

Luiss
Libera Università Internazionale
degli Studi Sociali Guido Carli

Ricerca pubblica e sviluppo di lungo periodo

Luigi MARENGO

*Professore di Economica Politica,
Dipartimento di Impresa e Management, Luiss*

Accademia Lincei, 4 luglio 2023

LUISS 



Le ragioni della ricerca pubblica I

- I “fallimenti del mercato” nel campo della ricerca:
 - la ricerca (soprattutto quella di base) ha risultati incerti, lontani nel tempo e solo parzialmente appropriabili da parte di chi l’ha prodotta e quindi l’investimento privato tende ad essere insufficiente
 - per vari motivi questo problema si è aggravato negli ultimi decenni: a partire dagli anni '80 l’investimento delle imprese private nella ricerca di base è costantemente declinato
 - “Le imprese sono molto interessate alle uova d’oro prodotte dalla scienza ma sembrano sempre meno disposte a investire nella gallina d’oro che le produce” (Arora et al. 2018)

Le ragioni della ricerca pubblica II

- Argomenti legati alla formazione della conoscenza:
 - la ricerca non serve solo a produrre nuove conoscenze e innovazioni tecnologiche ma anche a formare le competenze che permettono di “assorbire” le innovazioni prodotte altrove. Se non si hanno neanche queste competenze si perde completamente la capacità di produrre (es. microprocessori, farmaceutico, ecc.)
 - la ricerca pubblica svolge un ruolo essenziale nel determinare l’evoluzione del sistema economico. Mansfield stima che 15% dei nuovi prodotti e 11% dei nuovi processi produttivi non sarebbero stati introdotti (o lo sarebbero con molto ritardo) senza il contributo fondamentale della ricerca pubblica. **La ricerca pubblica è uno strumento fondamentale nella politica industriale di un Paese**

- la ricerca pubblica è in molti Paesi (tra cui l'Italia) strettamente legata alla formazione (le Università pubbliche producono la gran maggioranza dei diplomati di laurea e post-laurea) e quindi alla formazione del migliore “capitale umano” di un Paese
- la ricerca pubblica ha sempre avuto un ruolo fondamentale nello sviluppo di nuove metodologie e nuovi strumenti che sono alla base dei progressi scientifici e tecnologici più importanti (Rosenberg)
- la ricerca pubblica fa tradizionalmente minor uso della proprietà intellettuale e della segretezza, favorendo invece la pubblicità e condivisione dei risultati molto più della ricerca privata. Questo rende la ricerca pubblica più progressiva e cumulativa di quella privata

- ruolo della ricerca pubblica nella creazione e crescita di reti e comunità scientifiche
- università e istituti di ricerca sono luoghi in cui è possibile l'interazione tra abiti disciplinari diversi, molto più che nelle imprese che tendono ad essere molto più specializzate nelle loro competenze

Il problema delle nuove tecnologie e delle nuove sfide globali

- Digitale, intelligenza artificiale, energie pulite, salute:
 - Contesto istituzionale poco chiaro
 - Altissimi livelli di concentrazione di mercato
 - Ruolo eccessivo della proprietà intellettuale (eccessiva privatizzazione della conoscenza)
 - Digitale e in prospettiva IA sono tecnologie pervasive («*general purpose*») che entrano in tutte le altre produzioni e incideranno enormemente sulla produzione di servizi (precedenti rivoluzioni industriali hanno riguardato essenzialmente la manifattura)

Digitale, intelligenza artificiale, energie pulite

- concentrano gran parte delle competenze e del lavoro nella produzione non dei beni di consumo ma dei beni di investimento e nel design e produzione dell' "infrastruttura" e/o della prima unità di prodotto.
- La produzione del bene finale spesso richiede uno scarso apporto umano e di competenze.
- Non essere in grado di partecipare alla progettazione e produzione dei beni di investimento significa quindi essere completamente tagliati fuori dalla possibilità di creare posti di lavoro di qualità e ben remunerati.

