



*Ministero dello Sviluppo Economico*

# PIANO NAZIONALE INDUSTRIA 4.0



AMBITI DI INTERVENTO,  
PRIMI RISULTATI E  
LINEE GUIDA FUTURE

**Stefano Firpo**

Ministero dello Sviluppo Economico

DG per la Politica Industriale, la Competitività e le PMI

# CRITICITÀ E AMBITO DI INTERVENTO



# Industria 4.0: snodi critici per la crescita in Italia



## Investimenti

**Pochi investimenti industriali negli ultimi 15 anni:** obsolescenza sempre più marcata nel parco macchine



## Allocazione del capitale e produttività

**Investimenti di bassa qualità:** troppe risorse su imprese poco performanti, misallocazione del capitale. Estensione capacità produttiva vs. recuperi di efficienza e produttività. Rent seeking, scarsa disciplina del credito e mispricing



## Rafforzamento delle competenze

**Carenza di competenze nelle discipline STEM:** solo 14 laureati su 1.000 in materie STEM e scarso appeal della formazione professionale. Oltre 200mila studenti non frequentano né università né altra istruzione terziaria professionalizzante, pochi ITS e carenze nei servizi di ricollocazione



## Connettività

**70% delle imprese non ha connessioni adeguate (>30 Mbps) ed è localizzata in Áree grigie o biancheĀ (in cui i provider fronteggiano fallimenti di mercato)**



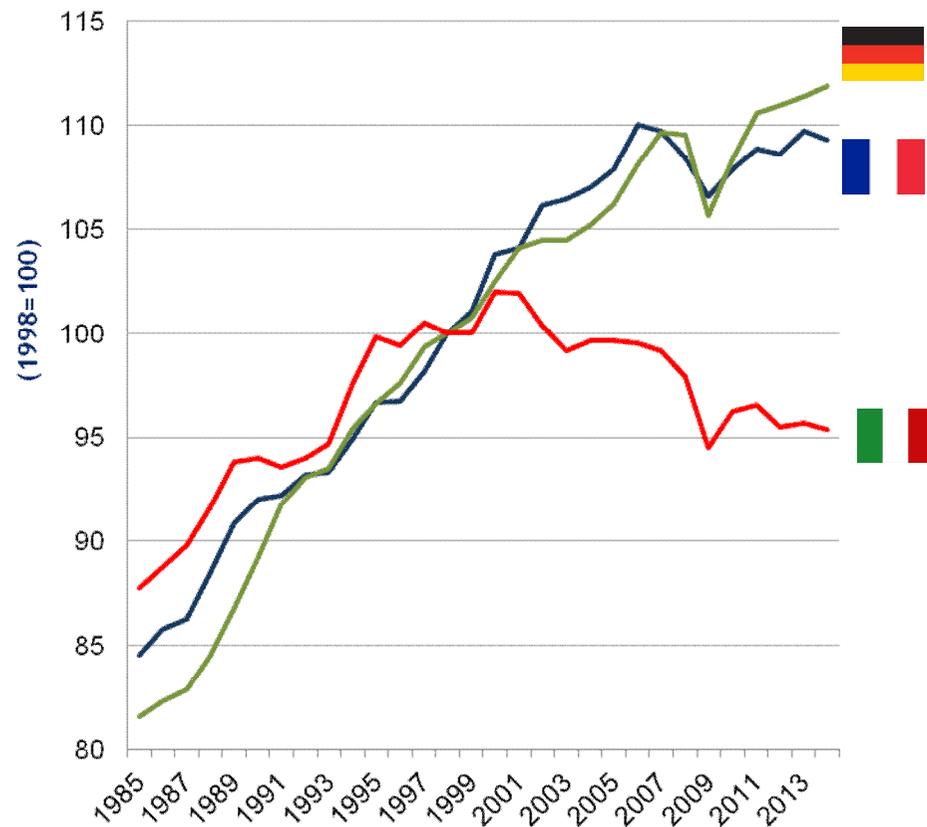
## Competitività digitale

**Italia 25ª su 28 Paesi UE nel monitor dell'Economia e della Società Digitali:** solo il 6,5% delle PMI vende online. Buon posizionamento nel cloud computing maĀ .

