

Innovazione, Ricerca, IA: la Sanità che verrà

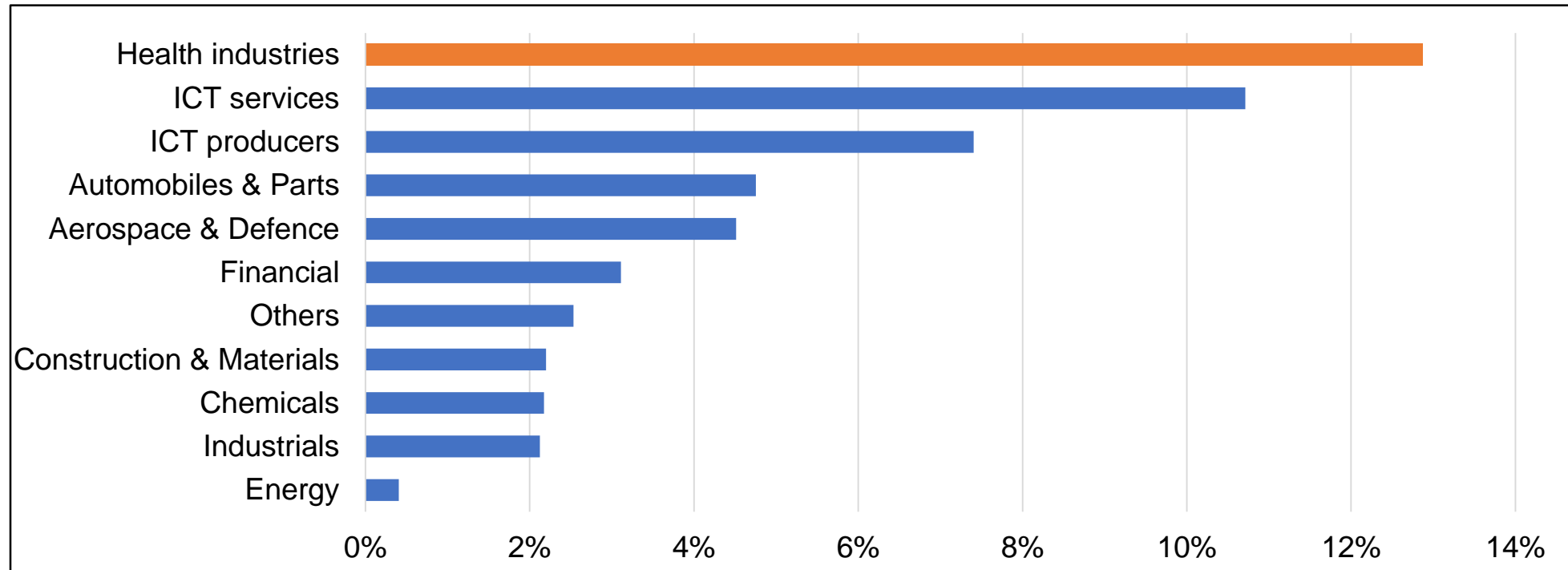
- Il settore delle Scienze della Vita
- Ricerca per lo Sviluppo e l'Innovazione
- Innovazione digitale nelle Scienze della Vita: IA
- Education 2030

