



Ministero dello Sviluppo Economico

PIANO NAZIONALE INDUSTRIA 4.0



Marco Calabrò

Ministero dello Sviluppo Economico

Direzione Generale per la Politica Industriale, la Competitività e le PMI

Lecce – 28 novembre 2017

APPROCCIO DI POLICY

Il Piano Industria 4.0: metodo



No approccio
Top-down

Analisi
economica del
contesto

Benchmarking
internazionale

Valutazione
misure
esistenti

Approccio
sistemico

Obiettivi
definiti e
verificabili

Work in
progress



La crescita in Italia: elementi critici

 Investimenti	Pochi investimenti industriali negli ultimi 15 anni: obsolescenza sempre più marcata nel parco macchine
 Allocazione del capitale e produttività	Investimenti di bassa qualità: le risorse spesso indirizzate a imprese poco performanti, misallocazione del capitale e bassa produttività, misallocazione tra le imprese e tra i settori. Scarsa disciplina del credito
 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, carenze nei servizi di ricollocazione
 Connettività	70% delle imprese non ha connessioni adeguate (>30 Mbps) ed è localizzata in “aree grigie o bianche” (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

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 del salto di produttività
- ✓ Forte know-how della manifattura e qualità elevata del Made in Italy
- ✓ Qualità elevata della ricerca, ma frammentate infrastrutture di trasferimento tecnologico



Linee guida del Governo

- Operare su **fattori abilitanti**: investimenti, competenze infrastrutture
- Operare in una logica di **neutralità tecnologica e settoriale**
- Abbandonare gli interventi a bando intervenendo con **misure fiscali e azioni orizzontali**
- **Nessuna misura a rubinetto**
- **Orientare strumenti esistenti** per favorire il salto tecnologico e la produttività

Piano nazionale Industria 4.0

Direttrici strategiche di intervento 2017-2020



Direttrici 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



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

Piano nazionale Industria 4.0: 23mld € per la trasformazione industriale

Target 2017-2020



Direttrici chiave

Direttrici di accompagnamento



Investimenti innovativi

+10 €Mld

incremento investimenti privati da 80 a 90 €Mld nel 2017

+11,3 €Mld

di spesa privata in R&S&I nel periodo 2017-2020

+2,6 €Mld

volume investimenti privati *early stage* mobilitati nel periodo '17-'20

Patent Box

per supportare gli investimenti in investimenti intangibili



Competenze

200.000

studenti universitari e specializzati su temi I4.0

+100%

studenti iscritti ad Istituti Tecnici Superiori su temi I4.0

Creazione di Competence Center e DIH con focus sul trasferimento tecnologico solution-driven, training e R&S collaborativa



Infrastrutture abilitanti

100%

delle aziende italiane coperte a 30 Mbps entro il 2020

50%

delle aziende italiane coperte a 100 Mbps entro il 2020

6 consorzi

in ambito standard IoT con partecipazione italiana

Fiber to the factory approach



Strumenti pubblici di supporto

+1 €Mld

Contratti di sviluppo focalizzati su investimenti I4.0

+0,1 €Mld

Forte investimento su catene digitali di vendita (Piano Made in Italy)