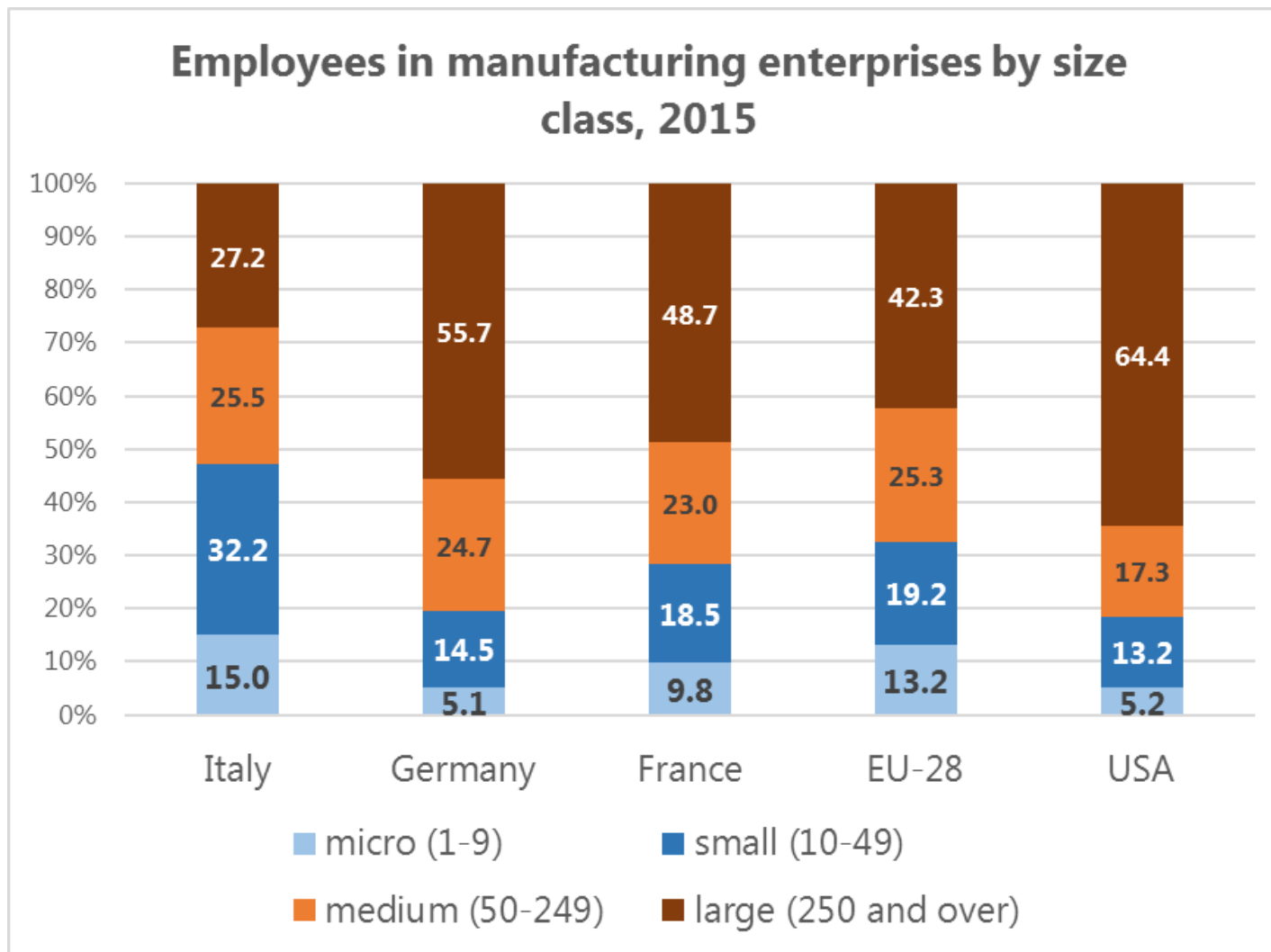
Salute: la lezione dell'epidemia SARS-Covid19

- La ricerca sul vaccino SARS-COV1 e MERS abbandonata
- Vaccini m-RNA Covid19 resi possibili da una serie di scoperte scientifiche finanziate da fondi pubblici
- Ma alla fine il vaccino ha comportato un gigantesco trasferimento dal contribuente a poche case farmaceutiche (il fatturato di Pfizer nel 2022 è stato di 100,3 miliardi di dollari)
- Il paradosso dell'open science
- Necessità di partnership pubblico-privato in cui il pubblico mantiene un ruolo in tutto il processo innovativo e nella gestione dei brevetti (il «CERN della salute» di Massimo Florio)

In Italia la ricerca pubblica è particolarmente importante

- In Italia la ricerca privata è inferiore a quella dei Paesi concorrenti, soprattutto in tecnologie di frontiera:
 - il sistema industriale italiano ha poche grandi imprese ed è molto sbilanciato sulle piccole e medie (dimensione media: ITA 9,3, D 35,5)
 - il sistema industriale italiano è specializzato prevalentemente in settori a intensità tecnologica e scientifica medio-bassa
 - questi nodi sono alla base del problema della mancata crescita delle produttività del lavoro in Italia (con conseguenti bassi salari, perdita di competitività, emigrazione di lavoratori qualificati, ecc.)

