

INFRASTRUTTURE
EUROPEE PER LA
RICERCA
INDUSTRIALE

Andrea Bairati

Presidente Associazione Italiana per la Ricerca Industriale (AIRI)

Roma Accademia dei Lincei

30 ottobre 2019

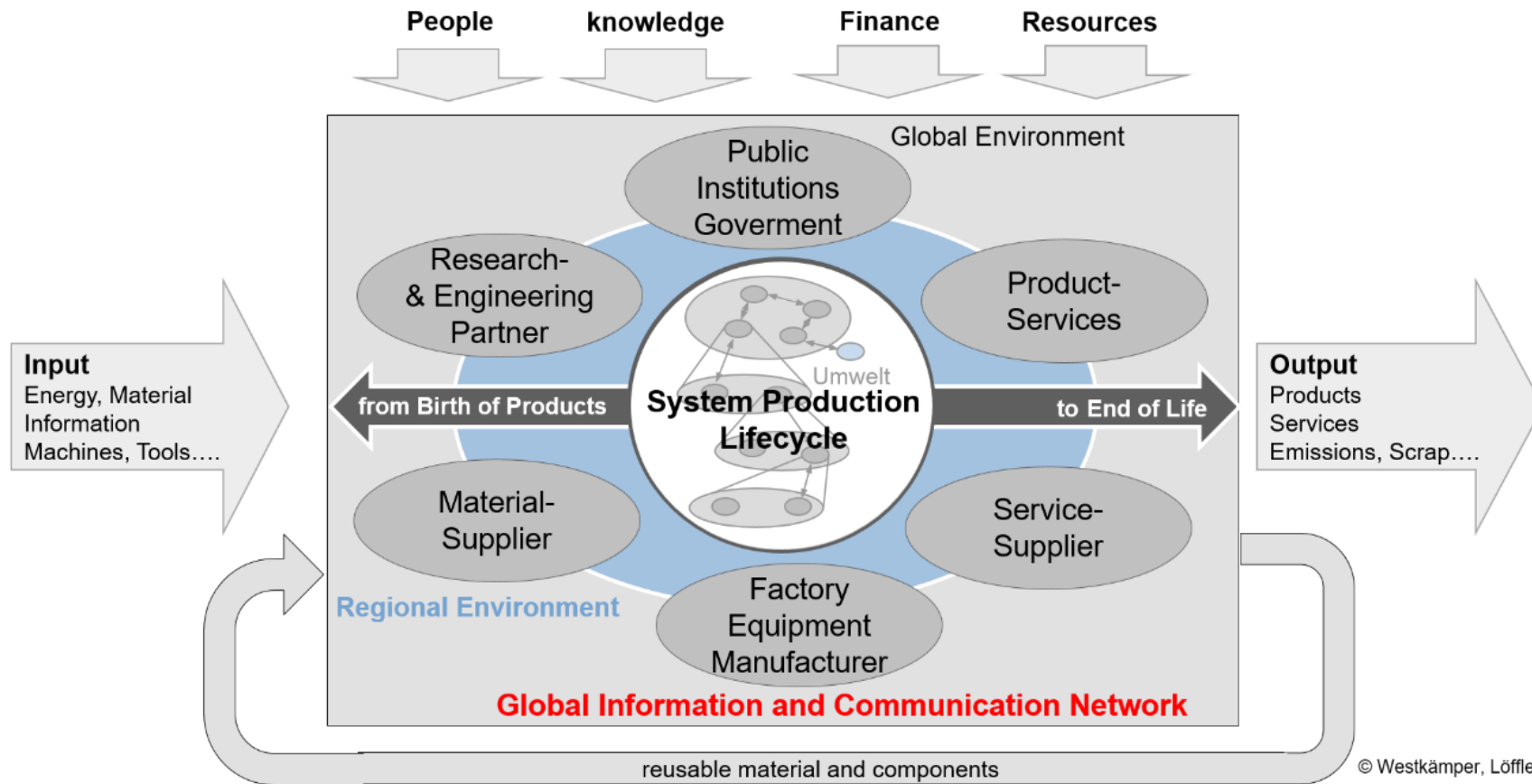
Associazione italiana per la ricerca industriale

- Fondata nel 1974 con lo scopo di promuovere la cooperazione nella ricerca industriale in Italia.
- Rappresenta circa 100 soci impegnati in attività di ricerca industriale: grandi gruppi industriali, piccole e medie imprese, centri di ricerca, università ed enti pubblici di ricerca, associazioni, consorzi, distretti e poli, parchi scientifici, istituti finanziari.
- Pubblica periodicamente report sulle tecnologie, in particolare sul nano e sulla ricerca responsabile (2019-2020)

