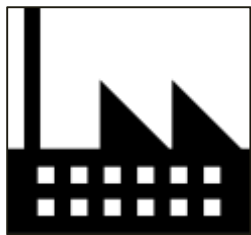


# Le grandi trasformazioni del lavoro: da Ford all'Industry 4.0



1913



1980



2005

**Francesco Seghezzi – ADAPT**

**@francescoseghez**

**Agenquadri Summer School – Ferrara 9 luglio 2016**

# Premessa

*«Il lavoro è soltanto un altro nome per un'attività umana che si accompagna alla vita stessa la quale a sua volta non è prodotta per essere venduta ma per ragioni del tutto diverse, né questo tipo di attività può essere distaccato dal resto della vita, essere accumulato o mobilitato» K. Polanyi, La grande trasformazione*

**Il lavoro non è una esperienza a sé stante ma in quanto forma del rapporto tra persona e realtà è immerso nei processi storici, sociali ed economici. Non determinato da loro nella sua essenza ma condizionato da essi nella sua realizzazione**



**Non si coglie gli aspetti di un determinato paradigma del lavoro senza conoscere il contesto produttivo all'interno del quale si afferma storicamente.**

# Il lavoro fordista

*«Sviluppare nel lavoratore al massimo grado gli atteggiamenti macchinali ed automatici, spezzare il vecchio nesso psico-fisico del lavoro professionale qualificato che richiedeva una certa partecipazione attiva dell'intelligenza, della fantasia, dell'iniziativa del lavoratore e ridurre le operazioni produttive al solo aspetto fisico-macchinale» A. Gramsci, Americanismo e fordismo*

## **Sistema produttivo:**

- Produzione a catena di montaggio
- Basso sviluppo tecnologico
- Produzione di beni standardizzati

**Subordinazione** come attuazione del modello fordista/taylorista di organizzazione del lavoro e dei processi produttivi:

- Non proprietà dei mezzi di produzione
- Ampissima divisione del lavoro
- Dipendenza da tempi e luoghi di lavoro
- Lavoro come mero fattore della produzione, per questo razionalizzabile

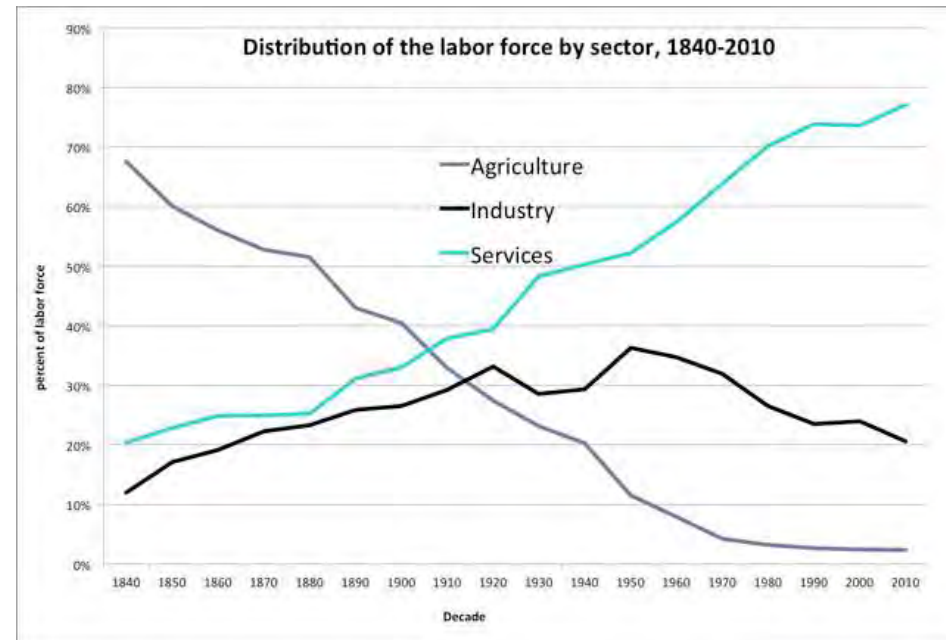
# Prima grande trasformazione (1980-2005)

Nuovi sistemi produttivi caratterizzati da:

- Nuovi macchinari altamente tecnologici
- Necessità di *skilled workers*
- Maggior competizione internazionale
- Inizio di produzione non massificata
- Riduzione della dimensione aziendale



Terziarizzazione settori produttivi:  
**Servizi doppiano agricoltura e industria**



# Il lavoro post-fordista

Nuova organizzazione del lavoro nell'industria grazie a modelli quali il *Total Quality Management*, *Just-in-time*, *lean production*.

Aumento dell'automazione e della robotizzazione e informatizzazione della produzione, con conseguente riduzione dell'occupazione.

Aumento del livello di specializzazione richiesto ai lavoratori e necessità di un aggiornamento professionale.

Flessibilità nella produzione e nelle dinamiche occupazionali, esternalizzazione dei servizi e dei dipendenti.

Predominio del lavoro intellettuale sul lavoro manuale

Inizio e radicamento dei processi di polarizzazione del lavoro



# Un cambio di paradigma?

Possiamo affermare che si è trattato di una trasformazione nel solco del modello fordista.