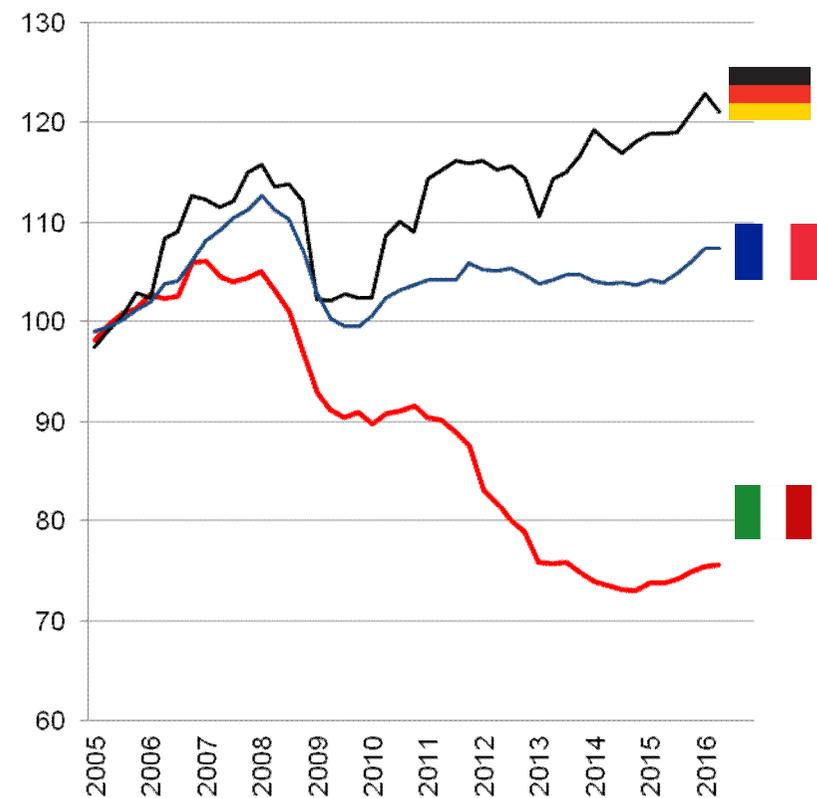
# Investimenti e Produttività



## Produttività totale dei fattori



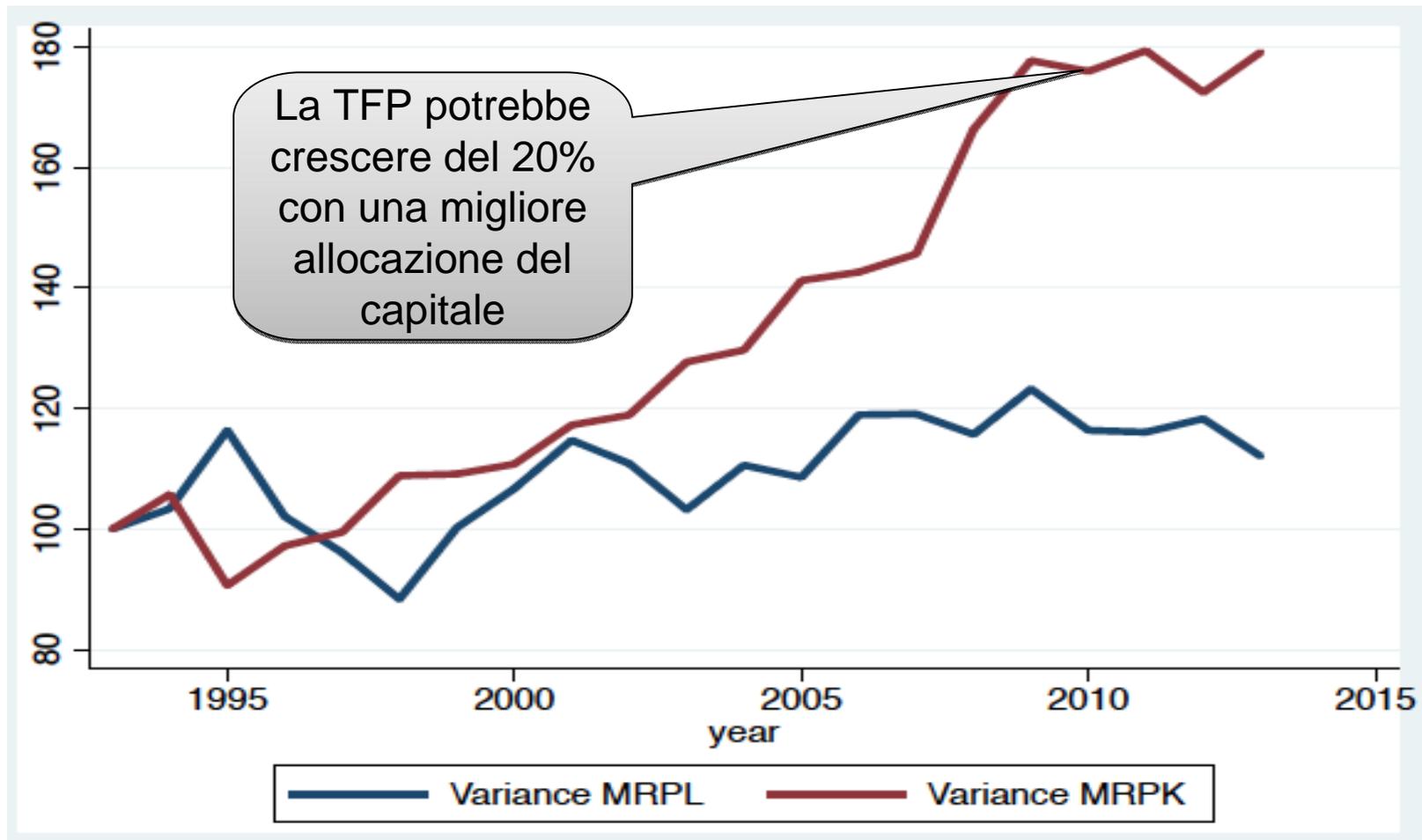
## Investimenti fissi lordi



# Misallocazione del capitale in Italia



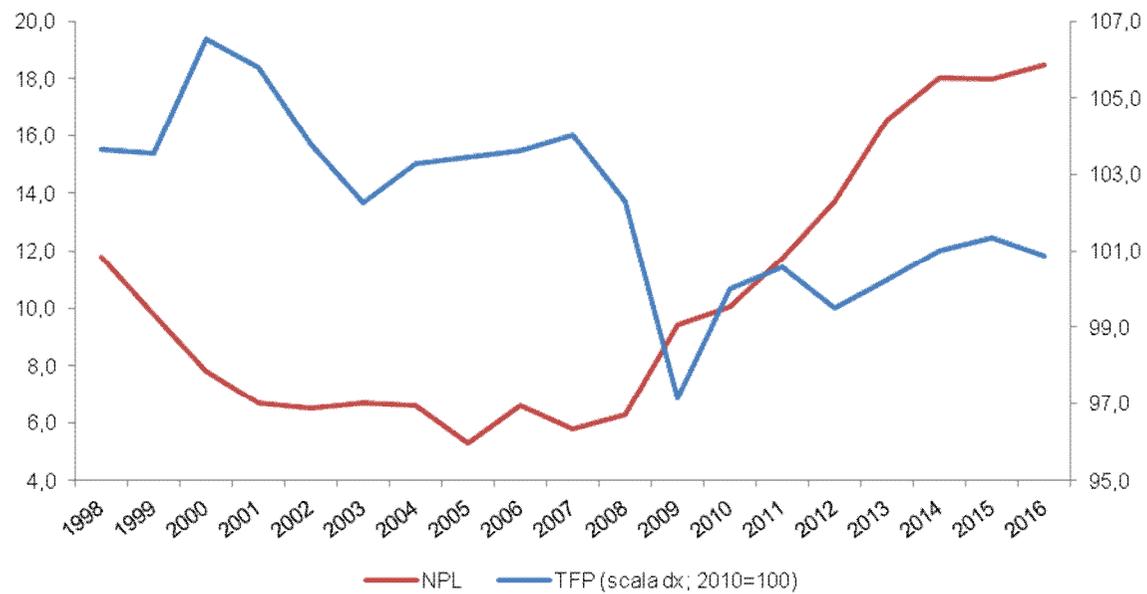
## Evoluzione della misallocazione del capitale vs misallocazione del lavoro



# Non performing loans e produttività



## Produttività totale dei fattori e Npl\*



\* NPL: rapporto % tra il totale dei finanziamenti deteriorati e il totale dei prestiti lordi

Fonte: elaborazioni su dati Istat e Banca Mondiale

# LE MISURE



# Industria 4.0: il modello italiano

## Caratteristiche del settore industriale

- ✗ Pochi grandi player industriali e ICT in grado di guidare la trasformazione della manifattura
- ✗ Limitato numero di capi filiera in grado di coordinare il processo evolutivo e di integrazione delle catene del valore
- ✓ Sistema industriale basato sulle PMI, che potrebbero beneficiare in termini di scala senza massa e di salto di produttività
- ✓ Qualità elevata della ricerca, ma frammentate infrastrutture di trasferimento tecnologico
- ✓ Forte know-how della manifattura e qualità elevata del Made in Italy