Manifattura UE sotto pressione in una competizione tech intensive e multipolare

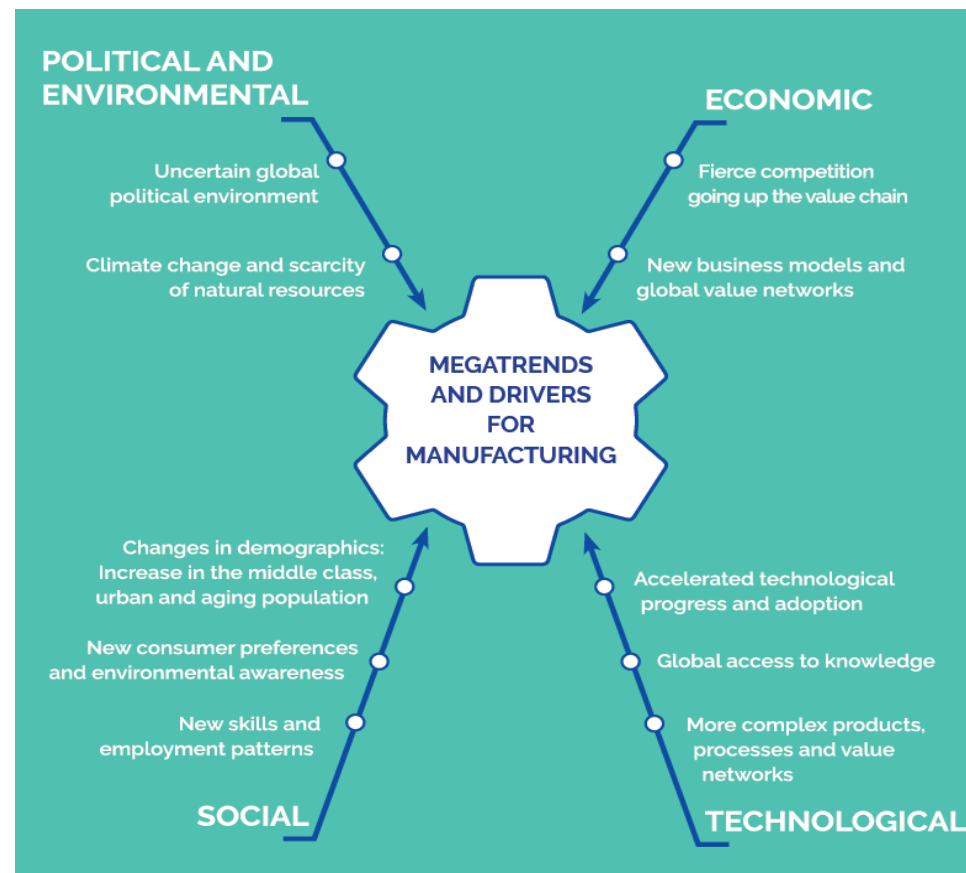
- 2,1 mln di imprese - 30 mln occupati - 26% v.a. non finanziario – 83% export 233 bln € di surplus (2017)
- 1 diretto = 2 indiretti
- Negli ultimi anni, l'economia reale ha riacquisito importanza come fonte di creazione di valore, reddito, lavoro.
- Il manifatturiero è di vitale importanza per l'Europa per promuovere investimenti e innovazione, per l'introduzione d'innovazioni radicali.
- La continua digitalizzazione dell'industria e l'integrazione di e tra nuove tecnologie sono esempi del ruolo abilitante e di leadership del Manifatturiero.
- Crescita di valore aggiunto più lenta che in USA e Cina.

