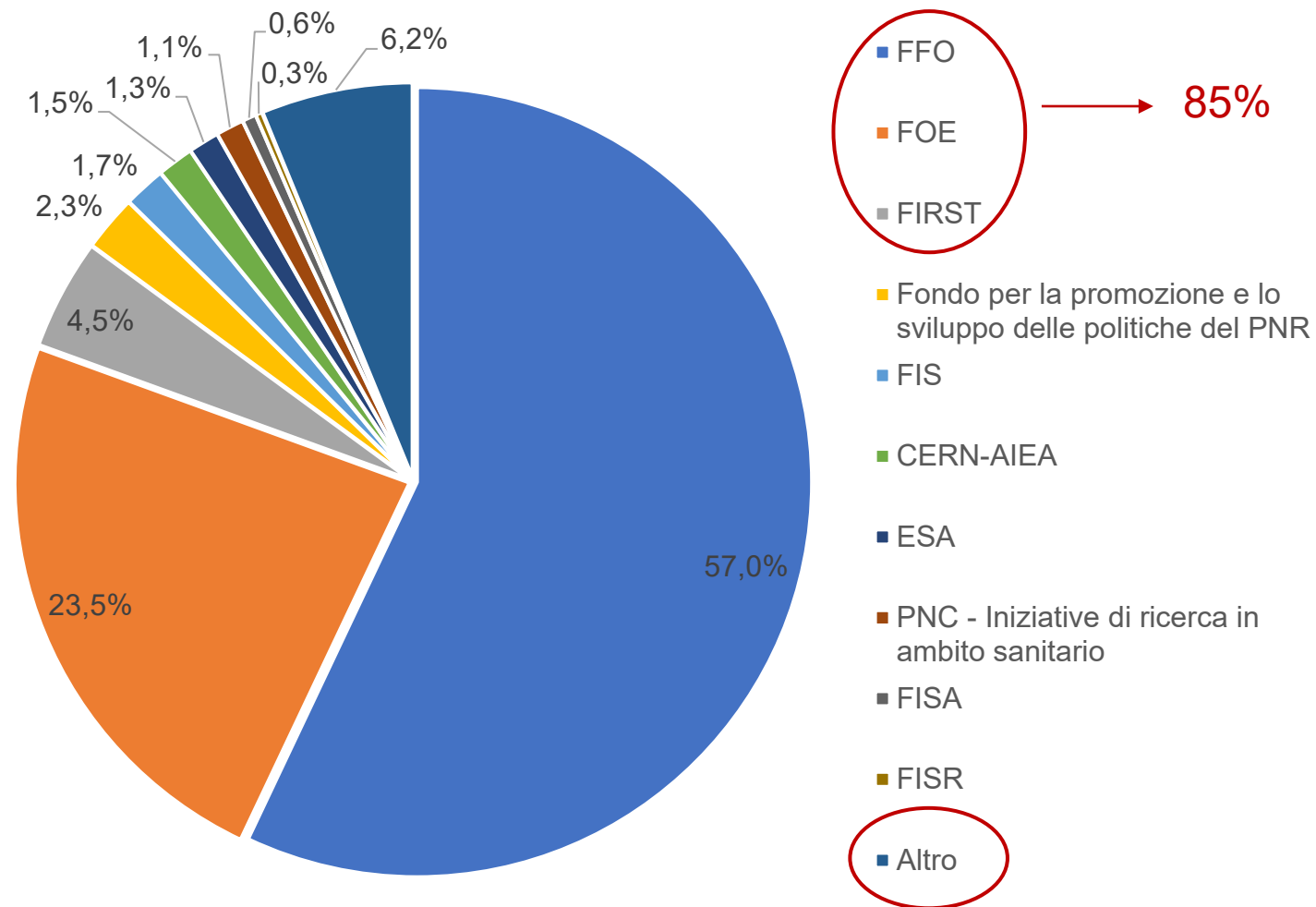
Il 74% dei finanziamenti è concentrato nei tre maggiori obiettivi