## Linee guida del Governo

- “ Agire in chiave di politica economica con significativo impegno di risorse: oltre 20 miliardi di euro
- “ Operare su fattori abilitanti: investimenti, competenze, finanza, infrastrutture
- “ Operare in una logica di neutralità settoriale e tecnologica
- “ Abbandonare gli interventi a bando intervenendo con misure automatiche di natura prevalentemente fiscale
- “ Coordinare i principali stakeholder senza ricoprire un ruolo dirigista

# Piano nazionale Industria 4.0

Diretrici strategiche di intervento 2017-2020



## Diretrici chiave



### Investimenti innovativi

- “ Incentivare gli **investimenti privati** su rinnovo parco macchinari e tecnologie I4.0 (super e iper ammortamento e nuova Sabatini)
- “ Aumentare la spesa privata in **Ricerca, Sviluppo e Innovazione (CIR&S)**
- “ Patent Box per stimolare gli investimenti in **asset intangibili e proprietà intellettuale**



### Competenze

- “ Diffondere la cultura I4.0 attraverso **Scuola Digitale e Alternanza Scuola Lavoro**
- “ Sviluppare le competenze I4.0 a tutti i livelli e potenziare la **formazione professionalizz. (ITS)**
- “ Finanziare la ricerca I4.0 potenziando i **Cluster** e i dottorati
- “ Creare **Competence Center** e network di Digital Innovation Hub
- “ **Strategia nazionale sulle skill** con I4.0CSE

## Diretrici di accompagnamento



### Infrastrutture abilitanti

- “ Assicurare adeguate infrastrutture di rete: Piano Banda Ultra Larga con un approccio che dia priorità alle aree industriali secondo una logica **fiber to the factory**
- “ Collaborare alla definizione di standard di sicurezza e criteri di **interoperabilità IoT**



### Strumenti pubblici di supporto

- “ Favorire **Attrazione di IDE** e il finanziamento di progetti strategici 4.0
- “ Rafforzare la finanza d'impresa e migliorare **Allocazione del risparmio** verso l'impiego produttivo
- “ Supportare lo **scambio salario-produttività** attraverso la contrattazione aziendale decentrata



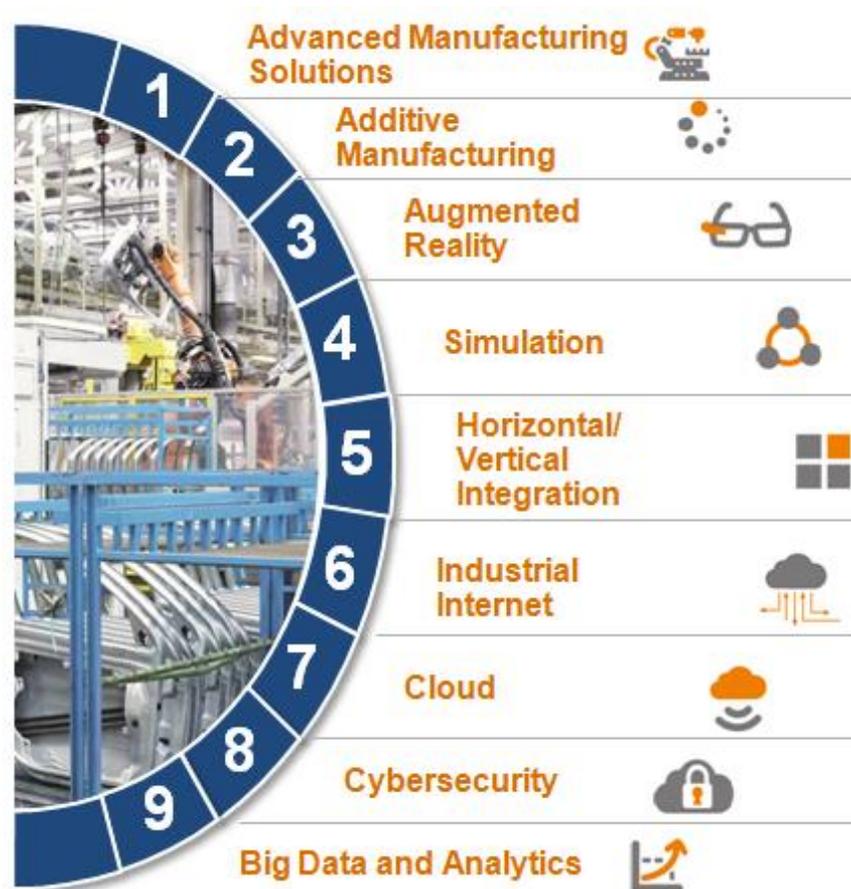
### Governance e awareness

- “ Sensibilizzare sull'importanza di I4.0 e favorire una governance pubblico-privata



# Super e iperamortamento per beni strumentali

## Investimenti in innovazione



## La legge di bilancio 2018

### Super e Iperammortamento

**Super**

**130%**

**Iper**

**250%**

- “ Confermato l'incremento quota per investimenti 4.0
- “ Phase out superammortamento (130%)
- “ 140% per asset immateriali, come software, sistemi IT e piattaforme digitali