L'ecosistema manifatturiero



Airi Technologie prioritarie 2019
ManuFuture strategy 2030

Megatrends and Drivers for Manufacturing

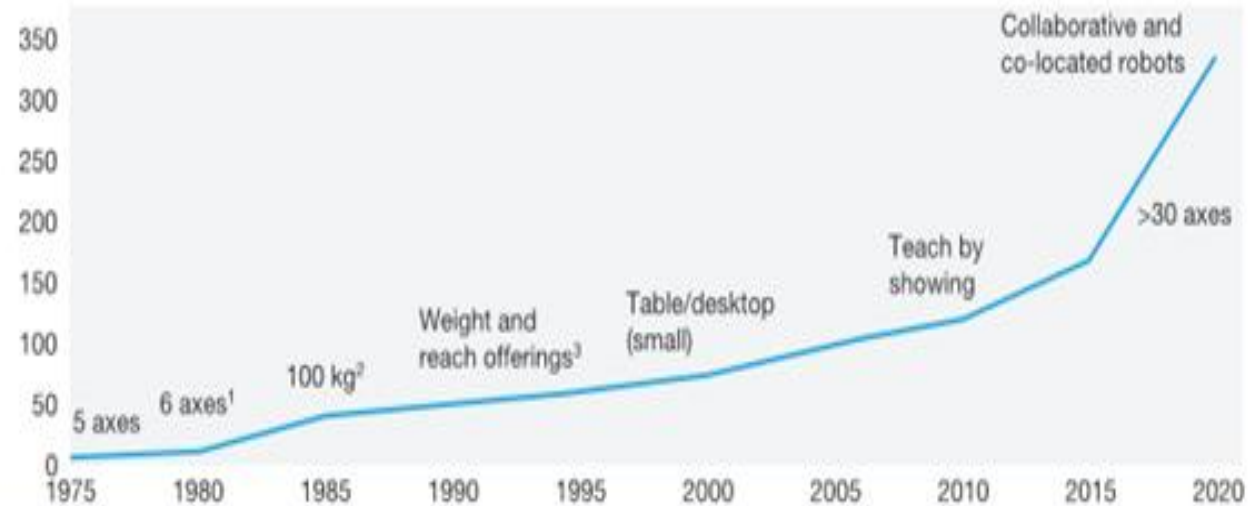


Airi Tecnologie prioritarie 2019
ManuFuture strategy 2030

Robotizzazione

Growth of robots on the market

Base quantity SKUs

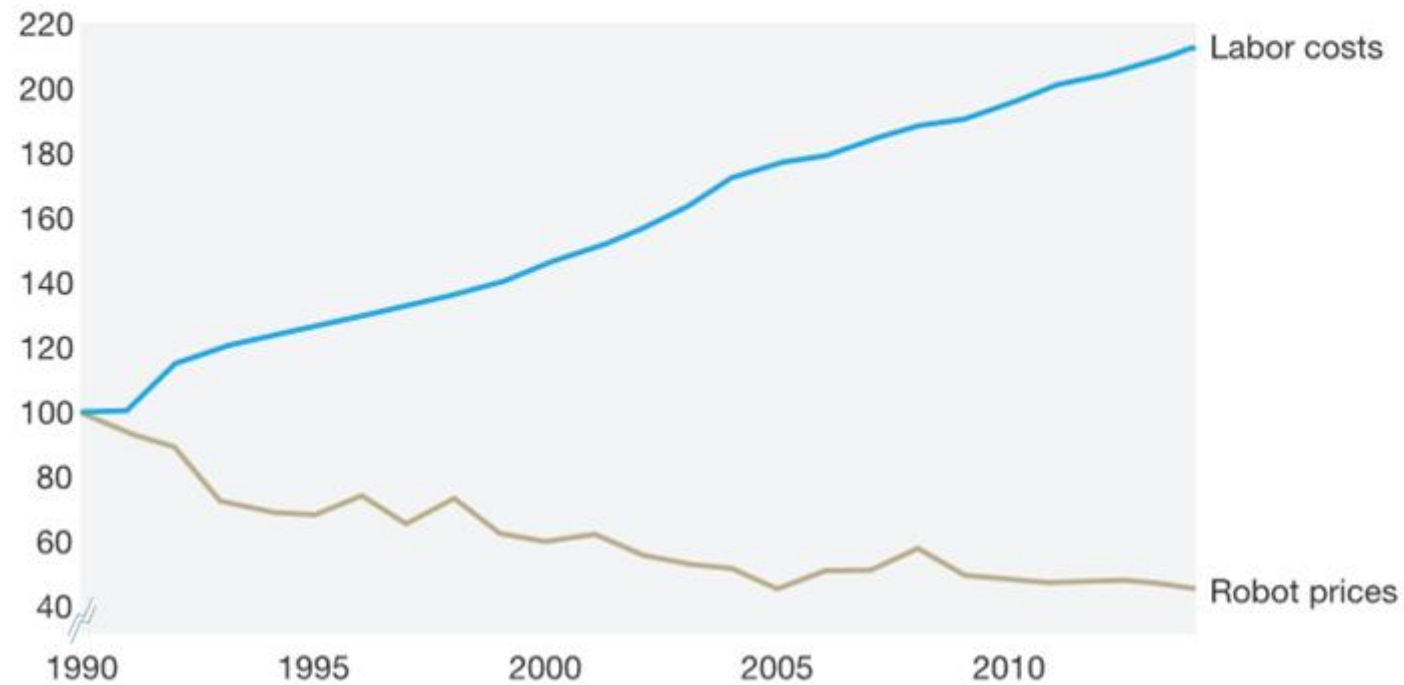


Number of axes	5	6 to 8	12	21	27	32
Capacity, kg	6	60	90	>120		1,000
Maximum reach, meters	1		2			3

Il costo della tech scende

Cost of automation

Index of average robot prices and labor compensation in manufacturing in United States, 1990 = 100%



