



# **Trasformazione tecnologica e politica industriale nella prospettiva europea**

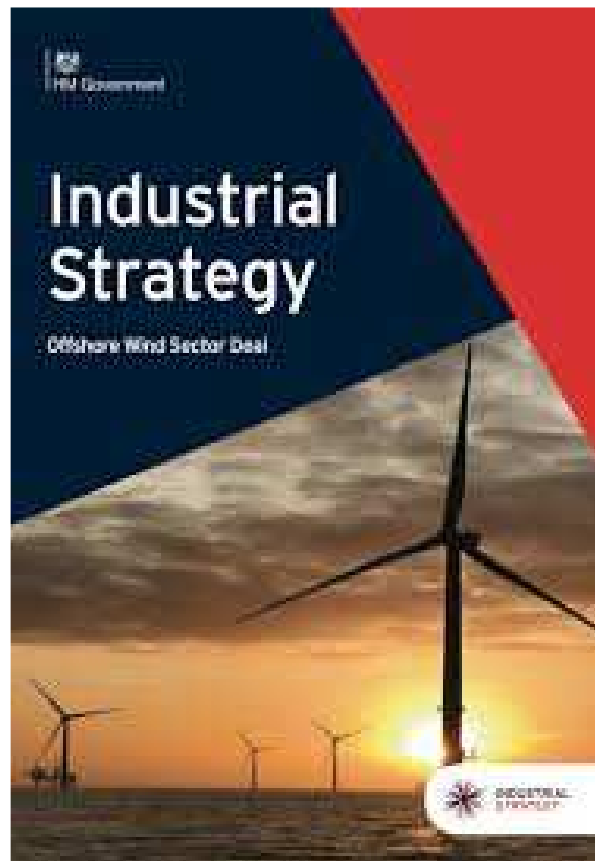
Stefano Firpo

22 giugno 2020  
Scuola 2020 di Liberalismo di Torino

## Il cuore manifatturiero europeo: key figures

- Occupa 36 milioni di persone + almeno altri 40 milioni nei servizi legati all'industria →servitizzazione
- Produce i 2/3 dell'export europeo nel mondo, con un contributo determinante al saldo positivo della bilancia commerciale.
- Sostiene oltre l'80% della spesa privata in ricerca e sviluppo e i 2/3 dell'attività di produzione di brevetti
- Attiva fra un quinto e un quarto del complesso degli investimenti privati.
- Grazie alla competitività industriale, l'UE sostiene oltre il 50% della spesa sociale del mondo, a beneficio di una popolazione pari al 6,5% di quella globale.