Scambio salario-produttività tramite incremento RAL e limite massimo agevolabile

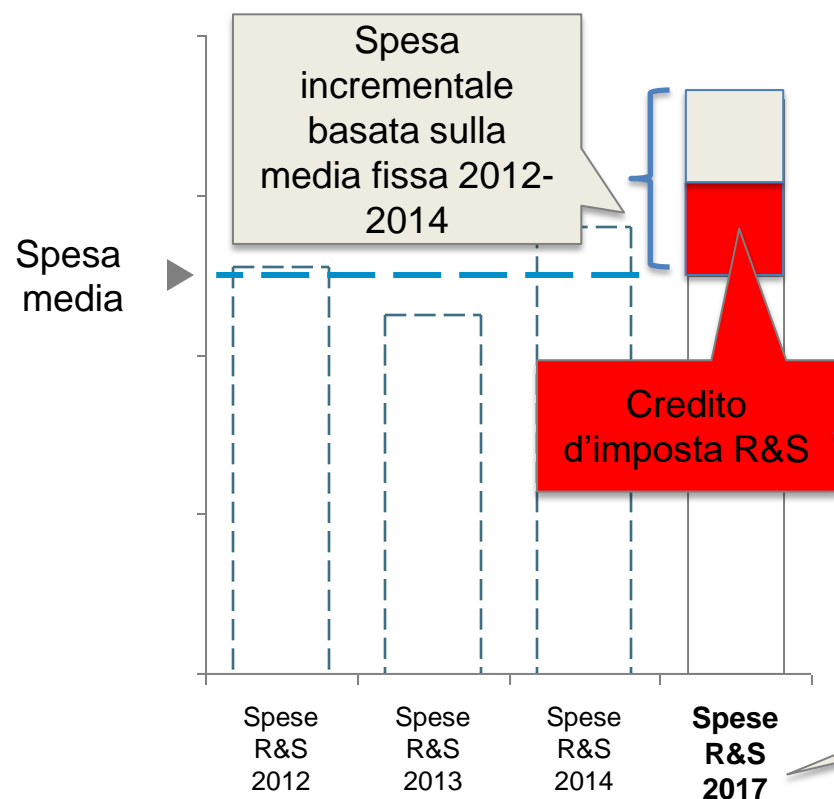
LE MISURE





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 €M



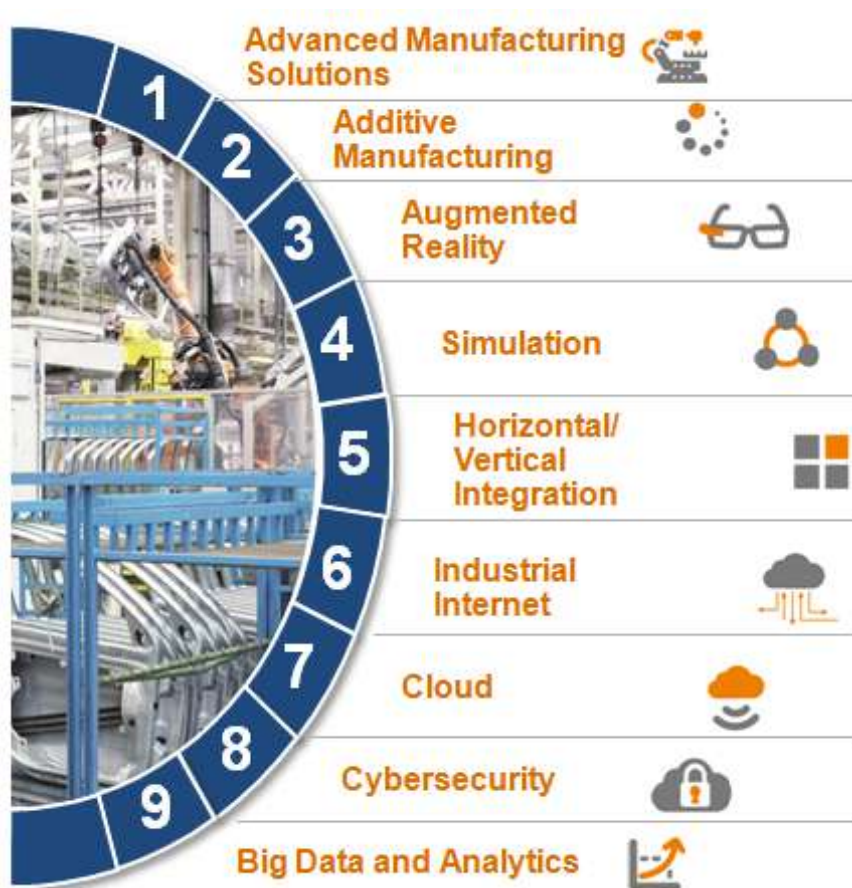
20 €M

Regime del credito
d'imposta valido
fino al 2020

Super e iperammortamento per beni strumentali



Investimenti in innovazione



Vantaggi del Piano

Iperammortamento

- Incremento quota per investimenti 4.0

Super

140%



Iper

250%

Superammortamento

- Estensione di un anno con una stabilizzazione della quota (**140%**)
- Estensione agli asset immateriali, come software, sistemi IT e piattaforme digitali

Scadenze

- Per migliorare l'attrattività di queste misure la data di consegna è stata estesa al **30/06/18** per il **super** e al **30/09/18** per l'**iper**, ma l'ordine e un anticipo superiore al 20% del totale vanno effettuati entro il 31/12/17



Allegato A

Beni strumentali il cui funzionamento è controllato da sistemi computerizzati o gestito tramite opportuni sensori e azionamenti

Sistemi per l'assicurazione della qualità e della sostenibilità

Dispositivi per l'interazione uomo macchina e per il miglioramento dell'ergonomia e della sicurezza del posto di lavoro in logica «4.0»

Allegato B

Beni immateriali (software, sistemi e system integration, piattaforme e applicazioni) connessi a investimenti in beni materiali «Industria 4.0»

NB: la maggiorazione del 40 per cento del costo di acquisto dei beni immateriali strumentali è riconosciuta solo ai soggetti che beneficiano dell'iper ammortamento



5 caratteristiche obbligatorie

- Controllo per mezzo di CNC (Computer Numerical Control) e/o PLC (Programmable Logic Controller)
