



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

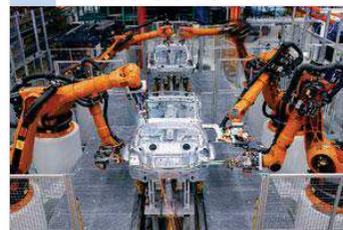


Produzione di massa e catena di montaggio

Introduzione dell'elettricità, dei prodotti chimici e del petrolio

Inizio 20° secolo

3° Rivoluzione industriale

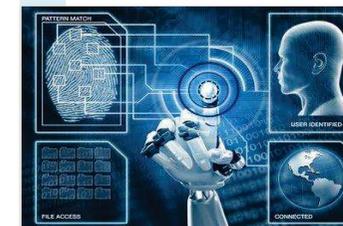


Robot industriali e computer

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: I benefici attesi



Flessibilità

Maggiore flessibilità attraverso la produzione di piccoli lotti ai costi della grande scala



Velocità

Maggiore velocità dal prototipo alla produzione in serie attraverso tecnologie innovative



Produttività

Maggiore produttività attraverso minori tempi di set-up, riduzione errori e fermi macchina



Qualità

Migliore qualità e minori scarti mediante sensori che monitorano la produzione in tempo reale

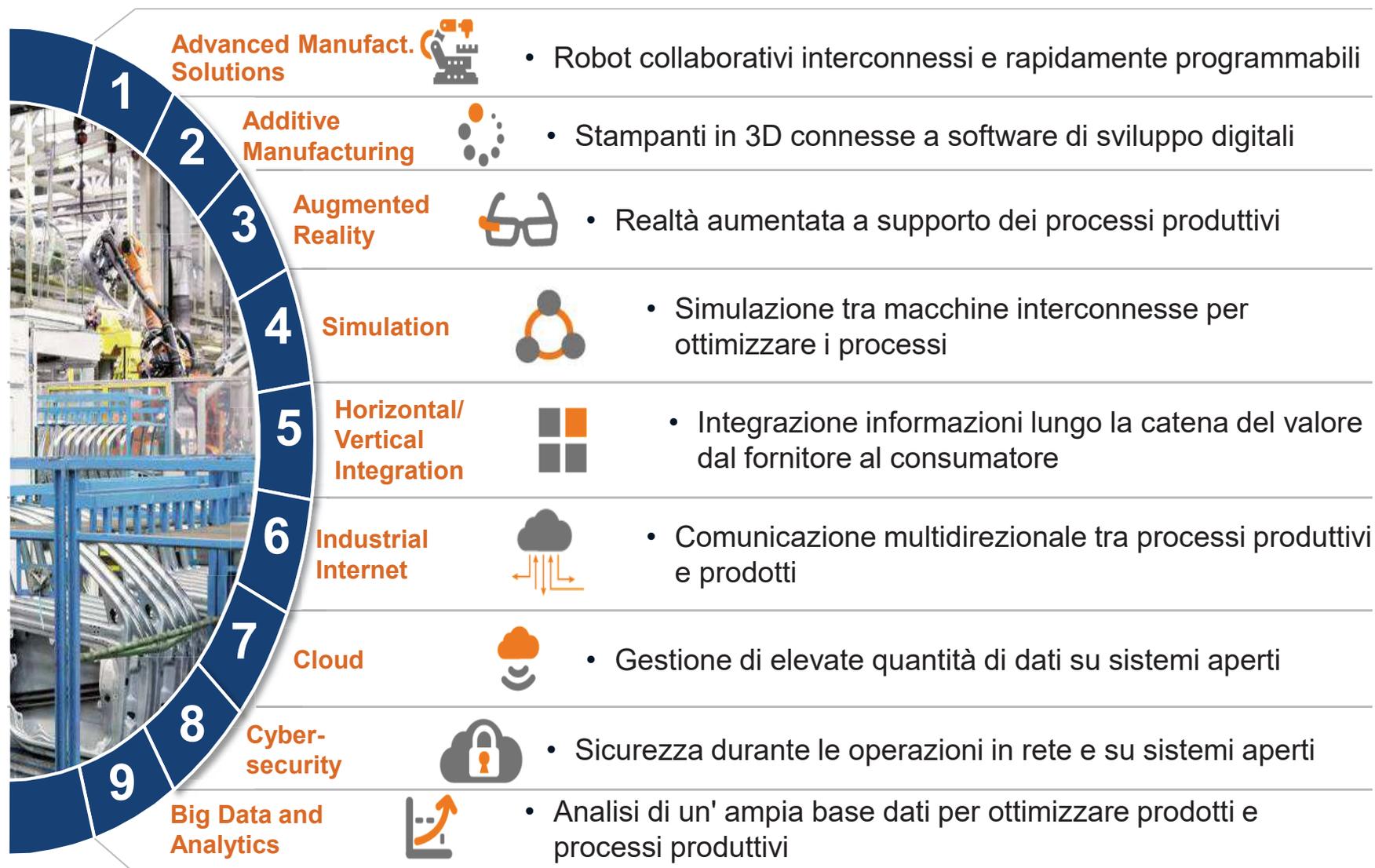


Competitività
Prodotto

Maggiore competitività del prodotto grazie a maggiori funzionalità derivanti dall'Internet delle cose



Industria 4.0: Le tecnologie abilitanti





Principali programmi Industria 4.0 avviati nel mondo

UK



CATAPULT – High Value Manufacturing

Piano di azione sponsorizzato dal **Governo e dal Cambridge University's Institute For Manufacturing** che coinvolge università e player industriali

Principali manovre:

- Finanziamento di progettualità aziendali e centri di ricerca applicata

Germania



Industrie 4.0

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

Principali manovre:

- Finanziamento di progettualità aziendali e centri di ricerca applicata
- Agevolazioni fiscali per investimenti in start-up tecnologiche¹

Francia



Industrie du Futur

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

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"

Olanda



Smart Industry

Approccio «network centric» in cui combinare le forze del sistema industriale tradizionale con le nuove opportunità I4.0 coinvolgendo : **FME², TNO³, il Ministero degli affari Economici, VNO-NCW⁴ e la Camera di Commercio**