## Evoluzioni:

- Maggior centralità del ruolo del lavoratore
- Maggior autonomia decisionale e organizzativa
- Attenzione alla dimensione formativa

MA

## Conferme:

- Non possesso dei mezzi di produzione
- Dipendenza da tempi e luoghi di lavoro
- Contratto subordinato come regolazione del rapporto di lavoro

Non vi sono sufficienti elementi per mettere in crisi definitivamente il paradigma fordista

# La seconda Grande trasformazione (2005-in corso)

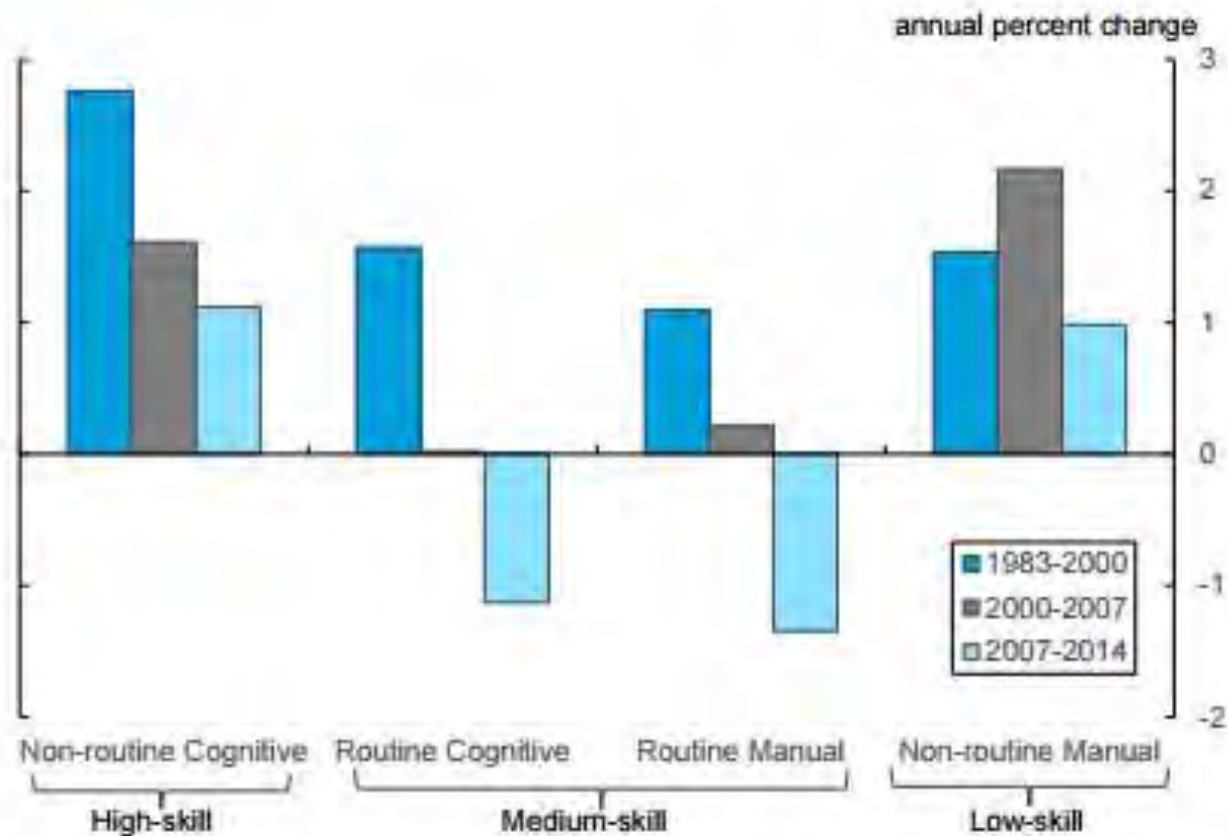
Individuiamo il 2005 come spartiacque poiché inizia la diffusione dello *smartphone* e con esso la possibilità di connessioni mobili a costi accessibili.

## Nuovi sistemi e modelli produttivi:

- Manifattura digitale
- Totale personalizzazione dei prodotti
- Centralità del ruolo del consumatore
- *Sharing economy* e condivisione invece che scambio denaro-prestazione
- Digitalizzazione dei servizi
- Polarizzazione del lavoro



