

Piano nazionale Industria 4.0



Investimenti, competenze
produttività e innovazione



Marco Calabrò

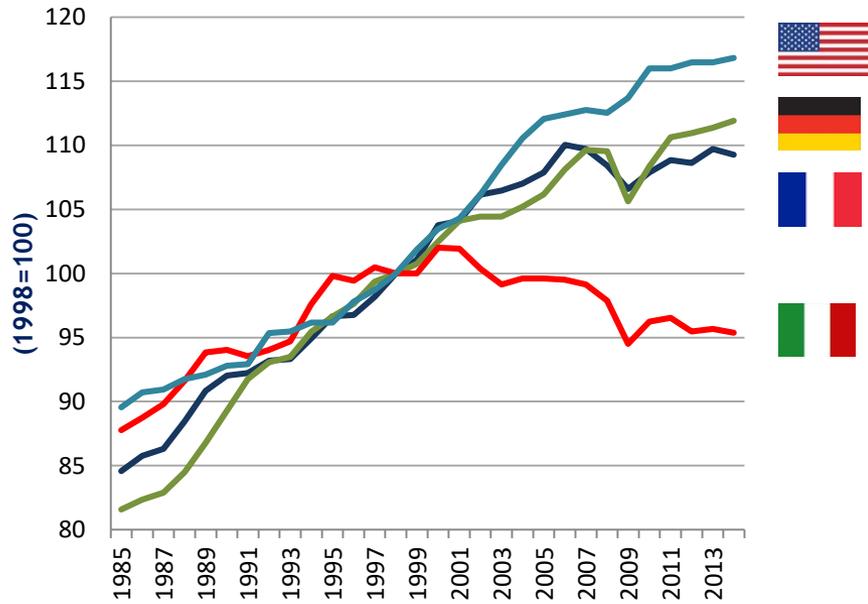
Ministero dello Sviluppo Economico

Dir. Gen. per la Politica Industriale, la Competitività e le PMI

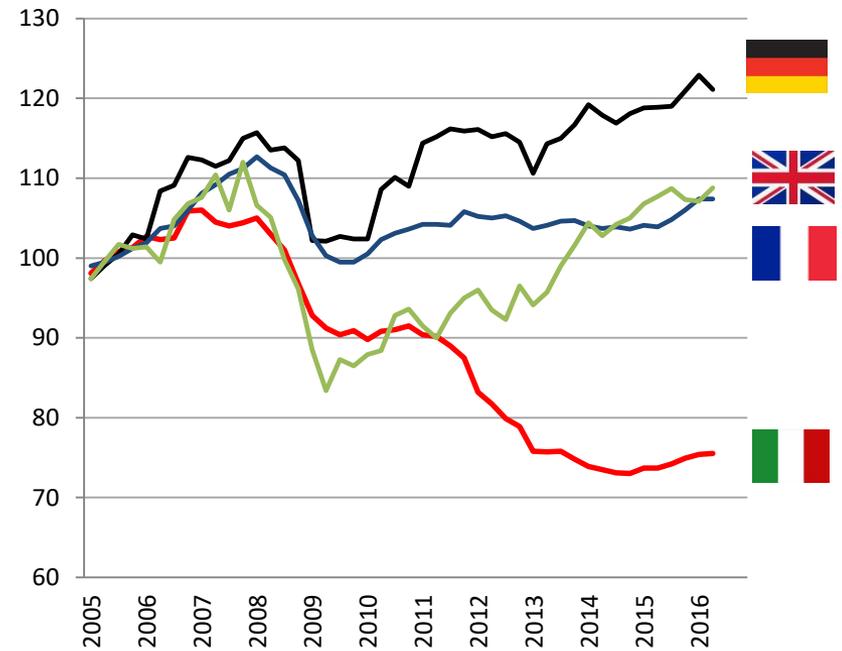


Investimenti e Produttività

Produttività totale dei fattori



Investimenti fissi lordi



Industria 4.0: La 4° rivoluzione industriale

1° Rivoluzione industriale



Utilizzo di macchine azionate da energia meccanica

Introduzione di potenza vapore per il funzionamento degli stabilimenti produttivi

Fine 18° secolo

2° Rivoluzione industriale



Produzione di massa e catena di montaggio

Introduzione dell'elettricità, dei prodotti chimici e del petrolio

Inizio 20° secolo

3° Rivoluzione industriale

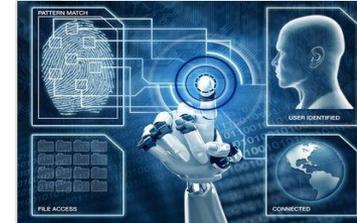


Robot industriali e computer

Utilizzo dell'elettronica e dell'IT per automatizzare ulteriormente la produzione

