

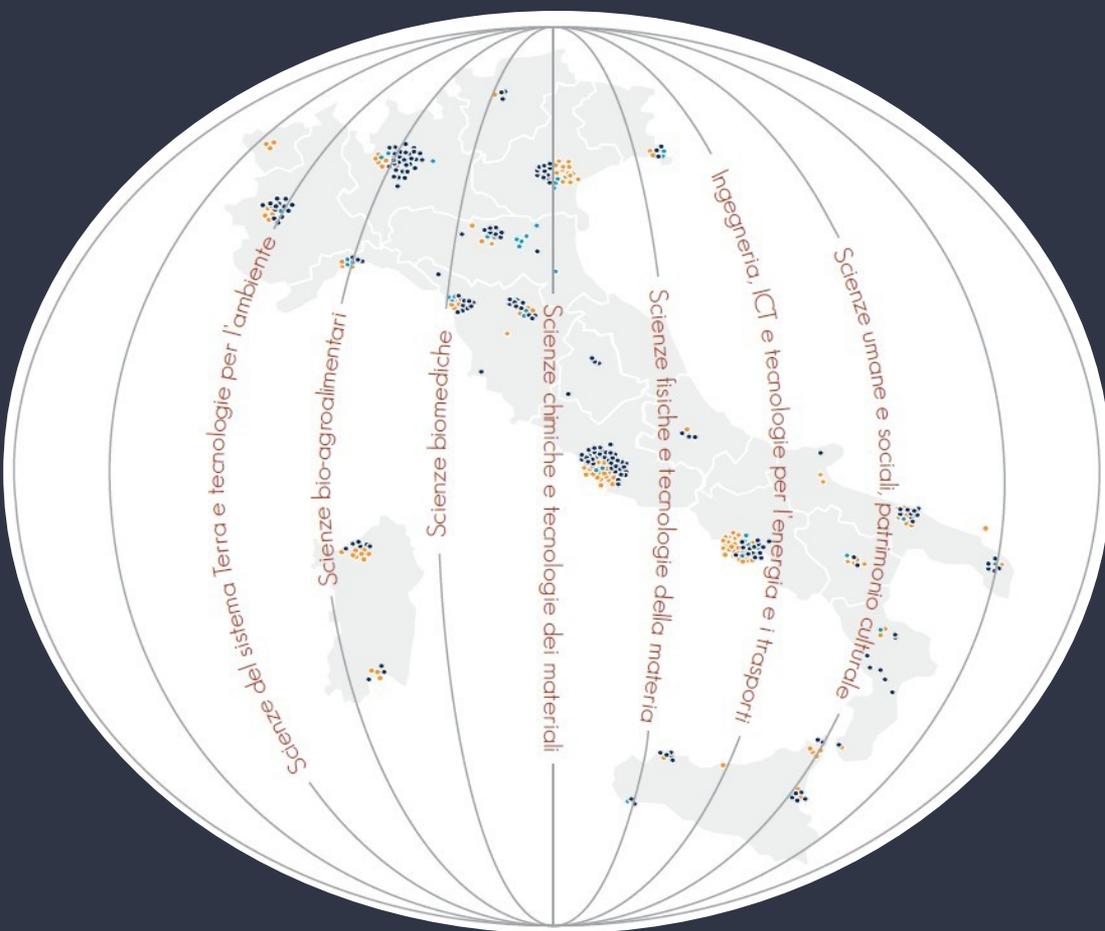


Consiglio Nazionale delle Ricerche

## Prof. Massimo Inguscio

Presidente del CNR e della Consulta dei presidenti enti pubblici di ricerca





## 7 Dipartimenti

- Terra e ambiente
- Bio e Agroalimentare
- Scienze Biomediche
- Ingegneria, ICT, energia e trasporti
- Scienze umane e patrimonio culturale
- Chimica e tecnologia dei materiali
- Fisica e tecnologie della materia

**102 Istituti**

**8400 Dipendenti**

CNR acts as a knowledge hub fostering competences through a widespread network at National and International level.

# Knowledge first

we research to improve your future



1. formare e sostenere i ricercatori a valutare il potenziale valore sia dei risultati della ricerca che del know-how
2. selezionare, proteggere e difendere i risultati della ricerca e il know-how e partecipare alla loro valorizzazione nell'interesse della società e degli stakeholder
3. generare valore con i risultati della ricerca anche in collaborazione con altri (partner)
4. partecipare allo sviluppo dei risultati della ricerca per generare impatto nella società, nell'industria, nell'economia, nella cultura...
5. promuovere lo sviluppo industriale del Paese nelle aree tecnologiche e di servizio che si basano sulla nuova conoscenza prodotta dalla ricerca
6. identificare le prospettive di sviluppo sociale e tecnologico per orientare le attività di ricerca verso la generazione di risultati utili nel futuro



350

## brevetti

The CNR is the first among research and university institutions in Italy for number of patents

60

## spin-off

According to Anvur's valuation (2011-2014), in the Third Mission, CNR is ranked first in terms of spin-off and multidisciplinary research.

42

## ERC Grant

Won by single CNR researchers or in partnership with researchers from other institutions and universities.

150

## borse di studio

The CNR has funded 150 scholarships in 2016

5000

## collaborazioni

More than 5000 collaborations with the most prestigious universities and research institutes in Italy and in the world.

40%

## contratti

CNR's budget is composed by approximately 40% from external revenue arising from contracts with private individuals and other institutions

# Knowledge first

we research to improve your future



Dalla struttura a rete del CNR deriva che:



**01**  
Open Innovation

il CNR è in continua osmosi con le aziende distribuite in tutto il Paese



**02**  
Partenariato pubblico-privato

la collaborazione come strumento di moltiplicazione delle potenzialità, anche per partenariato pubblico-pubblico (esempio IMM CNR all'interno di ST Microelectronics, INO CNR in Opificio delle Pietre Dure)



**03**  
Ricerca-Innovazione

Bidirezionalità nel rapporto ricerca-innovazione

# Knowledge first

we research to improve your future



Una strategia che si evolve:



la valorizzazione non solo a valle del raggiungimento dei risultati



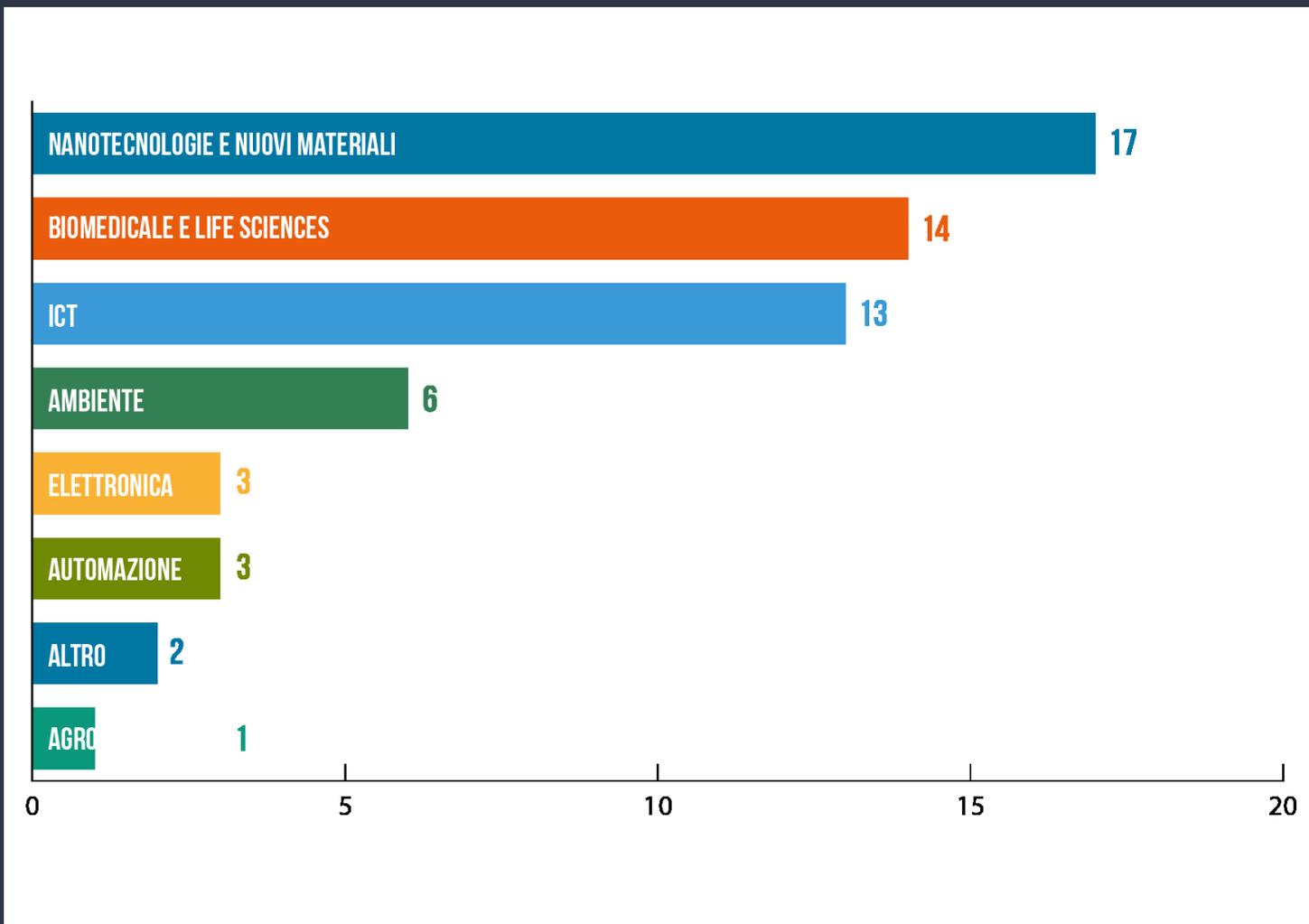
nella valorizzazione i potenziali valorizzatori (ricerca collaborativa e obiettivi condivisi)



utilizzare gli strumenti di promozione: attenzione alla domanda, scouting delle idee e delle competenze

# Knowledge first

we research to improve your future: Spin Off



Il settore di riferimento delle società è attivo in tutti i settori della ricerca, con un forte predominio delle nanotecnologie e dei nuovi materiali. Seguono i comparti dell'ICT, dell'elettronica e del life sciences, dell'ambiente, dell'automazione e dell'agro.

# Dottorati in collaborazione con imprese



- ✓ Dottorati in collaborazioni con imprese
- ✓ **Partner:** Confindustria, Crui
- ✓ Per il prossimo anno accademico progetti pilota con aziende selezionate da Confindustria e ritenute idonee per le attività CNR scelte in base alle specializzazioni ed eccellenze locali.
- ✓ **Budget:** 2 Mln Euro da parte del CNR

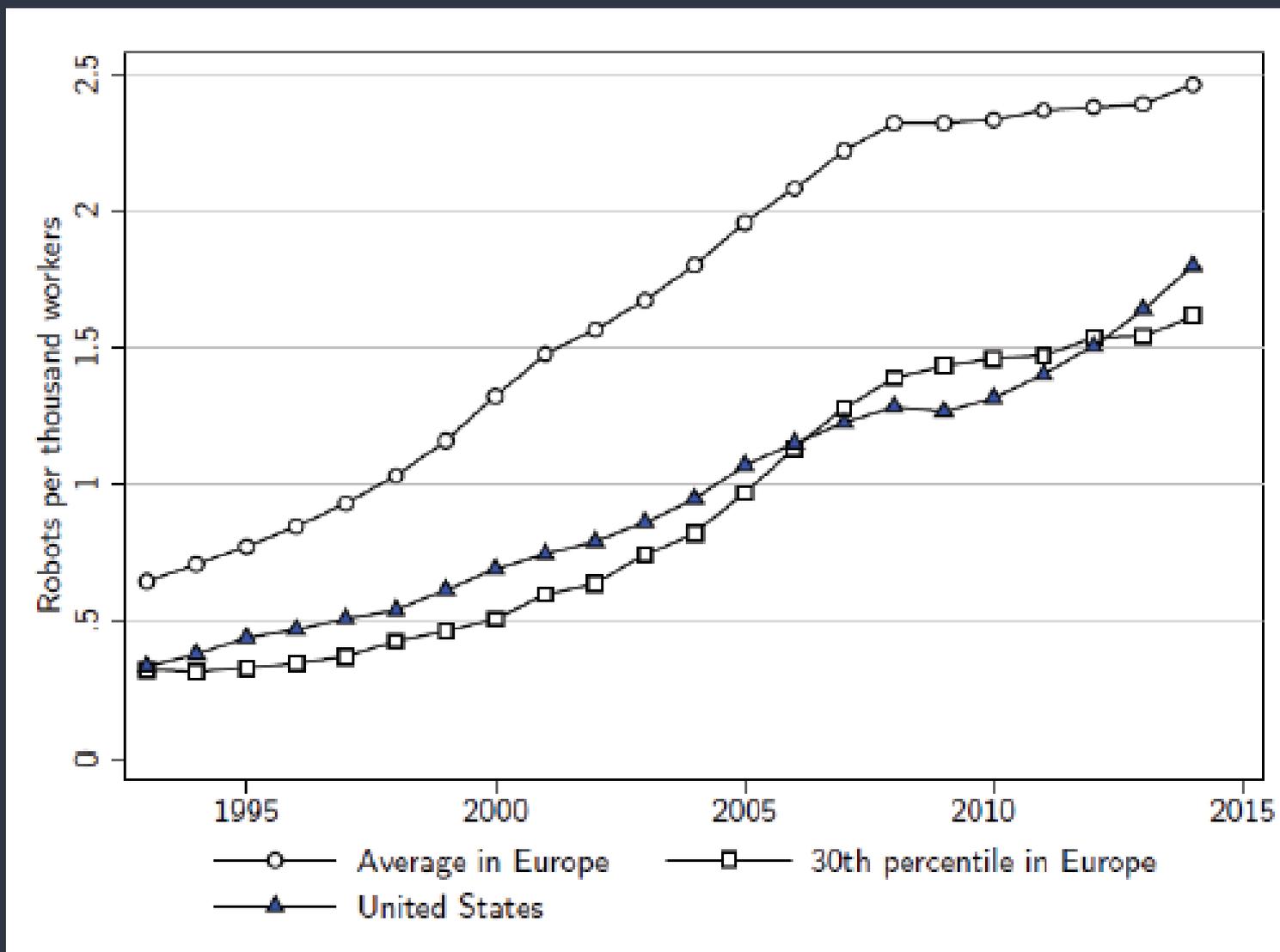


1. il CNR intende attivare un progetto di dottorato di ricerca per potenziare programmi di dottorato innovativi con cui sostenere lo sviluppo del Paese mediante il trasferimento di nuova conoscenza
2. i principali progetti strategici sono basati sulle tematiche alla base di Industria 4.0
3. il CNR sta coinvolgendo direttamente le imprese tramite Confindustria
4. I Dottorati in collaborazione con le imprese saranno cofinanziati da CNR e imprese
5. Gli studenti di dottorato avranno almeno 2 tutor, uno nell'ambito della ricerca ed uno nell'ambito dell'impresa
6. Gli studenti di dottorato trascorreranno parte del loro tempo in una struttura di ricerca (Università/CNR) e parte in una impresa
7. Alla fine del percorso di formazione e ricerca il dottorando avrà profonde competenze disciplinari e una ampia visione per il trasferimento di queste conoscenze