1. In fase di approvazione da parte del Governo tedesco

2: FME: is the largest organization in the Netherlands representing employers and businesses in the technological industry; 3. TNO - Netherlands Organisation for Applied Scientific Research - is a nonprofit company in the Netherlands that focuses on applied science; 4 VNO-NCW - Confederation of Netherlands Industry and Employers

Fonte: Dati pubblici



Piano nazionale Industria 4.0 2017-2020

Direttrici strategiche di intervento

Direttrici chiave



Investimenti innovativi

- Incentivare gli investimenti privati su tecnologie e beni I4.0
- Aumentare la spesa privata in Ricerca, Sviluppo e Innovazione
- Rafforzare la finanza a supporto di I4.0, VC e start-up



Competenze

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



Infrastrutture abilitanti

- Assicurare adeguate infrastrutture di rete (Piano Banda Ultra Larga)
- Collaborare alla definizione di standard e criteri di interoperabilità IoT



Strumenti pubblici di supporto

- Garantire gli investimenti privati
- Supportare i grandi investimenti innovativi
- Rafforzare e innovare il presidio di mercati internazionali
- Supportare lo scambio salario-produttività attraverso la contrattazione decentrata aziendale



Governance e awareness

- Sensibilizzare sull'importanza dell'I4.0 e creare la governance pubblico privata

Piano nazionale Industria 4.0 2017-2020

Obiettivi



Diretrici chiave



Investimenti innovativi

>10 €MId

incremento investimenti privati da 80 a 90+ €MId nel 2017

+11,3 €MId

di spesa privata in R&S&I con maggiore focus su tecnologie I4.0 nel periodo 2017-2020

+2,6 €MId

volume investimenti privati early stage mobilitati nel periodo 2017 – 2020



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

Diretrici di accompagnamento



Infrastrutture abilitanti

100%

delle aziende italiane connesse a 30Mbps entro il 2020

50%

delle aziende italiane connesse a 100Mbps entro il 2020

6 consorzi

in ambito standard IoT presidiati in aggiunta ai tavoli istituzionali a partire dal 2017



