

*Impatto diretto,  
indiretto e indotto  
della ricerca  
chimica  
nell'economia  
italiana*

---

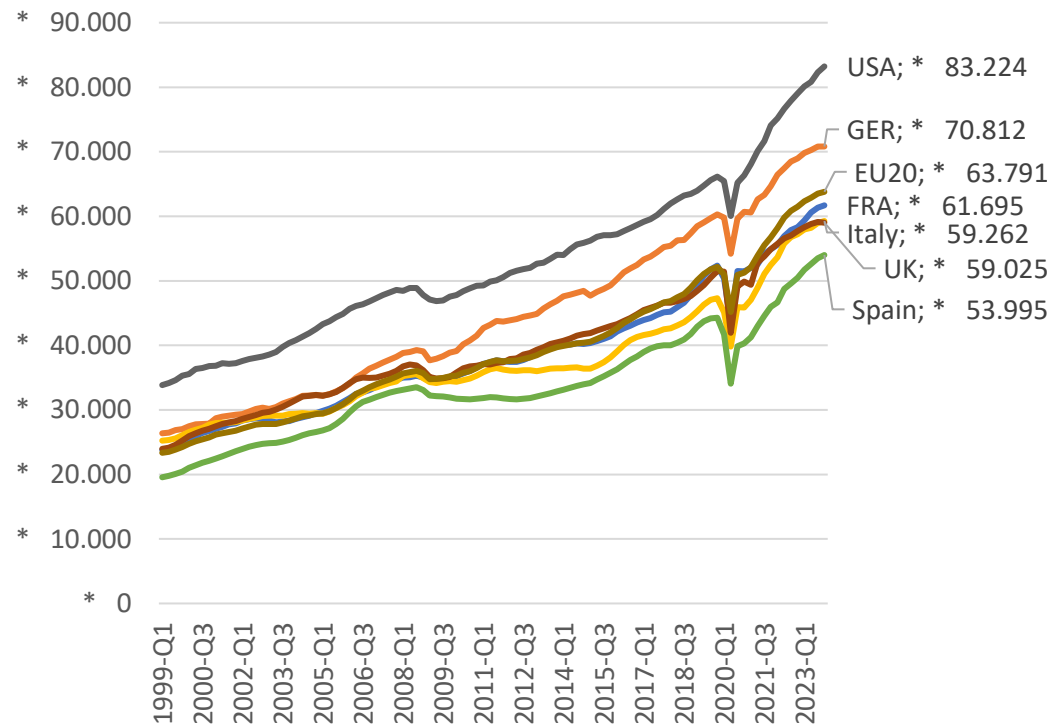
Giuseppe Russo  
23 settembre 2024  
Auditorium Federchimica

Via Giovanni da Procida 11, Milano



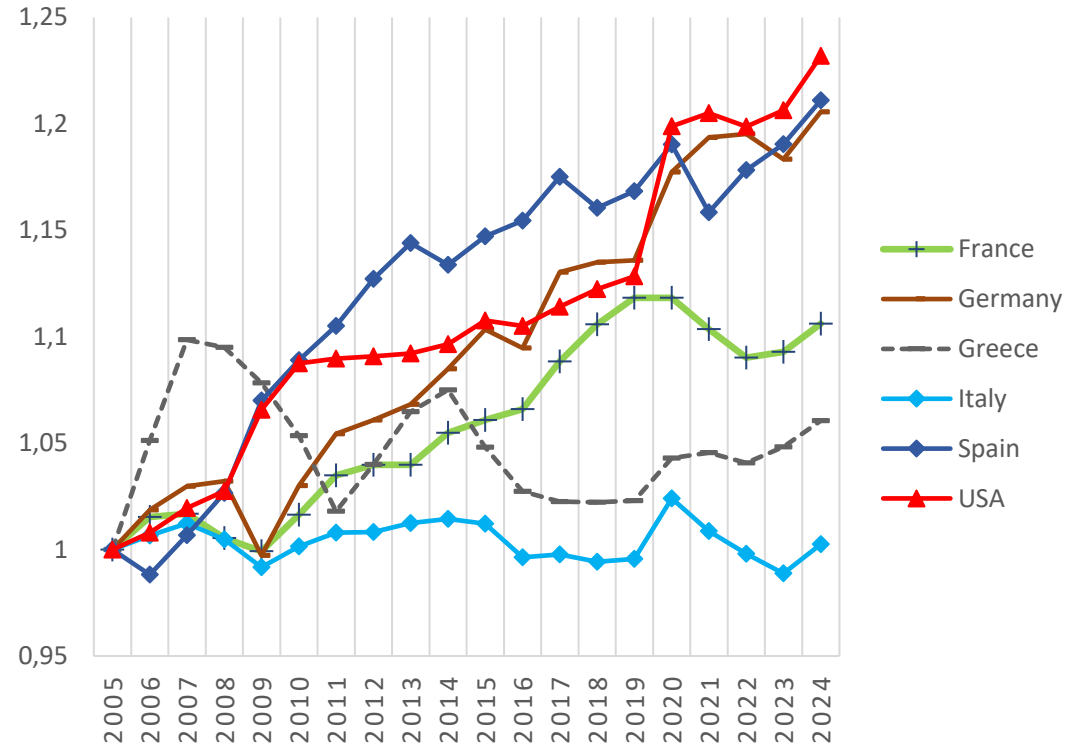
Non possiamo che partire dal rapporto Draghi (la distanza di crescita e prosperità dell'Europa rispetto agli Usa dipende dalla competitività e dalla produttività europea che inseguono)