- Interconnessione ai sistemi informatici di fabbrica con caricamento da remoto di istruzioni e/o part program
- Integrazione automatizzata con il sistema logistico della fabbrica o con la rete di fornitura e/o con altre macchine del ciclo produttivo
- Interfaccia tra uomo e macchina semplici e intuitive
- Rispondenza ai più recenti parametri di sicurezza, salute e igiene del lavoro

2/3 ulteriori caratteristiche

- Sistemi di telemanutenzione e/o telediagnosi e/o controllo in remoto
- Monitoraggio continuo delle condizioni di lavoro e dei parametri di processo mediante opportuni set di sensori e adattività alle derive di processo,
- Caratteristiche di integrazione tra macchina fisica e/o impianto con la modellizzazione e/o la simulazione del proprio comportamento nello svolgimento del processo (sistema cyberfisico)

Attestazione del soddisfacimento dei requisiti



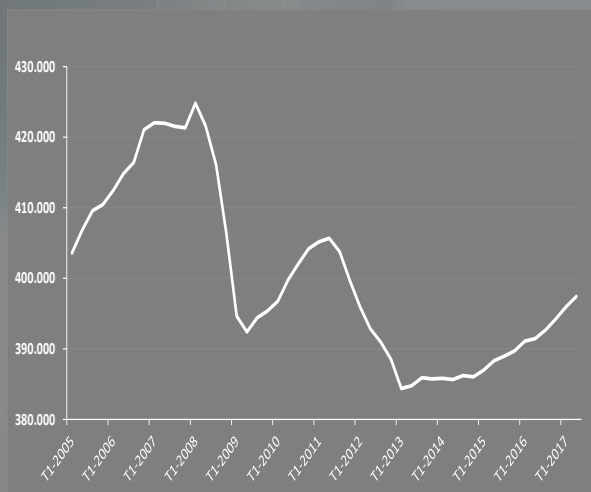
- Comma 11 art. 1 legge 232/2016: l'impresa è tenuta a produrre una **dichiarazione resa dal legale rappresentante** ovvero, per i beni aventi ciascuno un costo di acquisizione superiore a 500.000 euro, una **perizia tecnica giurata** rilasciata da un ingegnere o da un perito industriale ovvero un **attestato di conformità** rilasciato da un ente di certificazione accreditato
- Circolare n. 4/2017 (pagg. 58 e ss.): «è opportuno che la perizia/attestazione di conformità sia corredata da un'analisi tecnica» che deve indicare «la descrizione tecnica del bene per il quale si intende beneficiare dell'agevolazione che ne dimostri, in particolare, l'inclusione in una delle categorie definite nell'Allegato A o B, con indicazione del costo del bene e dei suoi componenti e accessori»