# Alcuni dati USA/1



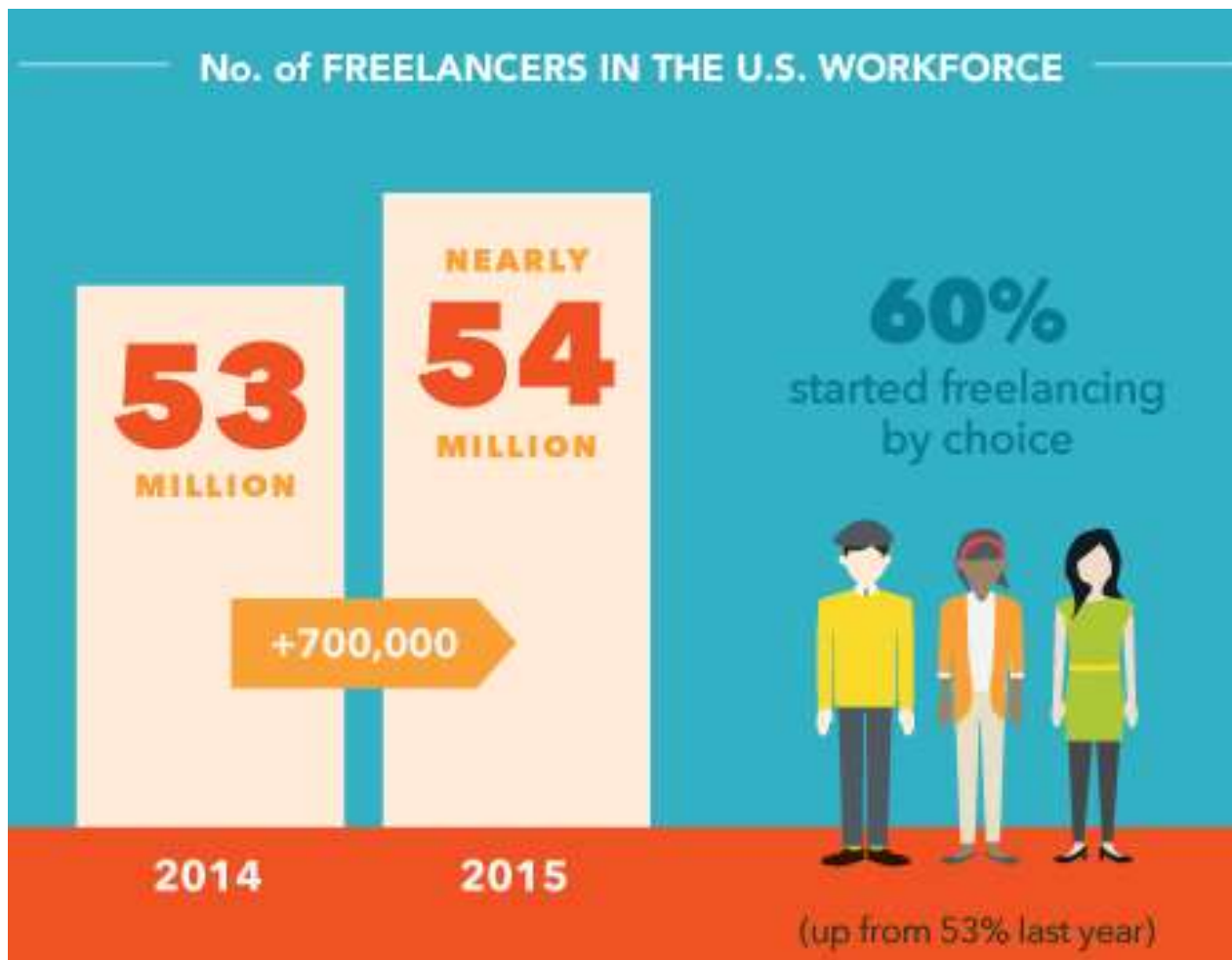
Source: Valletta (2015) Note: Employment categories are based on the author's calculations of BLS data from the Household Survey



# Alcuni dati USA/2

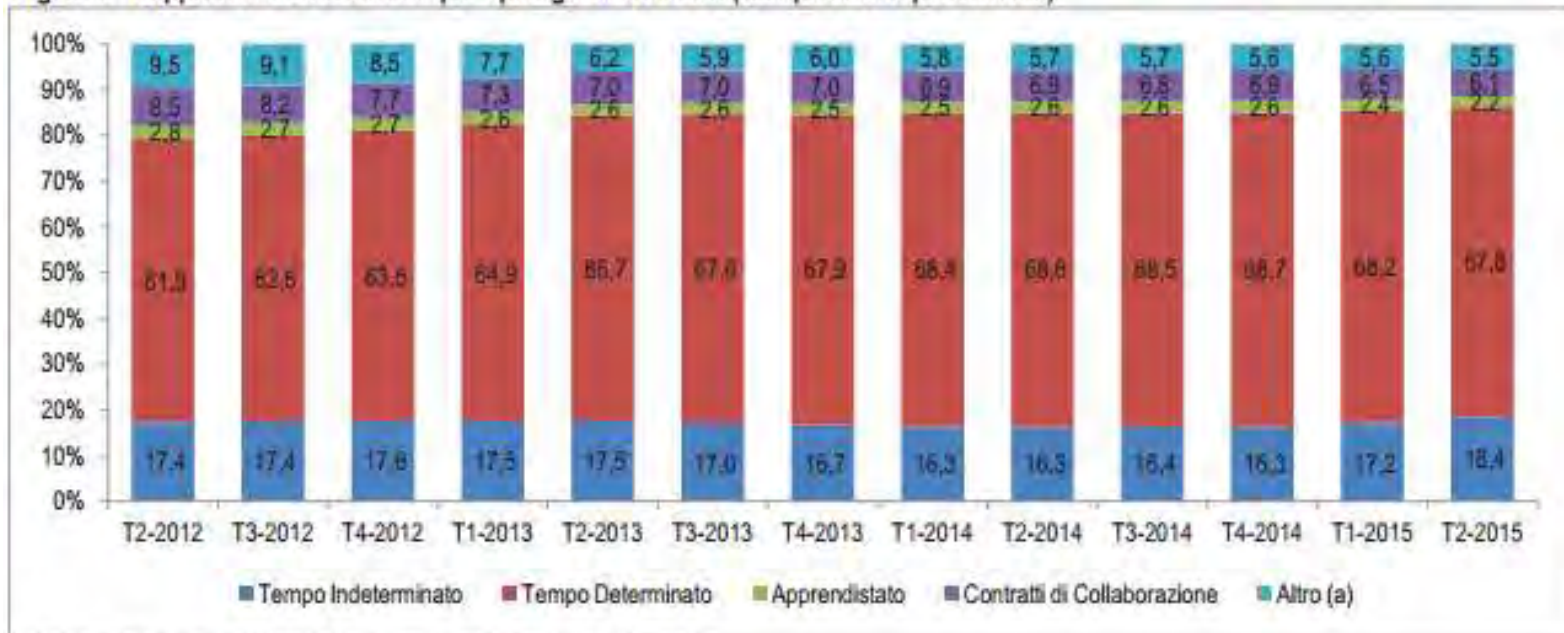


# Alcuni dati USA/3



# Alcuni dati italiani/1

Fig. 3.14 - Rapporti di lavoro attivati\* per tipologia di contratto (Composizione percentuale)