# Politica industriale: possiamo finalmente parlarne?

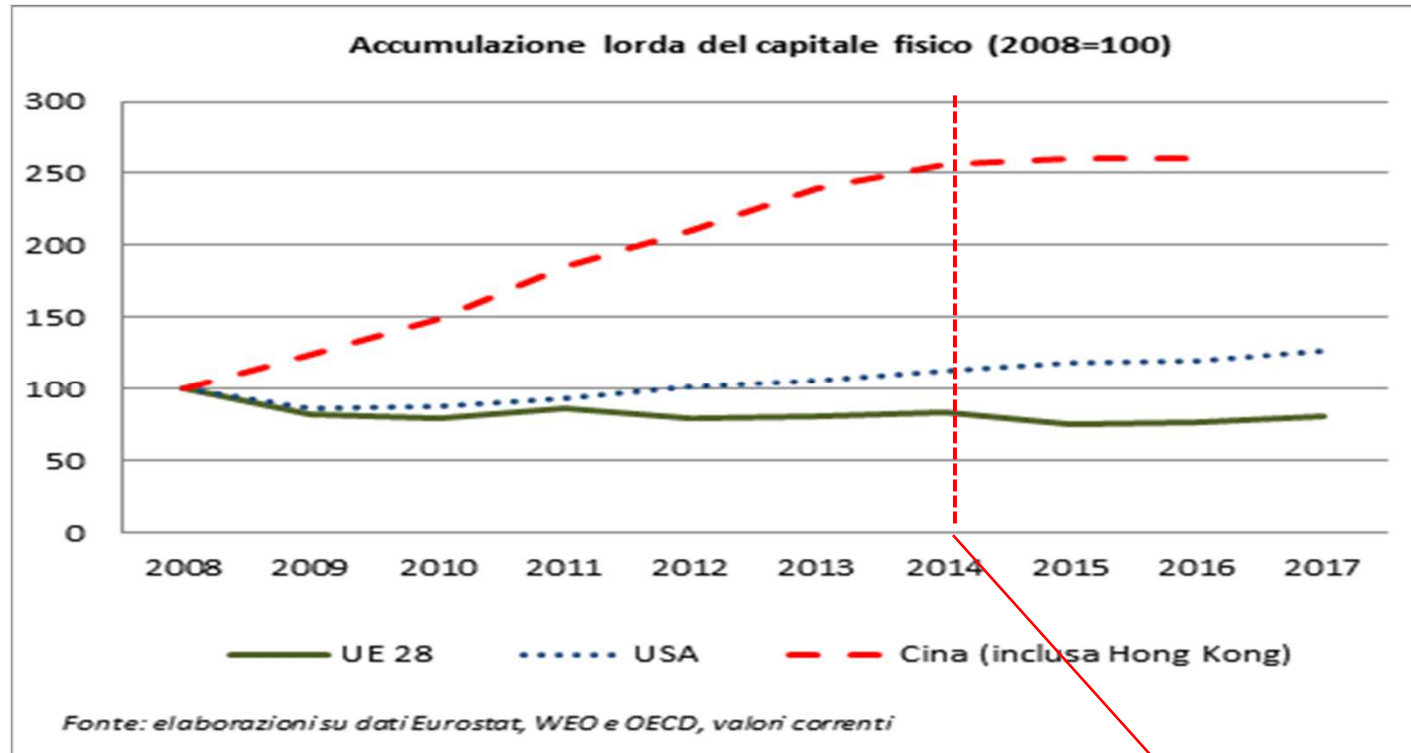


# Anche in una cornice europea?

## NUOVE INIZIATIVE EUROPEE nate solo negli ultimi 3 anni

- Piano Europea sulla Difesa (13 MLD)
- DIGITAL EUROPE PROGRAMME (9,2 MLD)
- EUROPEAN FUND FOR STRATEGIC INVESTMENTS (EFSI o Juncker Plan) – ora INVESTEU (42 MLD)
- European Strategic Value Chains
- IMPORTANT PROJECTS OF COMMON EUROPEAN INTEREST (IPCEI) (only national funding)
- NEW HORIZON EUROPE (100 MLD)
- NEW GREEN DEAL
- EUROPEAN INNOVATION COUNCIL (2,7 MLD)
- JUST TRANSITION FUND (40 MLD)
- SURE (100 MLD)
- European Recovery Instrument (NEXT GENERATION EU) (750 MLD)
  - European Recovery and Resilience Facility
  - REACT EU
  - SOLVENCY SUPPORT INSTRUMENT
  - New INVESTEU