I RISULTATI 2017



Andamento macroeconomico

PIL
(Mln €; valori concatenati rif. 2010)



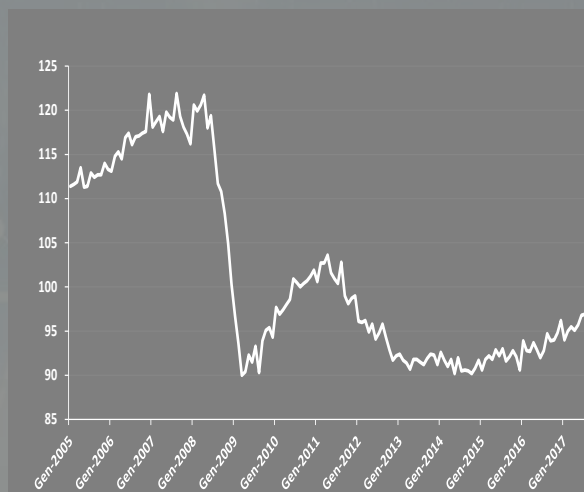
**Impatto
della crisi**

- 9,5%

**Recupero
2°trim 2017**

+ 3,4%

Produzione Industriale
(Indice media 2010=100¹)



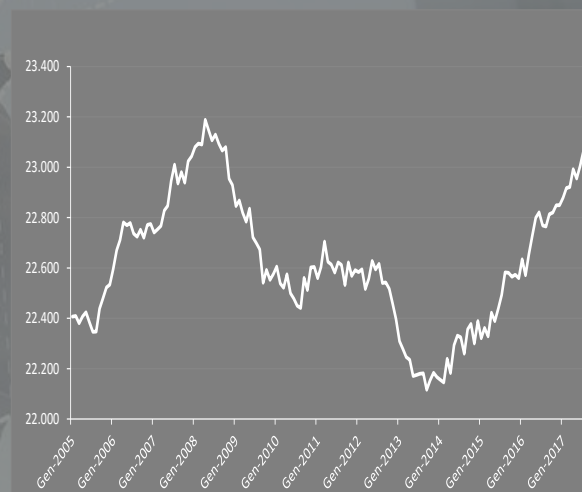
**Impatto
della crisi**

- 26,2%

**Recupero ad
agosto 2017**

+ 9,7%

Occupazione
(Migliaia di lavoratori)