### Pil pc in Usd a PPP



Elab. Su dati Oecd

### L'Europa insegue gli Usa nella produttività (in valore) per ora lavorata

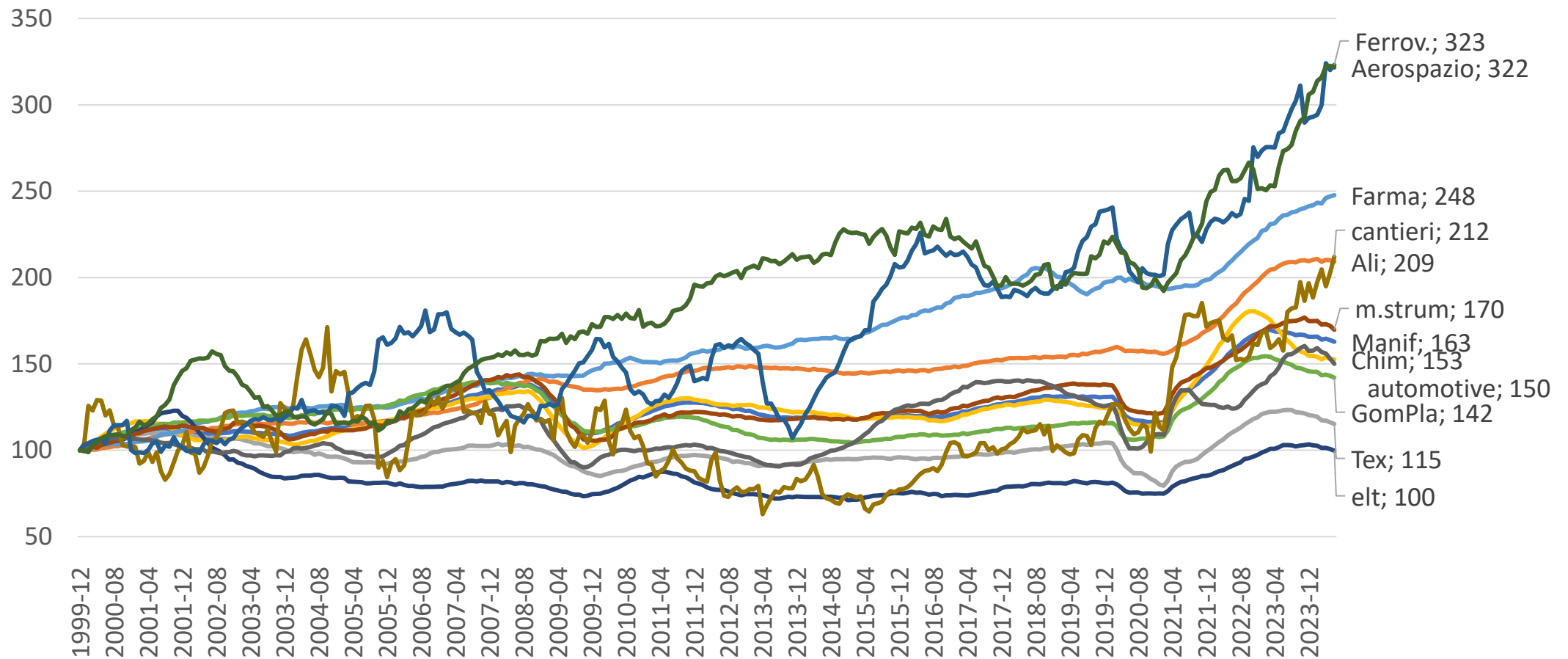


Elab. Su dati ILO

# In Italia l'industria resta forte, ma in 25 anni ...significativa rotazione settoriale

- L'industria autoveicolare ha perso quota, accelerata dalla transizione verde, a causa del ritardo di sviluppo e investimento nella nuova tecnologia
- L'industria tessile si è riposizionata
- L'industria elettronica è stata condizionata dagli investimenti necessari nel settore globale, a confronto con le disponibilità nazionali
- Hanno approfittato di un contesto favorevole di domanda e di offerta i settori aerospaziale, ferroviario, la cantieristica e il settore alimentare.
- La chimica mostra un peso costante: essa è stata orizzontale e abilitante rispetto alle trasformazioni e manterrà questa caratteristica.

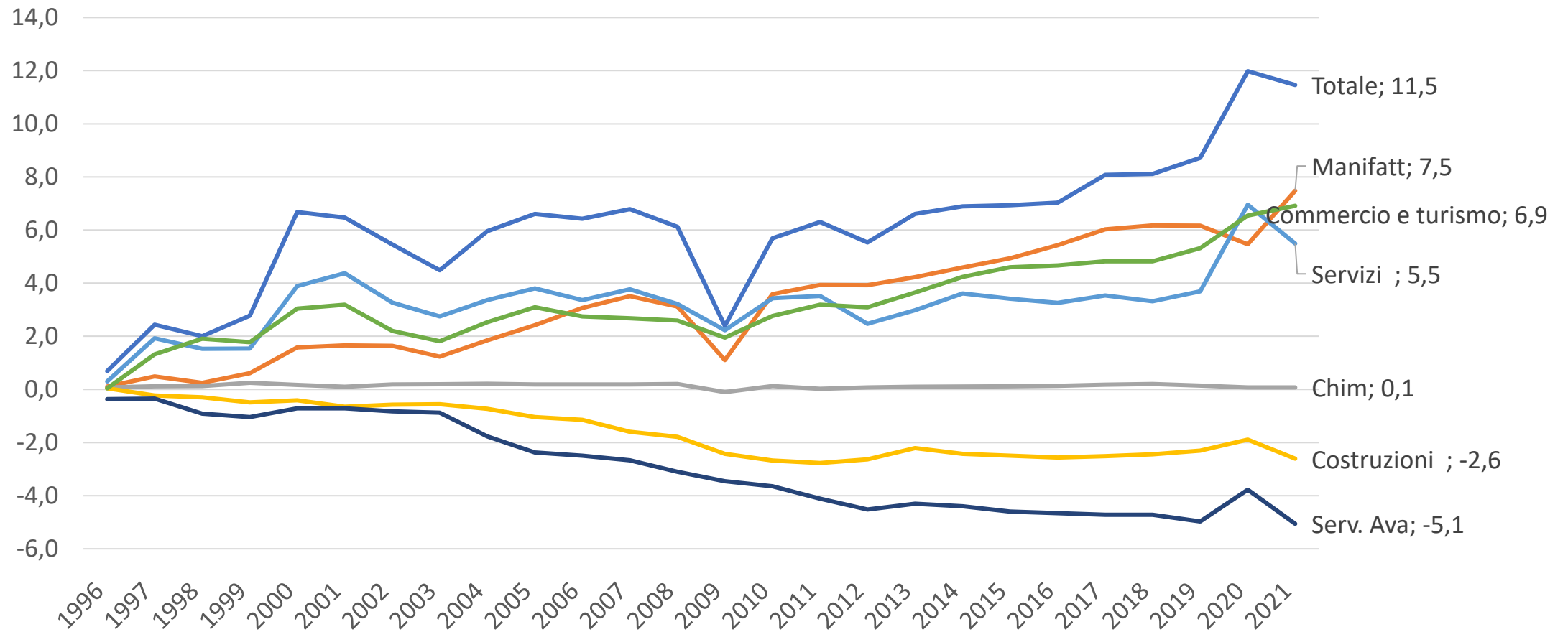
# Fatturato dal 2000 dei settori manifatturieri in Italia. Media +63%; inflazione +60,2%