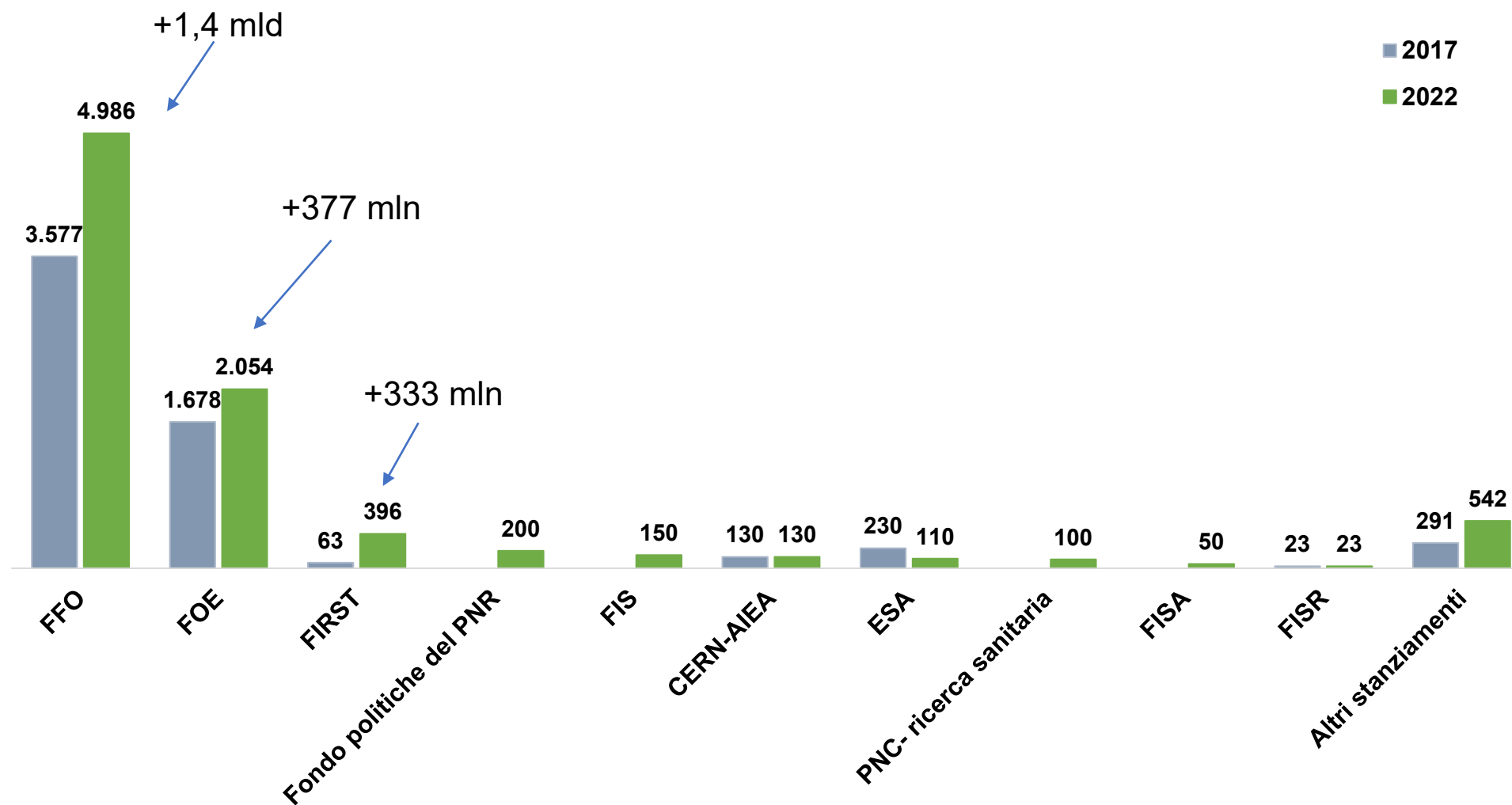
Rispetto al 2017 crescono gli stanziamenti MUR per tutti gli obiettivi esclusa la ricerca spaziale (mln €)