Primi anni '70

4° Rivoluzione industriale

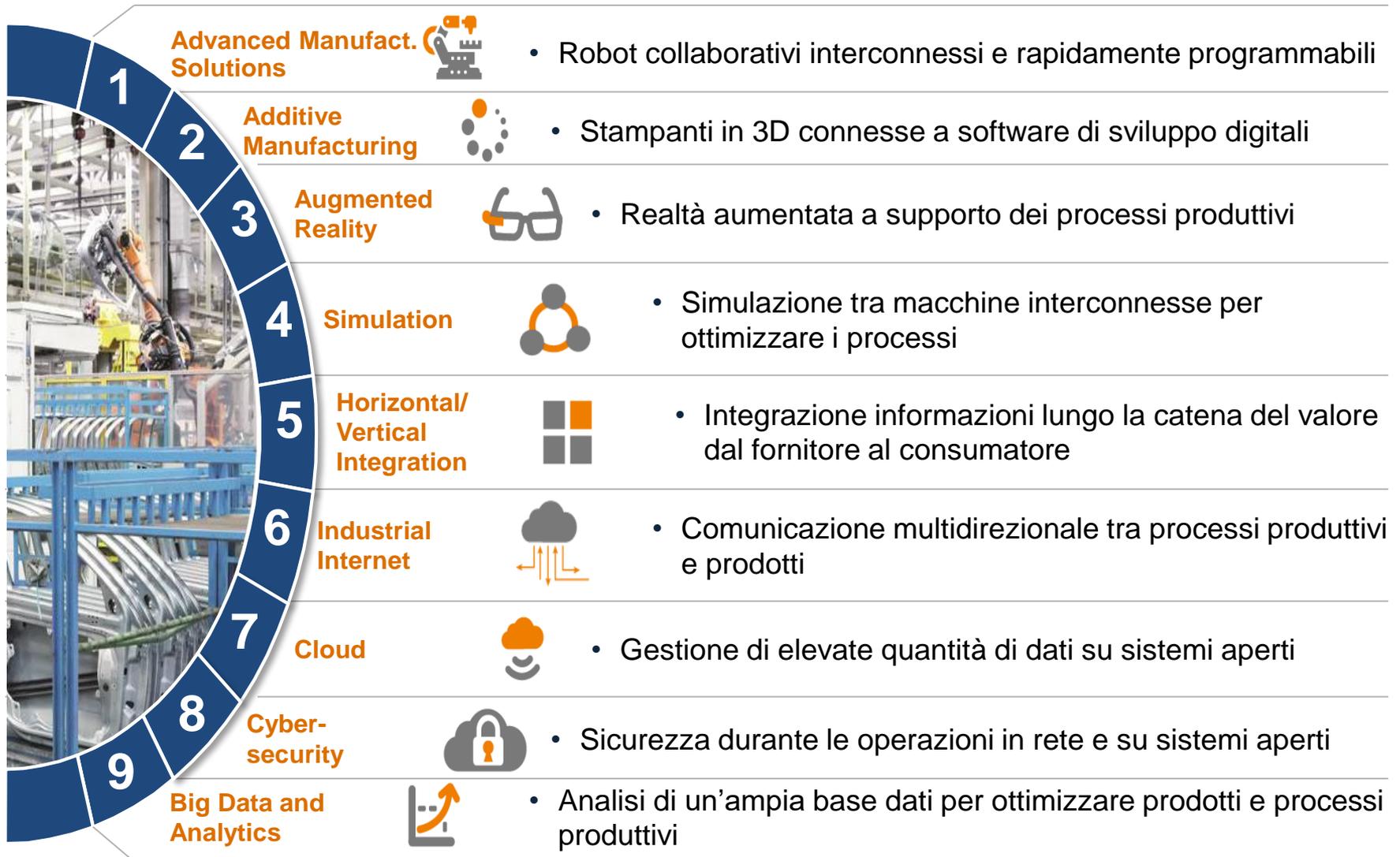


Connessione tra sistemi fisici e digitali, analisi complesse attraverso Big Data e adattamenti real-time

Utilizzo di macchine intelligenti, interconnesse e collegate ad internet

Oggi - prossimo futuro

Industria 4.0: Le tecnologie abilitanti





Industria 4.0: benefici attesi dentro e fuori la fabbrica: smart factory e integrazione della supply chain



Flessibilità

Maggiore flessibilità attraverso la produzione di piccoli lotti ai costi di un'economia di scala



Velocità

Maggiore velocità del processo dal prototipo alla produzione in serie attraverso tecnologie innovative e una migliore integrazione della supply chain



Produttività

Maggiore produttività attraverso minori tempi di configurazione, riduzione errori, difetti e fermi macchina



Qualità e sostenibilità

Migliore qualità e sostenibilità – riduzione degli scarti mediante sensori che monitorano la produzione in tempo reale, produzione più circolare ed ecologica