Strumenti pubblici di supporto

+1 €MId

Riforma e rifinanziamento per il 2017 del Fondo Centrale di Garanzia

+1 €MId

Contratti di sviluppo focalizzati su investimenti I4.0

+0,1 €MId

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

Scambio salario – produttività tramite incremento RAL e limite massimo agevolabile



Iperammortamento e Superammortamento

Investimenti innovativi



Investimenti in tecnologie Agrifood , Bio-based economy e a supporto dell'ottimizzazione dei consumi energetici

Agevolazioni previste

Iperammortamento

- Incremento aliquota per investimenti in beni materiali strumentali nuovi funzionali alla trasformazione in chiave Industria 4.0

Da **140%**  a **250%**

Superammortamento

- Proroga del superammortamento con aliquota al **140%** per i beni strumentali nuovi¹ e potenziamento inserendo beni immateriali strumentali (software) funzionali alla trasformazione in chiave Industria 4.0

Tempistiche

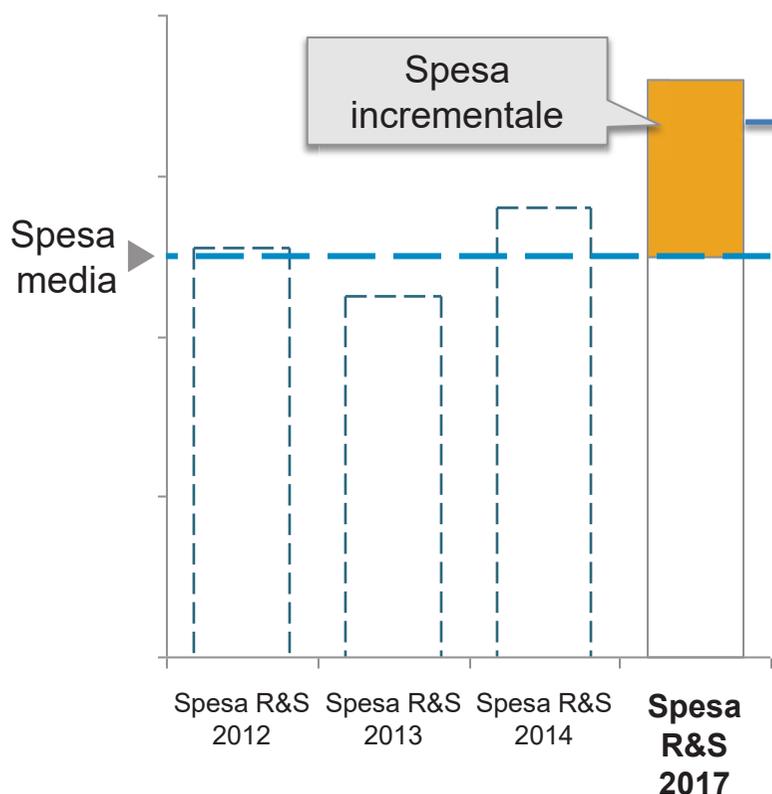
- Al fine di garantire la massima attrattività della manovra, estensione dei termini per la consegna del bene al **30/06/18** previo ordine e acconto >20% entro il **31/12/17**

1. Esclusi dalla proroga i veicoli e i mezzi di trasporto diversi da quelli utilizzati esclusivamente come beni strumentali nell'attività di impresa.
Fonte: Confindustria; MATTM; MEF; MIPAAF; MISE; R.E TE. Imprese Italia;