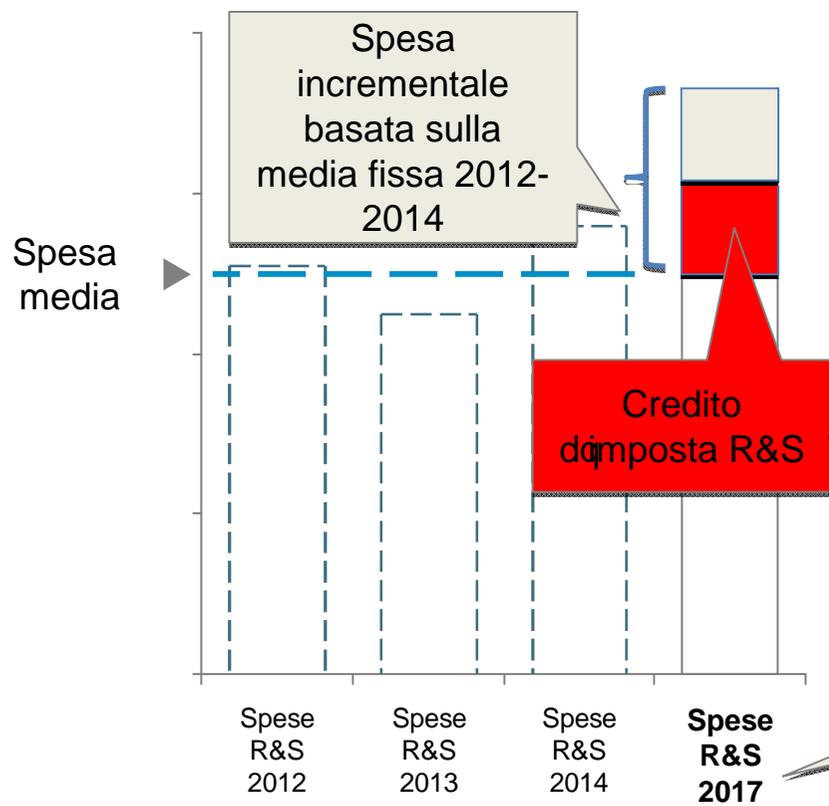
### Termine proroga

- “ Iperammortamento: investimenti effettuati nel 2018 ovvero nel 2019 se entro il 31/12/2018 l'ordine risulta accettato dal venditore e sia avvenuto il pagamento di acconti in misura almeno pari al 20% del costo di acquisizione
- “ Superammortamento: data di consegna estesa al 30/06/2019



# Credito d'imposta per spese in Ricerca e Sviluppo

## Spesa in ricerca, sviluppo e innovazione (esempio 2017)



Calcolo credito	2016	2017
Aliquota spesa interna	25%	50%
Aliquota spesa esterna	50%	50%
Beneficio massimo	5 ÖM	20 ÖM

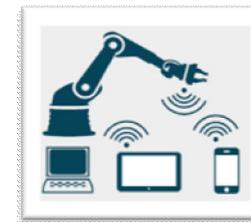
Regime del credito d'imposta valido fino al 2020

## Il Patent Box italiano



- **Regime fiscale opzionale:** riduzione del 50% dell'aliquota IRES sul reddito d'impresa derivante da utilizzo diretto o indiretto (tramite licenze) di beni immateriali quali: **opere dell'Ingegno, brevetti, disegni e modelli industriali, software proprietario, know-how.**
- Recepisce le linee guida OCSE sulle *harmfull tax practises* e agevola solo quelle attività di produzione, sviluppo e mantenimento di IP fondate su una effettiva attività di ricerca e sviluppo (cd. ***nexus approach***).
- Costituisce un **strumento fiscale a regime** per agevolare quelle imprese che fondano la propria creazione di valore su conoscenze e proprietà intellettuale.
- E' cumulabile con il credito di imposta alla R&S.
- Nel caso di utilizzo di IP sviluppati internamente occorre **accordo di ruling** con Agenzia delle Entrate.

## Italia: 2° Paese più attrattivo per fisco a favore dell'Innovazione



Paese	Tax rate effettivo 2017	Posizione in classifica
Irlanda	-10,32%	1
<b>Italia</b>	<b>-8,84%</b>	<b>2</b>
Ungheria	-6,85%	3
o	o	o
Svizzera (Zurigo)	8,39%	11
Regno Unito	11,11%	16
Francia	12,39%	18
Spagna	12,85%	20
Paesi Bassi	13,61%	22
Germania	22,81%	31
USA (California)	22,82%	32



# I RISULTATI 2017

# Investimenti fissi lordi: andamenti ordinativi interni

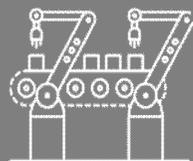
Misure di riferimento: *Iperammortamento, Superammortamento e Nuova Sabatini*

Inv. Fissi  
Lordi<sup>1</sup>

Principali categorie in analisi

Var%  
2017 vs 2016

~ 80 Mld  
Ö  
(100%)



Macchinari ed altri apparecchi\*

+ 12,6%

35%



Apparecchiature elettriche ed  
elettroniche

+ 6,9%

10%

18%



Riparazione, manutenzione ed  
installazione macchine

n.a.

37%

Restanti categorie

+ 10,2%

**Totale**

**+ 10,8%**

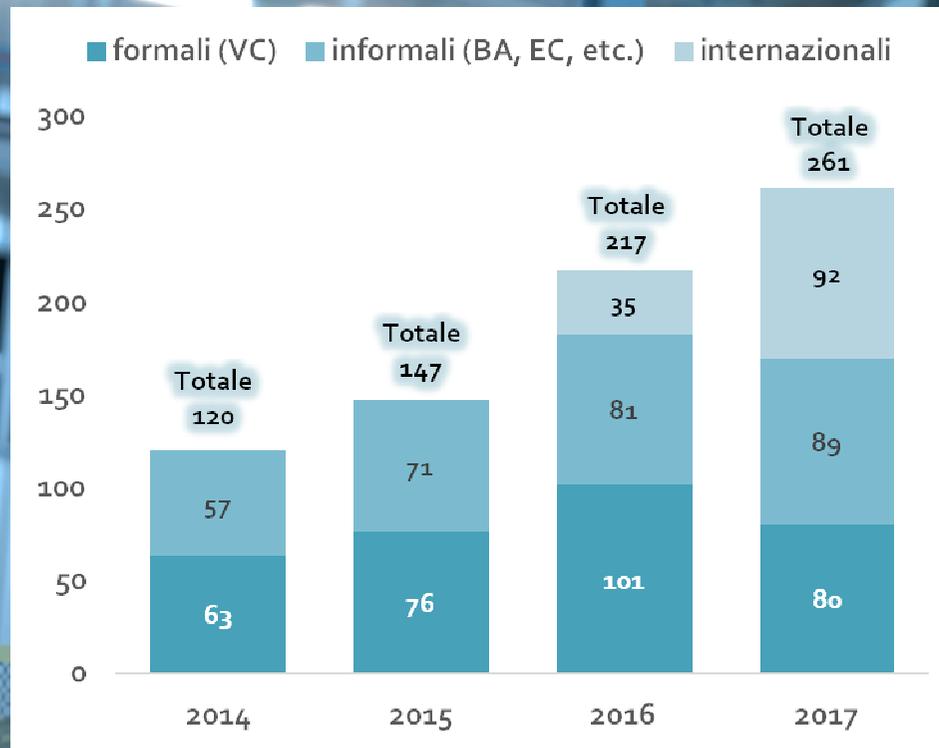
\* L'indice UCIMU degli ordini di macchine utensili nel quarto trimestre 2017 ha registrato un incremento del 21,5%, gli ordini interni sono cresciuti dell'8,2% (variazioni tendenziali).  
**Crescita media annua domanda interna: +45,9%**