**Impatto
della crisi**

**- 1,070
mila**

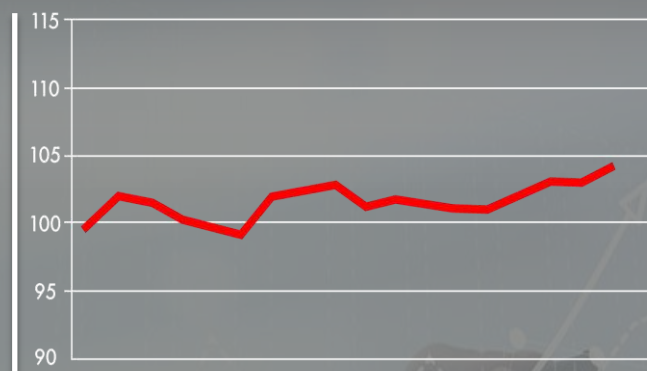
**Recupero a
settembre 2017**

**+ 1,023
mila**

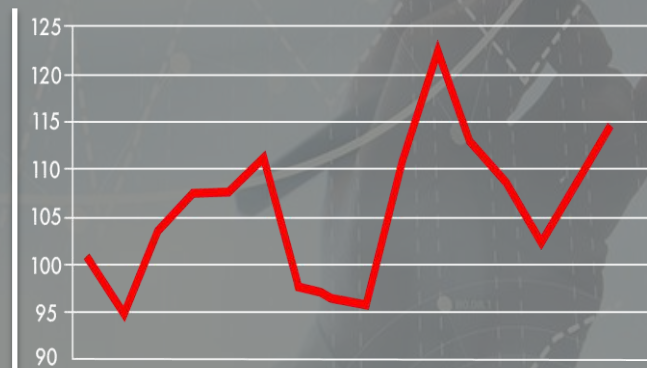
1. Dati destagionalizzati, attività manifatturiere
Fonte: ISTAT

Produzione, fatturato e scorte: esempio macchinari

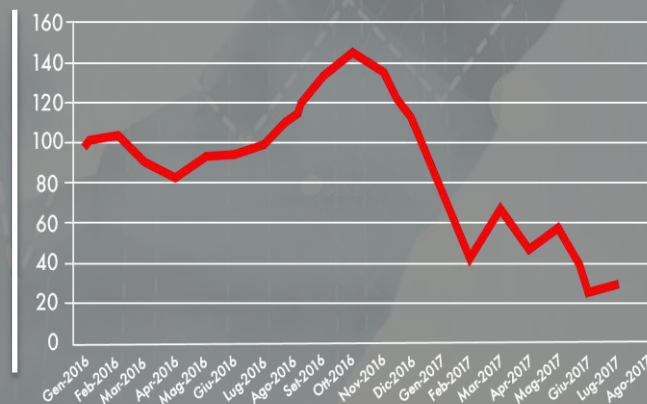
Produzione Industriale
(Quantità;
01/2016=100)



Fatturato
(01/2016=100)



Scorte
(Quantità;
01/2016=100)



Investimenti fissi lordi: andamenti ordinativi interni

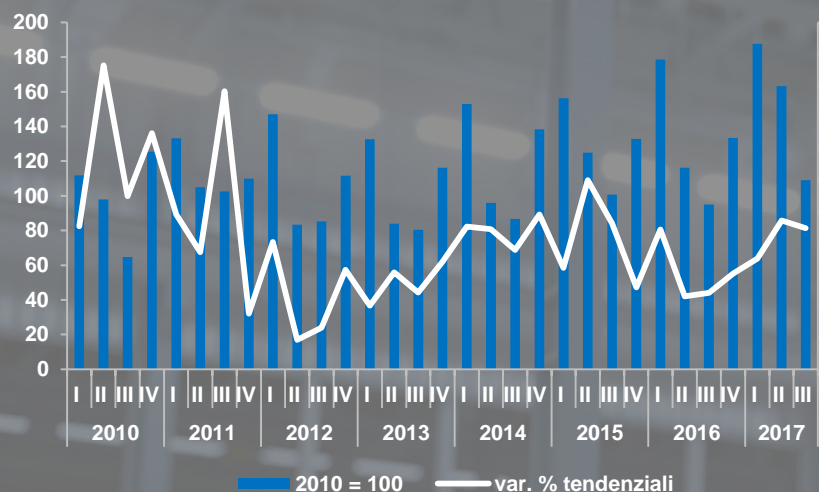
Misure di riferimento: *Iperammortamento, Superammortamento e Nuova Sabatini*