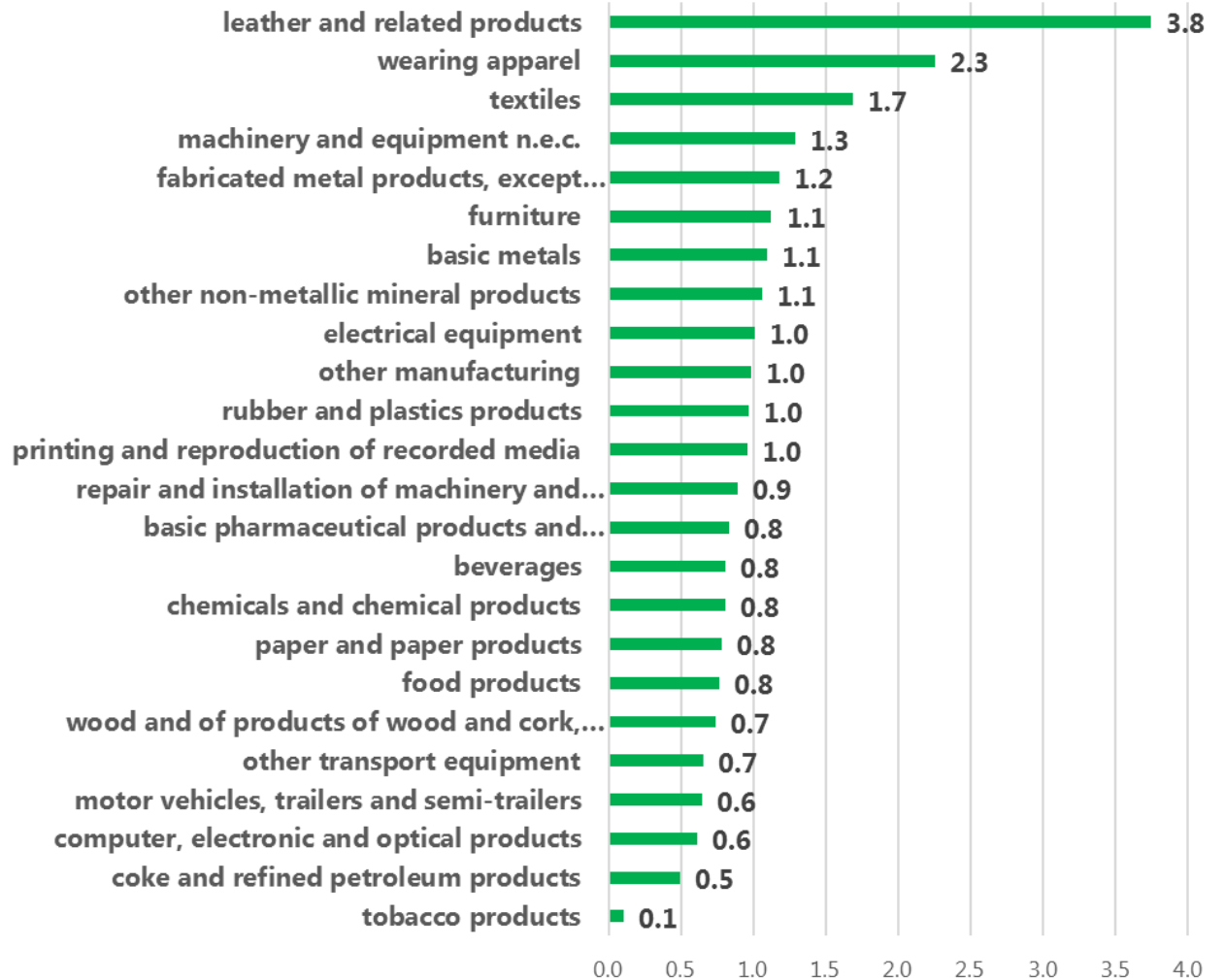
Occupazione
per classe
dimensionale
delle imprese