Ivan Colombo
Vice Presidente Humanitas University

Il settore delle Scienze della Vita

Importanza delle Life Sciences nella ricerca e sviluppo in UE

Intensità di R&S in Europa, (investimenti R&S/ricavi netti, %), Dati 2022

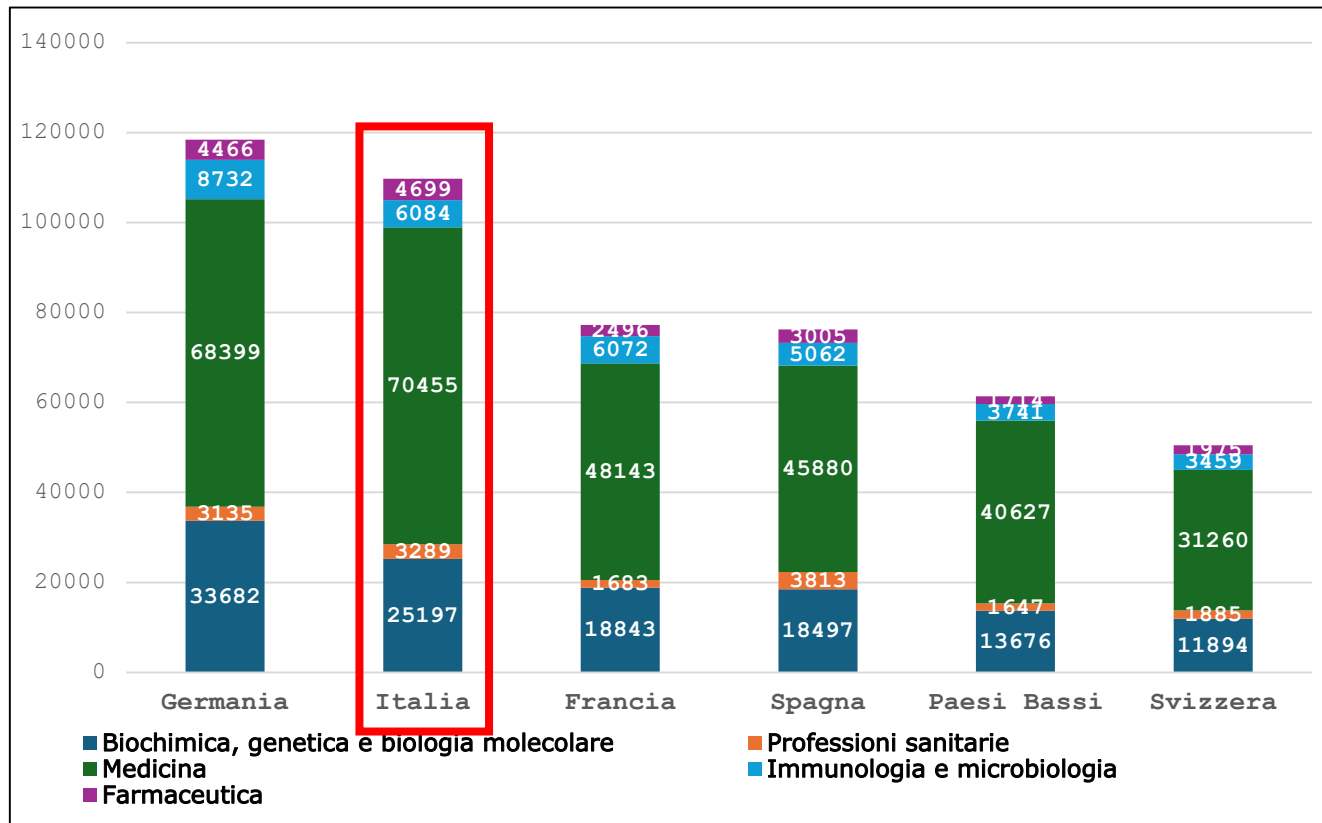


Fonte: Commissione Europea 2023

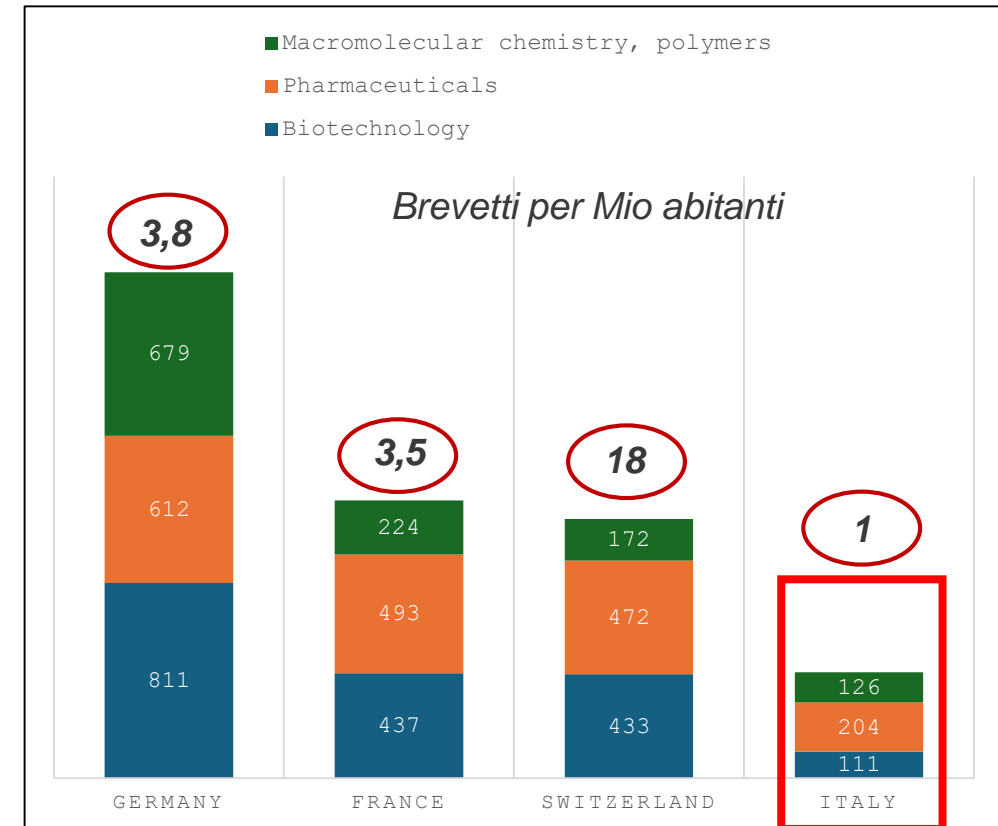
Ricerca per lo sviluppo e l'Innovazione

Il paradosso italiano di pubblicazioni e brevetti

Top-6 dei Paesi Europei per citazioni di pubblicazioni nei settori delle Scienze della Vita (valori assoluti, 2024)



Brevetti presentati nei settori life sciences (anno 2024)



Ricerca per lo sviluppo e l'Innovazione

Analisi e motivazioni della situazione in Italia

Italia:

1. Sottofinanziamento pubblico

Paese	Finanziamento pubblico annuo (≈)	Per abitante	Fonte
Germania	€ 9 mld	€ 106	BMBF, DFG
Francia	€ 7 mld	€ 103	INSERM, ANR
Regno Unito	€ 6 mld	€ 87	NIHR, UKRI
Spagna	€ 3 mld	€ 61	ISCIII
Italia	€ 0,8 mld	€ 13	Min. Salute, MUR

2. Ricerca prevalentemente orientata alla comprensione dei meccanismi biologici:

limitata focalizzazione sulla risoluzione di problemi clinici

3. Disconnessione strutturale tra ricerca clinica e ricerca pre-clinica: interazione non sistemica, senza pipeline integrate di domanda clinica.

4. Limitate competenze e infrastrutture di trasferimento tecnologico: il 20% (fra le 101 Università e IRCCS) in Italia dispongono di TTO dedicati.

Innovazione digitale nelle Scienze della Vita

L'Intelligenza artificiale: prospettive

1. Il medico al centro della cura

- **Gestione automatizzata di compiti ripetitivi**
- **Democratizzazione dell'eccellenza clinica:**
 - Riduzione della variabilità e degli errori
 - Sintesi istantanea di milioni di casi clinici
 - Riduzione del carico cognitivo
 - Libertà dalla frammentazione delle informazioni