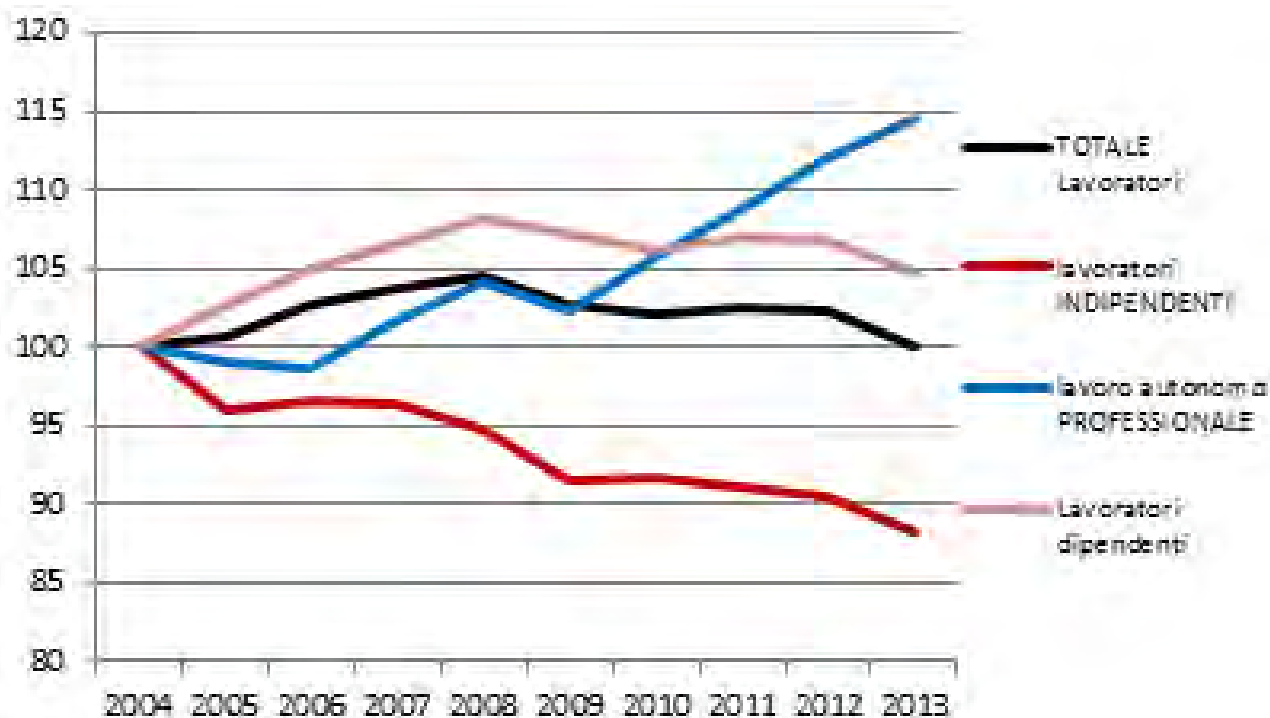


\* Medie mobili a quattro trimestri, terminanti con il trimestre di riferimento

(a) Include CFL (solo P.A.), CIL, contratto di agenzia, contratto intermittente, lavoro autonomo nello spettacolo, lavoro interinale (solo P.A.)

Fonte: Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali

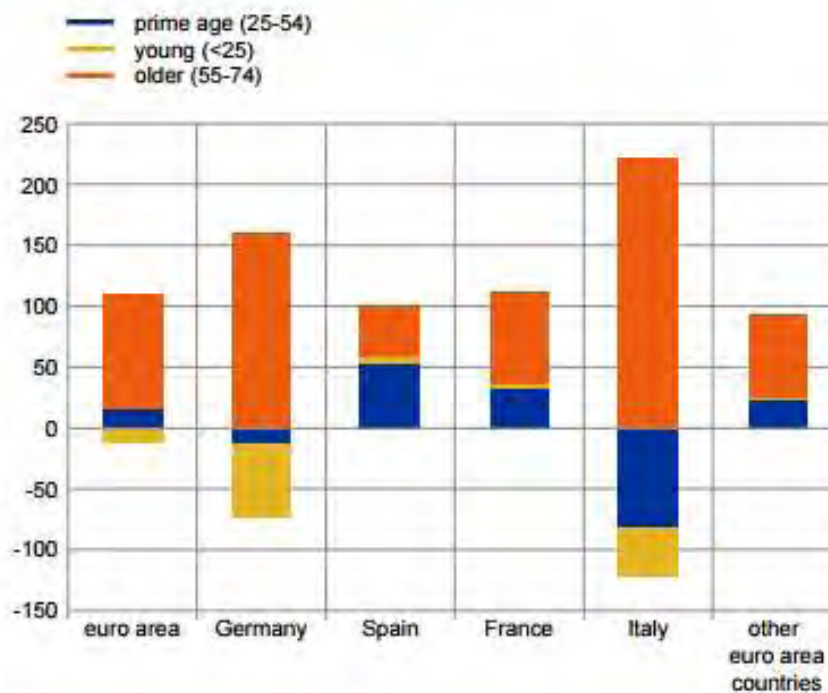
# Alcuni dati italiani/2



# Alcuni dati italiani/3

## Net employment creation between the second quarter of 2013 and the second quarter of 2015 by age

(percentages of total net employment increase)