Indici di specializzazione industria italiana

Manufacturing Specialization Index, Italy, 2015

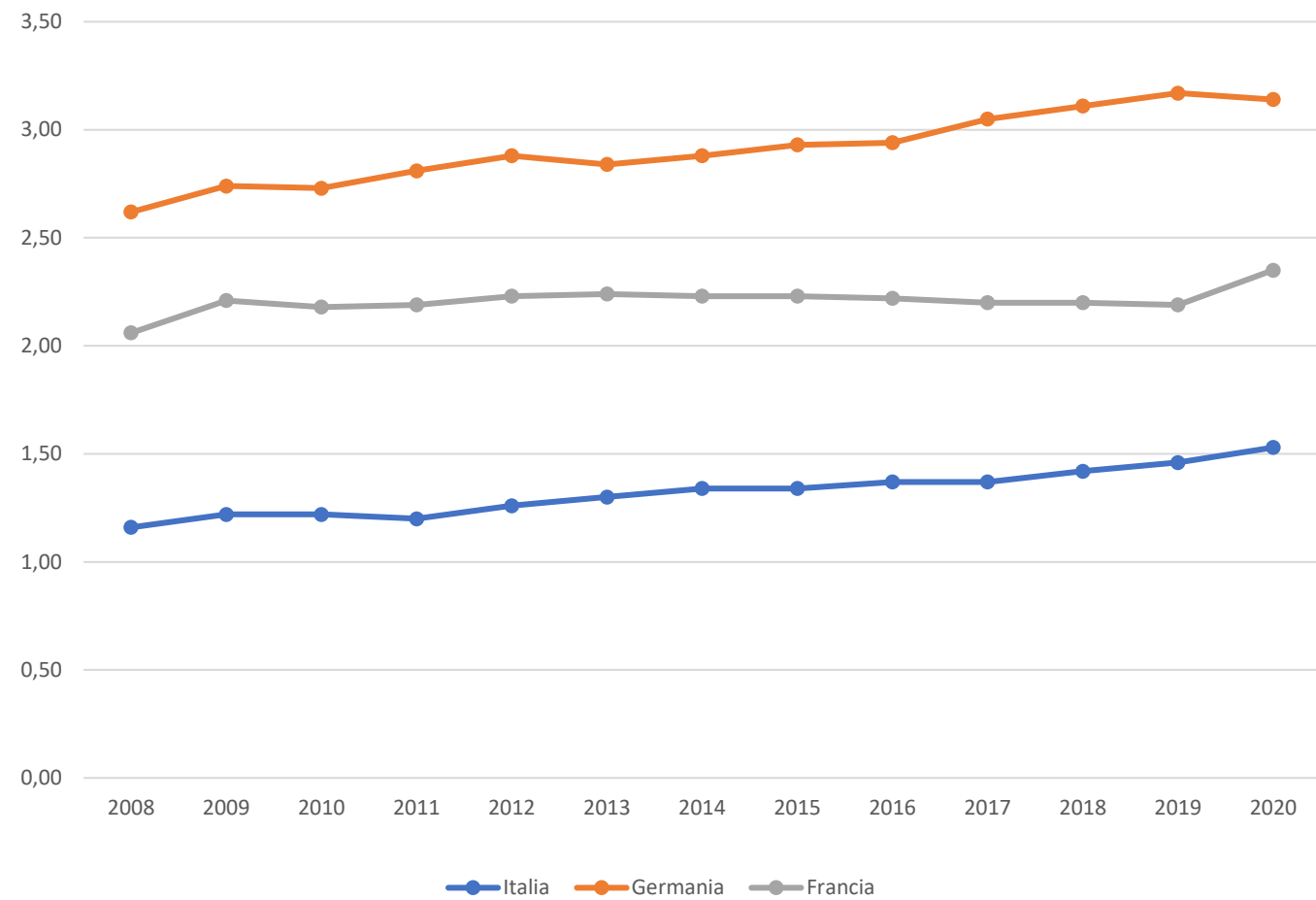
(calculation based on No. employees. Reference: total EU28+USA)



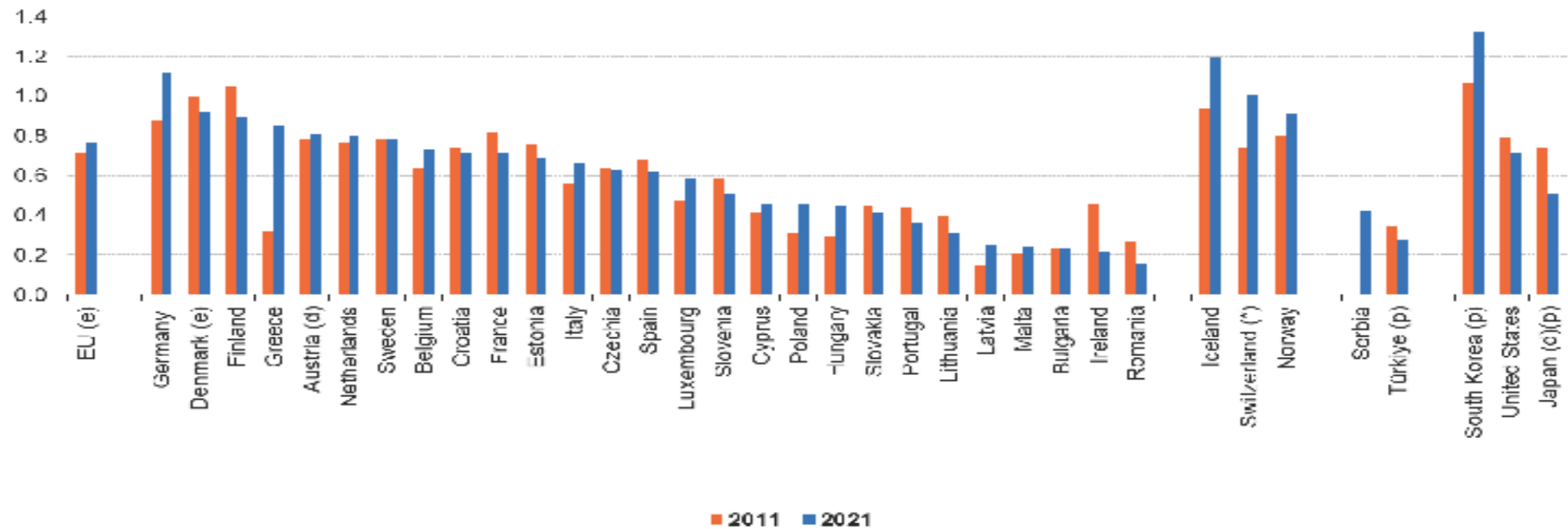
Ma al contrario in Italia:

- I finanziamenti pubblici alla ricerca sono insufficienti
- Spesso sono finanziamenti privi di una visione strategica
- Il sistema universitario e della ricerca è poco competitivo («fuga dei cervelli») a causa dei bassi stipendi e della precarietà per i giovani, delle difficoltà e lentezza delle carriere, dell'eccessiva burocrazia
- Scarsa capacità di interazione (su un piano almeno paritario) con i soggetti privati

Spesa totale in
Ricerca &
Sviluppo (% PIL)



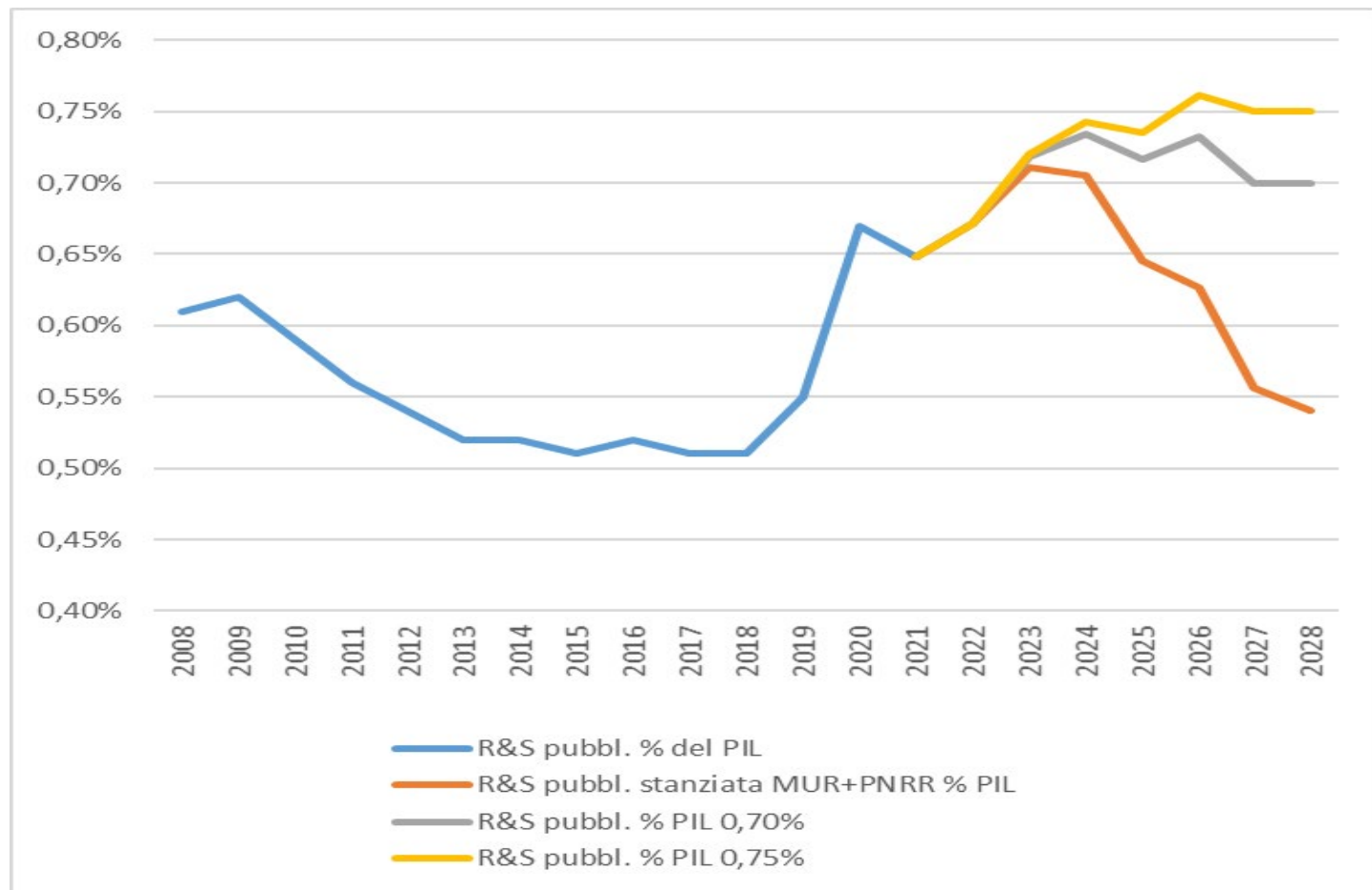
Government budget allocations for R&D, 2011 - 2021 (% of GDP)