Credito d'imposta alla Ricerca

Spesa in ricerca, sviluppo e innovazione – esempio 2017



Calcolo credito Attuale Proposta

Aliquota spesa interna

25%



50%

Aliquota spesa esterna

50%



50%

Credito massimo per contribuente

5 €M



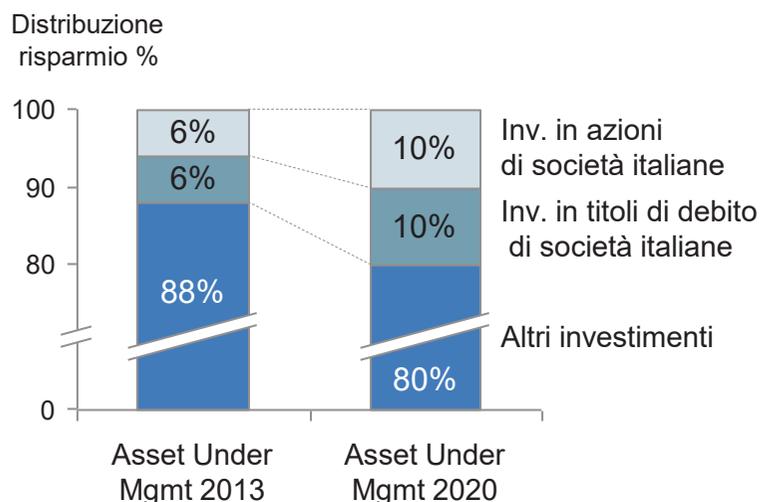
20 €M



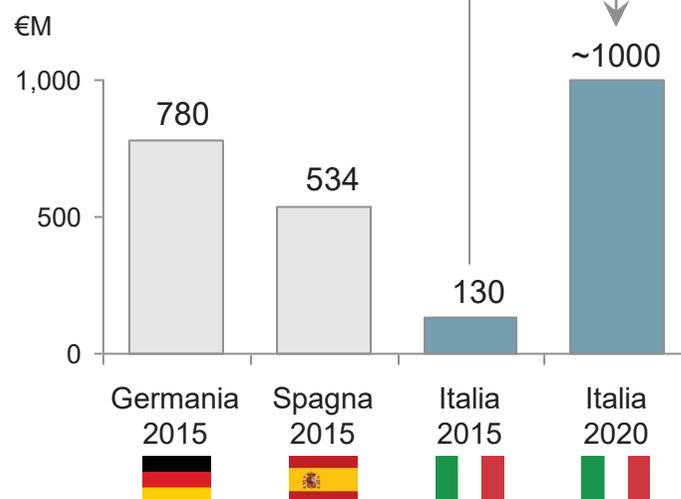
Finanza a supporto di Industria 4.0, VC e start-up

Iniziative

Investimenti del risparmio nazionale¹



Investimenti early stage



- Detrazioni fiscali fino al 30% per investimenti fino a 1 €M in start-up e PMI innovative
- Assorbimento da parte di società "sponsor" delle perdite di start-up per i primi 4 anni
- PIR - Agevolazione fiscale mediante detassazione capital gain su investimenti a medio/lungo termine
- Programma "acceleratori di impresa", finanziare la nascita di nuove imprese con focus I4.0 con combinazione di strumenti agevolativi e attori istituzionali (CDP)
- Fondi di investimento dedicati all'industrializzazione di idee e brevetti ad alto contenuto tecnologico (CDP)

1. Fondi Aperti, Piani pensionistici e Piani assicurativi; valori 2013 pari a 1.069 €Mld; Fonte: CDP; Invitalia; MEF; MISE



Competenze: Digital Innovation Hub e Competence Center I4.0

Digital Innovation Hub

Caratteristiche:

- Selezionati DIH pivotando su sedi Confindustria e R.E TE. Imprese Italia sul territorio
- Ponte tra imprese, ricerca e finanza