# Investimenti VC e early stage

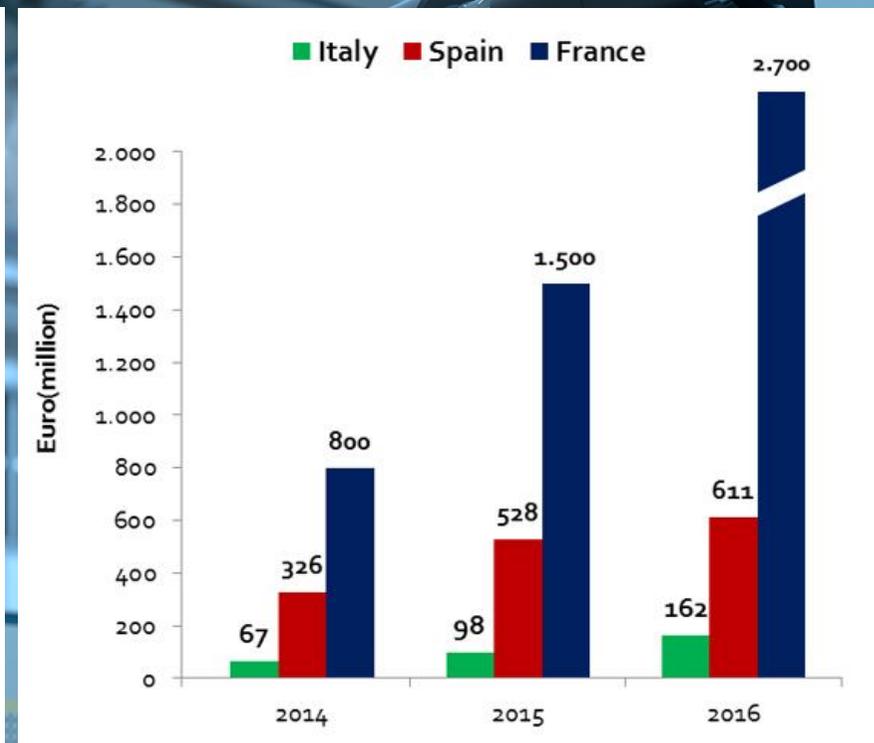
Misure di riferimento: *Incentivi agli investimenti in capitale di rischio, riduzione perdite startup a società sponsor, Equity crowdfunding, Start-up Visa*

Il mercato del capitale di rischio in Italia **continua a crescere**, nel 2017 soprattutto grazie alla crescita degli investimenti dall'estero (che **superano il VC nazionale**)

ma negli altri Paesi europei la crescita è stata molto più significativa. Con il passare degli anni, **il gap continua ad allargarsi.**



Fonte: stime Osservatorio Startup Hi-Tech, PoliMi

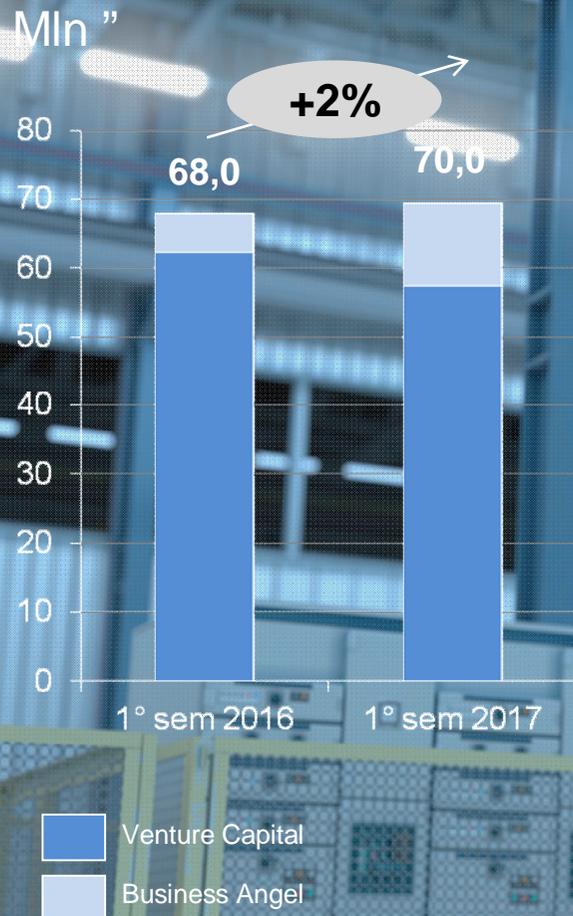


Fonte: Dealroom.co

# Investimenti VC e early stage

Misure di riferimento: *Incentivi agli investimenti in capitale di rischio, Cessione perdite startup a società sponsor, Equity crowdfunding, Start-up Visa*

## Andamento investimenti VC e early stage



+2%

” Crescita positiva ma sotto le attese

” Autorizzato dalla Commissione Europea potenziamento incentivi su investimenti in equity di start-up innovative

” De-finanziamento delle misure che non hanno funzionato

## Iniziative CDP a supporto



Piattaforma per catalizzare la commercializzazione e Industrializzazione di idee ed invenzioni ad alto contenuto tecnologico



Programma di investimento a supporto di idee innovative e start-up in fase di incubazione/accelerazione