Digitale e nuovi business

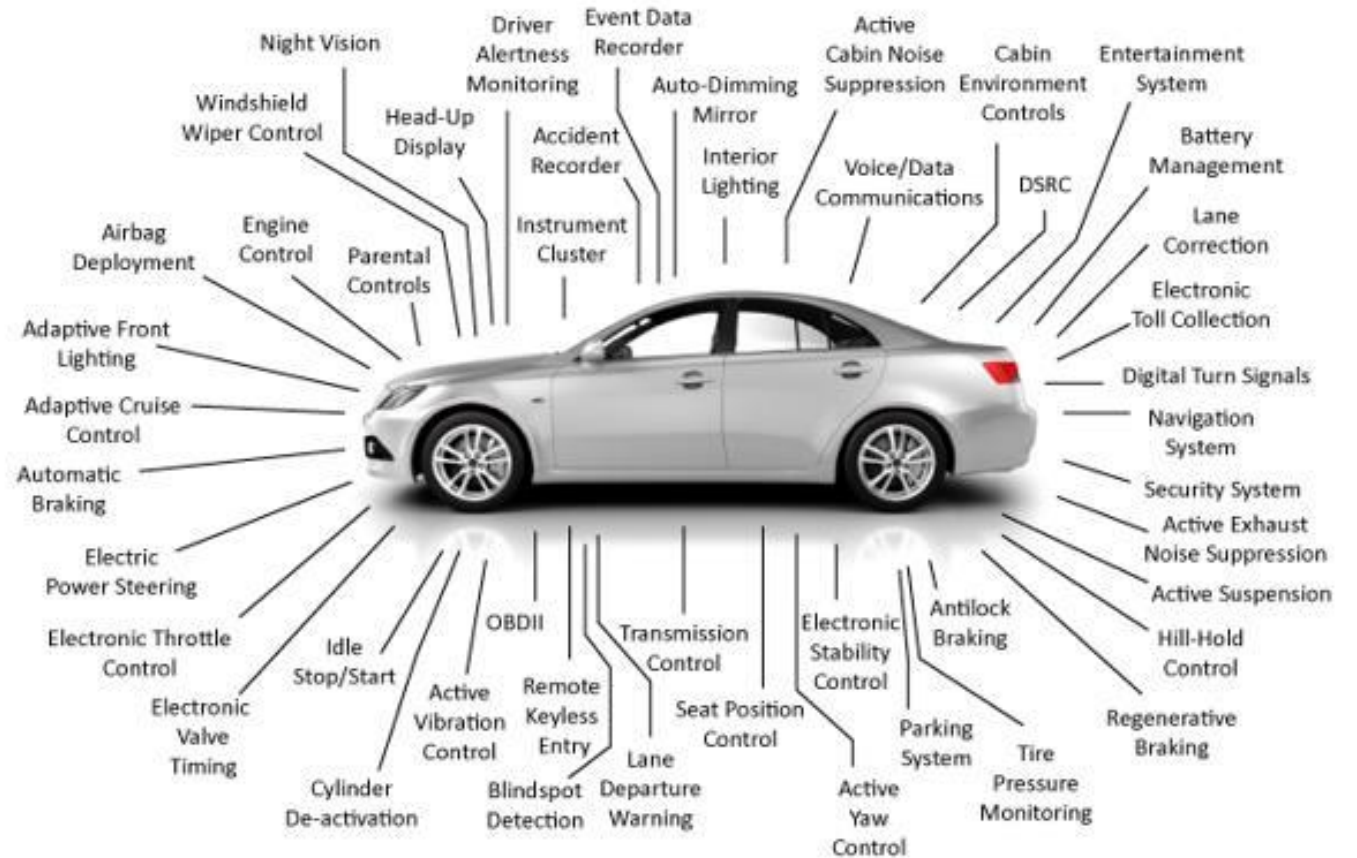


Fonte: team WDR 2019, sulla base dei rapporti annuali di Walmart; Statista.com; IKEA.com; NetEase.com.