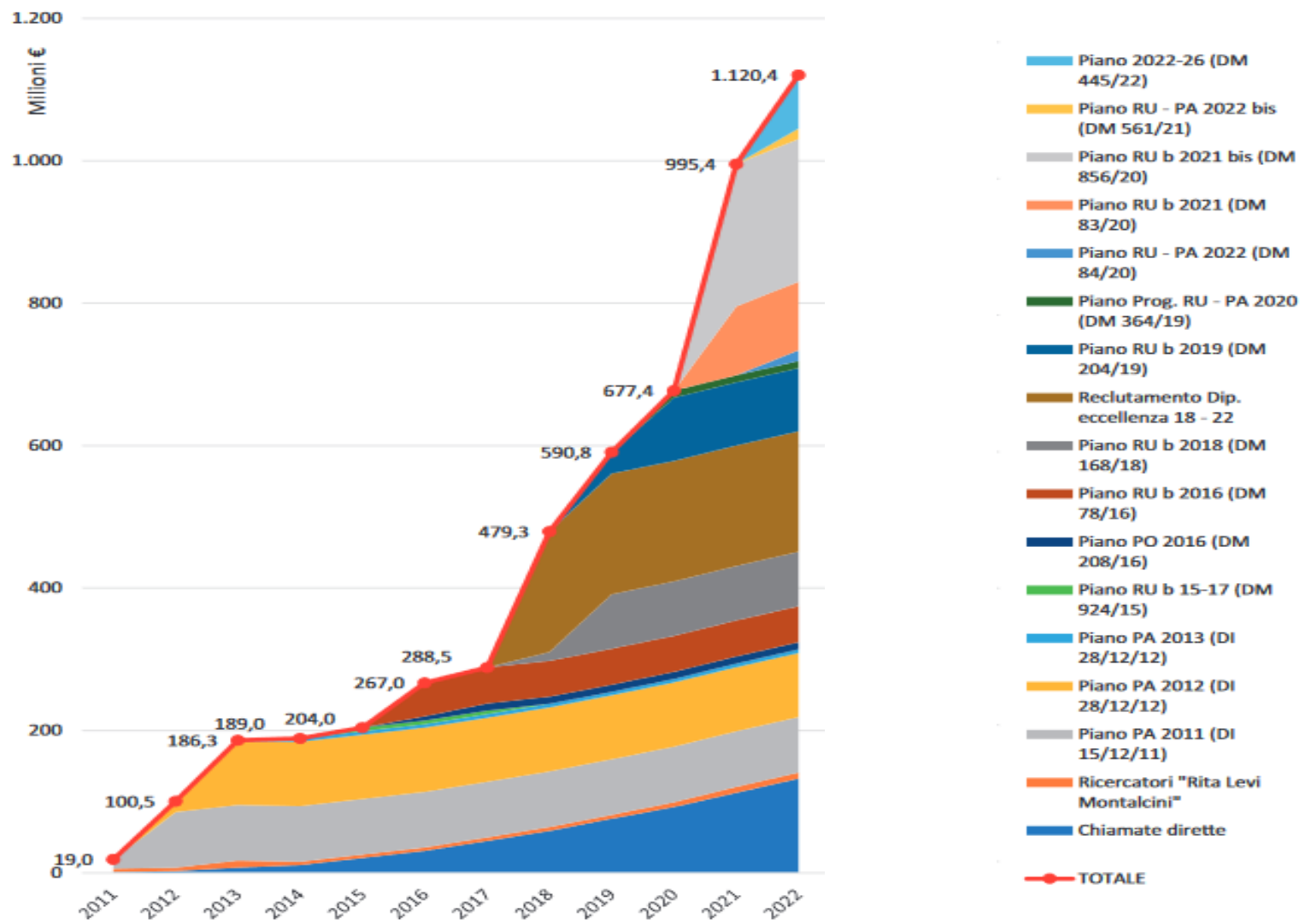
Stanziamenti del MUR per categorie (mln €)