(d) definition differs
 (dp) definition differs. Provisional
 (e) estimated
 (p) provisional
 (*) 2010

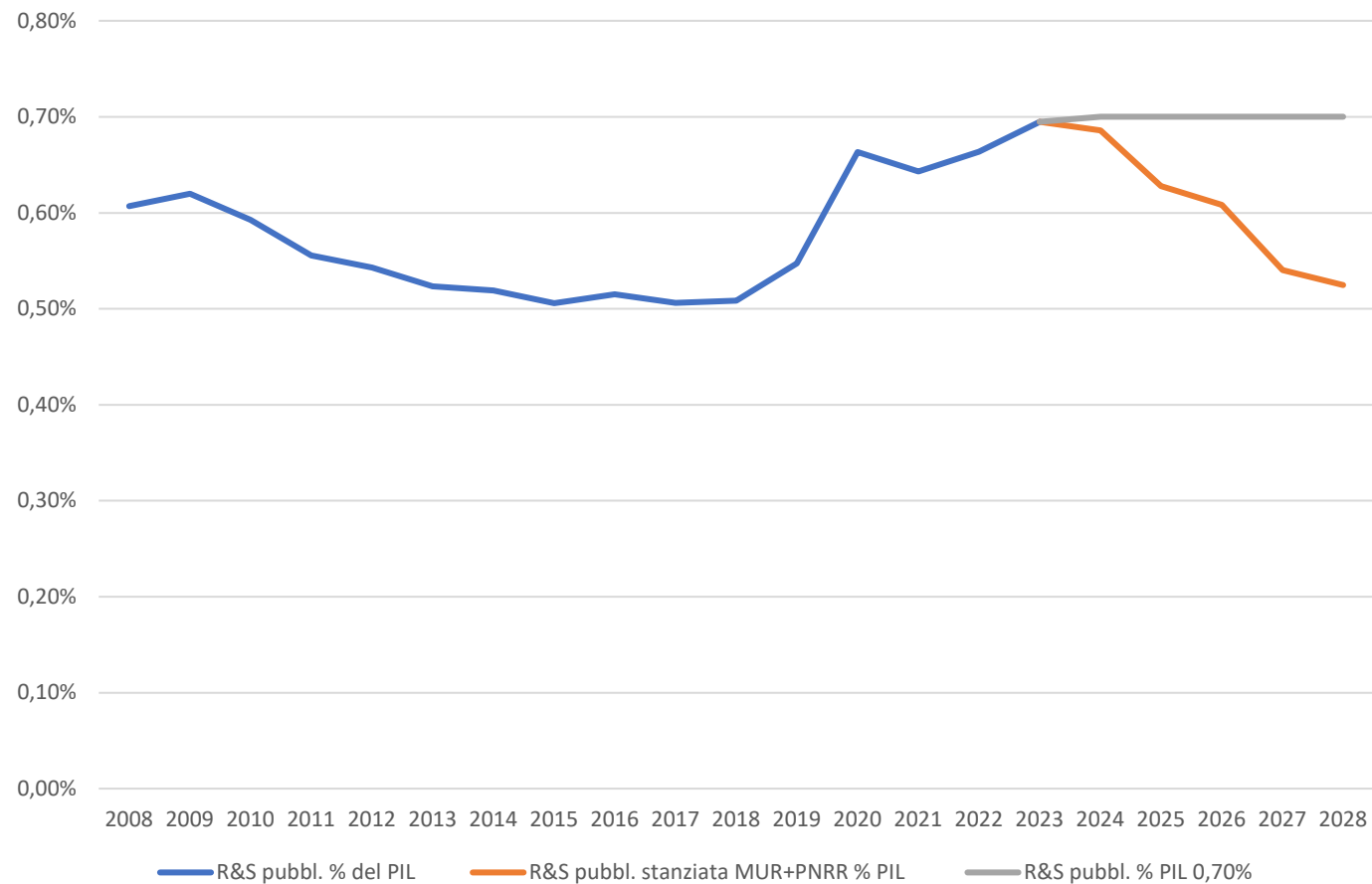
Source: Eurostat (online data code: G3A_NABSFN07)