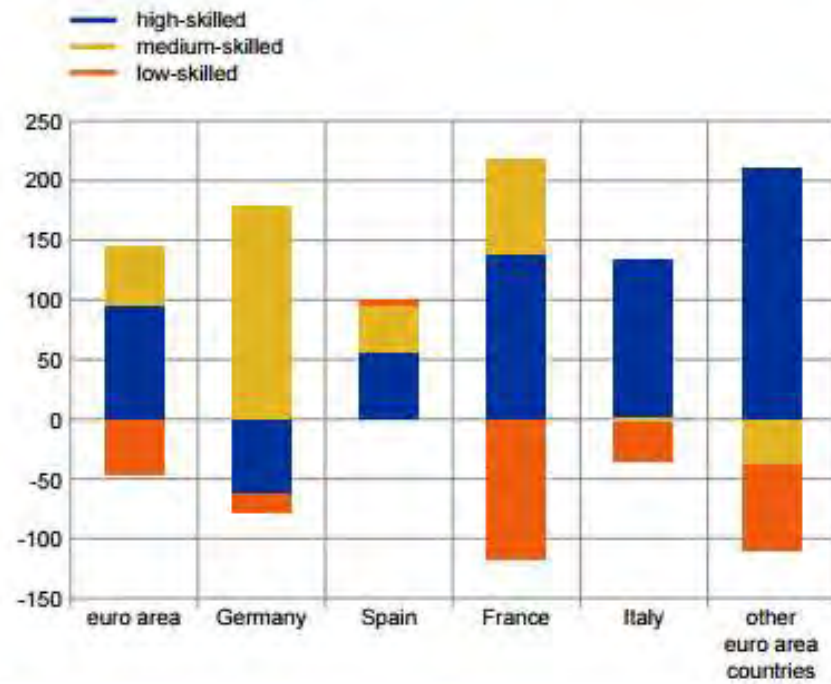


Sources: Eurostat and ECB calculations.

# Alcuni dati italiani/4

Net employment creation between the second quarter of 2013 and the second quarter of 2015 by level of skill

(percentages of total net employment increase)



Sources: Eurostat and ECB calculations.

# Il lavoro contemporaneo

Possibilità con la connettività mobile e *cloud* di lavorare senza dipendenza da luoghi e tempi

Sostanziale possesso dei mezzi di produzione, specialmente per i lavoratori dei servizi

Polarizzazione del lavoro tra elevate e basse competenze

Sostituzione di lavoratori con automazione sia nell'industria che nei servizi

Carriere discontinue e lavoro per progetti, fasi e cicli professionali e formativi

Aumento dell'età media dei lavoratori

Flessibilità di mansioni e trasversalità delle competenze



# Un nuovo paradigma

- Non produttività dei mezzi di produzione
- Ampissima flessione del lavoro
- Dipendenza dai tempi e luoghi del lavoro
- Lavoro come unico fattore della produttività, per questo razionalizzabile

**NO**

**NO**

**NO**

**NO**

- Strumenti e connessioni che consentono lavoro ovunque
- Flessibilità/responsabilità nei compiti e nelle mansioni
- Centralità della produttività calcolata sul risultato e non sul *dove e quando*
- Lavoro e competenze come relazioni e centralità per innovazione



# I rischi della trasformazione

- Taylorismo digitale
- Deregolamentazione selvaggia
- Elevati tassi di disoccupazione
- Impoverimento dei low-skills workers
- Instabilità economica
- Aumento delle diseguaglianze
- Skills mismatch (under e overeducation)