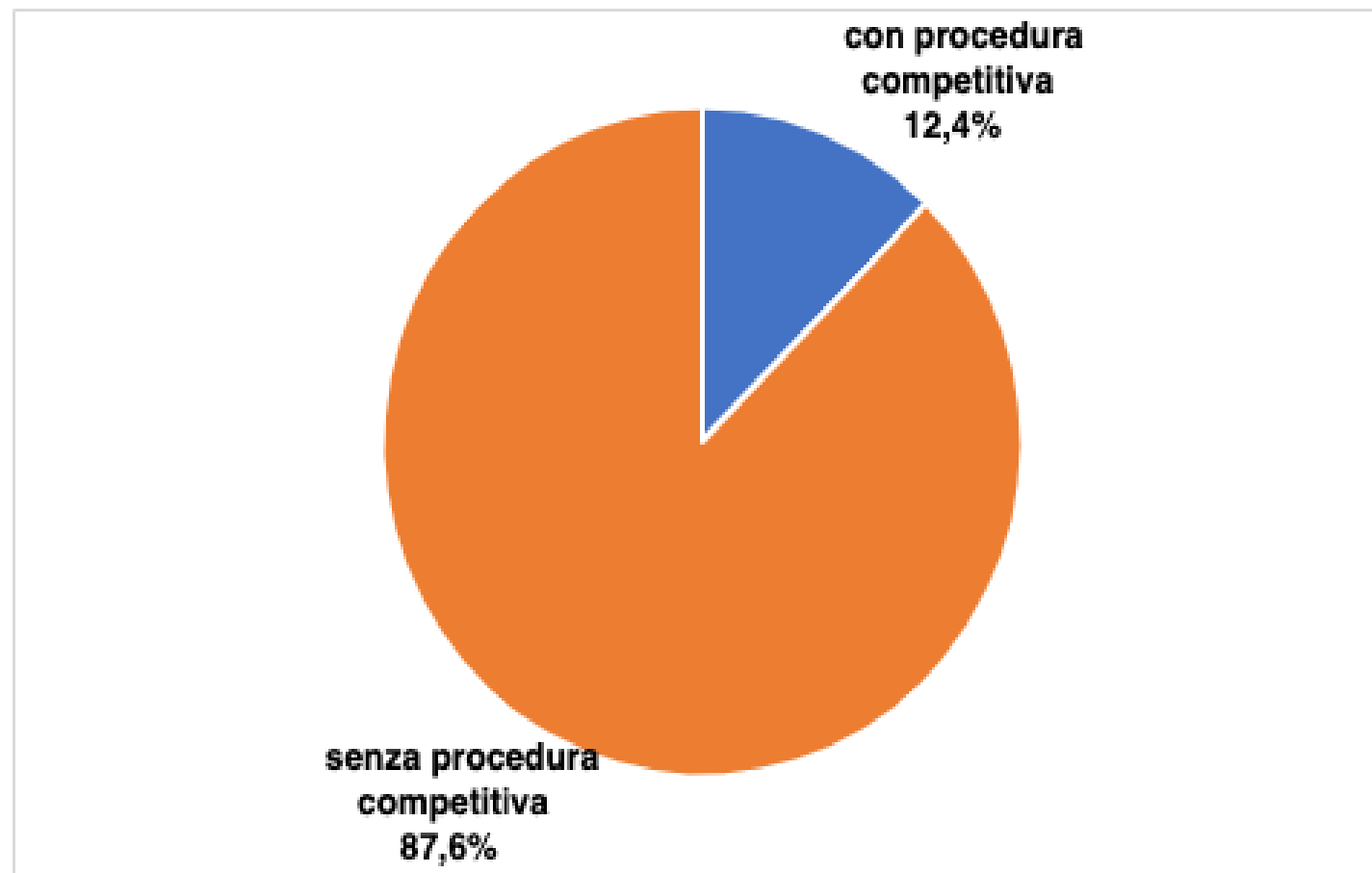
Stanziamenti per categorie – 2017- 2022 (mln €)