# Un problema di crescente investment gap...



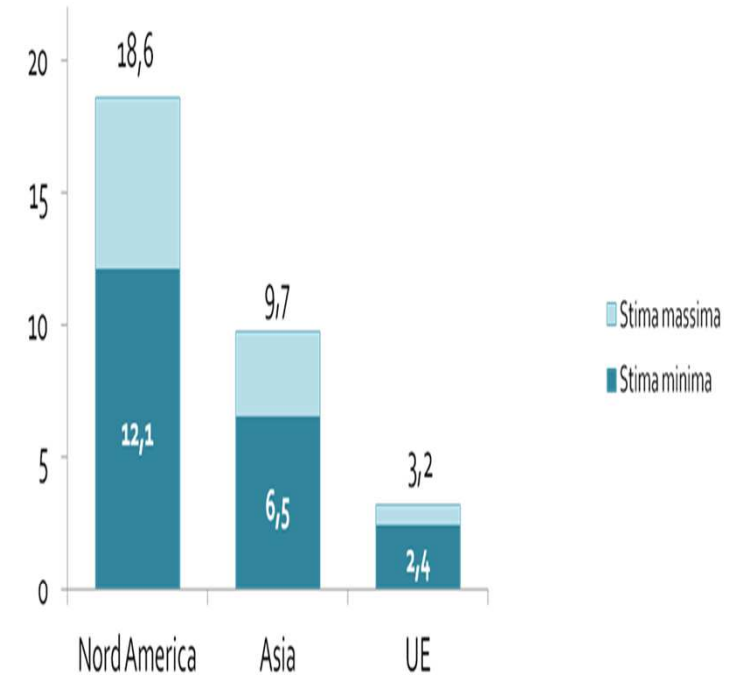
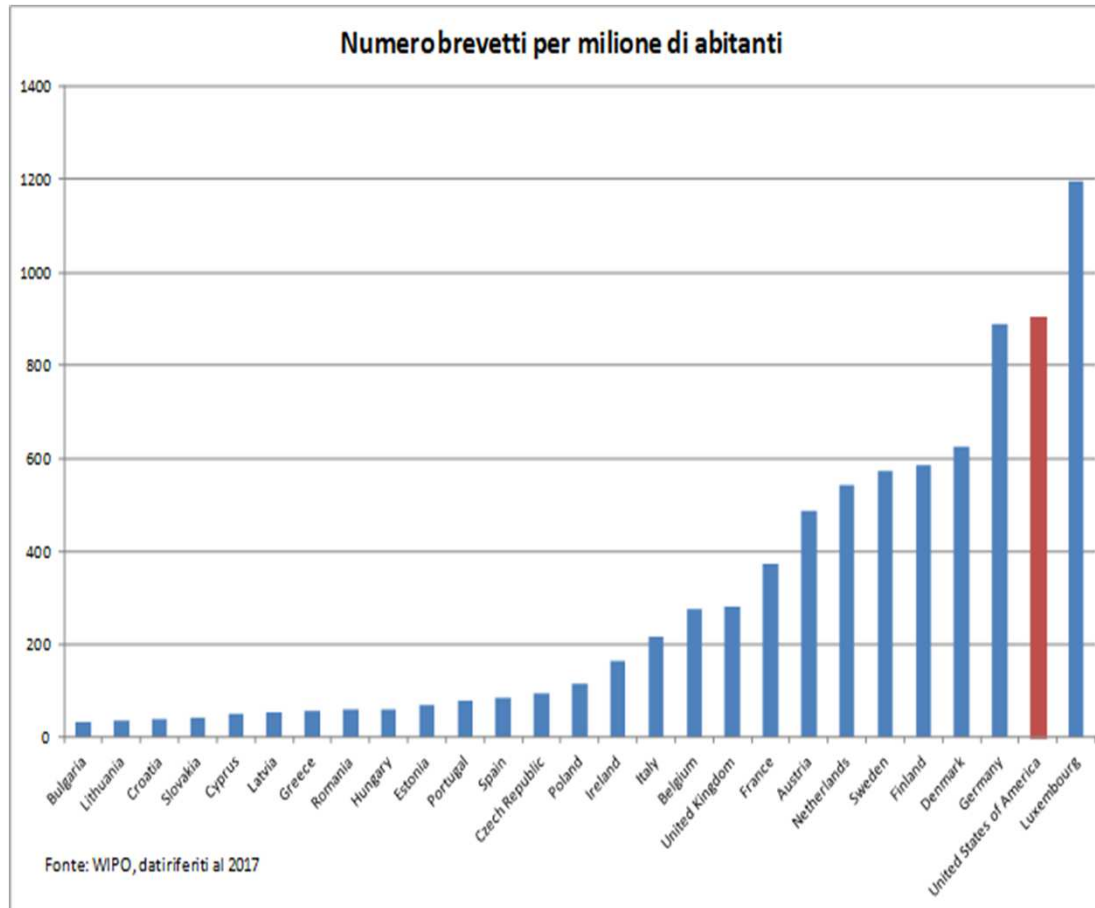
« un decennio perso »

Piano Juncker

## ... e di ritardo negli investimenti ad alto rischio

- Spesa in R&D (%PIL): USA (2,8%), Giappone (3,3%) e Sud Corea (4,5%) vs UE (2%). Cina (2,2%) stava allo 0,9% nel 2000 vs UE (1,7%). Solo Germania (3,1%) sta al passo
- Spesa in R&D in UE è il 19% di quella mondiale, quella della Cina è al 24% e quella degli USA al 28%
- >80% della spesa in IA è fatto in USA e Cina
- Mancanza di leadership nel 5G, IA e nelle tecnologie di supercalcolo
- Ritardo nel VC e nella creazione di «unicorni» (giovani imprese tecnologiche + 1 MLD\$): solo 56 su 473 sono europei (di cui 27 nati in UK o Svizzera)
- Nelle prime 100 imprese digitali la prima impresa europea compare solo al 19esimo posto