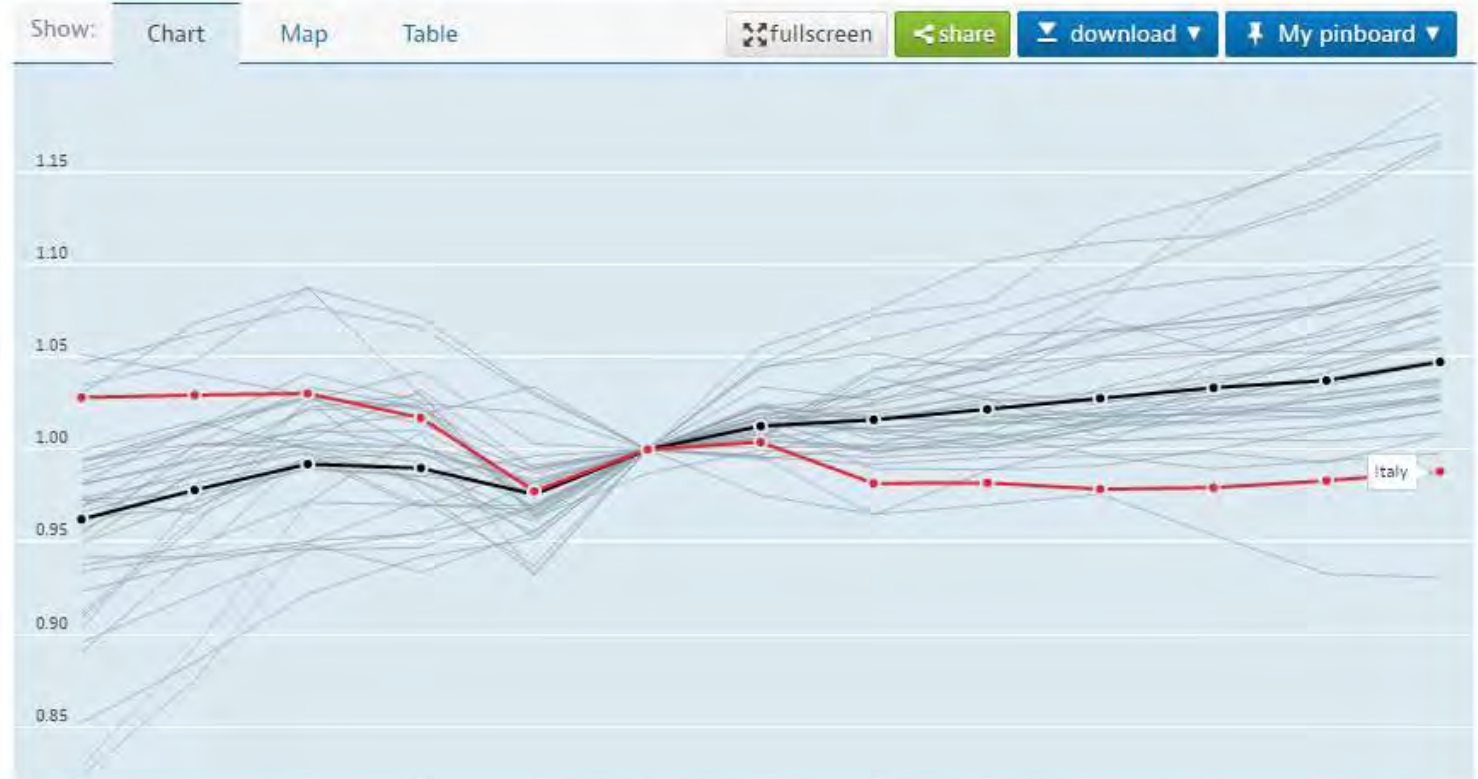
# Il caso dell'industria

## Due problemi italiani:

1)

Labour productivity forecast Total, 2010=1, 2005 - 2017

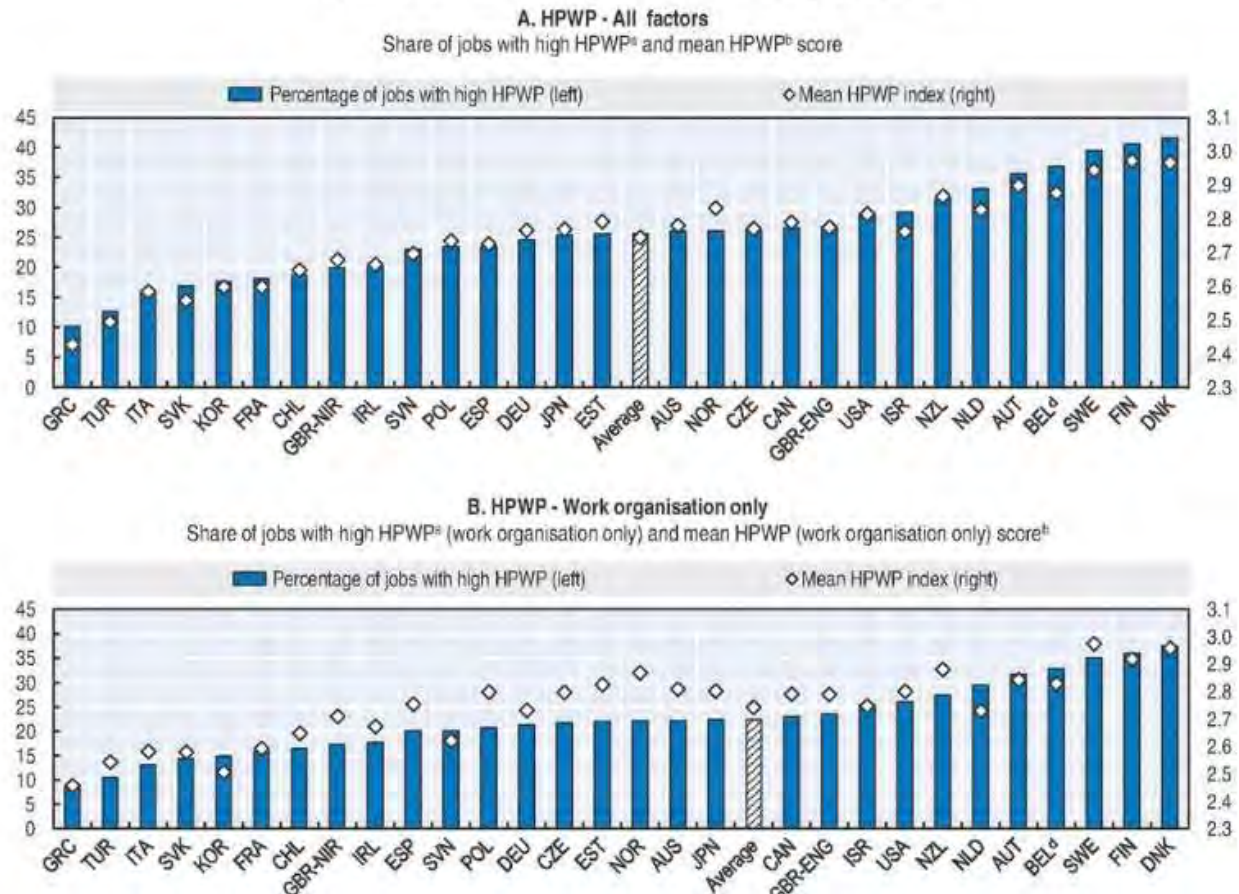
Source: OECD Economic Outlook: Statistics and Projections