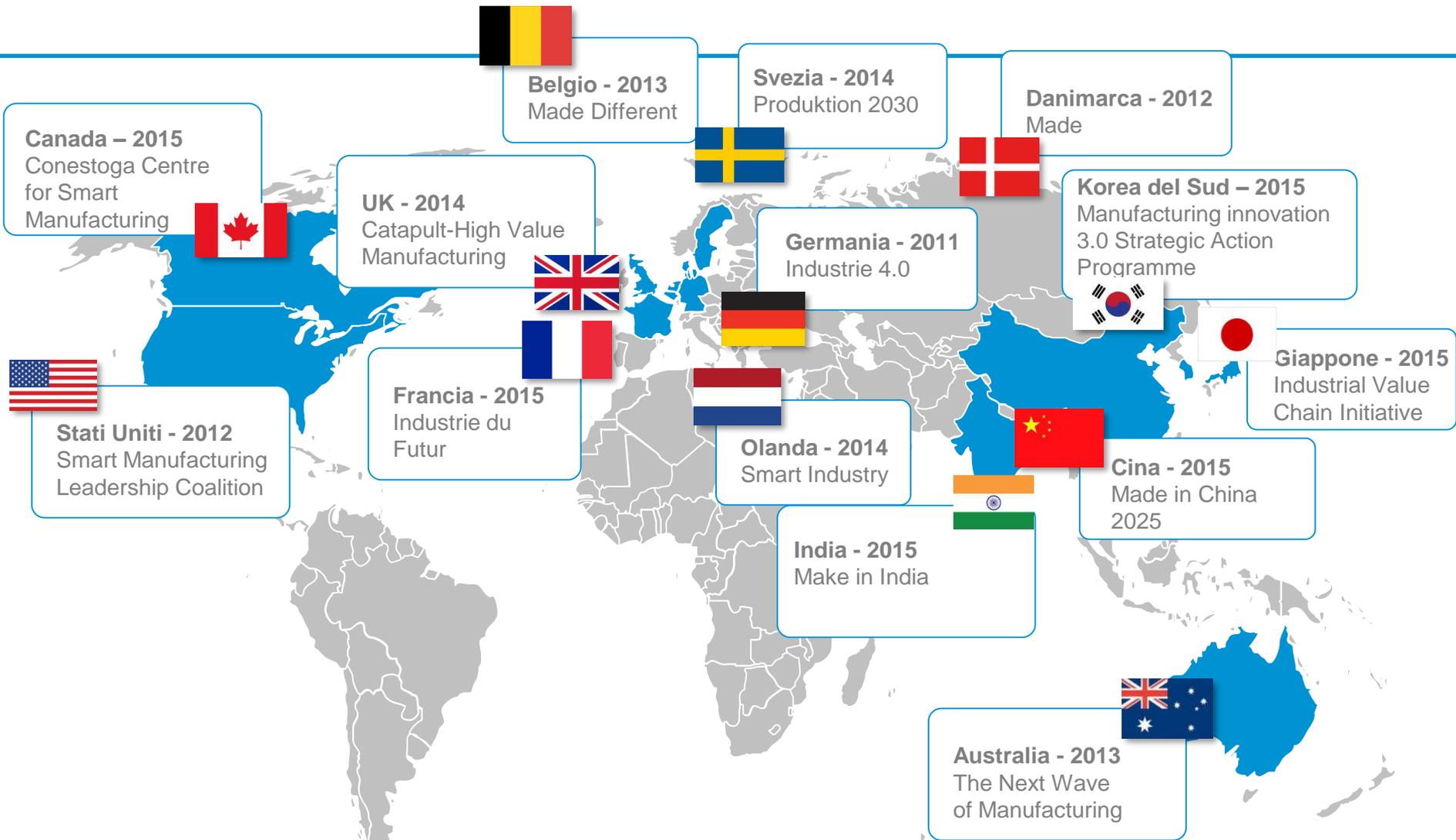


Competitività del prodotto

Maggiore competitività del prodotto grazie a maggiori funzionalità derivanti dall'Internet of Things



Alcune esperienze internazionali



Fonte: «Osservatorio Smart Manufacturing» – Politecnico di Milano



Principali programmi Industria 4.0 avviati nel mondo



■ Programmi in evidenza
■ Altri programmi

Stati Uniti d'America



Manufacturing USA

Network di istituti e di lab di eccellenza, per la diffusione tecnologica e delle competenze, costituiti da **grandi gruppi privati ICT** e università, promosso dal Governo e finanziato tramite partnership pubblico-private

Impegno pubblico ~ **0,5 \$ Mld**,
principali manovre:

- Supporto pubblico a progetti di ricerca

Francia



Industrie du Futur

Piano di reindustrializzazione e di investimento in tecnologie I4.0 guidato centralmente dal **Governo**

Impegno pubblico > **10 € Mld**,
principali manovre:

- Incentivi fiscali per investimenti privati
- Prestiti agevolati per PMI e per le mid-tier
- Credito d'imposta per la ricerca
- Finanziamento progetti "Industrie du Futur" e "Invest for the future"

Germania



Industrie 4.0

Piano d'azione sponsorizzato a livello federale con il coinvolgimento di **grandi player industriali e tecnologici**

Impegno pubblico ~ **1 € Mld**,
principali manovre:

- Finanziamento di progettualità aziendali e centri di ricerca applicata
- Agevolazioni fiscali per investimenti in start-up tecnologiche

Industria 4.0: aspetti critici per la crescita in Italia



Investimenti

Quantità decrescente di investimenti industriali fissi negli ultimi 15 anni: obsolescenza sempre più marcata nel parco macchinari



Allocazione del capitale

Allocazione degli investimenti di bassa qualità: le risorse vanno spesso a imprese poco performanti, la cattiva allocazione è tra le imprese più che tra i settori



Allineamento delle skill

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. Buon posizionamento nel cloud computing

Industria 4.0: Il modello italiano

Caratteristiche del settore industriale

- ✗ Pochi grandi player privati industriali e ICT in grado di guidare la trasformazione della manifattura italiana
- ✗ Limitato numero di capi filiera in grado di coordinare il processo evolutivo delle catene del valore
- ✓ Sistema industriale fortemente basato su PMI e Quarto Capitalismo
- ✓ Ruolo chiave di prestigiosi poli universitari e centri di ricerca per sviluppo e innovazione
- ✓ Forte connotazione culturale dei prodotti finiti



Linee guida del Governo

- Operare in una logica di **neutralità tecnologica**
- Intervenire con **azioni orizzontali** e non verticali o settoriali
- **Orientare strumenti esistenti** per favorire il salto tecnologico e la produttività
- Coordinare i principali stakeholder senza ricoprire un ruolo dirigista
- **Operare su fattori abilitanti**

Razionalizzazione interventi MiSE: da logica bandi a **strumenti automatici**

Piano nazionale Industria 4.0

Direttrici strategiche di intervento

Direttrici chiave



Investimenti innovativi

- Incentivare gli investimenti privati su tecnologie I4.0
- Aumentare la spesa privata in Ricerca, Sviluppo e Innovazione
- Patent Box per stimolare gli investimenti in asset intangibili
- Aprire alla finanza alternativa (prestiti non bancari, VC e PA) per una migliore allocazione verso le imprese innovative



Competenze

- Diffondere la cultura I4.0 attraverso Scuola Digitale e Alternanza Scuola Lavoro
- Sviluppare le competenze I4.0 attraverso percorsi Universitari e ITS dedicati
- Finanziare la ricerca I4.0 potenziando i Cluster e i dottorati
- Creare Competence Center e network di Digital Innovation Hub

Direttrici di accompagnamento



Infrastrutture abilitanti

- Assicurare adeguate infrastrutture di rete (Piano Banda Ultra Larga con un approccio che dia la priorità alle aree industriali)
- Collaborare alla definizione di standard e criteri di interoperabilità IoT



Strumenti pubblici di supporto

- Favorire l'attrazione di IDE e il finanziamento di progetti strategici 4.0
- Rafforzare e innovare il presidio dei mercati internazionali
- 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

Piano nazionale Industria 4.0: 18 mld € per supportare 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



Competenze

200,000

studenti universitari e

3,000 manager specializzati su temi I4.0

+100%

studenti iscritti ad Istituti Tecnici Superiori su temi I4.0

~1.400

dottorati di ricerca con focus su I4.0 (vs. ~5.000 previsti nel PNR)