Airi tecnologie prioritarie 2019

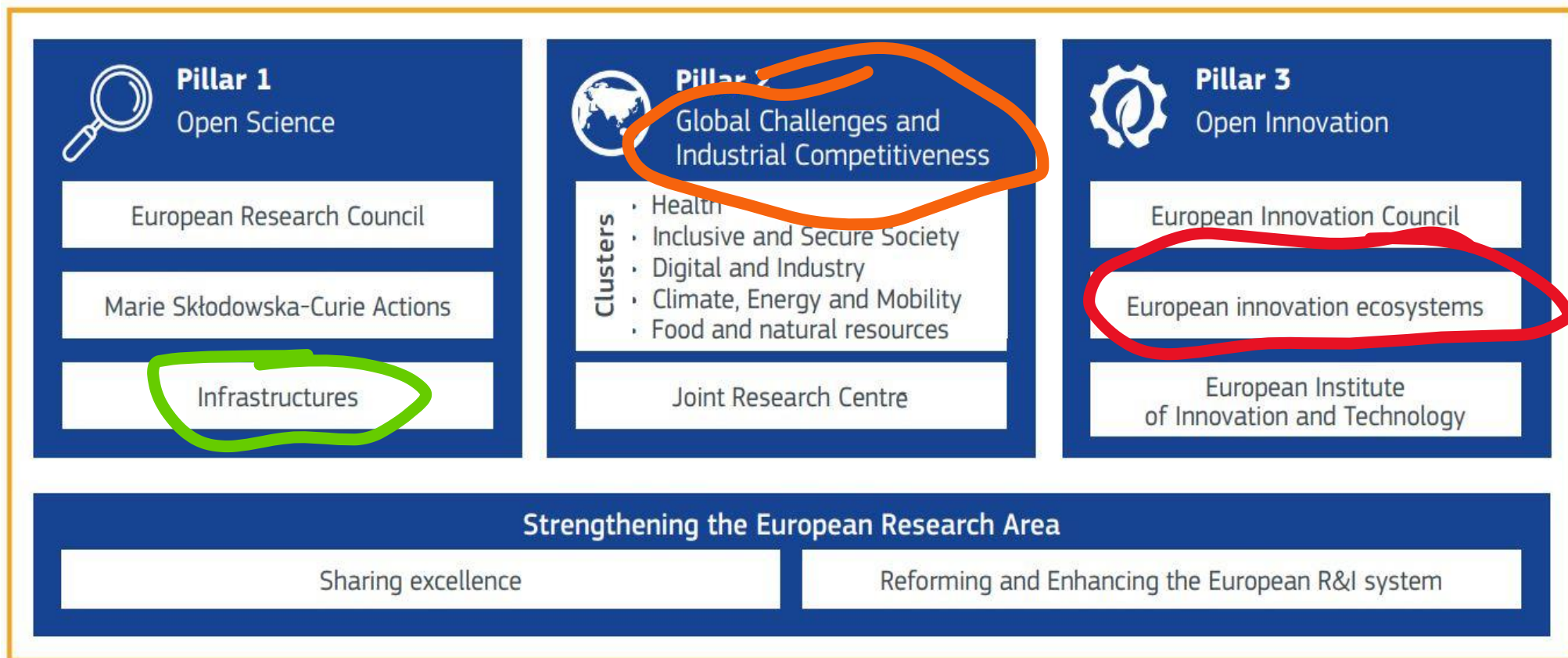
Intelligenza a bordo
1% 1960
fino al 50% del
costo 2030

Airi tecnologie prioritarie 2019



Creazione sostenibile del valore

- Industrial leadership: Europe fails to transform leadership in science into leadership in innovation and entrepreneurship



2021-2027 nuova fase sfidante

- La competizione internazionale è sempre più centrata sul Capitale Intellettuale (CI)
- Il CI di un'impresa è dato dalla somma dei suoi fattori immateriali: R&D, education, posizionamento digitale, sostenibilità, innovazioni e tecnologie.
- Questi sono fattori esposti e mobili, replicabili e trasferibili.
- Proteggerli e trasformarli in asset imponibili, finanziabili, patrimonializzati.
- Le nuove leve per ottenere competitività finanziaria.
- Il capitale intellettuale è la risposta dei mercati evoluti e degli USA in particolare.
- L'obiettivo strategico è creare vantaggio competitivo attraverso il CI in modo riconoscibile dai mercati.

CI it's money in the bank

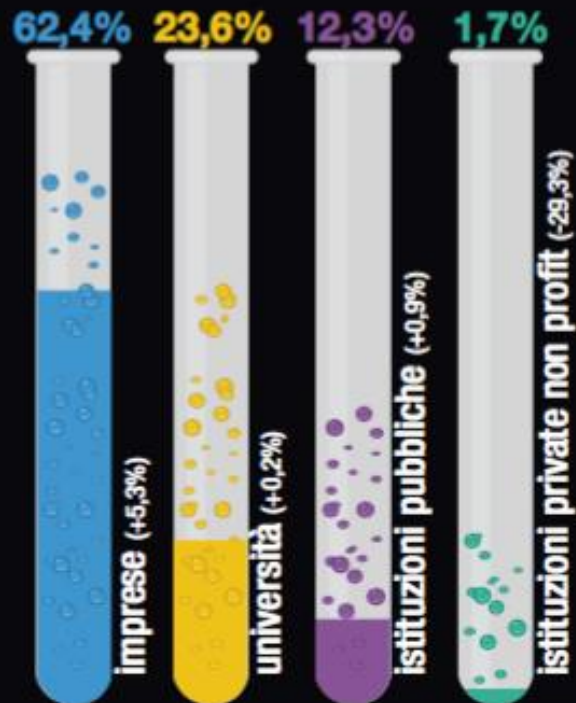
- Mercati cercano i tech leader
- Il valore stimato negli USA del CI è oggi 15 trillion £ (PIL 20)
- Il valore stimato in UE è 6 trillion € (PIL 16).
- In USA CINA e Europa grande focus contestuale su open+protezione intellettuale, fondo statale USA 2,5mld\$, fondo Cina 8 mld \$.
- CI finance: dal 2011 M&A per brevetti e tech 46 mld\$.
- CI trading: ultimi 5 anni aste CI >500mln \$
- CI equity: ultimi tre anni fondi specializzati per 12 mld\$.
- Italia ha nuovi strumenti(PIR tech, patent-box, fondi dedicati, ecc.)
- Presidiare il CI vuol dire dominare i prodotti e circondare i concorrenti, quindi proteggere i ricavi.