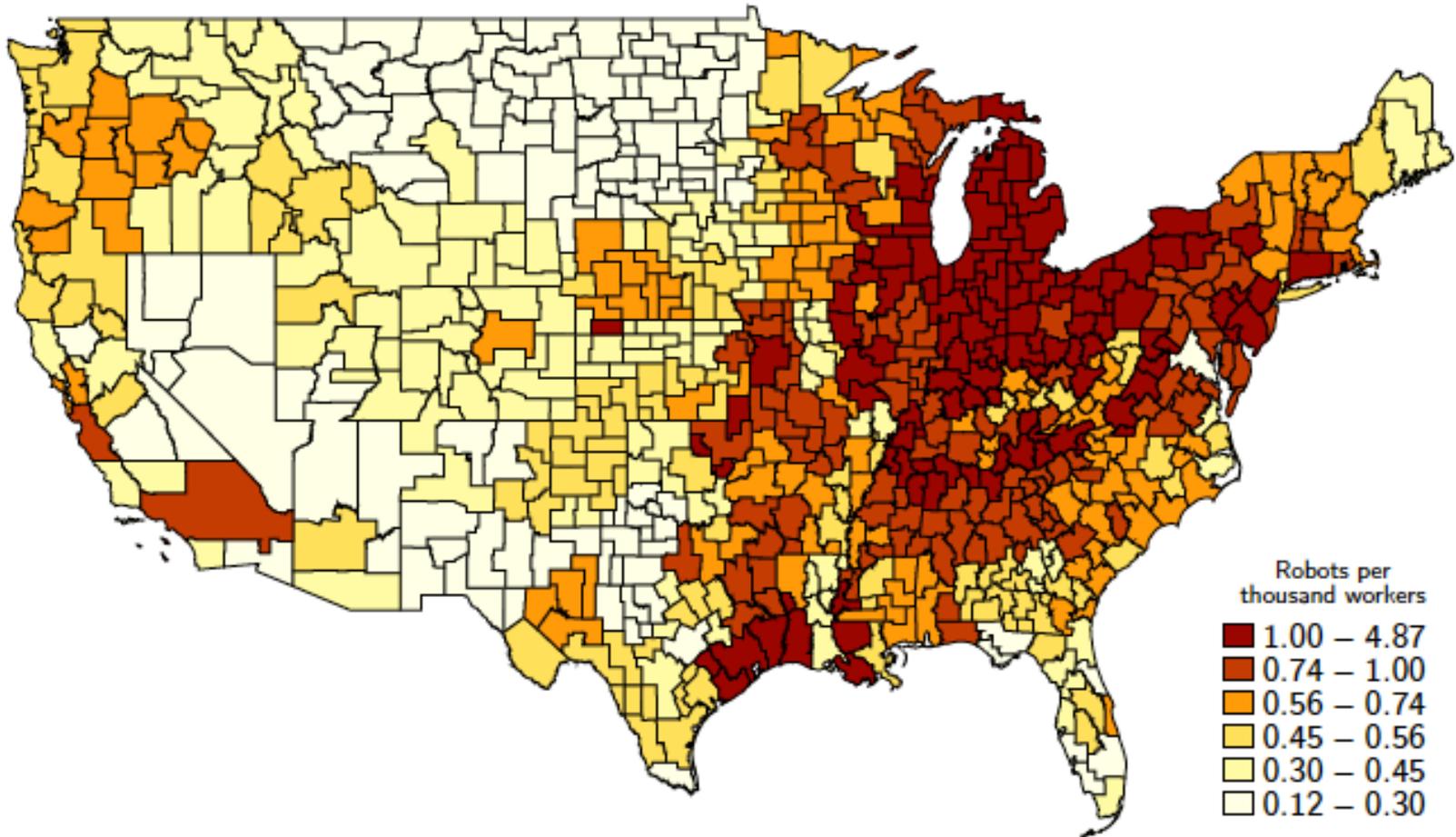
# Cambiamento tecnologico e polarizzazione nel mercato del lavoro