# Mind the gap negli investimenti high tech



Investimenti nell'intelligenza artificiale

# Minori progressi sul single market










- Ritardi su mercato unico dei capitali
  - Avanzamenti sull'Unione Bancaria ma assenza di una garanzia sui depositi bancari, mancanza di un safe asset europeo, frammentazione dei mercati e dei supervisor, fiscalità differenziata su prodotti e capital gains, assenza di un diritto europeo in materia fallimentare che disciplini lo stato di insolvenza
- Ritardi su mercato unico dell'energia
  - Investimenti per migliorare la sicurezza degli approvvigionamenti ma solo parziale integrazione dei mercati, sbilanciamenti nei flussi, mancanza di infrastrutture di interconnessione, non sufficiente diversificazione delle fonti di approvvigionamento, politiche energetiche nazionali estremamente diversificate, gap competitivo di prezzo rispetto a US e Cina
- Ritardi su mercato unico digitale
  - Eliminazione del roaming ma ancora forte frammentazione del mercato, geo-blocking e limiti alla portabilità dei servizi digitali, assenza di una identità digitale riconosciuta a livello europeo, incertezza sul quadro a tutela della cybersecurity



# Velocità del cambiamento tecnologico: Industria 4.0 come leva di innovazione

Le tecnologie che abilitano I4.0 aprono all'innovazione di processo, di prodotto; danno nuova linfa ai modelli di business B2B

## Tecnologie abilitanti

	<b>Cloud</b> (Gestione di elevate quantità di dati su sistemi aperti)
	<b>Industrial Internet</b> (Comunicazione multidirezionale tra processi produttivi e prodotti)
	<b>Big data and Analytics</b>
	<b>Simulation</b> (Simulazione tra macchine interconnesse per ottimizzare i processi)
	<b>Augmented reality</b> (Realtà aumentata a supporto dei processi produttivi)
	<b>Additive manufacturing</b> (Stampanti in 3D connesse a software di sviluppo digitali)
	<b>Advanced manufacturing solutions</b> (Robot collaborativi interconnessi e rapidamente programmabili)
	<b>Cyber-security</b> (Sicurezza durante le operazioni in rete e su sistemi aperti)
	<b>Horizontal/ Vertical integration</b> (Integrazione info lungo la catena del valore da fornitore a consumatore)

## Ambiti di applicazione

### Innovazione di processo



#### Smart Factory

*Linee altamente automatizzate, macchine in comunicazione real-time (M2M e con operatore)*

### Innovazione di prodotto



#### Connected products

*Prodotti intelligenti e iperconnessi che abilitano anche nuovi modelli di business*

### Innovazione nei modelli di business



#### Servitisation

*Modelli di business basati sul controllo in remoto del parco macchine (IoM), sfruttamento degli IP, valorizzazione dei big data*