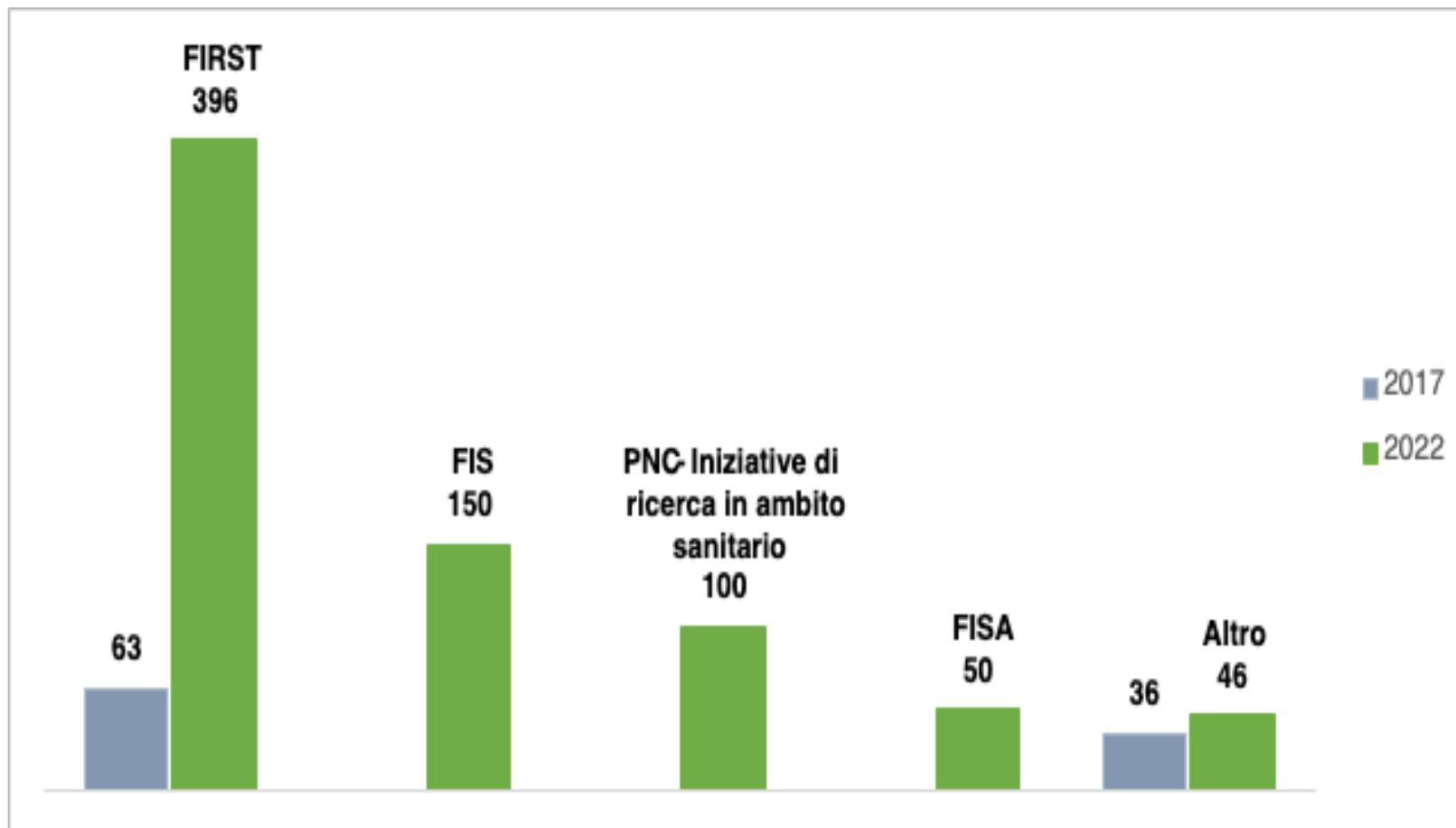
Finanziamenti per il personale a valere sul Fondo di Finanziamento Ordinario delle università (FFO)



Stanziamenti MUR per tipo di procedura di assegnazione dei fondi (quote %)



Stanziamenti di fondi assegnati con procedure competitive (mln €)