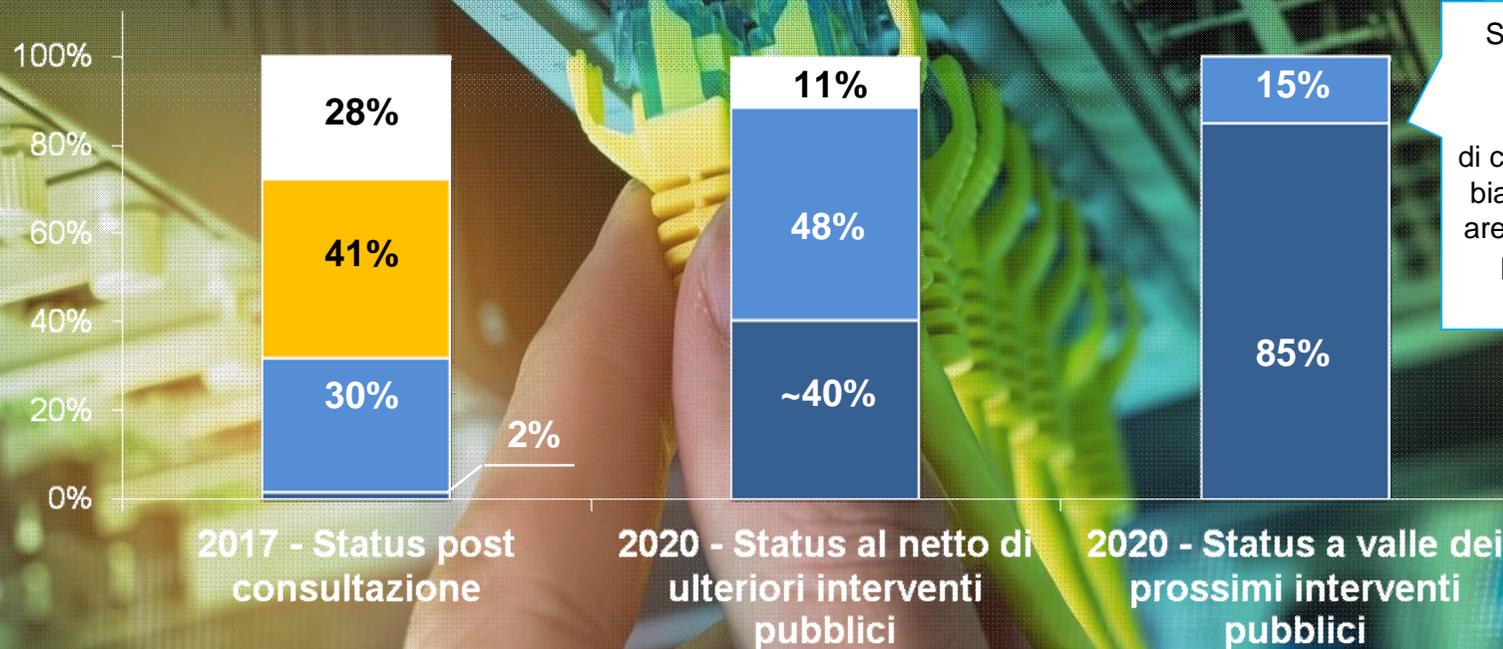


**Tech Growth:** nuovo fondo di investimento dedicato ad investimenti in iniziative high tech e innovative nel segmento del later stage venture capital

FoF VC principale finanziatore di fondi di venture capital esistenti e di nuova costituzione

# Piano banda ultra larga

## Andamento copertura nazionale



Stanzianti interventi pubblici per **3,5 Mld Ö** di cui 0,8 Mld" su aree bianche; 1,3 Mld" su aree grigie e 1,3 Mld" per voucher alla domanda

- Scoperto dopo consultazione pubblica maggio 2017
- Oggetto bandi di gara 2017
- 30 Mbps in download
- 100 Mbps in download

Fonte: Dati Infratel su 32 milioni di civici

# LE NOVITÀ INTRODOTTE DALLA LEGGE DI BILANCIO 2018



## Le novità introdotte dalla legge di Bilancio

### Iper e super ammortamento

Rinnovo a condizioni invariate **per Iper** (sia HW che SW).  
Rinnovo con **phase out per super** (maggiorazione al 30%,  
esclusione dei veicoli)

### Nuova Sabatini

Rifinanziamento (” 330 mln nel periodo 2018-2023) e  
incremento al 30% della riserva per i contributi sugli  
investimenti **Industria 4.0+**

### Credito imposta formazione 4.0

Introduzione di un **credito d'imposta del 40%** delle spese  
relative al costo aziendale del personale dipendente per il  
periodo in cui viene occupato nelle **attività di formazione  
4.0** pattuite attraverso contratti collettivi aziendali o  
territoriali. Beneficio max per impresa pari a ” 300K

### Formazione terziaria non universitaria

Rifinanziamento per complessivi ” 65 mln per il prossimo  
triennio per **garantire un** incremento rispetto ai 9 mila  
attuali di circa 1 mila studenti nel 2018, 3 mila nel 2019 e  
6 mila nel 2020 (15 mila a regime)

### Fondo Nazionale sul capitale immateriale

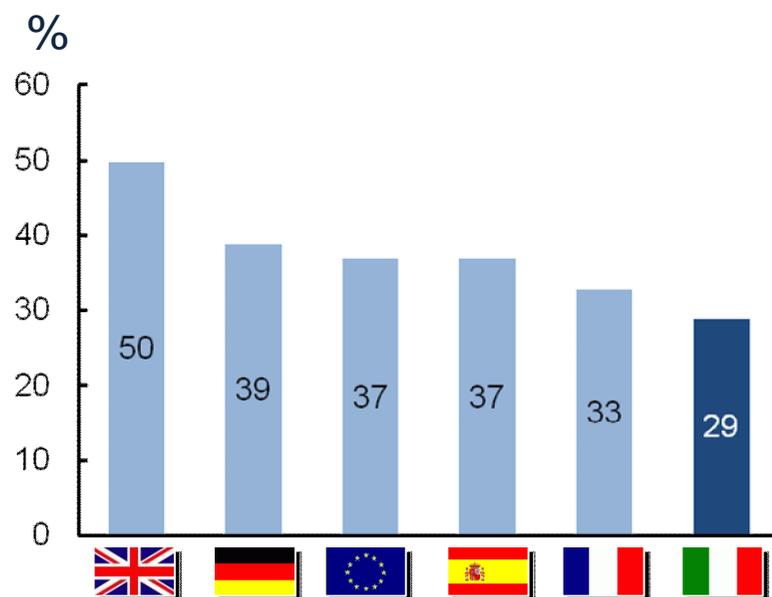
Nuovo fondo con una **dotazione di ” 250 mln all'anno** per  
l'innovazione e la ricerca industriale **in ambito Industria 4.0**



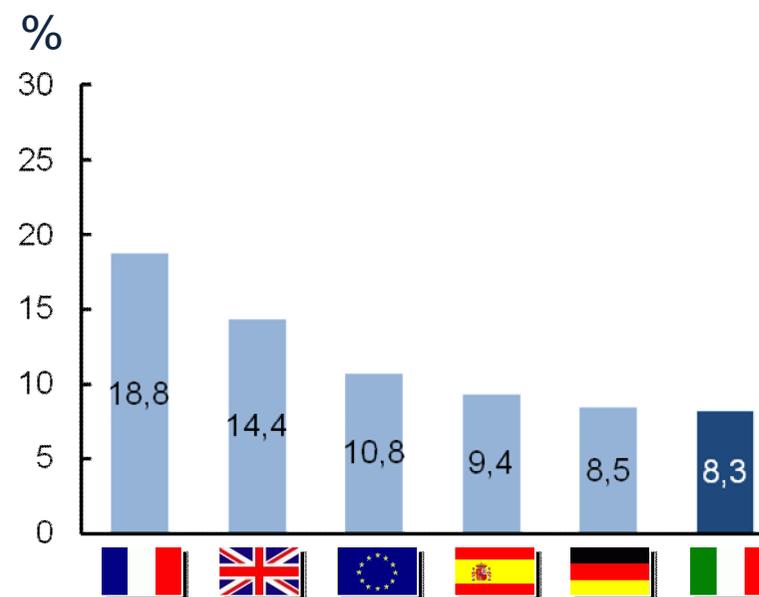
# Colmare il gap di competenze di chi lavora