Il contributo diretto dei settori  
alla dinamica della produttività, e  
...naturalmente della chimica

Per migliorare il quadro economico della ricerca chimica

# Contributi cumulativi settoriali alla crescita della produttività (media del lavoro, in valore) in Italia



# Il contributo della chimica alla crescita della produttività è «indiretto»

- +11,5punti/25 anni fanno 0,5 punti percentuali per anno della produttività totale
- 7,5 punti, pari ai  $\frac{2}{3}$  è prodotto dalla manifattura, che occupa meno di  $\frac{1}{3}$  degli addetti
- Il secondo contributore è il settore dei servizi (5,5), che però occupa i  $\frac{2}{3}$  degli addetti
- Il settore distributivo (e turistico), fa la sua parte (+6,9)
- Le costruzioni (-2,8) e gli altri servizi (-6,1) contribuiscono negativamente (c'entra anche la dinamica dei prezzi relativi degli output?)
- Il contributo della chimica, come si vede, non è un contributo diretto alla crescita della produttività. Occorre individuare un contributo indiretto

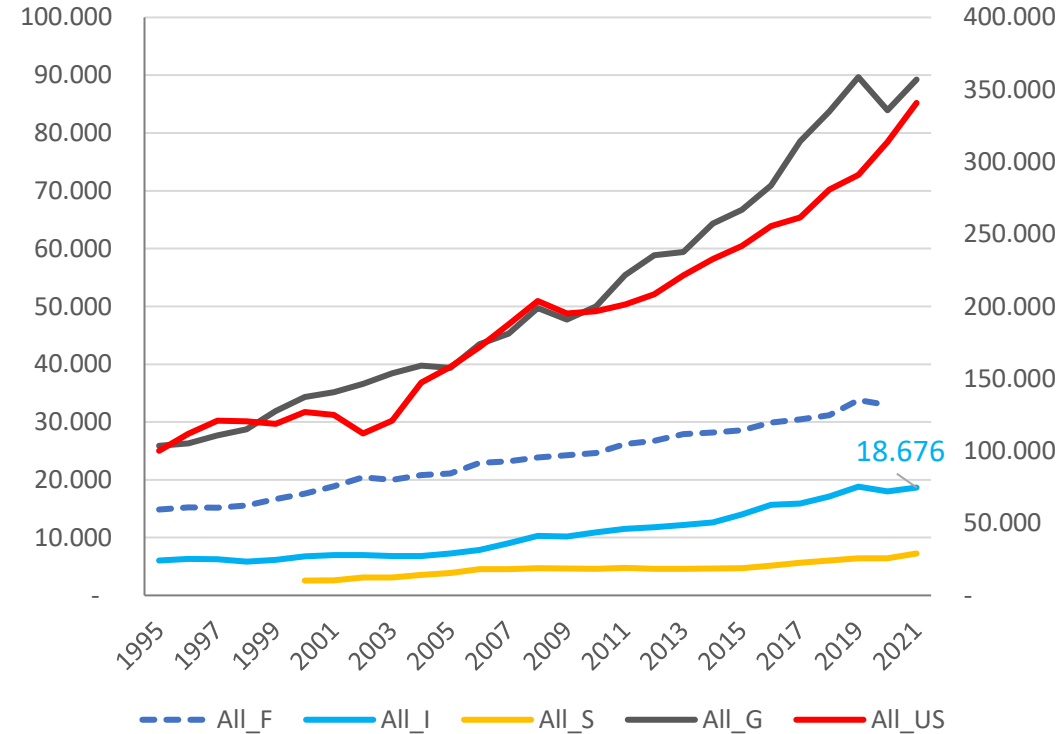
Secondo Ocse la ricerca industriale chimica rappresenta il 4% dell'R&D industriale nazionale

La chimica produce 83 miliardi di prodotto (ricavi) su 1145 dell'intera industria.  
(7%)