Competence Center nazionali



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



Strumenti pubblici di supporto

+0,9 €Mld

Riforma e rifinanziamento per il 2017 del Fondo Centrale di Garanzia

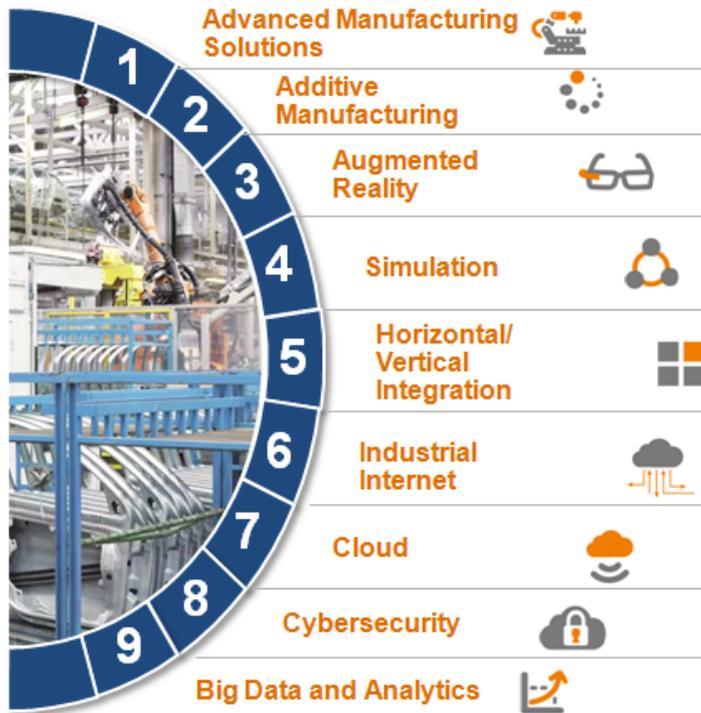
+1 €Mld

Contratti di sviluppo focalizzati su investimenti I4.0

Scambio salario – produttività tramite incremento RAL e limite massimo agevolabile

Iperammortamento e Superammortamento

Investimenti innovativi



Agevolazioni previste

Superammortamento

- Proroga del superammortamento con aliquota al **140** ed estensione ai beni immateriali strumentali (software) alla trasformazione tecnologica e/o digitale delle imprese in chiave Industria 4.0