# Industrial robots per 1,000 workers in the US and Europe, 1993-2017

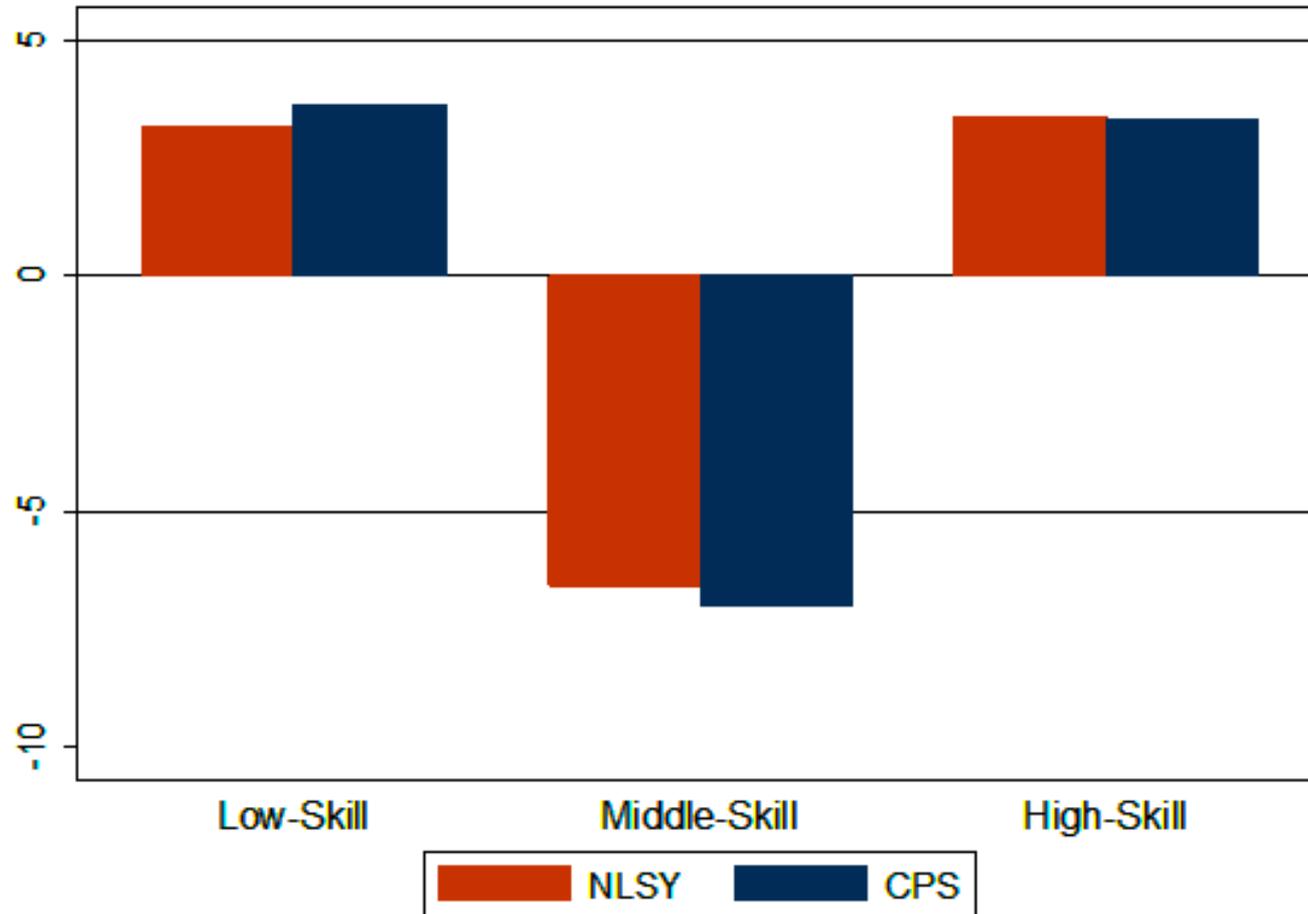


# La “geografia dei robot” negli Stati Uniti

A. Exogenous exposure to robots from 1993 to 2007

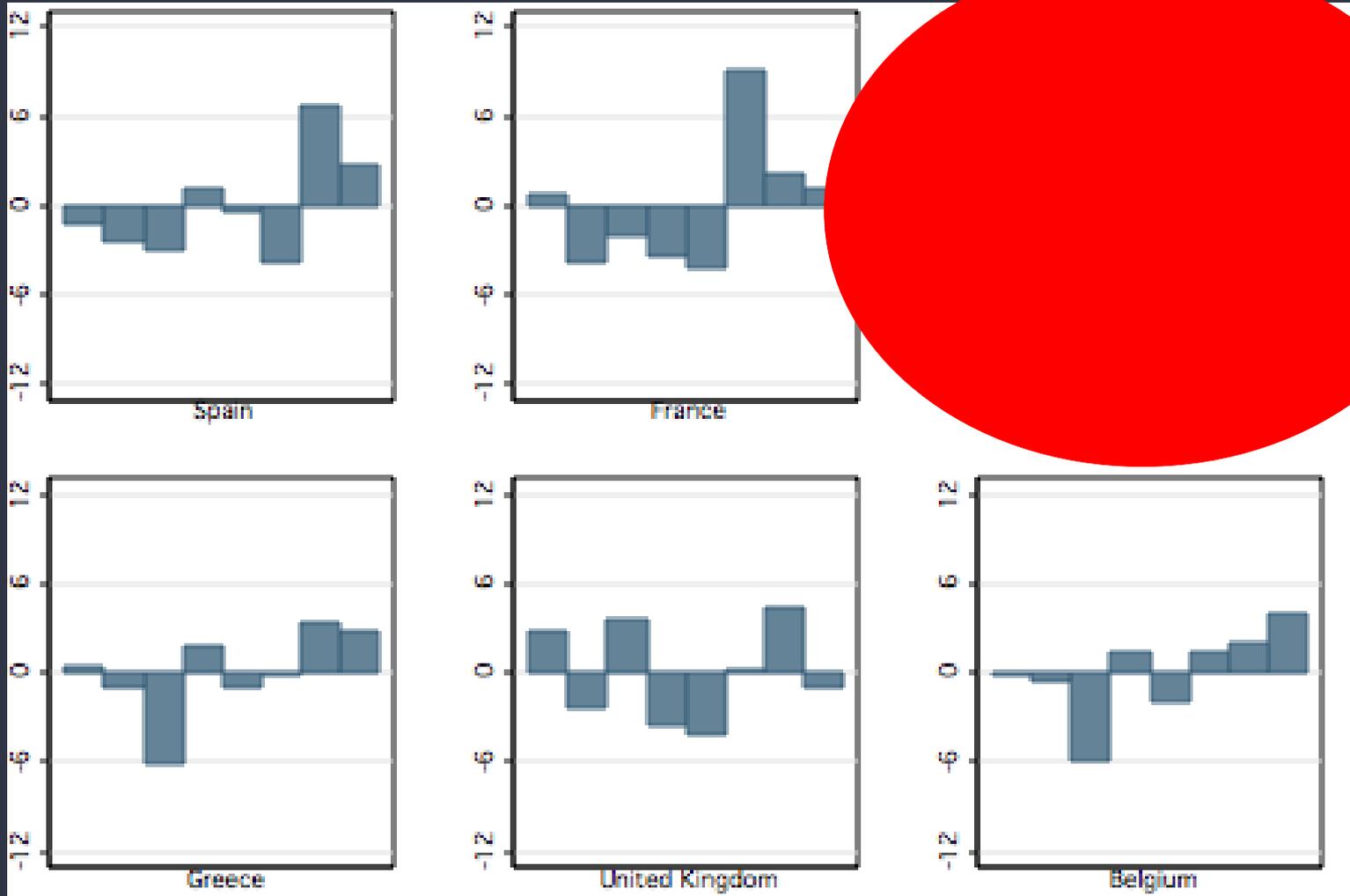


# Variazioni delle quote di impiego negli Stati Uniti per livello di competenze dalla fine del 1980



# Polarizzazione del lavoro in Europa e Italia

Cambiamenti nelle quote di lavoro per tipologia di occupazione (low, medium e high skill)