# Digitalizzazione dell'industria: driver di crescita

**Tabella A - La trasformazione digitale sta trainando lo sviluppo industriale mondiale**

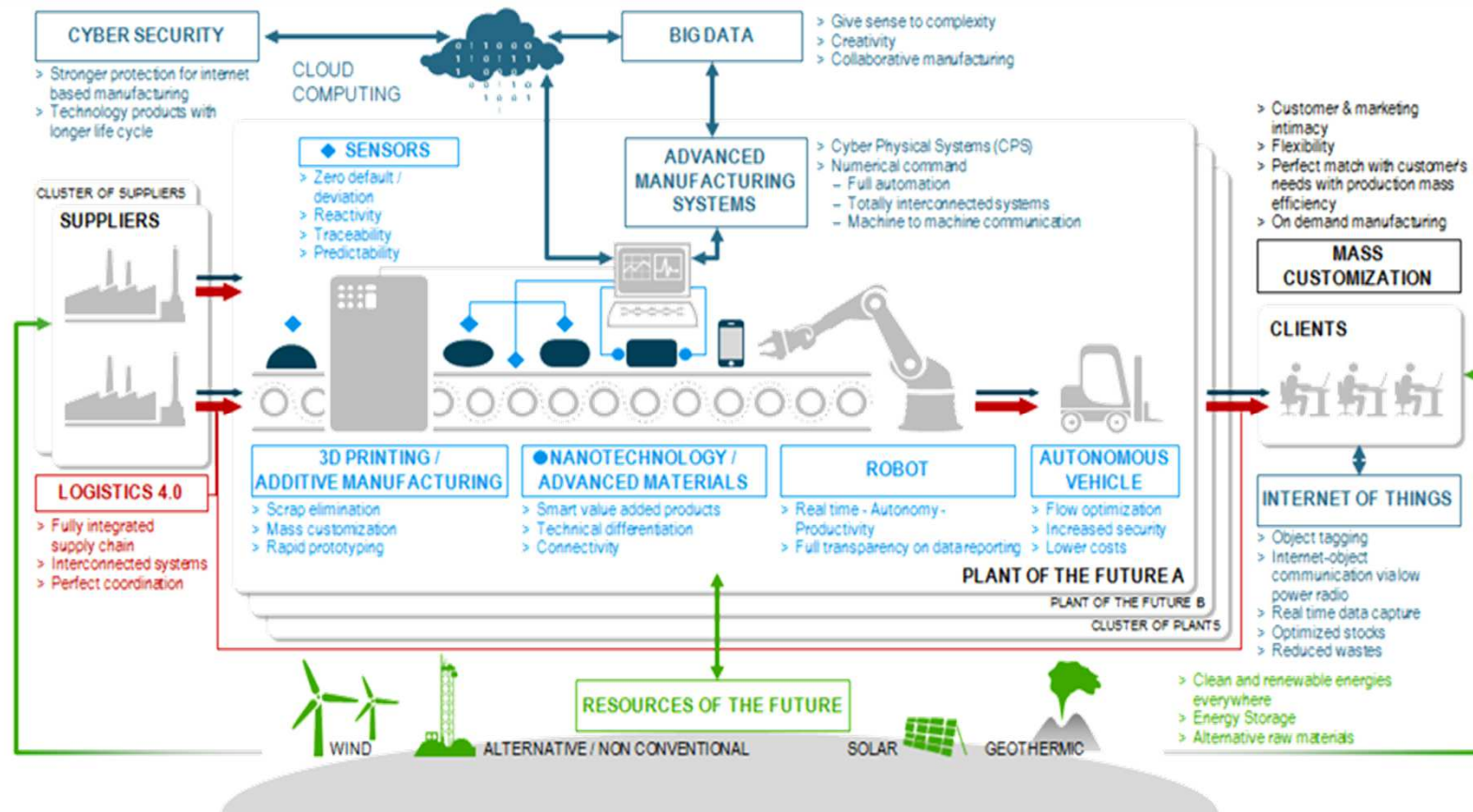
(Contributi settoriali alla crescita percentuale del valore aggiunto manifatturiero tra il 2016 e il 2018, prezzi costanti)

Produttore	Primo		Secondo		Terzo		Quarto	
Cina	Elettronica	1,7	Meccanica strumentale	1,5	Alimentari e bevande	1,5	App. elettriche	1,5
USA	Alimentari e bevande	1,4	Prodotti in metallo	0,9	Elettronica	0,8	Meccanica strumentale	0,8
Giappone	Meccanica strumentale	2,1	Automotive	1,4	Elettronica	0,5	Chimica	0,4
Germania	Meccanica strumentale	1,0	Farmaceutica	0,9	Prodotti in metallo	0,6	Elettronica	0,6
Corea del Sud	Elettronica	5,3	Meccanica strumentale	1,2	Chimica	0,5	Farmaceutica	0,3
India	Farmaceutica	2,6	Automotive	1,5	Metallurgia	1,4	Coke e prodotti petroliferi	0,9
Italia	Meccanica strumentale	1,8	Prodotti in metallo	0,9	Rip. e inst. macchinari	0,6	Altri mezzi di trasporto	0,5
Francia	Altri mezzi di trasporto	0,6	Elettronica	0,6	Prodotti in metallo	0,5	Chimica	0,5
Regno Unito	Altri mezzi di trasporto	0,8	Elettronica	0,8	Meccanica strumentale	0,7	Alimentari e bevande	0,7
Indonesia	Alimentari e bevande	4,3	Automotive	1,0	Tessile e abbigliamento	0,9	Chimica	0,7
Russia	Alimentari e bevande	1,8	Altri mezzi di trasporto	1,8	Automotive	0,7	Mobili e altre industrie	0,6
Messico	Automotive	1,7	Alimentari e bevande	1,3	Elettronica	0,9	Meccanica strumentale	0,5
Brasile	Automotive	2,0	Metallurgia	0,5	Elettronica	0,5	Carta	0,4
Taiwan	Elettronica	5,4	Chimica	0,6	Mobili e altre industrie	0,3	Meccanica strumentale	0,3
Spagna	Meccanica strumentale	1,2	Rip. e inst. macchinari	0,8	Prodotti in metallo	0,5	Altri mezzi di trasporto	0,5

Fonte: elaborazioni CSC su dati IHS.