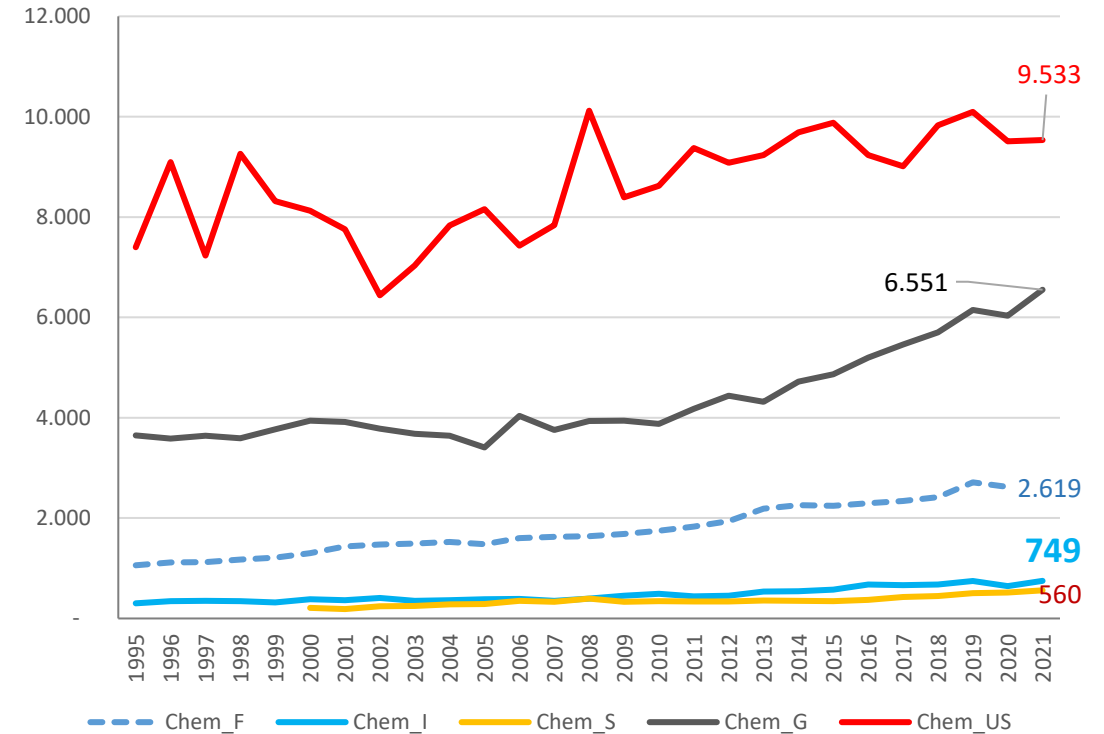


# La ricerca industriale cresce esponenzialmente, quella italiana e chimica meno (dati Ocse)

## Ricerca industriale nella Manifattura (Usa a dx), milioni di USD PPP



## Ricerca industriale nella Chimica (Usa a sx), milioni di USD PPP

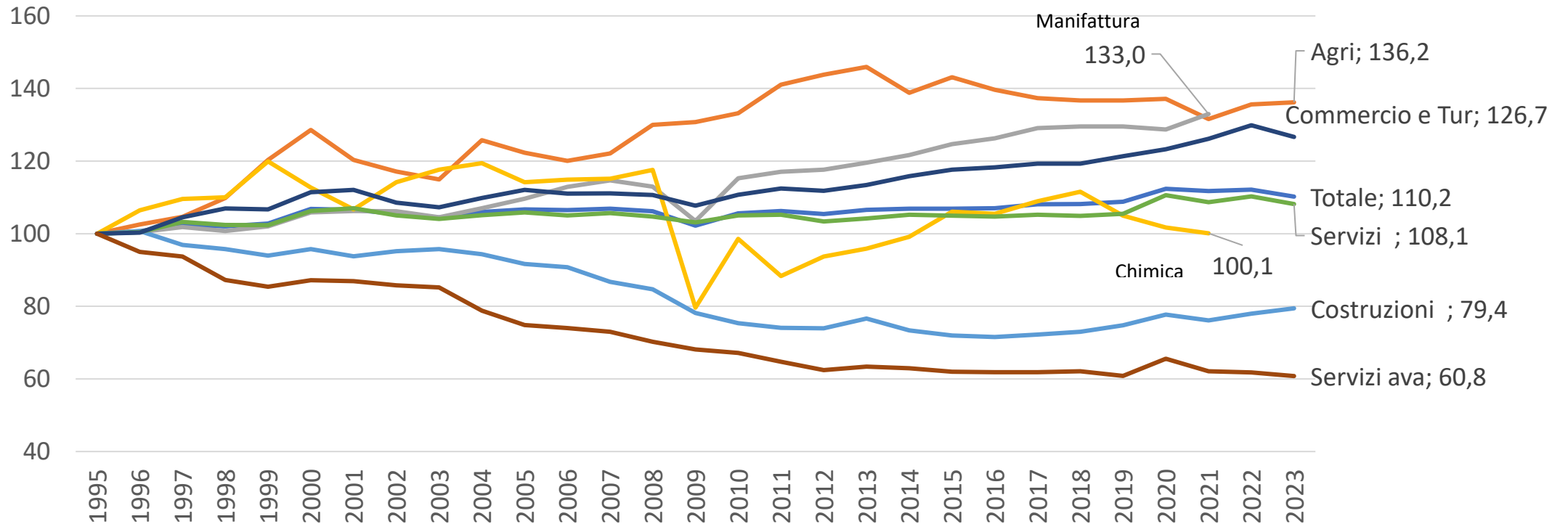


# L'indagine in corso 1/ Completare l'indagine sull'impatto diretto.

- Assessment sulla effettiva consistenza della spesa diretta per l'attività di ricerca industriale del settore chimico.
- La domanda di ricerca è stabilire se esiste una attività di ricerca non censita incorporata nel nuovo capitale umano e nel nuovo capitale fisico? Esistono delle altre fonti non censite ma censibili di ricerca che mancano al censimento ufficiale dei dati?
- Risultati attesi. Completare anche con dati qualitativi gli input della attività di ricerca industriale realizzata integralmente o con altri soggetti nel settore chimico. Migliorare il valore della ricerca industriale chimica.