# Il 47% delle occupazioni sono automatizzabili

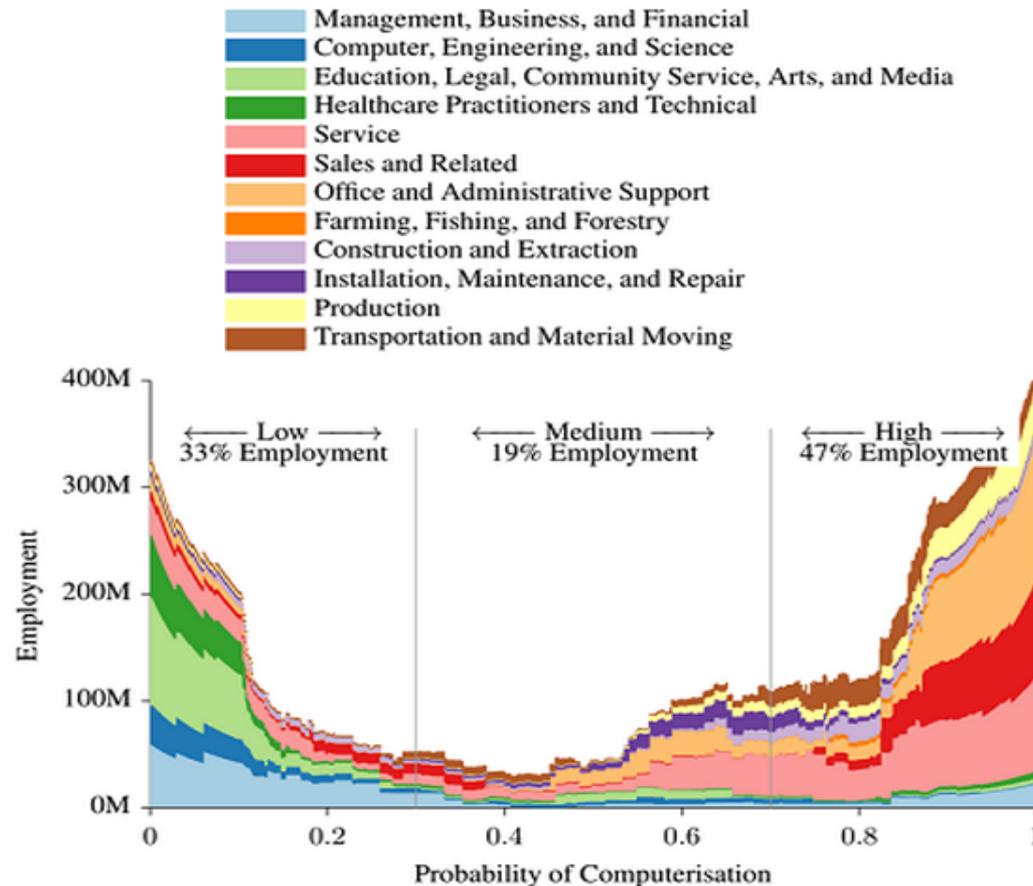


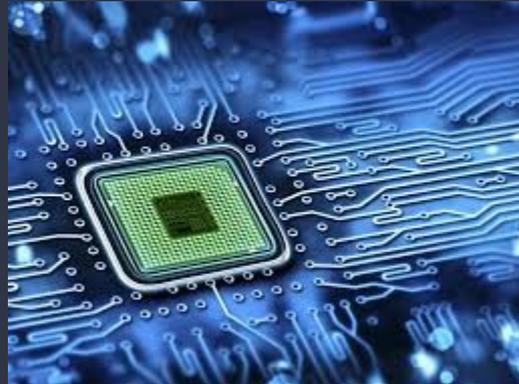
Figure 1. Employment Affected by Computerisation.

# Investimenti in R&S, il ritardo europeo e italiano

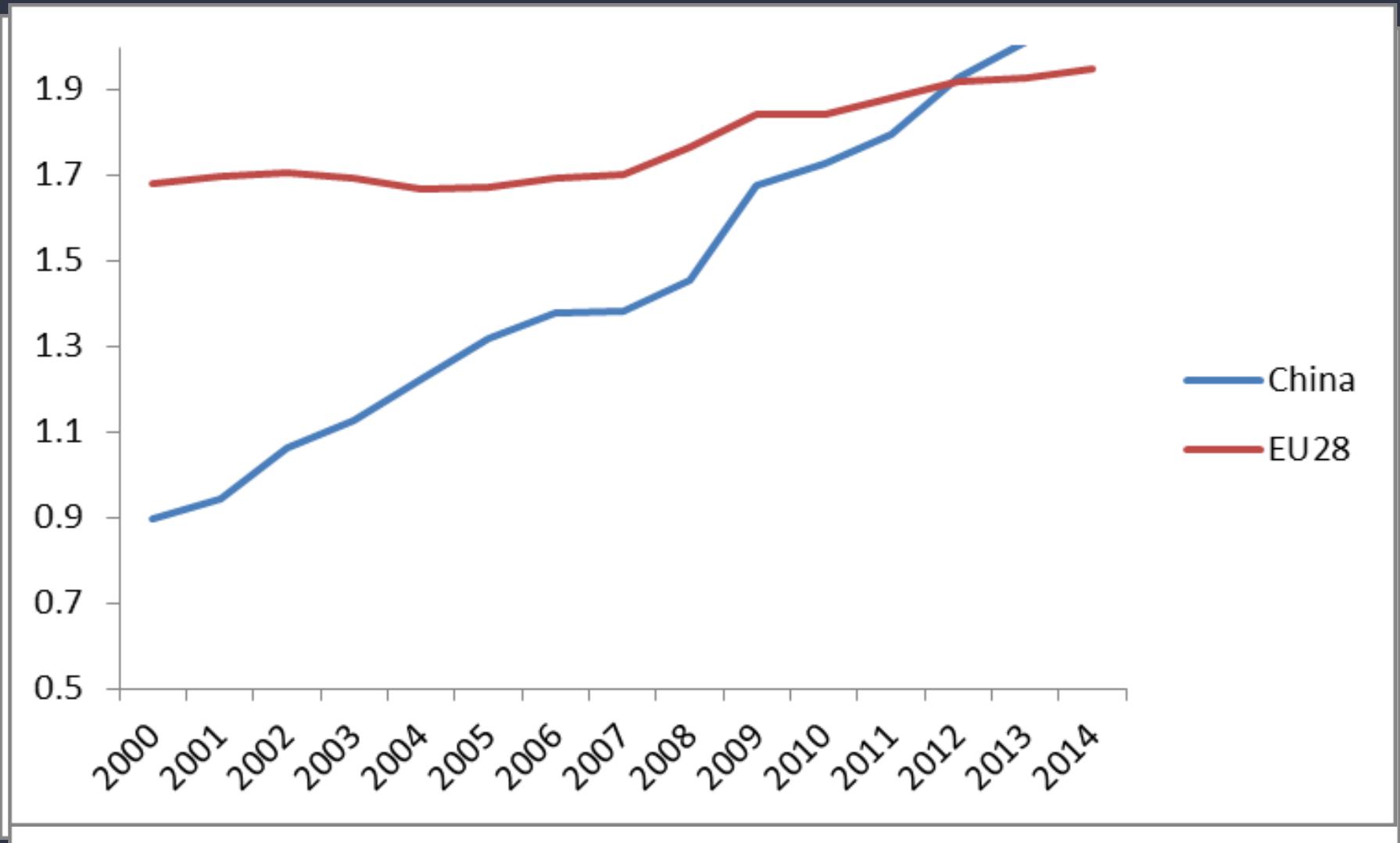
# Dal moltiplicatore Keynesiano agli sciami di innovazione Schumpeteriani

- L'investimento pubblico in infrastrutture giova certamente alla ripresa economica, ma...
- Aprire nuove opportunità scientifiche e tecnologiche genera un effetto moltiplicativo maggiore anche sugli investimenti privati e la creazione di posti di lavoro qualificati
- Questo necessita di investimenti di lungo periodo