Iperammortamento

- Incremento aliquota per investimenti I4.0

Attuale

140%

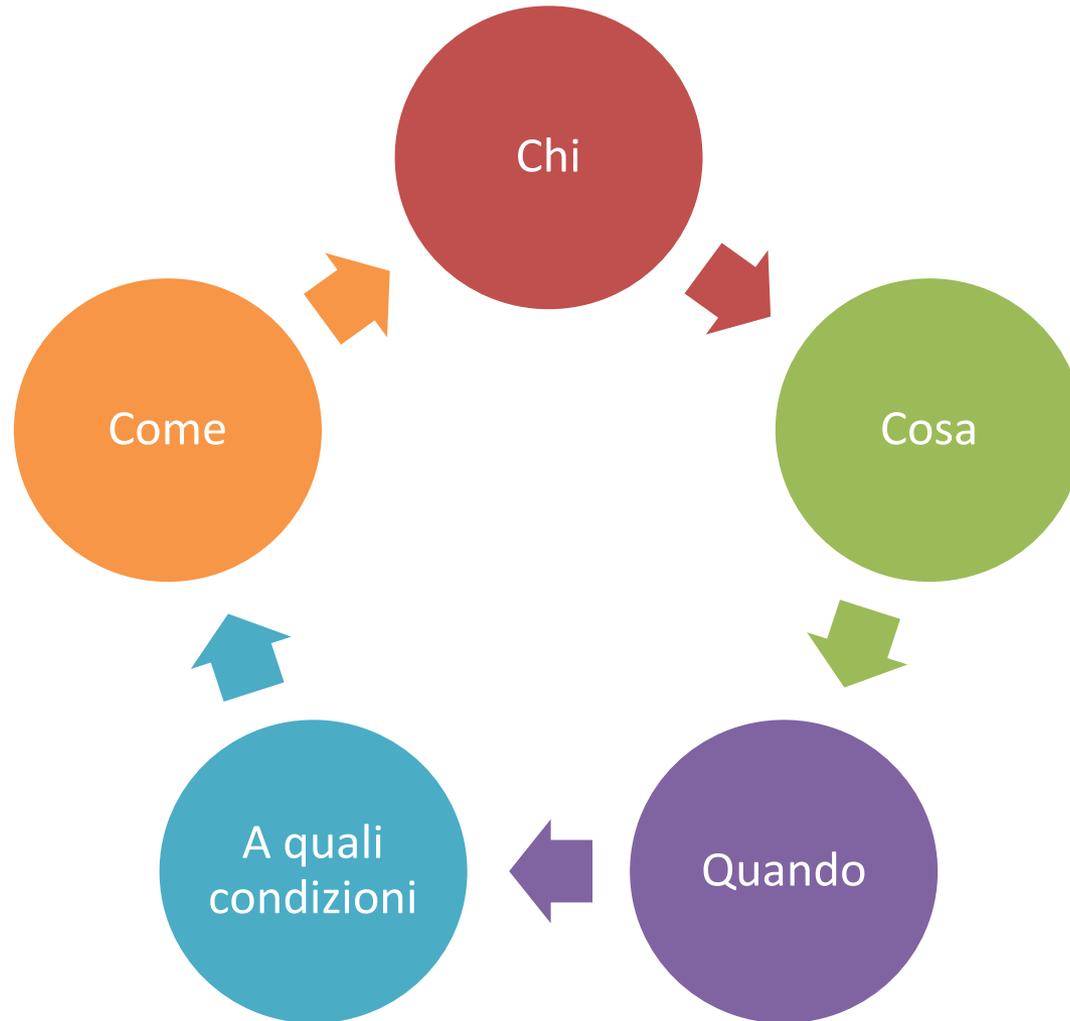


Proposta

250%



Iperammortamento





Chi – Ambito soggettivo

Titolari di reddito d'impresa

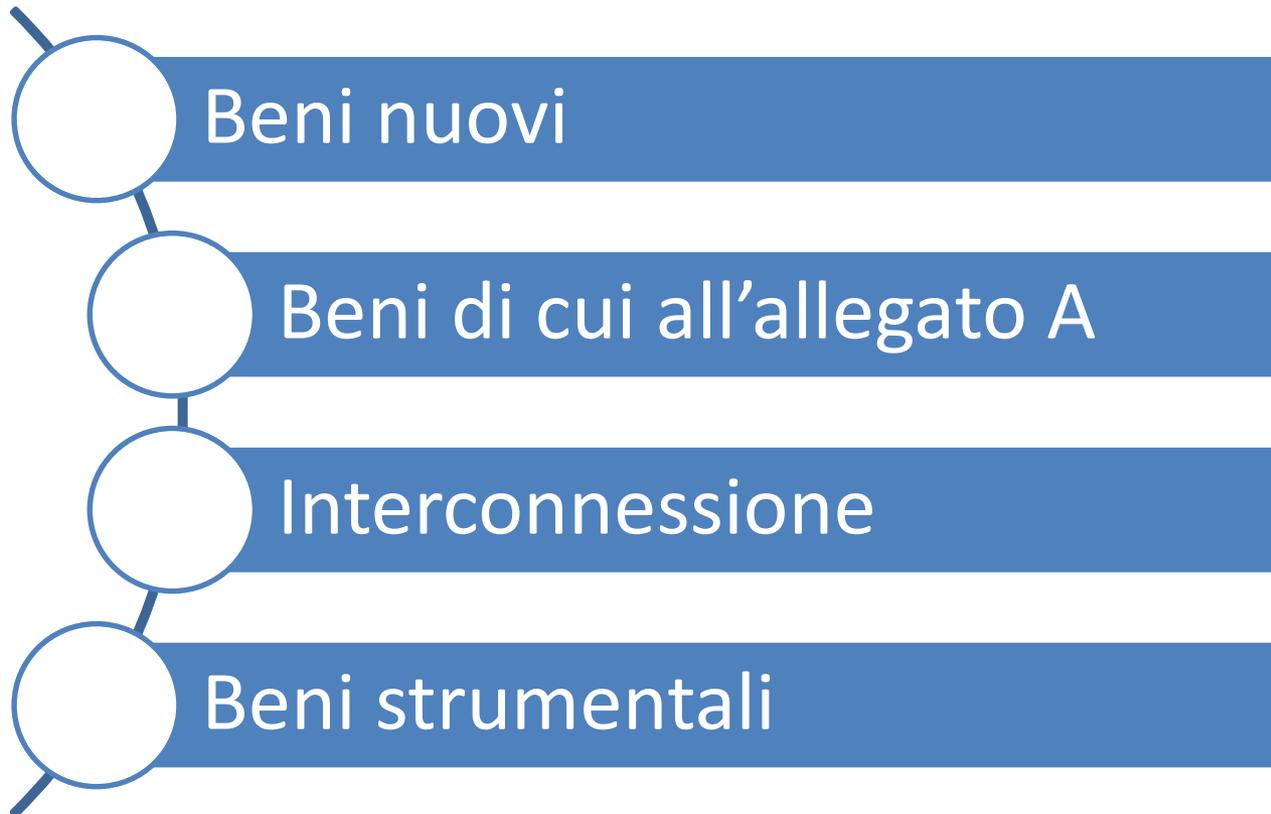
- Nessun limite giuridico
- Nessun limite dimensionale
- Nessun limite economico

Esclusione

- Lavoratori autonomi



Cosa – Caratteristiche del bene



Beni esclusi

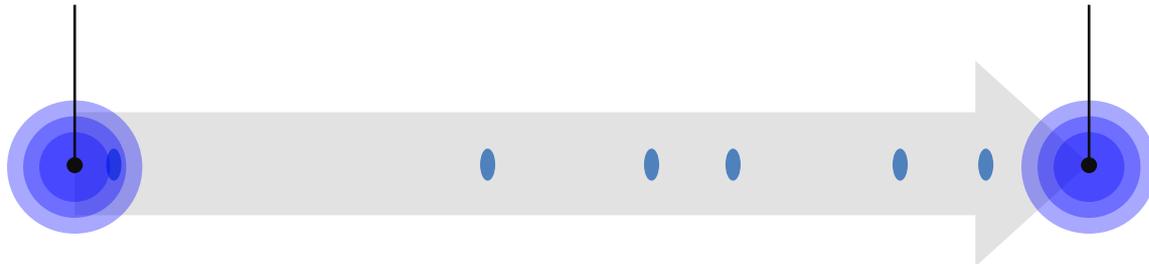
- Beni con coeff. amm. < 6,5%
- Fabbricati e costruzioni
- Investimenti in settore “speciali” (all. n.3 legge di stabilità 2016)

Quando



01/01/2017

31/12/2017



01/01/2017

31/12/2017

30/06/2018



Ordine accettato dal
venditore

Acconto almeno del 20%

A quali condizioni



Per la fruizione dell'iperammortamento **l'impresa** è tenuta ad acquisire una specifica documentazione che attesti le caratteristiche del bene e l'interconnessione