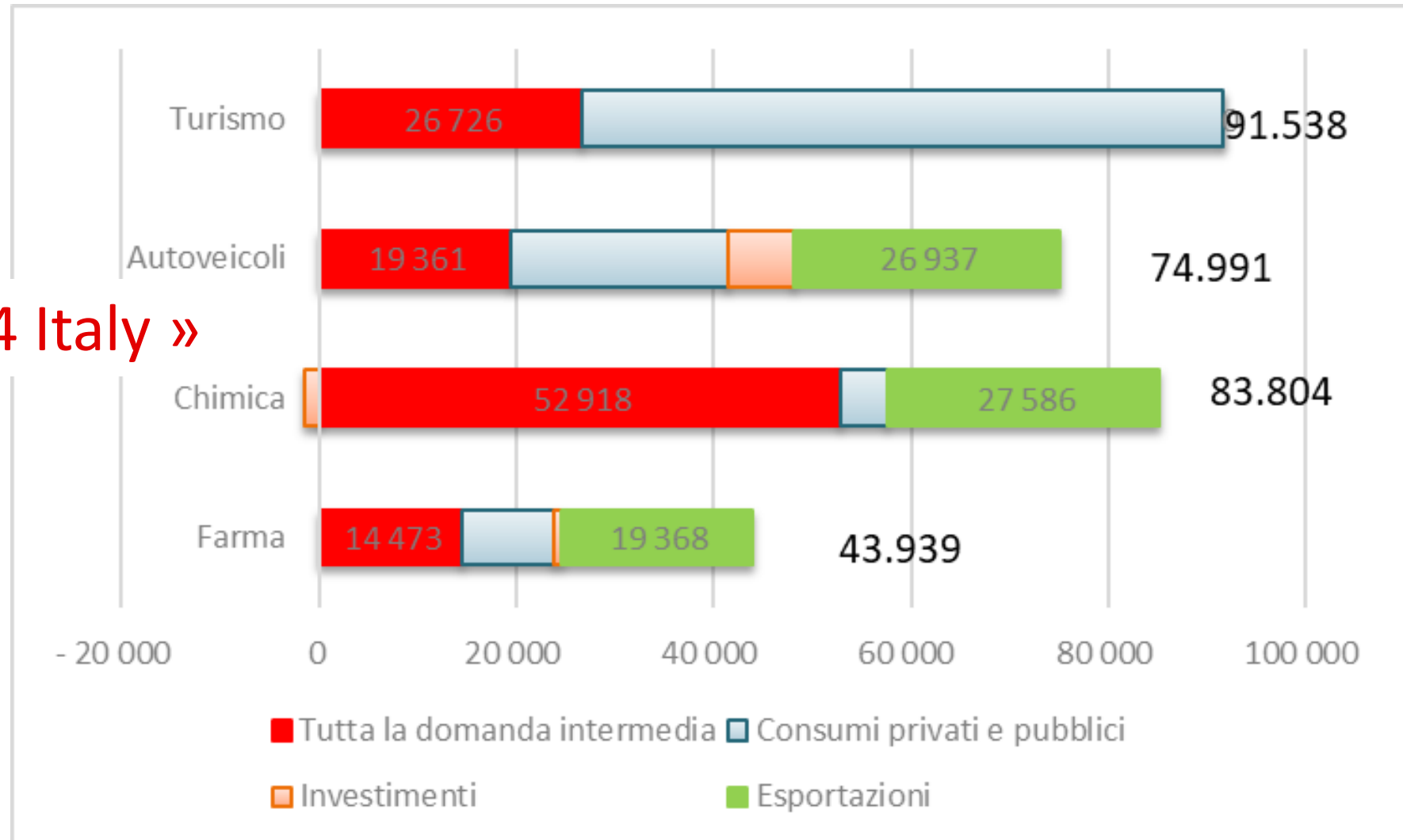
Infatti il valore della chimica si riflette nella produttività dei settori «user», si parla in questo caso di produttività basata sui prodotti intermedi

Dinamica della produttività in valore aggiunto per ora lavorata

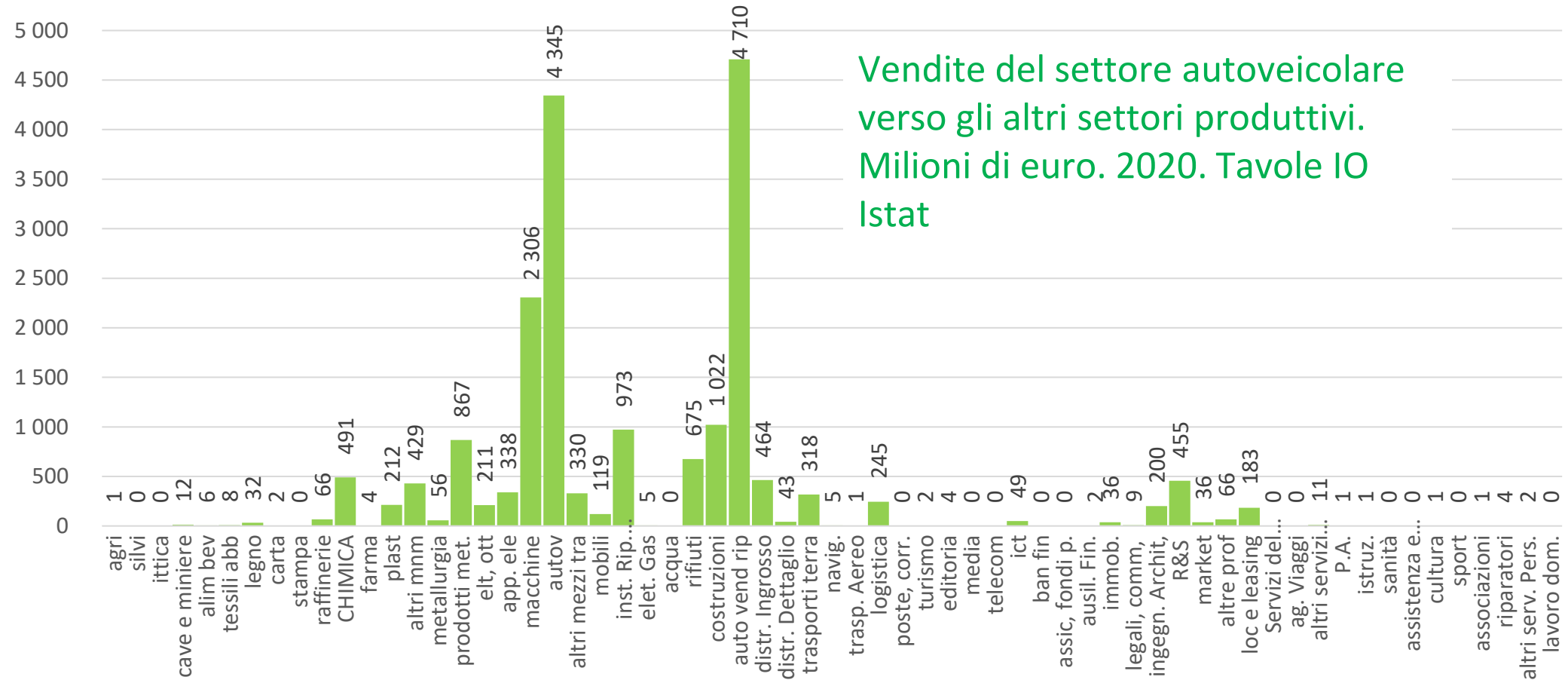


Prodotto della chimica (2020) secondo gli acquirenti. Milioni di euro. Il 67% della chimica finisce negli altri settori e un terzo va all'estero. Confronto con la produzione di altri settori