I finanziamenti per la ricerca del PNRR

I fondi del PNRR per la ricerca

Missione 4 Componente 2

Dalla ricerca all'impresa

OBIETTIVI



Rafforzare la ricerca e favorire la diffusione di modelli innovativi per la ricerca di base e applicata condotta in sinergia tra università e imprese



Sostenere i processi per l'innovazione e il trasferimento tecnologico



Potenziare le infrastrutture di ricerca, il capitale e le competenze di supporto all'innovazione

Missione 4 Componente 1

Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido all'università

Componente 2 - Investimenti e Riforme

RIFORMA 1.1	Attuazione di misure di sostegno alla R&S per promuovere la semplificazione e la mobilità	-
INVESTIMENTO 1.1	Fondo per il Programma Nazionale della Ricerca (PNR) e Progetti PRIN	1,80 mld €
INVESTIMENTO 1.2	Finanziamento di progetti presentati da giovani ricercatori	0,60 mld €
INVESTIMENTO 1.3	Partenariati estesi a università, centri di ricerca, imprese e finanziamento progetti di ricerca	1,61 mld €
INVESTIMENTO 1.4	Potenziamento strutture di ricerca e creazione di "campioni nazionali" di R&S su alcune KET	1,60 mld €
INVESTIMENTO 1.5	Creazione e rafforzamento di "ecosistemi dell'innovazione per la sostenibilità"	1,30 mld €
INVESTIMENTO 3.1	Fondo per la realizzazione di un sistema integrato di infrastrutture di ricerca e innovazione	1,58 mld €
INVESTIMENTO 3.3	Dottorati innovativi per rispondere ai bisogni delle imprese e promuovere l'assunzione dei ricercatori	0,60 mld €
TOTALE		9,09 mld €
INVESTIMENTO 3.4	Didattica e competenze universitarie	0,03 mld €
INVESTIMENTO 4.1	Estensione del numero di dottorati di ricerca e dottorati innovativi per la PA e il patrimonio culturale	0,43 mld €

Conclusioni (1)

- ✓ I lavori del Tavolo tecnico, ancora in corso, consentiranno di **calcolare in modo più preciso i finanziamenti pubblici alla ricerca in Italia.**
 - L'oggetto del Tavolo sono **gli stanziamenti pubblici nazionali e regionali**; sono esclusi i fondi europei.
- ✓ L'analisi proseguirà con l'obiettivo di individuare **misure che rendano il sistema dei finanziamenti per la ricerca più efficace.**
- ✓ Secondo i risultati ancora preliminari, i finanziamenti hanno raggiunto nel 2022 lo **0,66% del PIL**, in aumento dallo 0,51% del 2017.
- ✓ **L'analisi sui fondi di competenza del MUR**, che coprono il 70% circa del totale dei finanziamenti, mostrano che dal 2017 al 2022 i fondi sono cresciuti di circa 2,7 mld.

Conclusioni (2)

- ✓ **L'aumento ha interessato quasi tutti gli obiettivi socio-economici della ricerca.** I fondi per la ricerca spaziale sono diminuiti per il progressivo trasferimento di competenze alla Presidenza del Consiglio.
- ✓ Tra il 2017 e il 2022 l'incremento è stato trainato dall'aumento dei **finanziamenti ordinari per le università e gli enti di ricerca**, in buona misura **per l'aumento strutturale e la valorizzazione professionale del personale** (+14% il numero di docenti universitari; +8% il personale degli enti di ricerca).
- ✓ I finanziamenti sono cresciuti anche per gli stanziamenti del **Fondo per gli investimenti nella ricerca scientifica e tecnologica (FIRST)** – grazie all'incremento dei fondi PRIN – e per nuovi fondi:
 - ✓ **Fondo Italiano per la Scienza (FIS).**
 - ✓ **Fondo per le politiche del Piano Nazionale della Ricerca.**
 - ✓ Le iniziative in ambito sanitario del **Piano Nazionale Complementare.**
 - ✓ **Fondo Italiano per le Scienze Applicate (FISA).**



**Rivolgo un sentito ringraziamento a tutti i
partecipanti al Tavolo e ai presenti per l'attenzione**