# L'ecosistema abilitatore di Industria 4.0

La fabbrica del futuro utilizza le tecnologie I4.0 internamente e con l'ecosistema circostante



## La corsa alla sovranità tecnologica

- Tumultuoso avanzamento della diffusione delle tecnologie: dopo la rivoluzione digitale nelle «piattaforme» B2C, avanza la 4° rivoluzione industriale nel B2B
- «run to AI» e quantum computing, neuroscienze e biotech
- riduzione della collaborazione internazionale nella ricerca scientifica
- confronto sempre più muscolare fra blocchi geopolitici e «potenze tecnologiche»
- tech wars, cyber attacks, spionaggio industriale, acquisizioni predatorie sono fenomeni in forte espansione

## .. la politica industriale torna in auge?

- Storicamente assetto di policy europeo è di stampo fortemente liberal:
  - Attenzione alle politiche orizzontali pro competitività
  - Forte attenzione alla mobilità dei fattori: merci, persone, capitali
  - Apertura ai commerci internazionali
  - Politiche pro concorrenza e limiti agli aiuti di stato
  - Allargamento e «deepening» del mercato interno
- Obiettivi della Commissione Juncker:
  - creare un **mercato unico digitale** connesso;
  - sviluppare una **unione dell'energia** resiliente con una politica lungimirante in materia di cambiamenti climatici;
  - creare l'Unione bancaria e un **mercato unico dei capitali**;
  - approfondire il mercato interno, **anche rafforzandone la base industriale**
- Fino a ieri la strategia di consolidamento della base industriale europea era del tutto residuale

## Dallo sterile «mainstreaming» industriale...

- Focus su iniziative orizzontali che possono avere un impatto su competitività industriale
- Il declino verso l'irrilevanza del Consiglio Competitività
- La definizione delle politiche avviene in altri Consigli (Ambiente, Telecom) con ben poco riguardo alle compatibilità industriali: es. emissioni auto e plastica single use
- Costi crescenti su industria europea e svantaggi competitivi in un contesto di «regulatory arbitrage»
- Discrepanza fra ambizioni politiche e reali possibilità di conseguire risultati prefissati

# ... a una politica industriale europea?

## NUOVE INIZIATIVE di POLITICA INDUSTRIALE EUROPEA

- Piano di sviluppo Industriale della Difesa europea (13 MLD)
- DIGITAL EUROPE PROGRAMME (9,2 MLD)
- Dallo Junker Plan a INVESTEU
- EUROPEAN INNOVATION COUNCIL (2,7 MLD)
- Individuate 9 European Strategic Value Chains da sostenere con gli IMPORTANT PROJECTS OF COMMON EUROPEAN INTEREST (IPCEI)
- European Recovery Instrument (NEXT GENERATION EU) (750 MLD)
  - European Recovery and Resilience Facility
  - REACT EU (nuova politica sulla Coesione)
  - SOLVENCY SUPPORT INSTRUMENT
  - New INVESTEU e Fondo per Investimenti strategici

## Politica industriale e concorrenza

- Regole su state aid e antitrust europeo sono nati per garantire il *level playing field* nel mercato «rilevante» ovvero quello europeo
- Oggi? Quale è il mercato rilevante? Vincolo all'integrazione dell'UE dal lato dell'offerta?
- La **dimensione esterna della competitività** è diventata fondamentale all'interno di un contesto globalizzato con blocchi geopolitici in corsa per la sovranità tecnologica
- Free trade ma anche fair trade (standard sociali ambientali e sussidi alle imprese)
- Monitoraggio degli IDE e golden power (recente white paper sui sussidi esteri)



# Policy making e cambiamento tecnologico

- Automatizzazione e robotizzazione: **dal lavoro sfruttato al lavoro irrilevante**. Come proteggere un lavoro inutile? Come gestire nuove forme di disoccupazione tecnologica e frizionale?
- **Lavoro e mobilitazione social**: tempo del lavoro = tempo della vita, lavoro = produzione di valore
- Economie sempre più decentralizzate:
  - 5 miliardi di smartphone ubiquamente connessi e «mobilitanti»
  - Rete internet che connette e mobilita il lavoro di 4 mld di persone
  - Modelli di generazione distribuita (smart grids)
  - IoT industriale con 30 mld di sensori installati
  - forte frammentazione delle catene del valore