Spesa pubblica: possibili scenari future (nominali)



Spesa pubblica:
possibili scenari
future (reali)

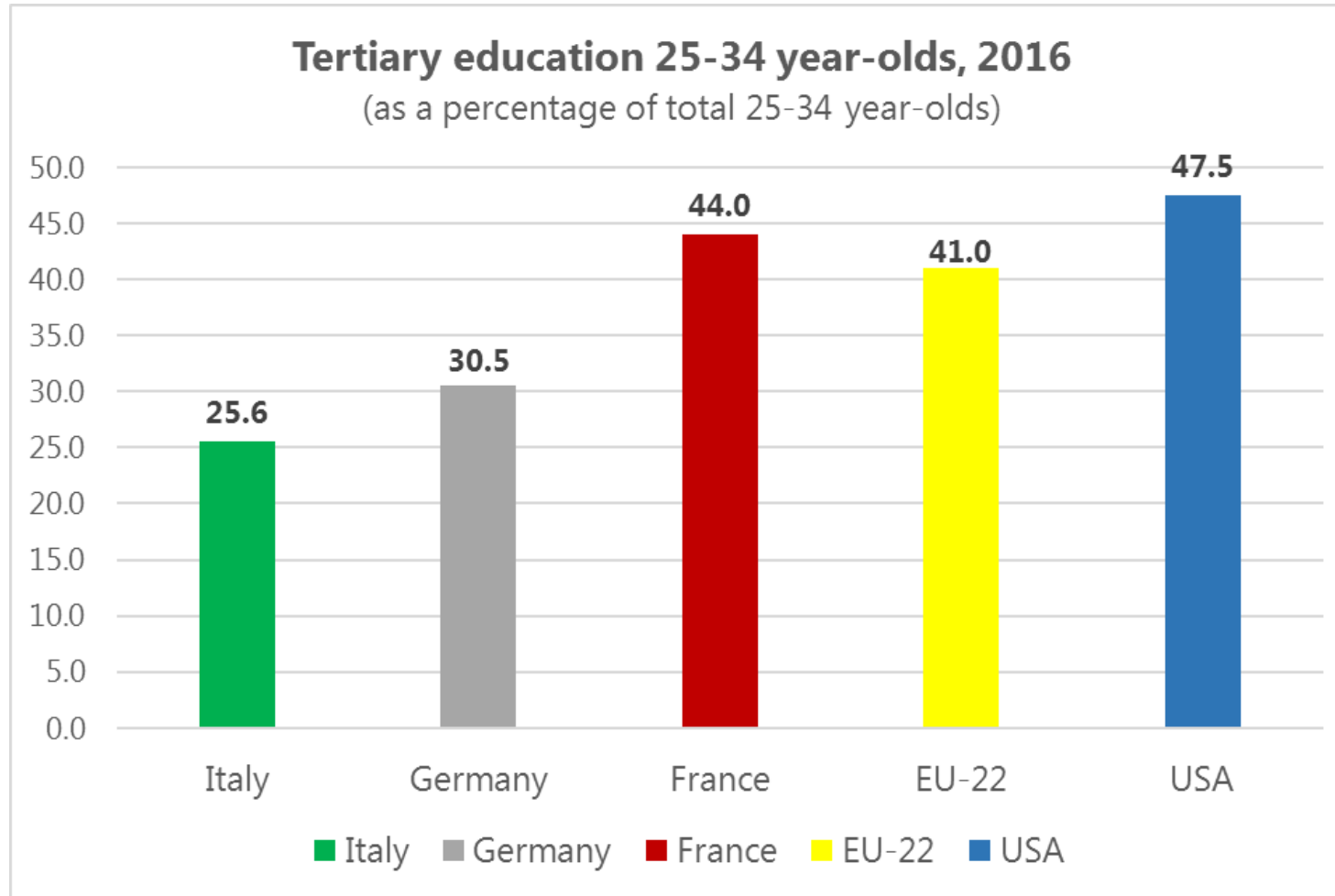
L'evoluzione della spesa per R&S pubblica