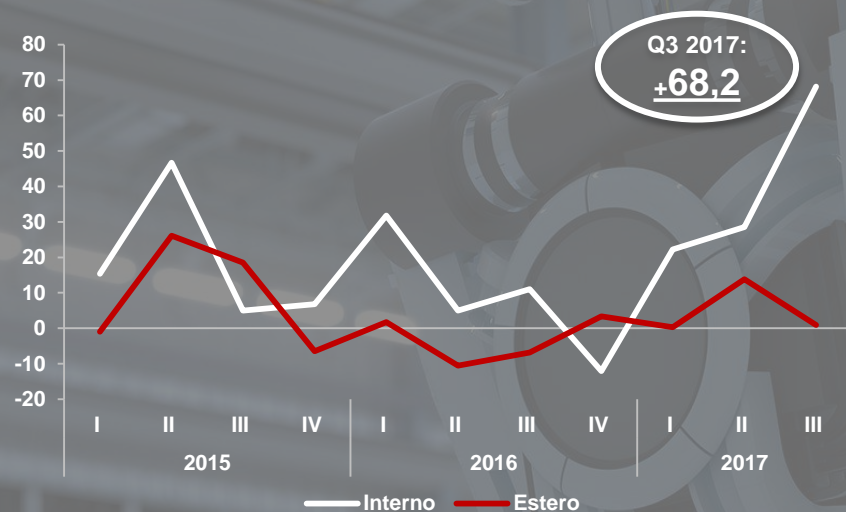
Macchine utensili: andamento ordini

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

Indice degli ordini totale (2010 = 100) e variazioni tendenziali



Indice degli ordini interno ed estero – variazioni tendenziali



Nei primi 9 mesi del 2017 l'indice totale degli ordini di macchine utensili ha registrato una crescita del 18% rispetto allo stesso periodo del 2016.

Ordini interni: +36,6%

Ordini esteri: +4,3%

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



Paese	Tax rate effettivo 2017	Posizione in classifica
Irlanda	-10,32%	1
Italia	-8,84%	2
Ungheria	-6,85%	3
...
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

LA LEGGE DI BILANCIO 2018

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 "winner takes all"



Le novità introdotte dalla legge di Bilancio

Iper e super ammortamento

Rinnovo a condizioni invariate **per l'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 € 50 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)

Competenze: Digital Innovation Hub e Competence Center I4.0

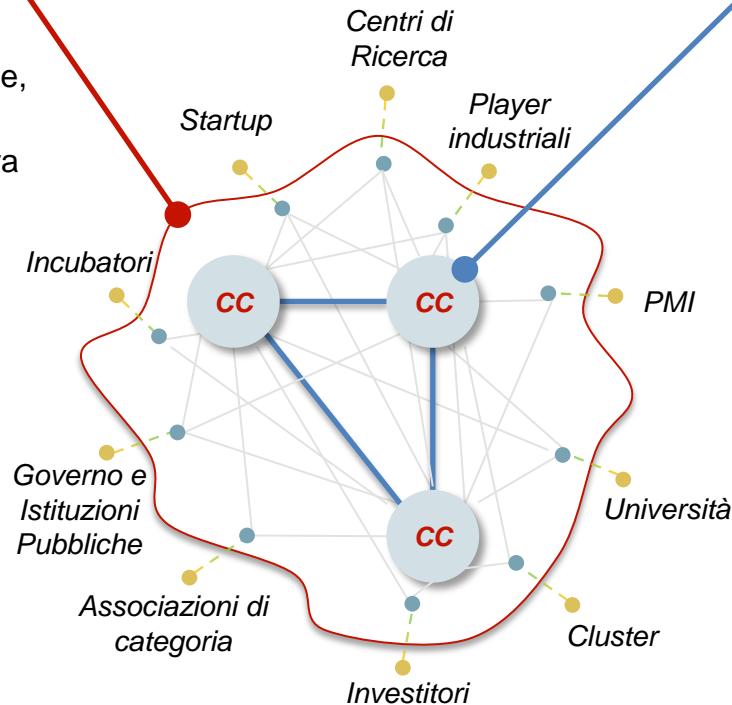
Digital Innovation Hub

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