## Competenze digitali da colmare

% elevate competenze digitali nelle forze di lavoro  
(occupati o disoccupati; 2016)



## Partecipazione di lavoratori tra 24-65 anni a corsi di formazione



Fonte: Eurostat

# Incentivare la Formazione 4.0 per proteggere e rafforzare l'occupazione



## Credito di imposta Formazione 4.0

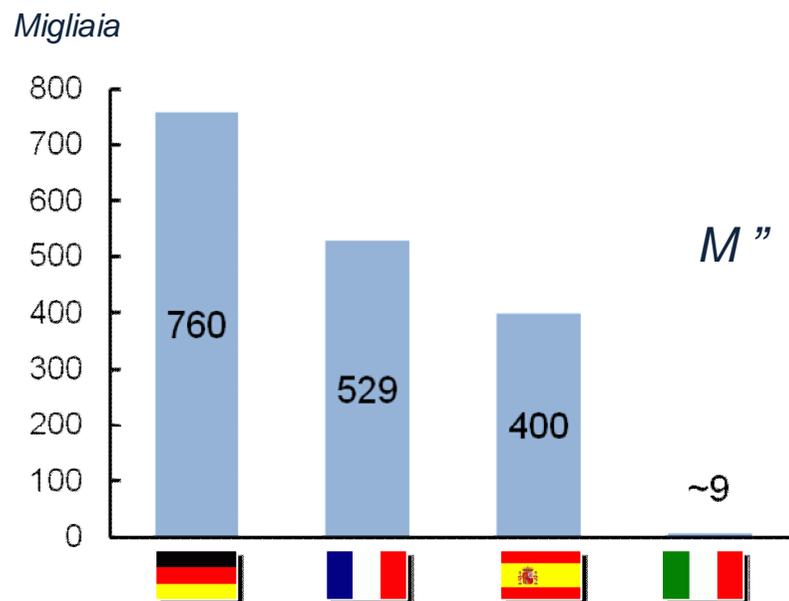
---

- “ **40%** credito di imposta sul costo del personale impiegato in corsi di formazione negli ambiti 4.0
- “ Contributo massimo per impresa pari a **300.000 €/ anno**
- “ Validità: in via sperimentale per l'anno **2018**

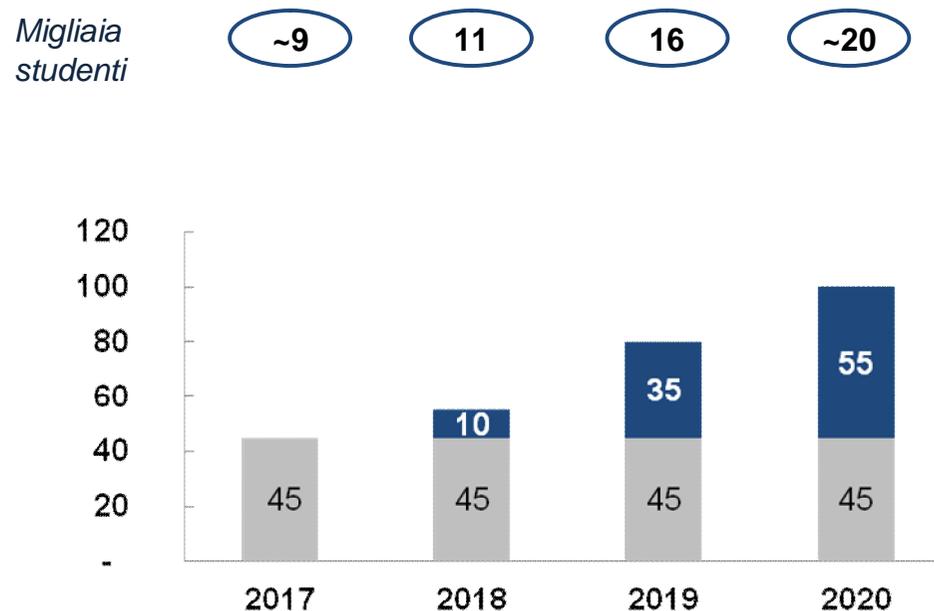


# Potenziare gli Istituti Tecnici Superiori

## Numero studenti iscritti



## Piano potenziamento risorse ITS



■ Finanziamento incrementale Legge Bilancio 2018  
 ■ Finanziamento strutturale pre Legge Bilancio 2018

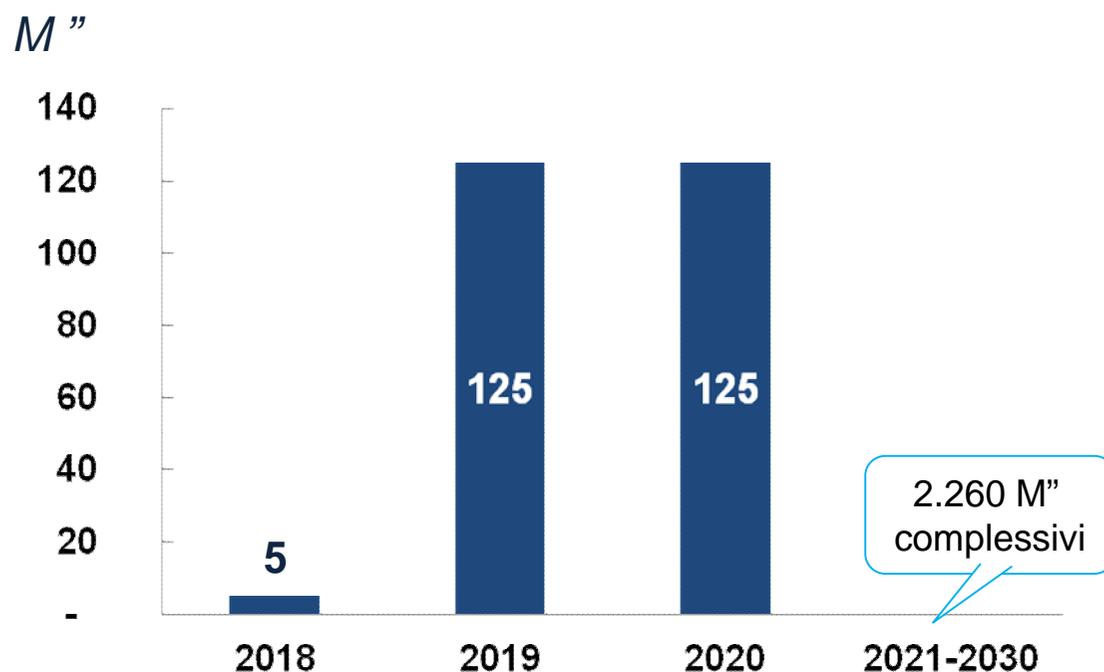
Fonte: Legge di Bilancio 2018, dati MISE