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

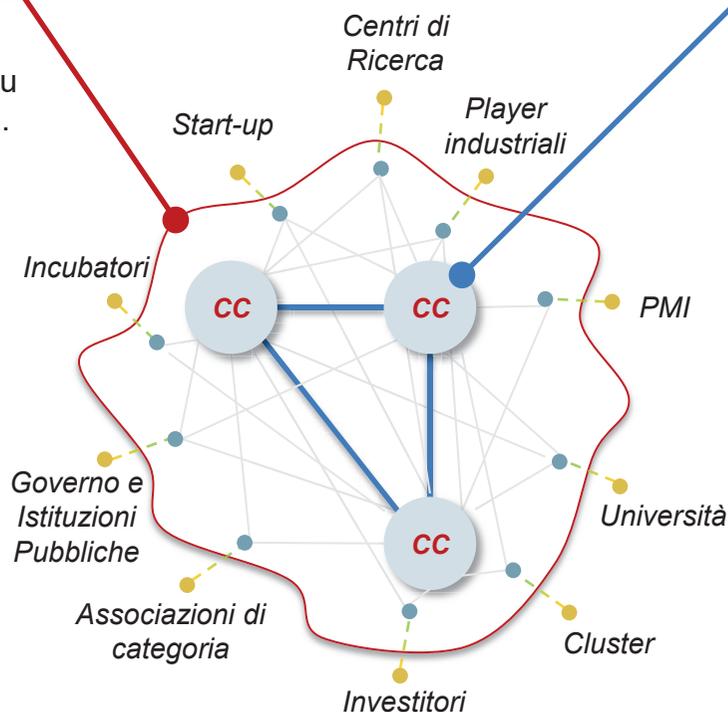
Competence Center I4.0

Caratteristiche:

- Pochi e selezionati Competence Center nazionali
- Forte coinvolgimento di poli universitari di eccellenza e grandi player privati
- Contribuzione di stakeholder chiave (e.g. centri di ricerca, start-up,..)
- 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 ed 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





Impegno pubblico a supporto del Piano Industria 4.0

Provision	2017	2018	2019	Cumulated value (from 2020 to 2027)
Super e Iperammortamento*	0	1.131	1.923	5.702
Credito di imposta R&S&I**	0	727	727	2.001
Nuova Sabatini	28	84	112	336
Fondo di Garanzia	1.000	TBD	TBD	TBD
Finanza per la crescita	9	97	142	1.108
<i>di cui:</i>				
- PIR	9	25	45	479
- Cessione perdite di start-up	0	39	61	352
- Agevolazioni fiscali alle startup e PMI innovative	0	33	36	278
Competence Center	20	10	0	0
Salario di produttività	211	392	385	1.924
Piano Made in Italy	100	TBD	TBD	TBD
Totale Industria 4.0	1.368	2.441	3.289	11.071
Riduzione IRES (da 27,5% a 24%)	3.950	3.950	3.950	3.950 (valore annuale)
Totale	5.318	6.391	7.239	

2017

Impatti di finanza pubblica relativi agli incentivi per gli investimenti fatti nel 2017:

• Industria 4.0 ➡	10.850 +
• IRES ➡	3.950 =
Total	14.800

- * Super e iperammortamento riguardano interventi iniziati nel 2017 e completati entro giugno 2018, ma l'impatto di finanza pubblica segue le quote di ammortamento e dunque si manifesta dal 2018 al 2027
- **Credito d'imposta parte dal 1 gennaio 2017 e prosegue fino al 2020 incluso. L'impatto di finanza pubblica si realizza dal 2018 e negli anni seguenti.



Awareness: Diffondere le conoscenze Industria 4.0



Competence Center / DIH

- Demo e presentazioni su recenti tecnologie manifatturiere e digitali (e.g. modalità d'impiego, benefici in termini di innovazione, produttività, competitività aziendale,..)
- Target: Manager aziendali con focus su PMI



Roadshow I4.0 sul territorio

- Seminari formativi (documenti, video, testimonianze,..) per sensibilizzare le PMI su temi di innovazione digitale e I4.0
- Target: Manager aziendali con focus su PMI



Assistenza alti potenziali

- Assistenza individuale a PMI ad alto potenziale per supportare la definizione e l'implementazione di un piano di trasformazione I4.0
- Target: Top management PMI



Piano nazionale di comunicazione

- Piano nazionale di comunicazione mezzo stampa generalista, web e social media per sensibilizzare il settore industriale sulle tematiche industria 4.0 e sui temi di innovazione digitale
- Target: Imprese