

Eccellenze Industria 4.0 in FVG e in Italia

Marco Olivotto

29 Aprile 2019 - ore 15.00

PRIMA DI INIZIARE

Si ricorda che durante l'esposizione sarà possibile intervenire ponendo delle domande nella **chat condivisa**.

Al termine del webinar vi chiediamo gentilmente di compilare un brevissimo **questionario di gradimento** dove potete esprimere il vostro parere sul webinar.

IN BREVE

- ❑ Parleremo di 4° rivoluzione industriale e tecnologie esponenziali;
- ❑ Delle principali tecnologie di una industria 4.0;
- ❑ Del Piano Nazionale e della situazione italiana;
- ❑ Quale è la situazione in FVG.

ALCUNE PREMESSE

Quando si parla di Rivoluzione Industriale?

Concomitanza di fenomeni quali:

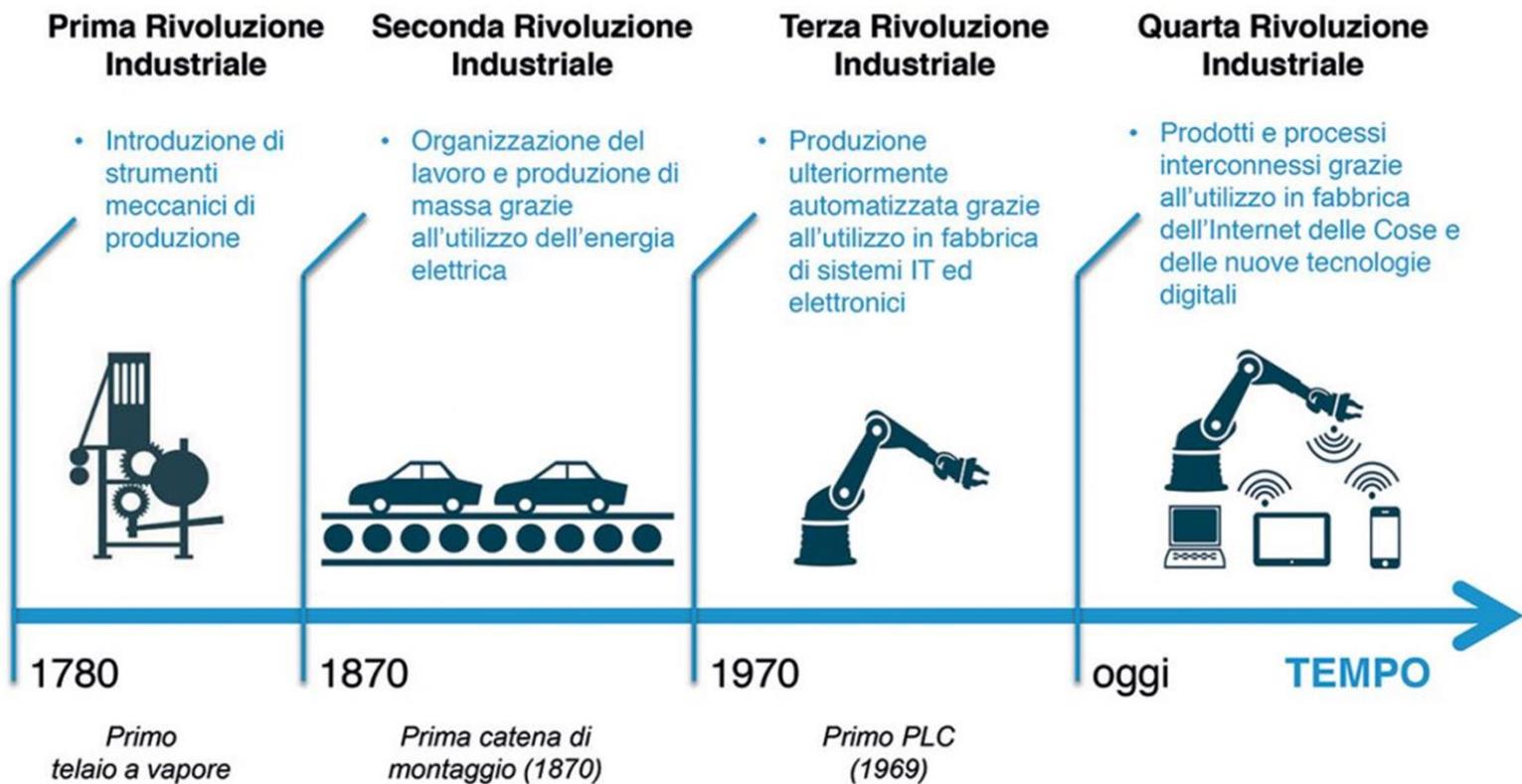
Mutamento del mercato

Avvento di una o più nuove tecnologie



Rivoluzione industriale = punto di discontinuità dei trend economici e di mercato.