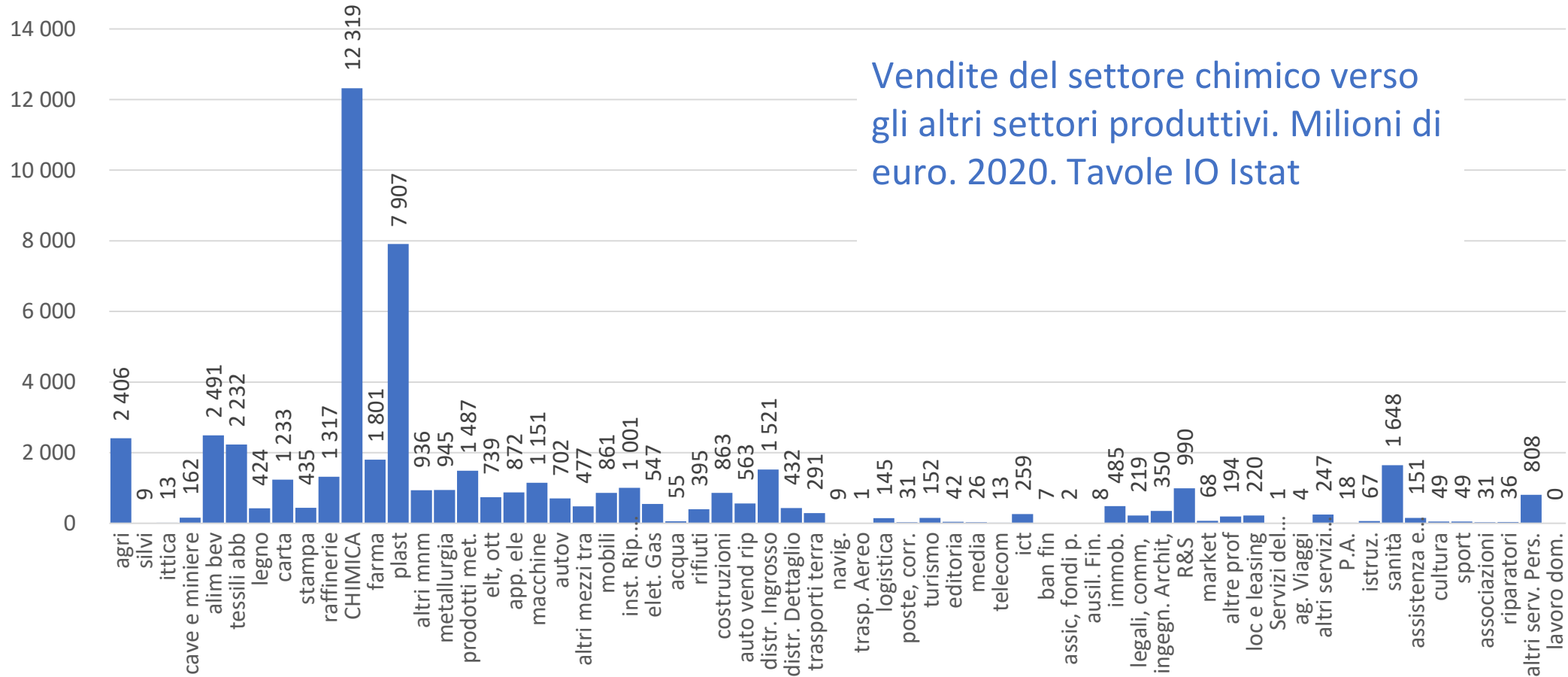
« Make 4 Italy »



Prendiamo come riferimento il settore degli autoveicoli, la maggior parte della produzione rivolta all'economia produttiva intercetta 6 settori



16 settori su 63 hanno acquisti dalla chimica per almeno un miliardo all'anno. La chimica è il settore orizzontale che serve a produrre.



# L'indagine in corso 2/ Esamineremo l'impatto indiretto.

- Si tratta di individuare e misurare, se esiste, una relazione tra l'offerta di prodotti della chimica verso i settori utilizzatori e la crescita della produttività nei settori utilizzatori
- Stimeremo una o più funzioni di produzione della produzione nazionale settoriale introducendo tra i fattori di produzione i primi 5 settori fornitori di prodotti intermedi, nonché l'energia e le importazioni, con l'obiettivo di «isolare l'impatto della chimica sulla produttività degli altri settori»

Fare, Rolf & Grosskopf, Shawna, 1996. "Productivity and intermediate products: A frontier approach," *Economics Letters*, Elsevier, vol. 50(1), pages 65-70, January.