95 M'' nel triennio 2018-2020 per incrementare il numero di studenti iscritti agli ITS dagli attuali circa 9,000 a circa 20,000



# Fondo per capitale immateriale, competitività e produttività

## Finanziamento pubblico del Fondo



## Obiettivi del fondo

- 1** Finanziare progetti di ricerca e innovazione nelle aree strategiche per lo sviluppo del capitale immateriale funzionali alla competitività del Paese
- 2** Valorizzare i risultati dei progetti di ricerca e favorirne il trasferimento verso il sistema economico produttivo

Fonte: Legge di Bilancio 2018, dati MISE



# Trasferimento tecnologico verso le PMI: Digital Innovation Hub e Competence Center I4.0

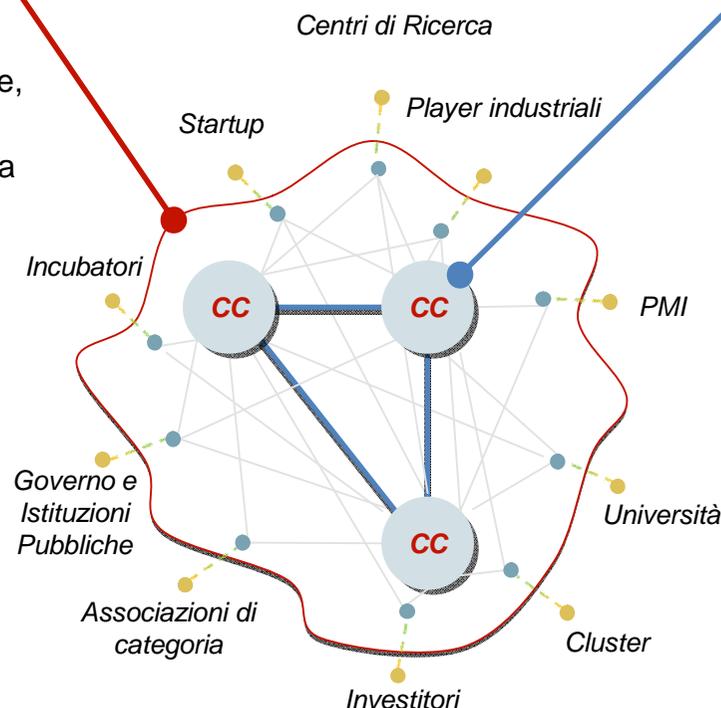
## Digital Innovation Hub

### Caratteristiche:

- “ Punto di contatto tra imprese, ricerca e finanza
- “ Selezionati DIH facendo leva su sedi Confindustria e R.E TE. Imprese Italia sul territorio

### Mission:

- “ Sensibilizzazione delle imprese su opportunità esistenti in ambito I4.0
- “ Supporto nelle attività di pianificazione di investimenti innovativi
- “ Indirizzamento verso Competence Center I4.0
- “ Supporto per l'accesso a strumenti di finanziamento pubblico e privato
- “ Servizio di mentoring alle imprese
- “ Interazione con DIH europei



## Competence Center I4.0

### Caratteristiche:

- “ Pochi e selezionati Competence Center nazionali
- “ Forte coinvolgimento di poli universitari di eccellenza e grandi player privati
- “ Contribuzione di stakeholder chiave (es. centri di ricerca, startup,..)
- “ Polarizzazione dei centri su ambiti tecnologici specifici e complementari
- “ Modello giuridico e competenze manageriali adeguate

### Mission:

- “ Formazione e awareness su I4.0
- “ Live demo su nuove tecnologie e accesso a best practice in ambito I4.0
- “ Advisory tecnologica per PMI su I4.0
- “ Lancio e accelerazione di progetti innovativi e di sviluppo tecnologico
- “ Supporto alla sperimentazione e produzione "in vivo" di nuove tecnologie I4.0
- “ Coordinamento con centri di competenza europei



# Bando Competence Center

## Risorse pubbliche

- “ **40 milioni di Ö** per supportare le spese di avvio dei centri e per finanziare la domanda di progetti da parte delle imprese
- “ Ogni centro potrà ricevere un contributo pubblico fino ad un massimo di:
  - **7,5 milioni di Ö** nella misura del 50% delle spese sostenute per costituzione e avviamento
  - **200.000 Ö** nella misura del 50% delle spese sostenute per singolo progetto di innovazione, ricerca industriale e sviluppo sperimentale presentato dalle imprese clienti

## Tempistiche del bando



**Creare la rete nazionale di centri di eccellenza per il trasferimento tecnologico a supporto delle imprese italiane**

# Sfide di policy per guidare la Next Production Revolution



**Inclusione della PMI per + produttività**

**Potremmo vedere sempre più robot ma nessun aumento di produttività: dilemma della diffusione e adozione di nuove tecnologie tra le PMI. Come trasformare digitalmente le imprese non native digitali? Trasferimento tecnologico e infrastrutture**



**Lavoro, competenze e formazione continua**

**L'automazione ridurrà l'occupazione? Il processo di adattamento è critico: domanda e offerta di lavoro potrebbero non corrispondere. Il potenziamento delle skill e la formazione continua sono essenziali: competenze STEM, istruzione professionalizzante e lifelong learning: i luoghi di lavoro vanno intesi come luoghi di apprendimento continuo**



**Asset intangibili e dati**

**L'innovazione guidata dai dati e il know-how sono i veri driver: i fattori della produzione si dematerializzano, necessità di codificare il know how per gestire i passaggi generazionali. Tassazione e regolamentazione restano pre-digitali**



**Controllo dei dati, cybersecurity e interoperabilità  
Concorrenza**

**Necessità di un quadro regolatorio certo su proprietà e utilizzo dei dati, standard aperti per assicurare piena interoperabilità e sicurezza: nuove barriere al commercio e limiti alla concorrenza: l'economia dei costi marginali zero spinge ad assetti di mercato in cui il 1° winner takes all**