# Atterraggio sulla luna e spin-off tecnologici

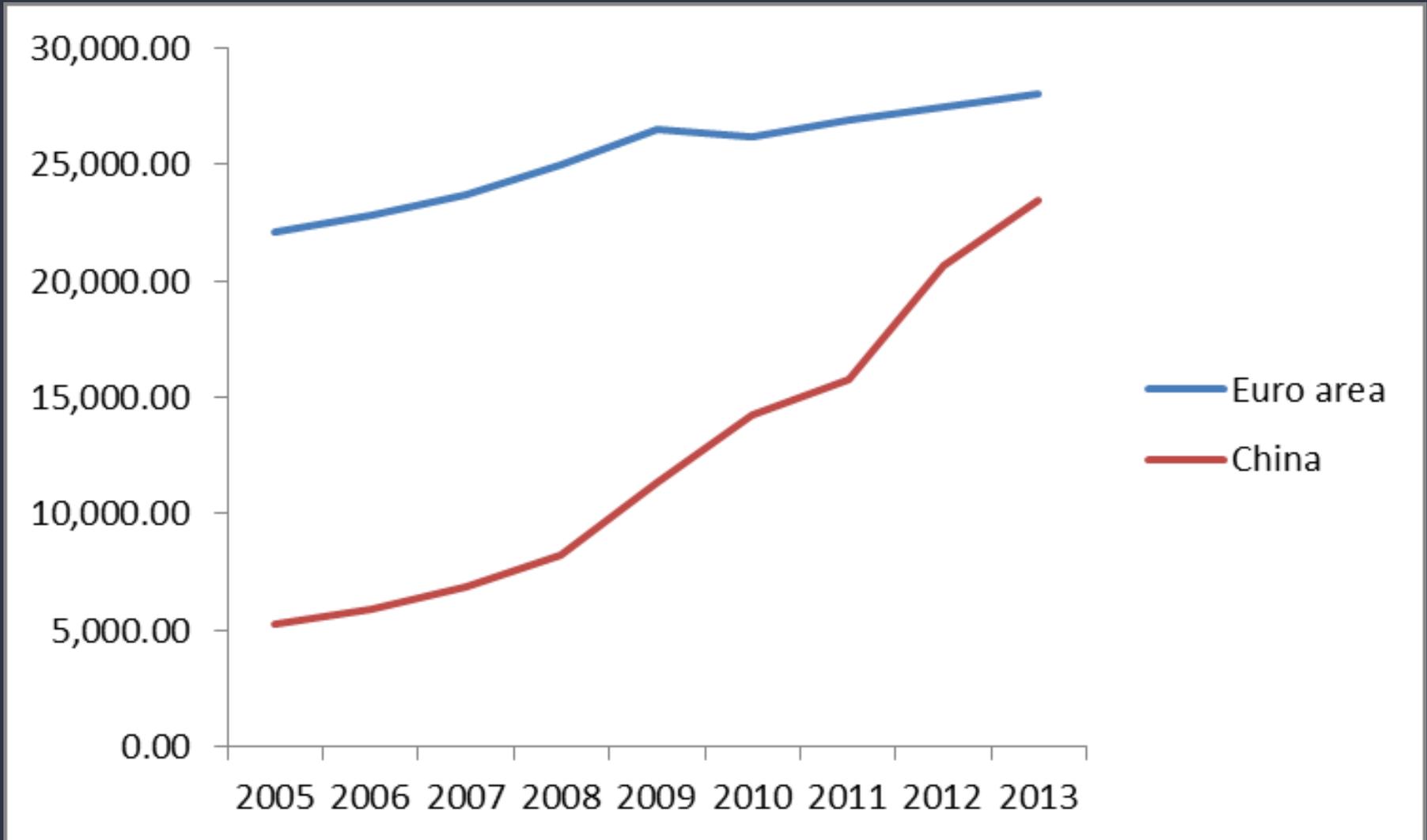


# Spesa lorda in R&A/PIL, EU28 e competitors, 2000 – 2014



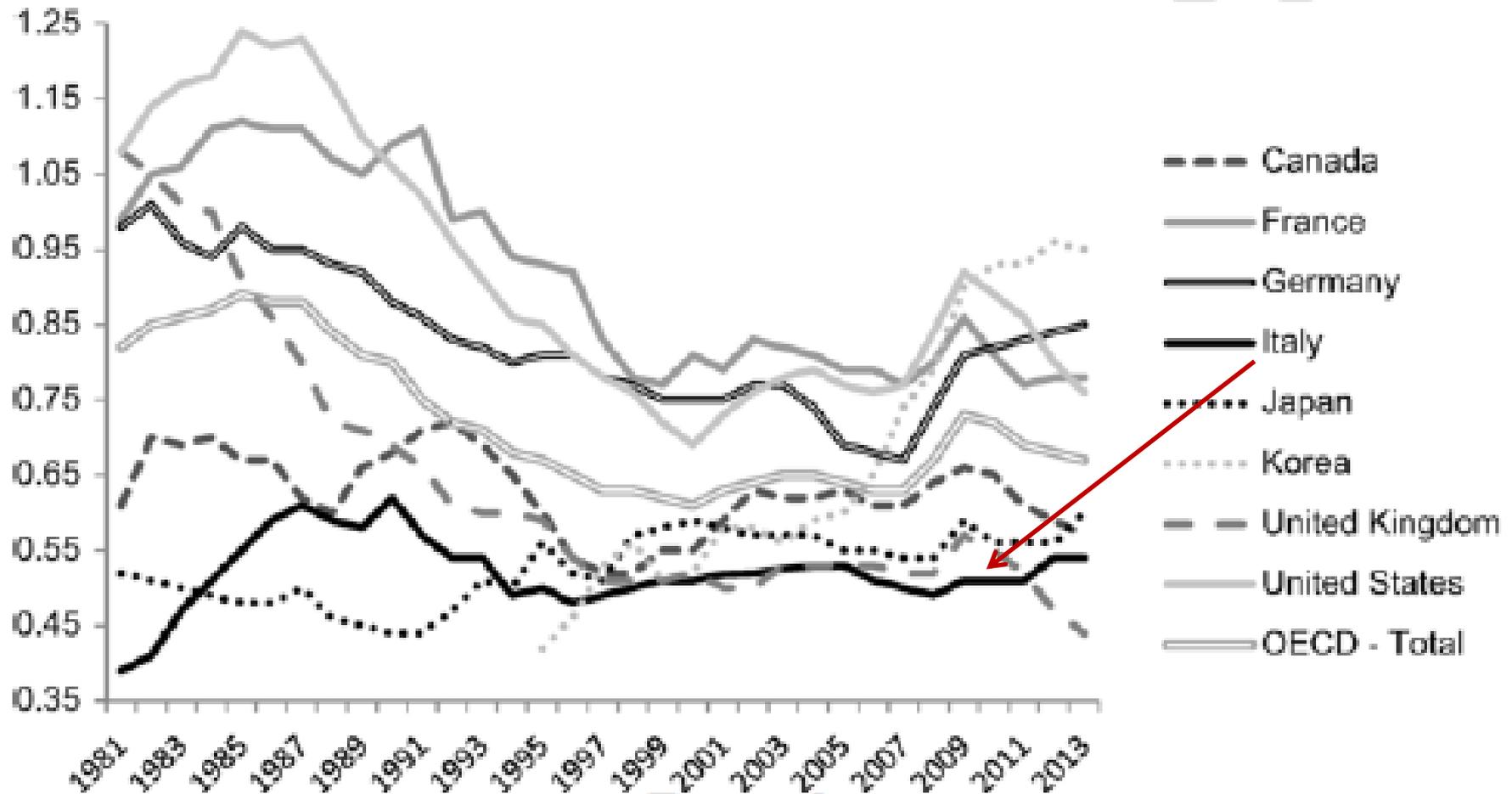
Fonte: Archibugi, D., Filippetti, A. e Frenz, M. Innovation Investment and Economic Recovery. A Green Paper for Successful Economic Policies, l'Università di Londra, Birkbeck College, Londra, 23 Febbraio 2017/