Italia insegue

Dati e infografica ISTAT 2019

SPESA per R&D Intra-muros

23,8 miliardi di euro (+2,7%)



quanto incide sul PIL?

1,38%

FONTI DI FINANZIAMENTO **Airi**

55,2% settore privato nazionale
(13,1 miliardi)

32,3% istituzioni pubbliche
(7,7 miliardi)

11,7% finanziatori stranieri
(2,8 miliardi)

0,8% università
(0,2 miliardi)

*imprese e istituzioni non profit

ADDETTI

482.703 unità si dedicano
ad attività di ricerca e sviluppo
(+10,9%)

32% sono donne (+7,2%)

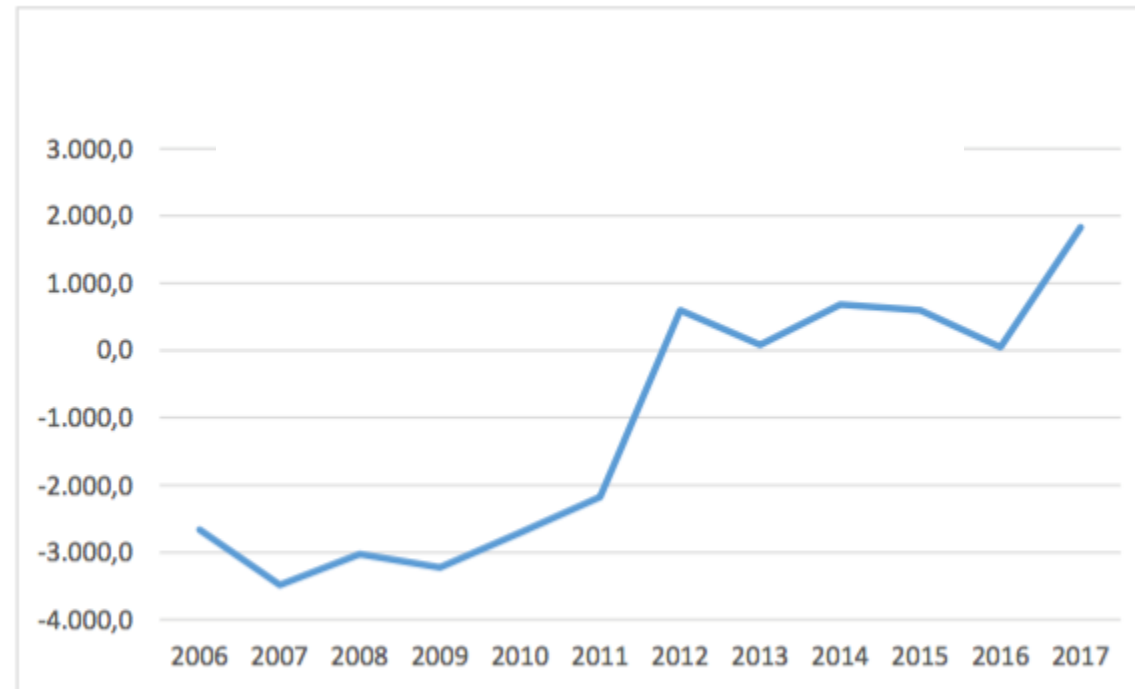
195.560 ricercatori
(+5,2%)

34% sono donne (+2,6%)