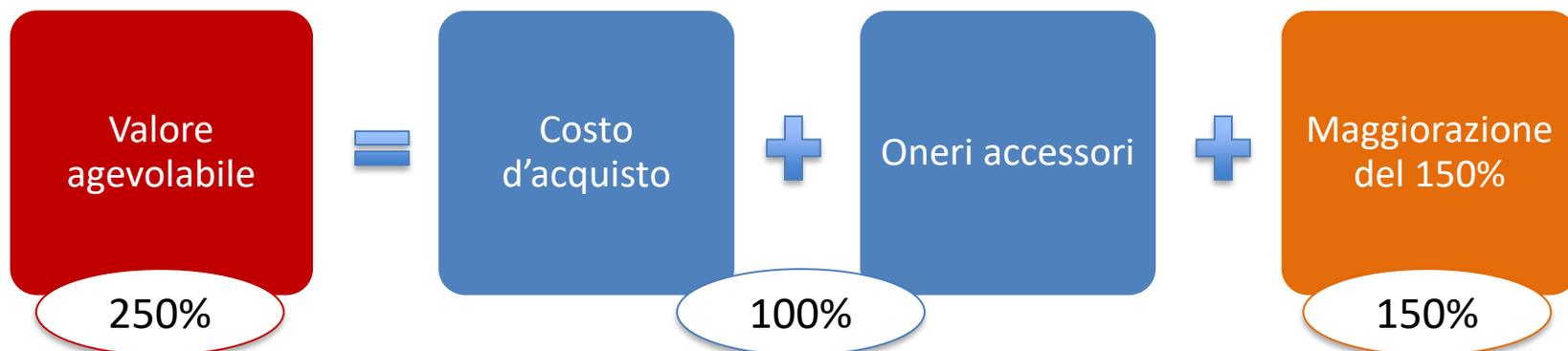
**Costo
d'acquisizione
< € 500.000**

- Dichiarazione sostitutiva di atto notorio del legale rappresentante

**Costo
d'acquisizione
> € 500.000**

- Perizia tecnica giurata rilasciata da un ingegnere o da un perito industriale, ovvero attestato di conformità rilasciato da un ente di certificazione accreditato

L'agevolazione si sostanzia in una maggiorazione del 150% del costo di acquisto dei beni agevolabili ai fini della deducibilità dell'ammortamento (solo Ires ed Irpef, no Irap)



In dichiarazione verrà effettuata una variazione in diminuzione nel rigo **RF 55**
“Altre variazioni in diminuzione” (variazione extra-contabile)

Iperammortamento e superammortamento

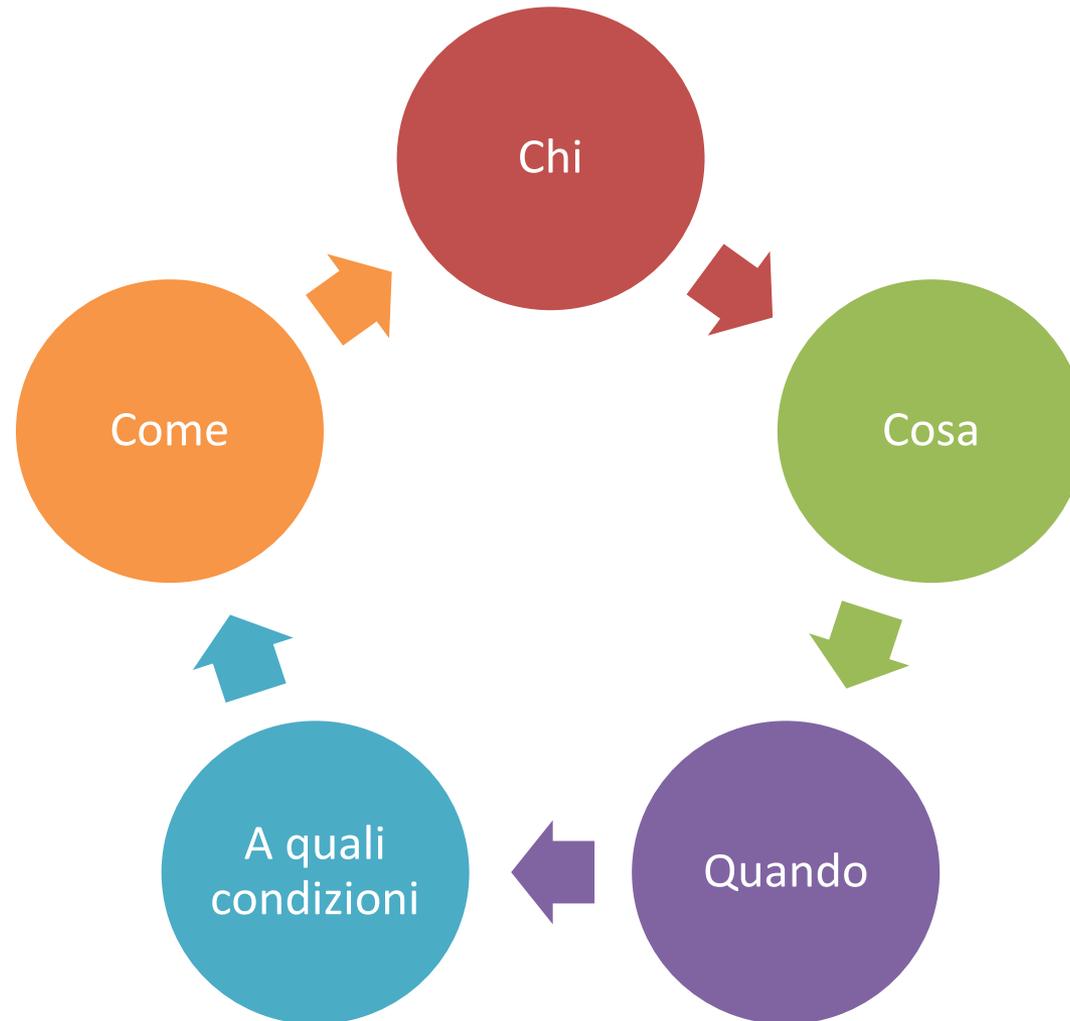
Esempio



	Ammortamento ordinario	Super ammortamento (maggiorazione 40%)	Iper ammortamento (maggiorazione 150%)
Importo deducibile ai fini IRES	1.000.000	1.400.000	2.500.000
Risparmio d'imposta (24% dell'importo deducibile ai fini IRES)	240.000	336.000	600.000
Costo netto dell'investimento (1.000.000 - risparmio d'imposta)	760.000	664.000	400.000
Maggior risparmio sul costo netto dell'investimento		9,60%	36,00%
		$(760.000 - 664.000) / 1.000.000$	$(760.000 - 400.000) / 1.000.000$