# Spesa in R&S - Government-performed in milioni di Euro 2005-2014



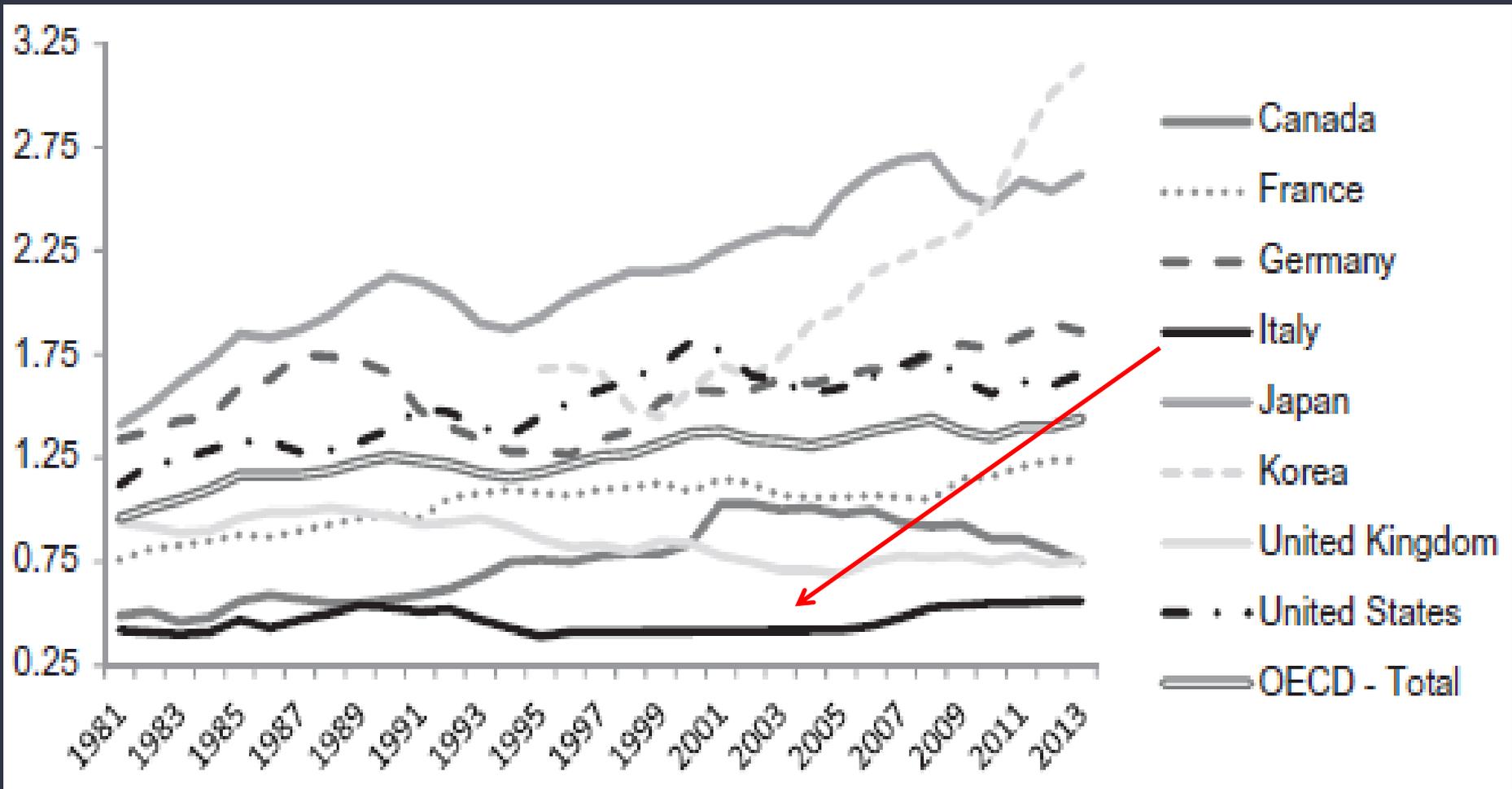
Fonte: Archibugi, D., Filippetti, A. e Frenz, M. Innovation Investment and Economic Recovery. A Green Paper for Successful Economic Policies, l'Università di Londra, Birkbeck College, Londra, 23 Febbraio 2017/

# Spesa pubblica in R&S/PII



Fonte: Archibugi, D. e Filippetti, A., The retreat of public research and its adverse consequences on innovation. Technological Forecasting and Social Change, 2017.

# Spesa privata in R&S/PIL



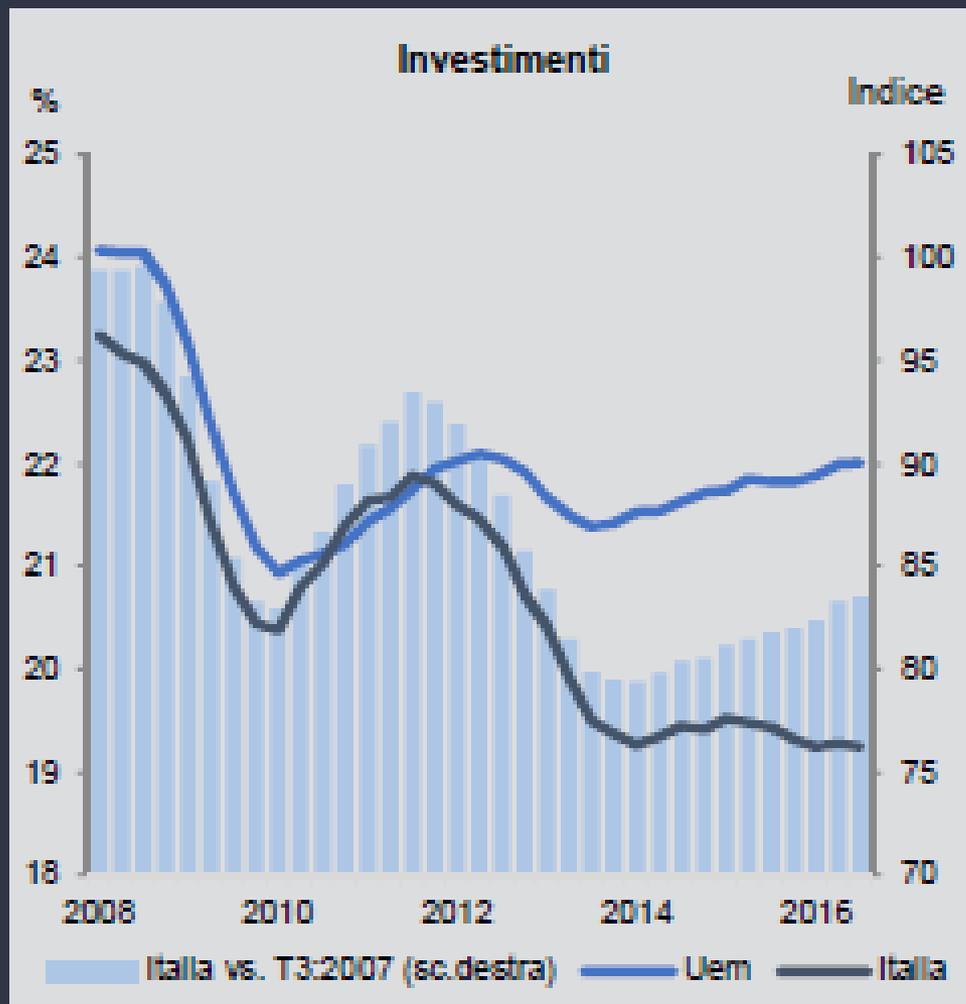
Fonte: Archibugi, D. e Filippetti, A., The retreat of public research and its adverse consequences on innovation. Technological Forecasting and Social Change, 2017.

# Fast-growing technologies dal 1995 (brevetti reigstrati presso l'Ufficio Brevetti degli Stati Uniti)

Order	Class Title	1995-1997	2013-2015	change
1	Information Security	40	3,821	9533%
2	Data Processing: Financial, Business Practice, Management, or Cost/Price Determination	174	4,296	2364%
3	Electrical Computers and Digital Processing Systems: Multicomputer Data Transferring	269	6,260	2230%
4	Prime-Mover Dynamo Plants	26	484	1786%
5	Data Processing: Database and File Management or Data Structures	324	5,441	1578%