# Il caso dell'industria

## Due problemi italiani:

Figure 2.10. **High-Performance Work Practices**



2)

# Cos'è l'Industry 4.0

Il termine *Industry 4.0* è utilizzato per la prima volta nelle ***Recommendations for implementing the strategic initiative INDUSTRIE 4.0*** redatte nell'aprile 2013 dal Forschungsunion e da Acatech con il supporto del Ministero dell'Istruzione e della ricerca tedesco

## Sistema produttivo caratterizzato dalle seguenti tecnologie:

- big data
- additive manufacturing
- robotica
- internet of things e cyber physics systems
- cloud
- realtà aumentata

# L'impatto sui sistemi produttivi

**Automatizzazione** della produzione

**Digitalizzazione** del lavoro

**Personalizzazione** dei prodotti

**Flessibilità** nella produzione

Maggior **efficienza** e maggior **produttività**

Prolungamento della **catena produttiva**

**Replicabilità** dei prodotti

# L'impatto sul mercato del lavoro

- Cambia il **ruolo del lavoratore**
- Cambia l'**organizzazione** del lavoro
- Cambia il ruolo delle **competenze**
- Nuova idea di **flessibilità**
- Nuove sfide per le **relazioni industriali**



# Cambia il ruolo del lavoratore

## Due scenari possibili:

### SCENARIO AUTOMAZIONE

- Controllo e monitoraggio da parte della tecnologia
- I CPS dirigono i lavoratori
- Personale altamente specializzato per l'installazione e il mantenimento dei CPS

### LAVORATORI

- Medio livello
- Lavoratori specializzati
- Lavoratori altamente qualificati



### SCENARIO SPECIALIZZAZIONE

- I CPS supportano le decisioni
- I lavoratori dirigono i CPS
- Lavoratori competenti hanno ruolo dominante
- Più contenuti del lavoro di tipo informativo, organizzativo, comunicativo

### LAVORATORI

- Medio livello
- Lavoratori specializzati
- Lavoratori altamente qualificati



# Cambia l'organizzazione del lavoro

Due scenari possibili:

**Esperti altamente qualificati con elevata flessibilità**

Ingegneri, lavoratori competenti con nuove competenze

**Svalutati i lavoratori di medio livello**

Semi-skilled



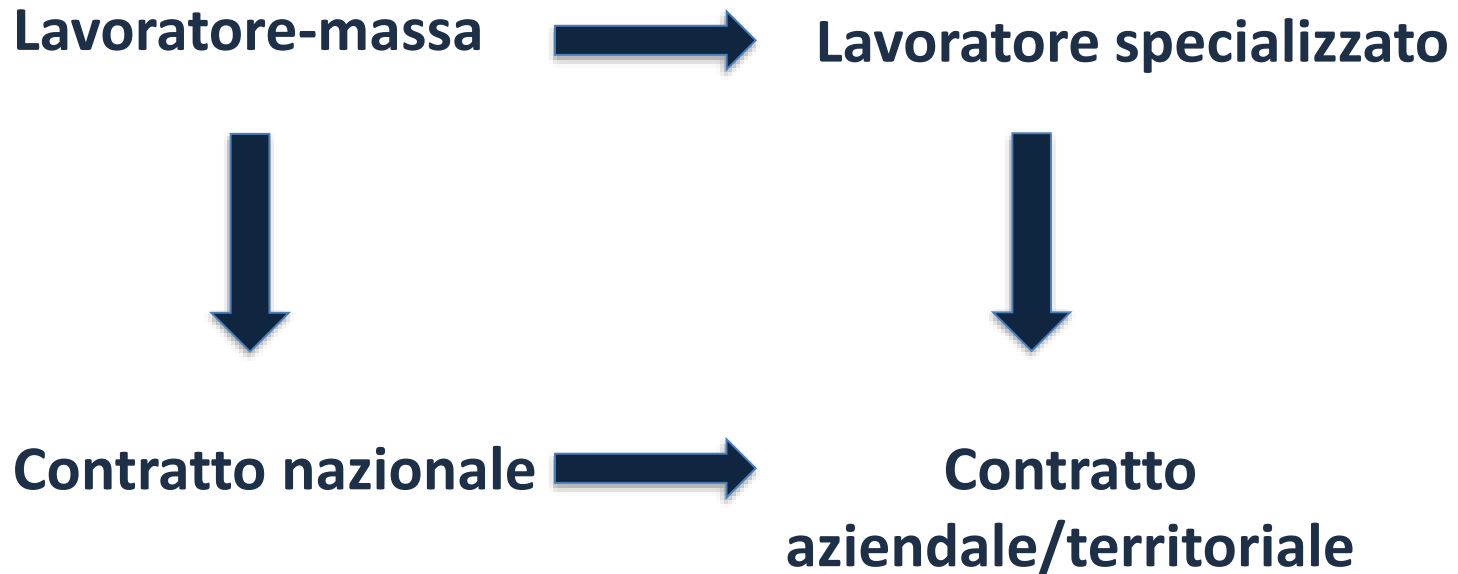
**Esperti altamente qualificati con elevata flessibilità**