- Risultati attesi: a) costruzione di un controfattuale, ossia quale sarebbe stata la dinamica della produttività nell'industria senza chimica e, pertanto, per differenza, la produzione industriale indirettamente prodotta negli altri settori grazie alla presenza della chimica. b) costruzione di uno scenario di crescita della produttività sistemica in caso di un aumento della ricerca chimica (richiede una stima di una funzione di produzione della ricerca chimica su micro dati) (cfr Strumenti in fondo)

# L'impatto indotto / 3

- L'impatto indotto nel campo dell'economia delle transazioni intersettoriali è considerato come la produzione generale attivata dalla distribuzione dei redditi, attraverso il normale modello input output.
- Strumento: tavola I-O dell'economia italiana e modello di Leontieff
- Risultati attesi: impatto economico generale (in valore aggiunto o produzione) determinato dal rientro nell'economia (via consumi e investimenti) dell'effetto indiretto della ricerca chimica sull'economia stimato nella sezione /2

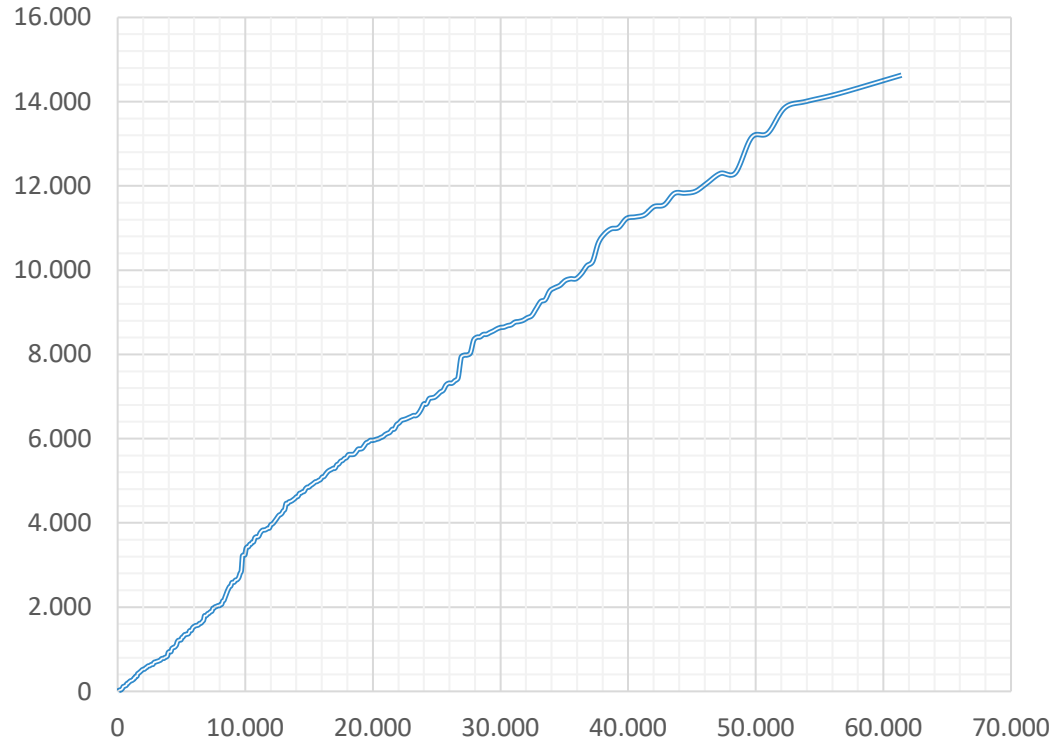


# Strumenti

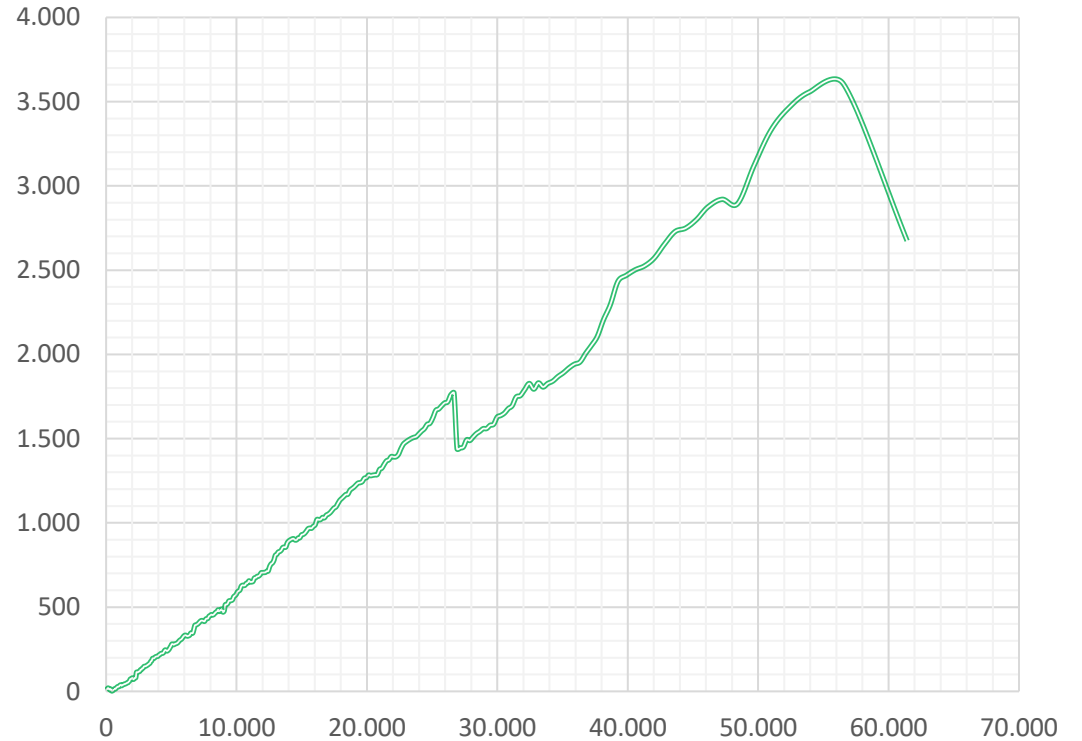
Analisi sulle 313 maggiori imprese chimiche italiane e relazione con i loro valori espressi economici e finanziari per stimare la funzione di produzione della ricerca chimica

# Le 313 imprese con almeno 50 milioni di ricavi producono i 7/9 del prodotto nazionale della chimica

**Curva di concentrazione degli investimenti immobilizzati rispetto al valore della produzione. Investimenti più che proporzionali**