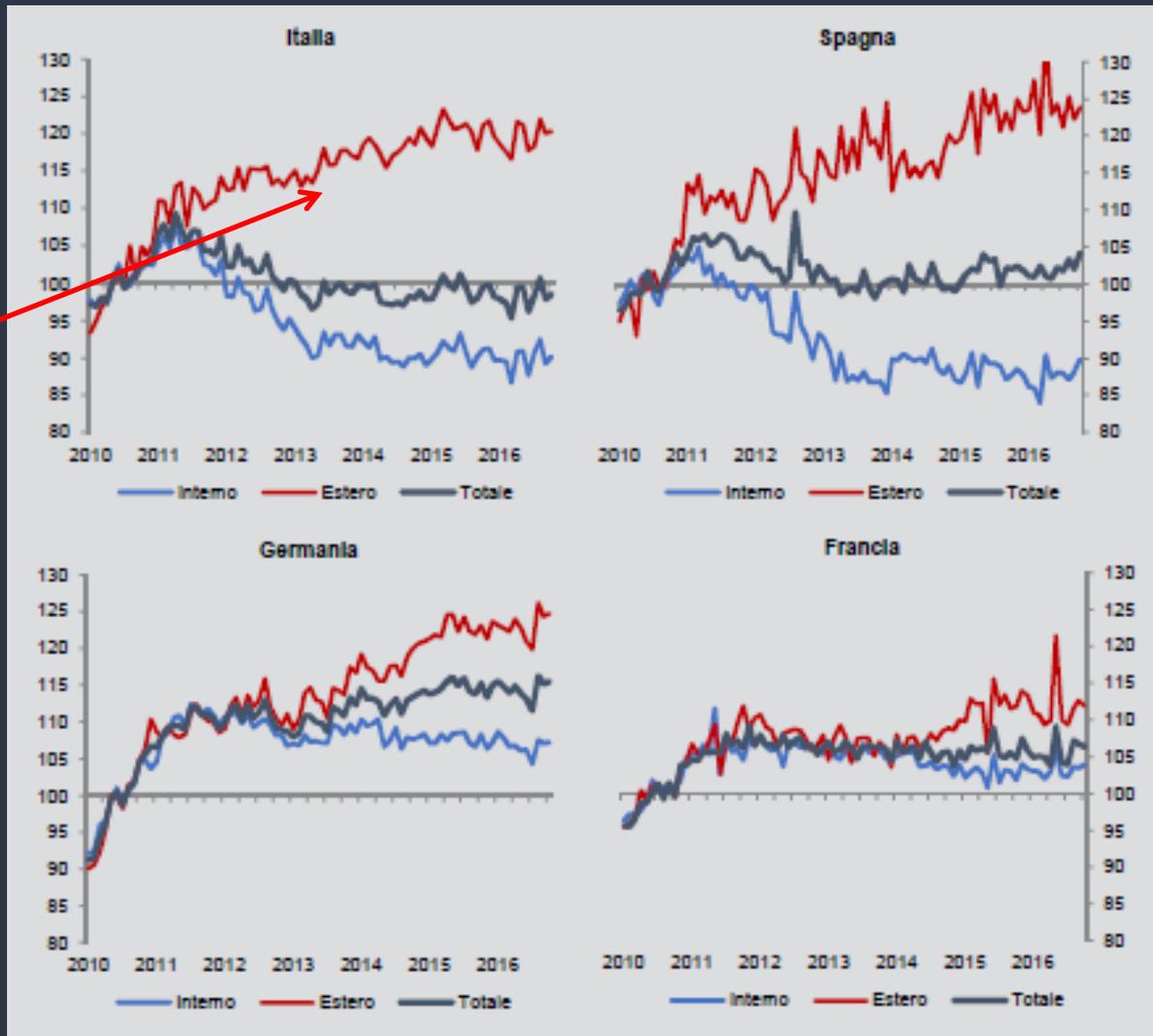
# Il calo degli investimenti in Italia

Tassi di investimento (quote sul valore aggiunto) delle imprese non finanziarie in Italia e nell'Uem - Anni 2008-2016

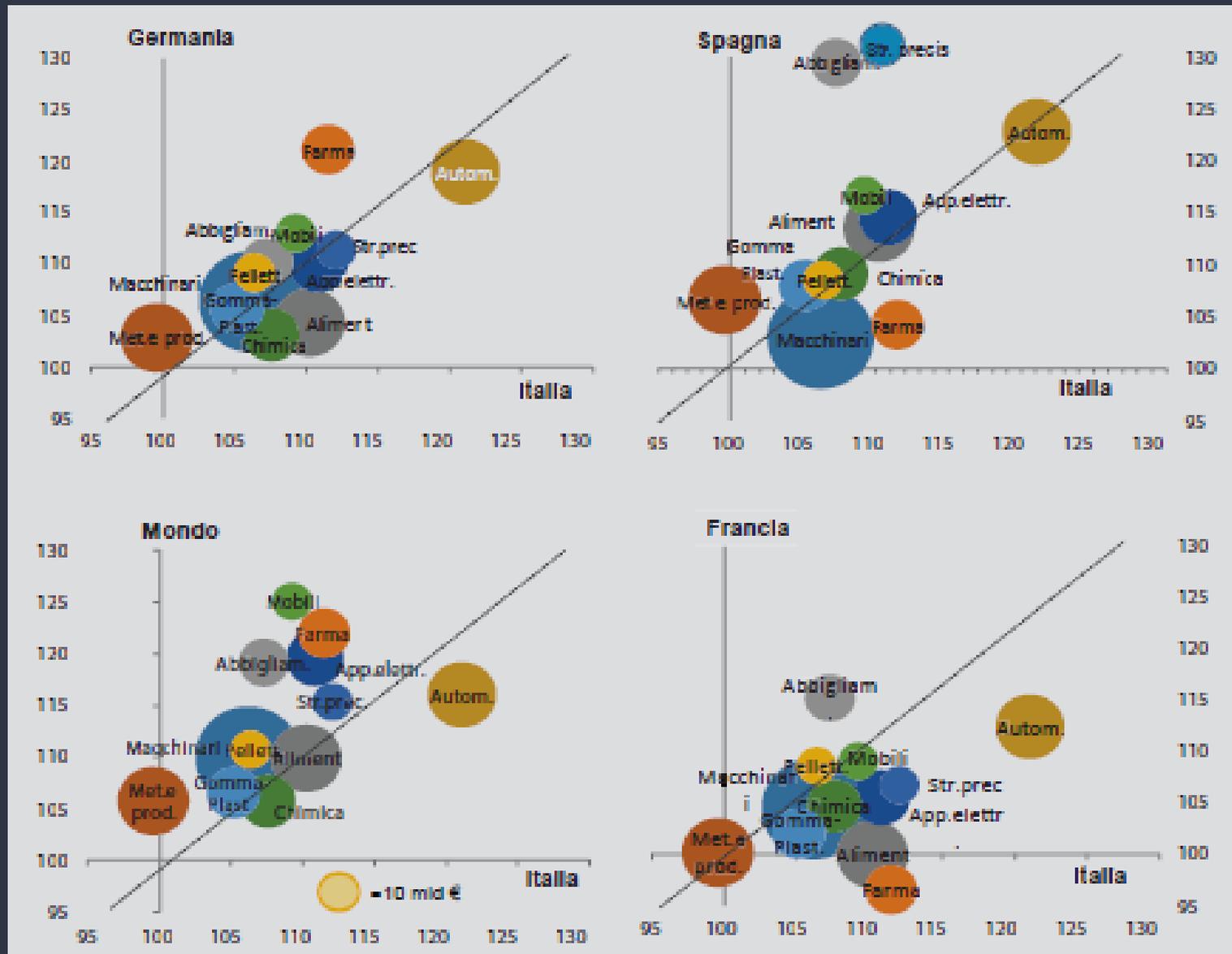


# La componente export gioca un ruolo fondamentale

Fatturato industriale e componenti interna ed estera, nei paesi Eur4 - Anni 2010 - 2016 (dati mensili, numeri indice, 2010=100)



## Performance comparata dell'Italia nelle principali voci di esportazione nel periodo 2013-2015 (Livelli 2015 rispetto al 2013=100)



## Strategie adottate dalle imprese per aumentare la competitività - Manifattura e Servizi - Anni 2016 e 2017 (percentuali di imprese)