→ minore centralizzazione del policy making e delle attività regolatorie? → **paradigma Blockchain**

—

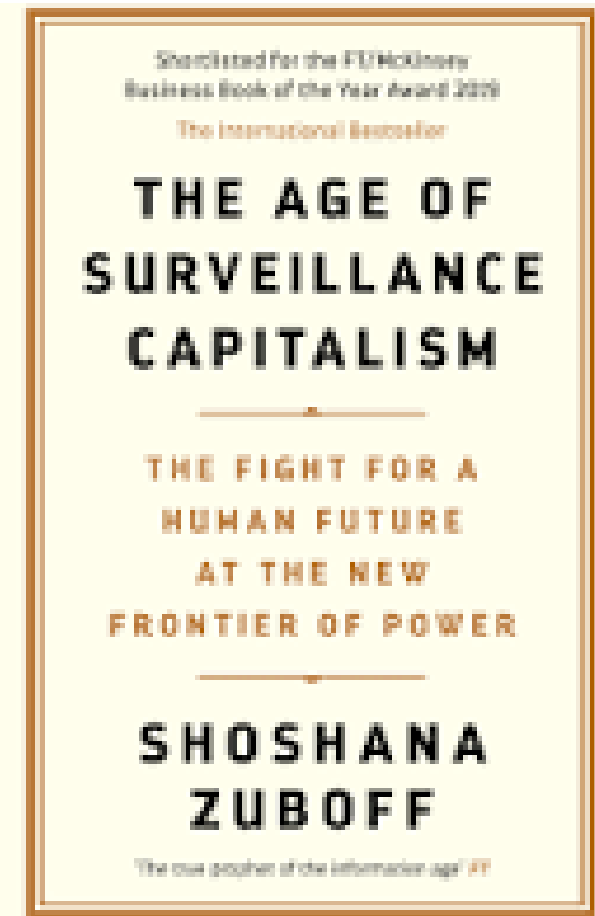
# Dal lavoro alla mobilitazione social

---

**Distrazione di massa o nuovo lavoro?**



# Policy making e cambiamento tecnologico



- Tuttavia le tecnologie di IA, machine learning e supercalcolo possono rendere efficienti come mai sistemi decisionali centralizzati basati su sistemi esperti e big data
- La tecnologia può cambiare i vantaggi competitivi fra sistemi basati su decisioni atomistiche decentralizzate sui mercati a sistemi decisionali accentrati basati su algoritmi intelligenti
- Quali ripercussioni sui sistemi economici basati sul libero mercato vs. nuovo capitalismo della sorveglianza? fra sussidiarietà e democrazia vs. centralismo e autoritarismo?

## Concorrenza e pol. Industriale sui dati

- Emersione del **prosumer**: consumatore/produttore connesso in modo ubiquo che partecipa al successo di modelli di business basati sulle piattaforme digitali
- La partecipazione attiva e gratuita del prosumer concorre al miglioramento della qualità del servizio e alla moltiplicazione delle economie di network con ritorni marginali crescenti per la piattaforma: **quality at scale**
- **Winners take most** e nuove posizioni dominanti dei tech giants: da competizione nel mercato a competizione per il mercato;
- Monopolio e **controllo dei dati**: bene immateriale non rivale e solo parzialmente escludibile e materia prima liberamente e gratuitamente accessibile, infinitamente utilizzabile senza vincoli

## Concorrenza e pol. Industriale sui dati

- Molti beni e servizi digitali vengono offerti con forme contrattuali tese a replicare rivalità ed escludibilità basandosi su una materia prima di natura solo parzialmente escludibile
- Per gli utenti delle piattaforme digitali non c'è possibilità di far valere alcun diritto di proprietà dei dati condivisi e utilizzati sulla piattaforma.
- No **portabilità e interoperabilità** in grado di garantire concorrenza fra i servizi digitali.
- **Gatekeeping**: la dimensione immateriale delle piattaforme diventa l'interfaccia utente della dimensione materiale, un gateway di accesso fondamentale dove poter inserire barriere all'ingresso e assumere comportamenti discriminatori