Ingegneri, lavoratori competenti con nuove competenze





# 1. Spostamento del baricentro



## 2. Un nuovo modello di relazioni industriali?

### **Paradigma fordista/taylorista:**

- ❖ Mansioni standard
- ❖ Basse competenze
- ❖ No responsabilità
- ❖ Separazione management/lavoratori



**DINAMICA CONFLITTUALE**

### **Industry 4.0:**

- ❖ Flessibilità organizzativa
- ❖ Elevate competenze
- ❖ Elevate responsabilità
- ❖ Commistione ruoli management/lavoratori



**DINAMICA PARTECIPATIVA**

## 2. Un nuovo modello di relazioni industriali?/2

### **Modello fordista/taylorista: come attenuare squilibrio tra capitale e lavoro?**

- Contrattazione nazionale
  - Welfare state
  - Ammortizzatori sociali
- Contratto a tempo indeterminato

### **Industry 4.0: come attenuare squilibrio tra capitale e lavoro?**

- Contrattazione aziendale secondo modello partecipativo
  - Competenze come potere d'acquisto per i lavoratori
  - Formazione come potere d'acquisto per impresa
- Partecipazione alla gestione dell'impresa e salari di produttività

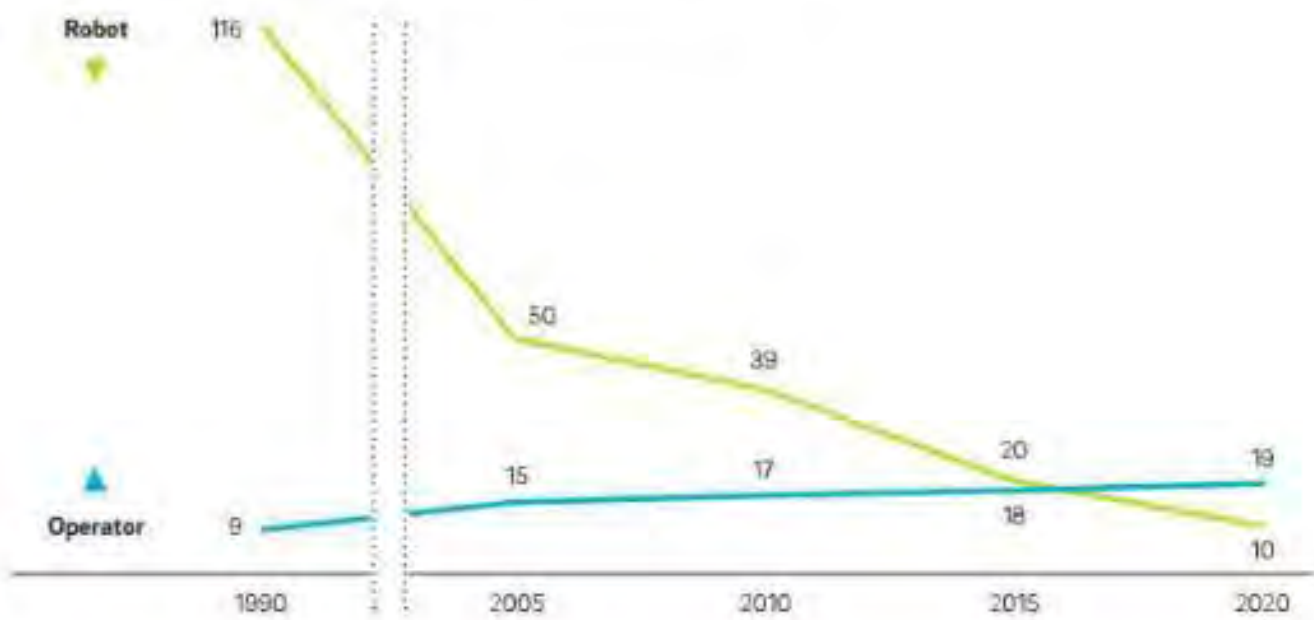
## 3. Nuovi contenuti della contrattazione

- ➔ Mansioni meno fisse e più flessibili (Necessario aggiornamento e dinamicità delle declaratorie contrattuali)
- ➔ Orari e luoghi di lavoro
- ➔ Formazione: elemento di scambio tra impresa e lavoratore e centro delle attività delle parti sociali

# Spunto finale: cosa succederà quando arriveremo a questo punto?

**THE HOURLY COST OF ROBOTS V HUMAN OPERATORS**  
[EUR/hour, France]

Over time, increased productivity, the lengthening in the lifespan of solutions and the drop in equipment prices all favor the move towards robotization, while labor costs continue to rise.



1) Retrospective comparison of the cost of a robot without taking technical capability into consideration, based on the evolution of the cost of industrial robots.  
 2) Illustration of the elementary labor cost, based on the evolution of the hourly minimum wage in France.  
 Source: IFR, INSEE, Eurostat, Roland Berger study

Grazie per l'attenzione!

Francesco Seghezzi

[Francesco.seghezzi@adapt.it](mailto:Francesco.seghezzi@adapt.it)

3336619140

@francescoseghez