 - Supporto decisionale per casi complessi



L'IA aumenta la capacità clinica, ma il giudizio, la responsabilità e la decisione rimangono in capo al medico.

Innovazione digitale nelle Scienze della Vita

2. Accelerazione dell'Innovazione e della Formazione

➤ **Ricerca:**

- Sviluppo rapido di farmaci e device

➤ **Traslazionalità:**

- Tempi drasticamente più brevi dalla scoperta scientifica all'applicazione di nuovi protocolli nell'attività clinica

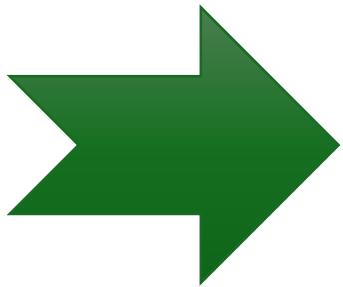
➤ **Educazione Adattiva:**

- Apprendimento continuo per il medico basato sulle nuove evidenze

Education 2030

I BISOGNI:

- Integrazione delle competenze: tutte le professioni sanitarie
- Specializzazione degli staff: supporto alla clinica ed alla ricerca



**Necessità di collaborazione delle
Università per condividere ed
integrare il sapere**

Education 2030

Una convergenza educativa integrata per le Scienze della Vita

1. Scopo

Integrare l'attività Clinica con:

- Ricerca
- Innovazione tecnologica
- Formazione adattiva

2. Impatto strategico

- Accelerazione AI & Digitale
- Attrazione di talenti
- Partnership industriali
- Posizionamento internazionale

Education 2030

La Lombardia inizia ad essere già convergente

Alcuni esempi:

Tecnologia & Ingegneria

- MEDTEC School (**Humanitas University - Politecnico**)
Laurea Magistrale di Medicina e Triennale di Bioingegneria, titolo congiunto
- PRIME PhD (**Humanitas University - Politecnico**)
Dottorato di Ricerca: contaminazione Scienze della Vita-Ingegneria

Leadership & Economia della Salute

- DAIHS (**Bocconi – Humanitas University**)
Laurea Magistrale in Digitalizzazione applicata alle Scienze della Salute

Outcome futuri:

- Qualità Clinica
- Crescente cura traslazionale
- Etica & Umanizzazione





GRAZIE