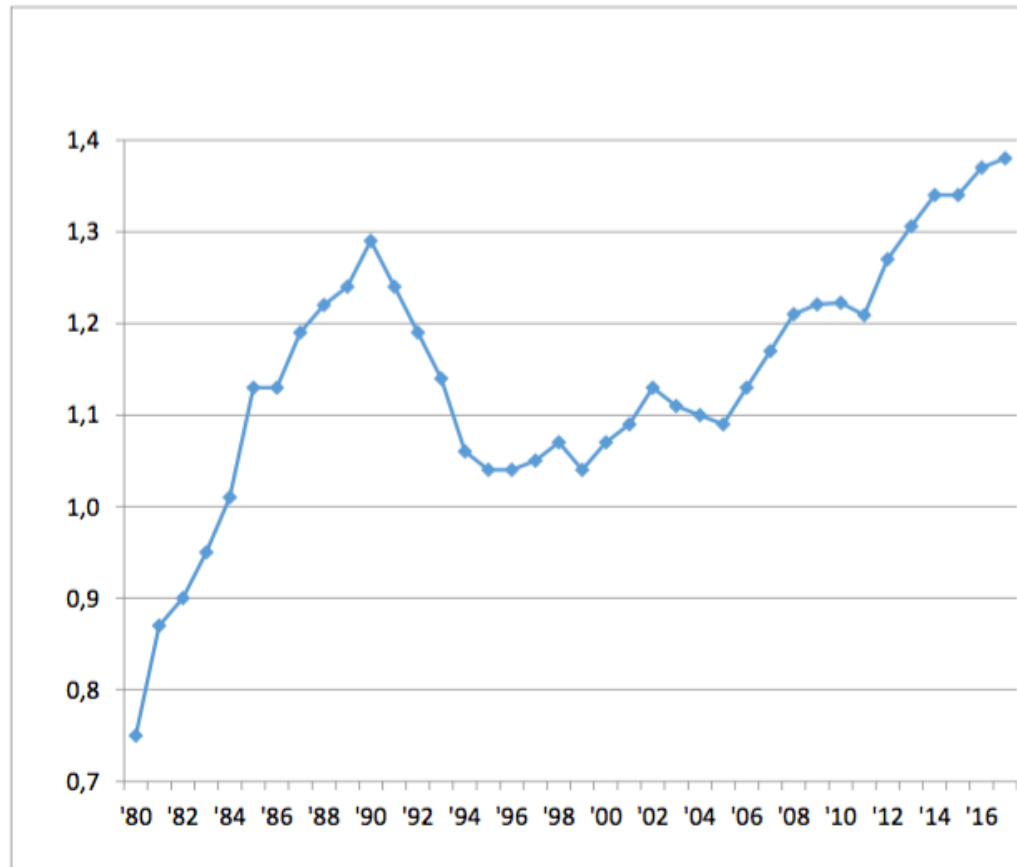
317.628 le unità a tempo pieno*
(+9,5%)

32% sono donne (+6,3%)

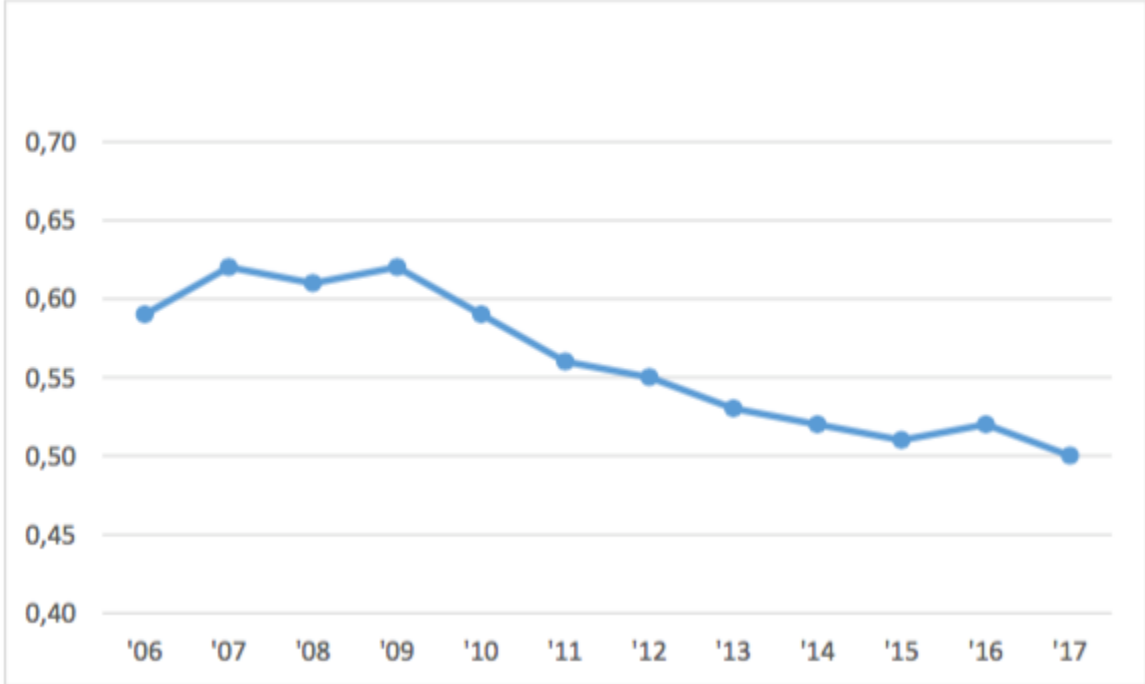
Bilancia tecnologica italiana saldi mln € Airi 2019