Capitale umano

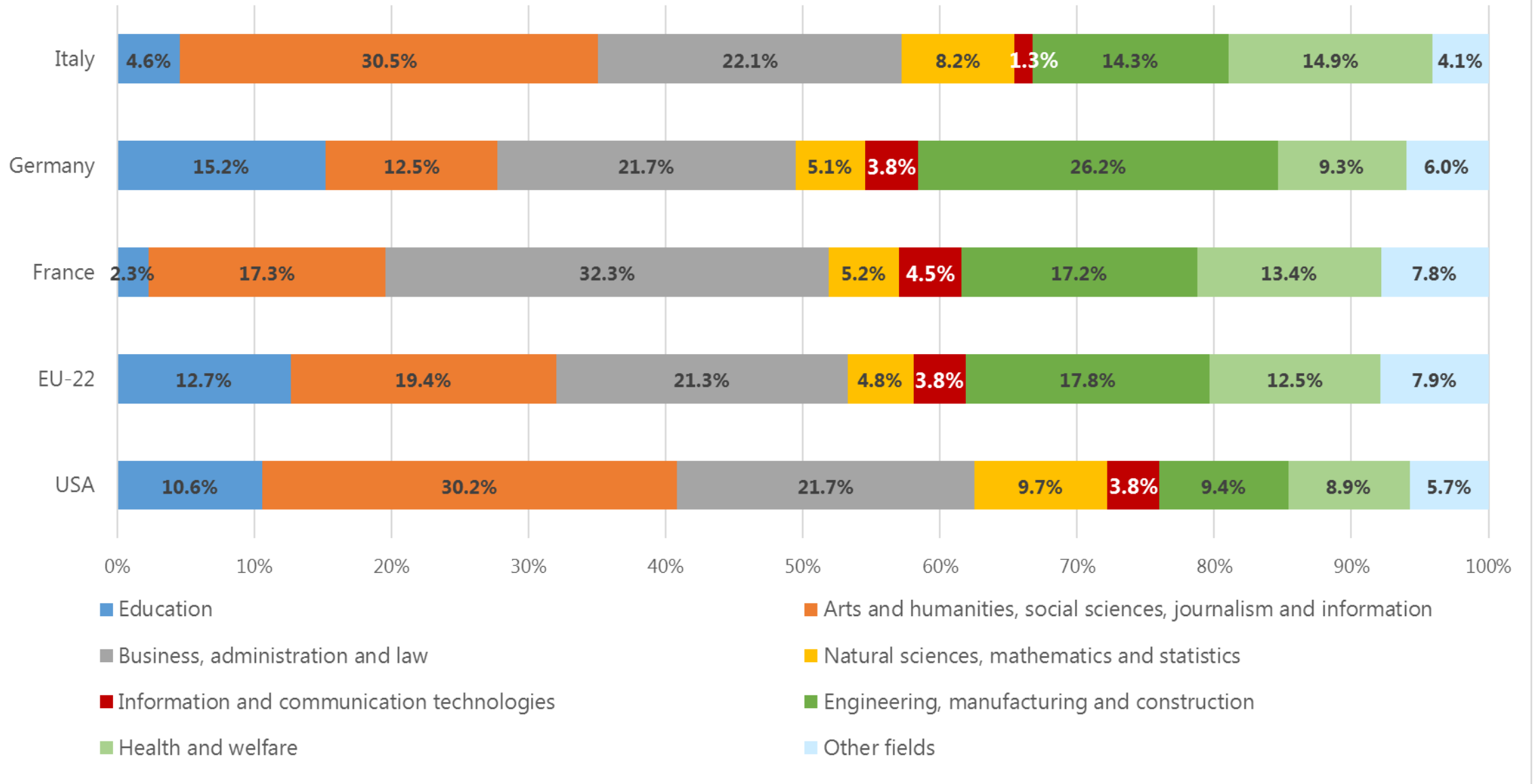
- Pochi laureati e pochi dottorati
- Fuga all'estero: si stima che tra il 2002 e il 2016 circa 11000 ricercatori abbiano abbandonato l'Italia (il contribuente ha finanziato la loro formazione ma i risultati da loro prodotti vanno altrove)
- In crescita ma ancora scarsa la quota di ricercatori stranieri che vengono in Italia (il nostro sistema è poco attrattivo per stipendi e complessità del sistema di reclutamento e carriera)
- Ondata di pensionamenti di professori universitari che devono essere rimpiazzati

HUMAN CAPITAL



HUMAN CAPITAL

Tertiary educated 25-64 year-olds by field of study, 2016



Luiss

GRAZIE PER L'ATTENZIONE

LUISS