Credito d'imposta per le spese R&S





Chi – Ambito soggettivo

Titolari di reddito d'impresa

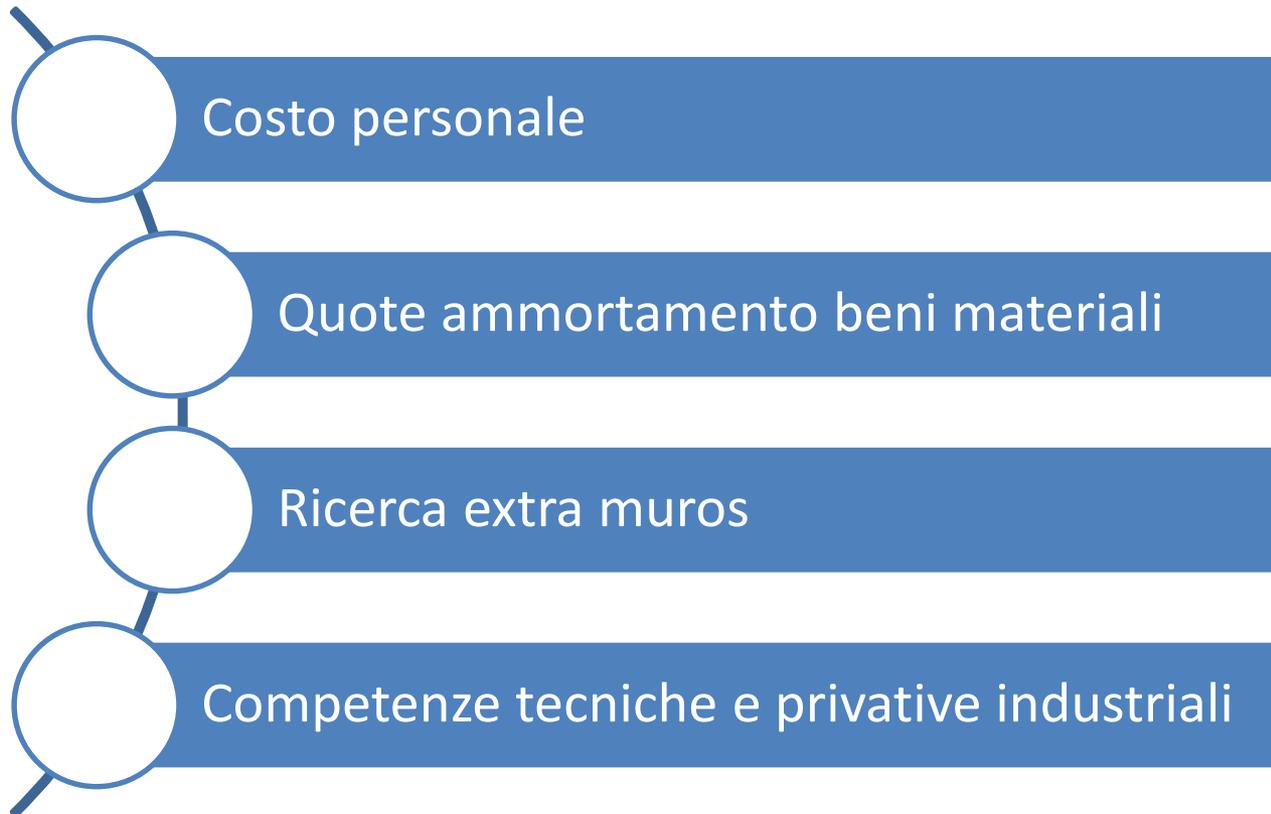
- Tutte le imprese individuali e le società (di capitali e di persone) **residenti in Italia**
- Le stabili organizzazioni di imprese non residenti
- I consorzi e le reti di imprese aventi autonoma soggettività tributaria
- Enti non commerciali, nell'ambito delle loro attività commerciali

Esclusione

- soggetti sottoposti a procedure concorsuali non finalizzate alla continuazione dell'esercizio dell'attività economica (fallimento e liquidazione coatta)



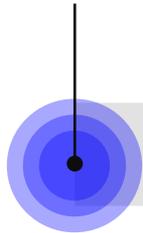
Cosa – Caratteristiche del bene



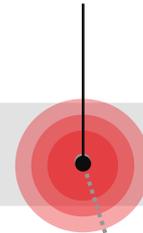
Quando



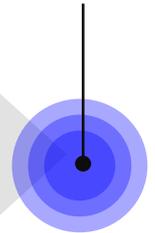
01/01/2015



31/12/2019



31/12/2020



Pre modifica legge di
bilancio 2017
(Industria 4.0)

A quali condizioni



Al fine di attestare l'effettivo sostenimento dei costi è necessario predisporre apposita documentazione contabile certificata dal revisore legale della società o dal collegio sindacale

Le imprese non soggette a revisione e prive di collegio sindacale devono avvalersi appositamente di un revisore o società di revisione

Obbligo di ricostruire contabilmente:

- la natura dei costi e la loro riferibilità ad attività di R&S
- la quota parte del costo riferibile ad attività di R&S (es. personale parzialmente dedicato a tali attività)

PERSONALE QUALIFICATO

- Fogli di presenza nominativi, riportanti per ciascun giorno le ore impiegate in R&S, firmati dal legale rappresentate / responsabile attività di R&S