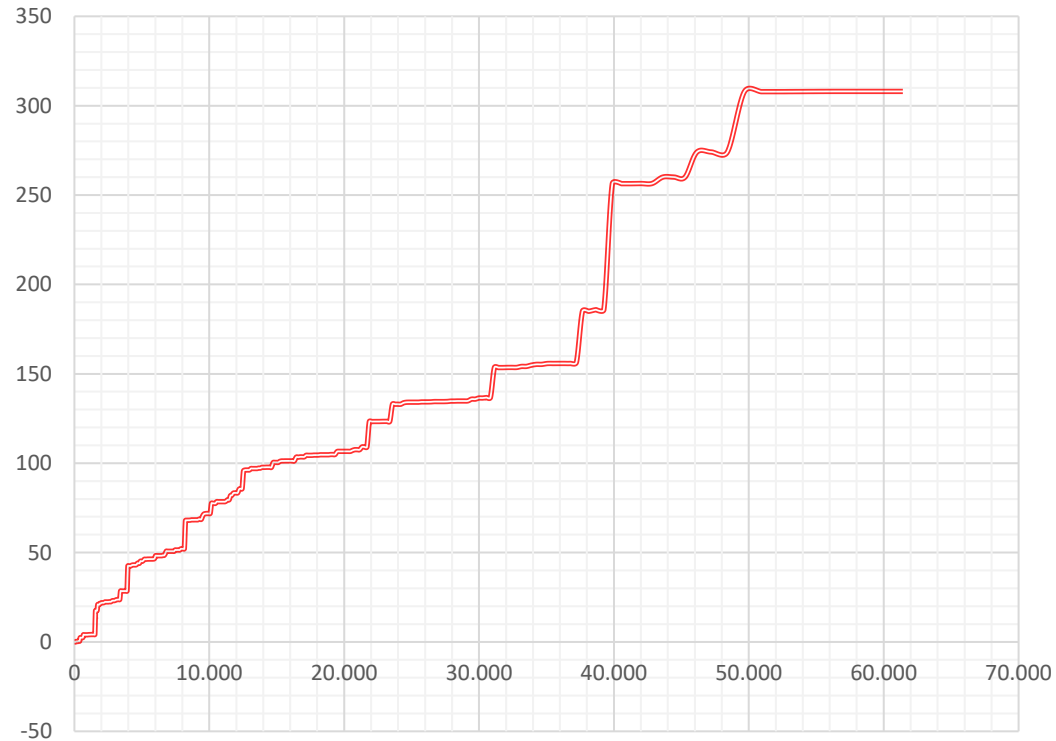


**Curva di concentrazione del risultato operativo cumulato rispetto al valore della produzione. Grandi in difficoltà sui margini?**

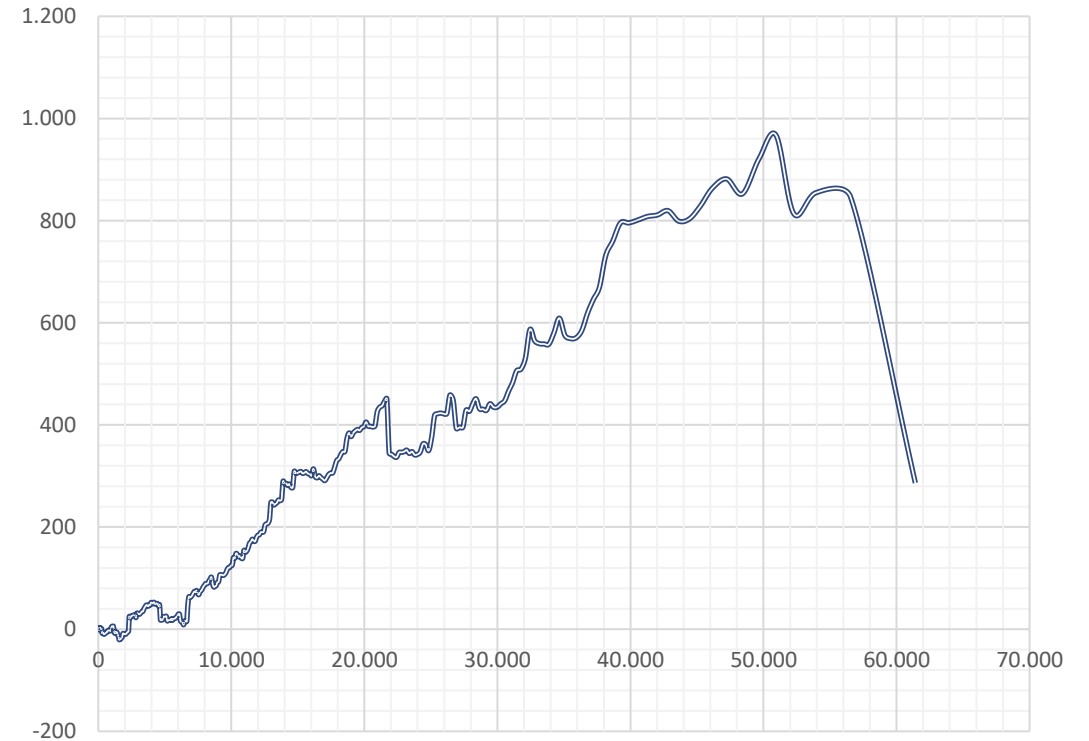


# Circa 300 milioni di investimenti in ricerca

**Curva di concentrazione degli investimenti annuali in ricerca e brevetti contabilizzati rispetto al valore della produzione.**



**Curva di concentrazione della crescita del valore aggiunto rispetto al valore della produzione.**



# Piano di indagine

- Completare il dataset delle imprese chimiche sull'attività di ricerca ai fini delle stime di impatto
- Realizzare le stime econometriche
- Formulare gli impatti della ricerca chimica sull'economia italiana
- Calcolare gli effetti potenziali di una crescita dell'attività di ricerca chimica in termini diretti, indiretti e indotti.
- Scenari what if derivanti dagli investimenti in R&D nella chimica