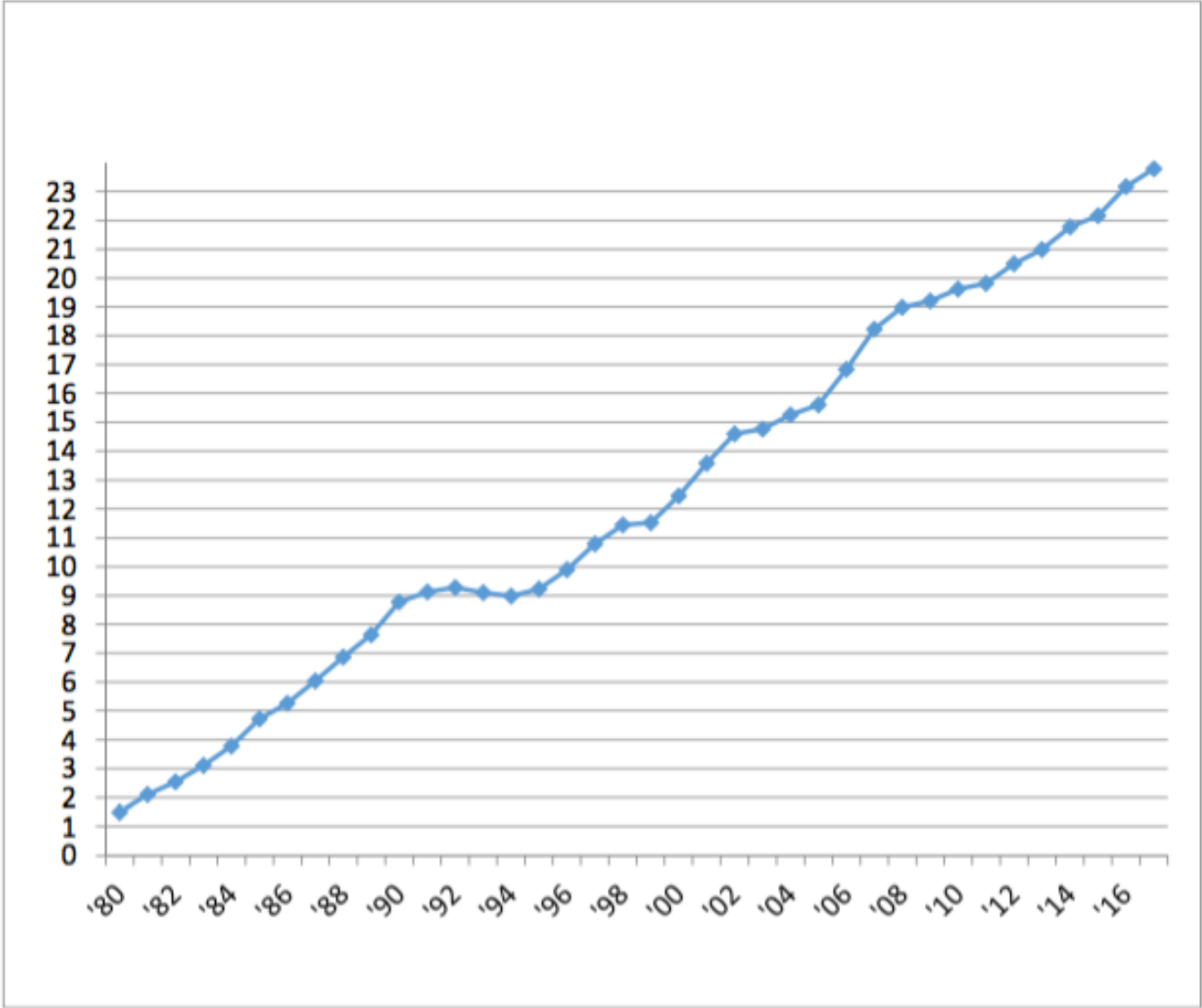
Spesa/PIL incidenza % Airi 2019



Spesa pubblica/PIL incidenza percentuale Airi 2019



Spesa R&D mln € prezzi correnti Airi 2019



Una nuova stagione di investimenti
Horzon Europe 21-27 ~100 bln€

**coerenza e
integrazione**

PILLAR 1

European Industrial competitiveness 53bln €

Accelerating industrial transformation (clusters) S3

PILLAR 2

Infrastructures

World class research (large complex expensive IR?)

PILLAR 3

Innovation ecosystems

Connecting with national and regional actors

Una nuova stagione di investimenti
UE 21-27

condivisione e ottimizzazione dati e info

FAIR DATA POLICY

Findable **A**ccessible **I**nteroperable **R**eadable

Es. caratterizzazione e valutazione rischio NM dati poco utilizzabili e disponibili e non uniformi (interoperabilità), difficoltà a definire profili di rischio su scala europea.

Accesso per SMI spesso problematico

Sviluppare sistemi comuni di AI per analisi evolute (es. semantica) di tutti i risultati

Una nuova stagione di investimenti
UE 21-27

co-development
Ri + Industry

**Mutual understanding, raise awareness and
improve information**

Prodotti

Tecnologie

Materiali

Servizi

Standard

Es.

Lighthouse plant (es. Ansaldo, Hitachi, ABB)

Una nuova stagione di investimenti
UE 21-27

co-development
UE-Italy

Ex post 2014-2020

Ridurre la frammentazione

Evitare le repliche

Università e education

Strategy ? + Investment ?? + Execution ???