STRUMENTI / ATTREZZATURE

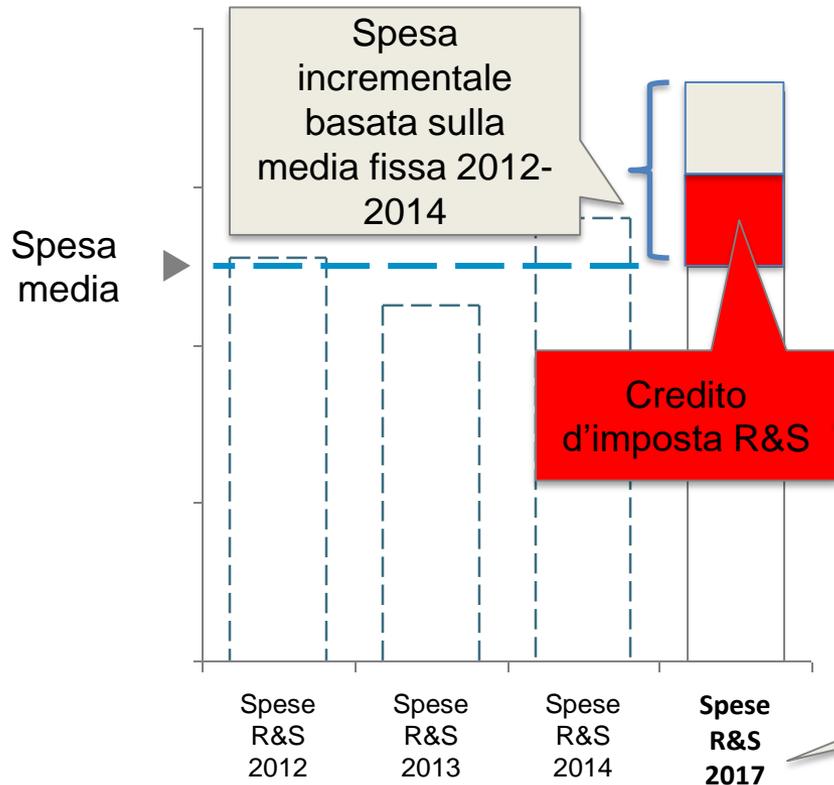
- Dichiarazione a firma del legale rappresentate / responsabile attività di R&S che attesti la misura e il periodo in cui gli strumenti / attrezzature sono stati utilizzati per attività di R&S

CONTRATTI RICERCA

- Oltre ai contratti, anche una relazione sottoscritta dai rappresentanti delle università / enti / start-up innovative concernente le attività svolte nel periodo di imposta

Credito d'imposta per investimenti in Ricerca, Sviluppo e Innovazione

Spesa in ricerca, sviluppo e innovazione (esempio 2017)



Calcolo credito	2016		2017
Aliquota spesa interna	25%	↑	50%
Aliquota spesa esterna	50%	→	50%
Credito massimo per contribuente	5 €M	↑	20 €M

Regime del credito d'imposta valido fino al 2020

Compensazione orizzontale
direttamente in F24, senza limiti di importo



Strumenti pubblici di supporto

Nuova Sabatini

Contributo a parziale copertura degli interessi pagati dall'impresa su finanziamenti bancari di importo compreso tra 20.000 e 2.000.000 euro

+30% per investimenti in tecnologie 4.0

2,75%



3,57%

Patent Box

Regime opzionale di tassazione agevolata (riduzione delle aliquote IRES e IRAP del 50%) sui redditi derivanti dall'utilizzo di beni immateriali

Fondo Centrale di Garanzia

Concessione di una garanzia pubblica, fino a un massimo dell'80% del finanziamento, per operazioni sia a breve sia a medio-lungo termine. Il Fondo garantisce a ciascuna impresa o professionista un importo massimo di 2,5 milioni di euro

ACE (Aiuto alla Crescita Economica)

Deduzione dal reddito complessivo d'impresa di un importo corrispondente al rendimento nozionale del nuovo capitale proprio

2017

2,3%



Dal 2018

2,7%



Competenze: Digital Innovation Hub e Competence Center I4.0

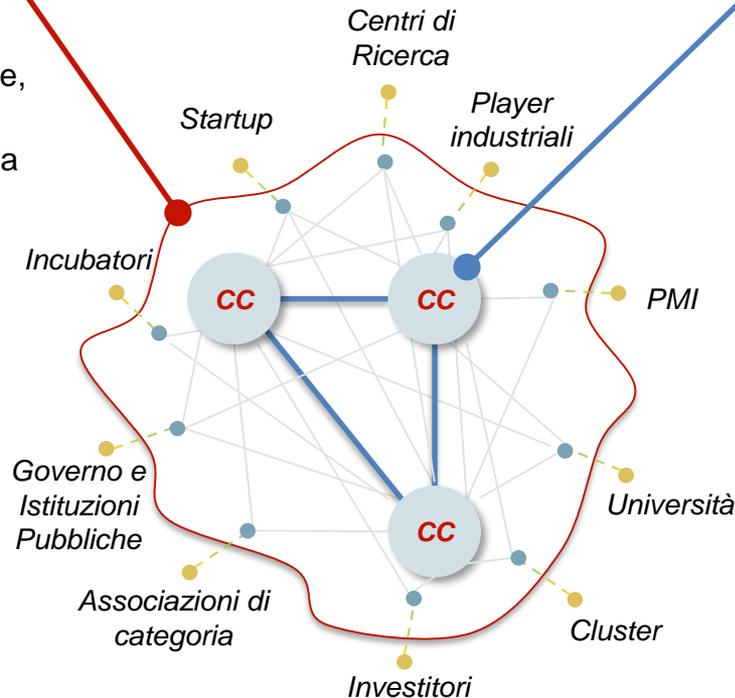
Digital Innovation Hub

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



Evoluzione e adozione per prevenire la disruption

Potremmo avere sempre più robot ma nessun aumento di produttività: dilemma della diffusione e dell'adozione di nuove tecnologie tra le PMI. Come trasformare digitalmente le imprese non native digitali? Trasferimento tecnologico e infrastrutture sono due temi prioritari



Lavoro, allineamento delle competenze e formazione

L'automazione e l'efficientamento della produzione ridurranno drasticamente i livelli di 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 tecnica e stage aziendali: **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: mentre i fattori della produzione si dematerializzano, la tassazione e la regolamentazione restano pre-digitali



Controllo dati, sicurezza, privacy e interoperabilità IoT

La proprietà e la governance dei dati, standard aperti per assicurare un'integrazione senza interruzioni e l'interoperabilità per IoT: nuove barriere al commercio e alla concorrenza, quando il controllo dei dati diventa un fattore prioritario anche rispetto alla dimensione d'impresa