LE QUATTRO RIVOLUZIONI INDUSTRIALI



QUARTA RIVOLUZIONE INDUSTRIALE: LO SCENARIO

Condizioni
economiche e
sociali

Digital
Transformation

Cambiamento
del mercato

Accelerazione
tecnologica

COLPA DELLE TECNOLOGIE ESPONENZIALI

«il raddoppio teorico di Moore è valido per tutta la tecnologia informatica»

	Costo (medio) per funzioni equivalenti (\$)	Scala di riduzione costi
Stampa 3D	40.000 (2007) 100 (2014)	400 volte in 7 anni
Robot industriali	500.000 (2008) 22.000 (2013)	23 volte in 5 anni
Droni	100.000 (2007) 700 (2013)	142 volte in 6 anni
Energia solare	30 per kWh (1984) 0,16 per kWh (2014)	200 volte in 20 anni
Sensori (3D Lidar)	20.000 (2009) 79 (2014)	250 volte in 5 anni
Biotecnologie (sequenziamento genoma umano)	10 mln (2007) 1.000 (2014)	10.000 volte in 7 anni
Neurotecnologie dispositivi (bci)	4.000 (2006) 90 (2011)	44 volte in 5 anni
Medicina (scintigrafia)	10.000 (2000) 500 (2014)	20 volte in 14 anni

3 novità rispetto alle 3 rivoluzioni precedenti

1

Da velocità lineare a velocità esponenziale

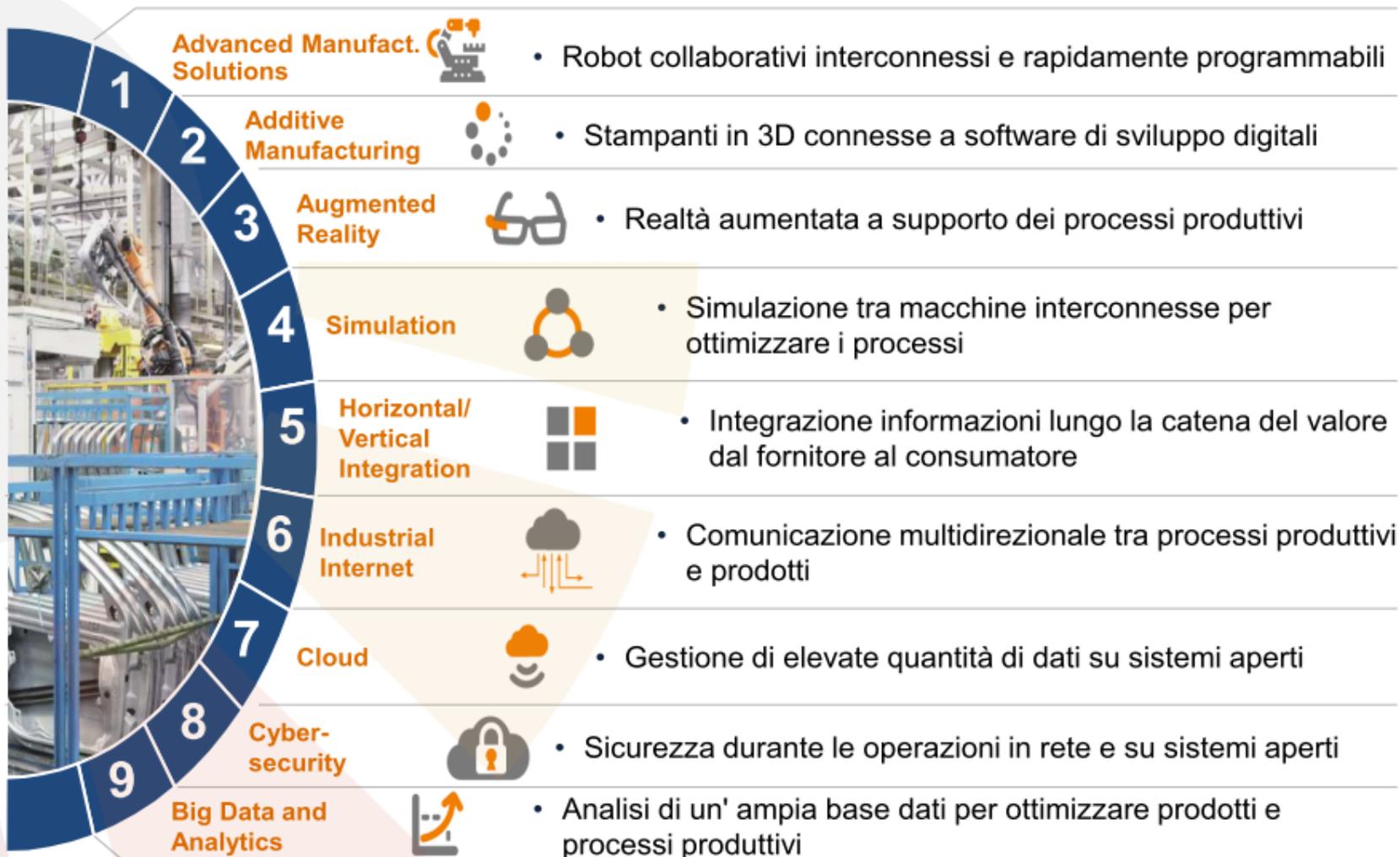
2

Da una singola innovazione a una convergenza di tecnologie

3

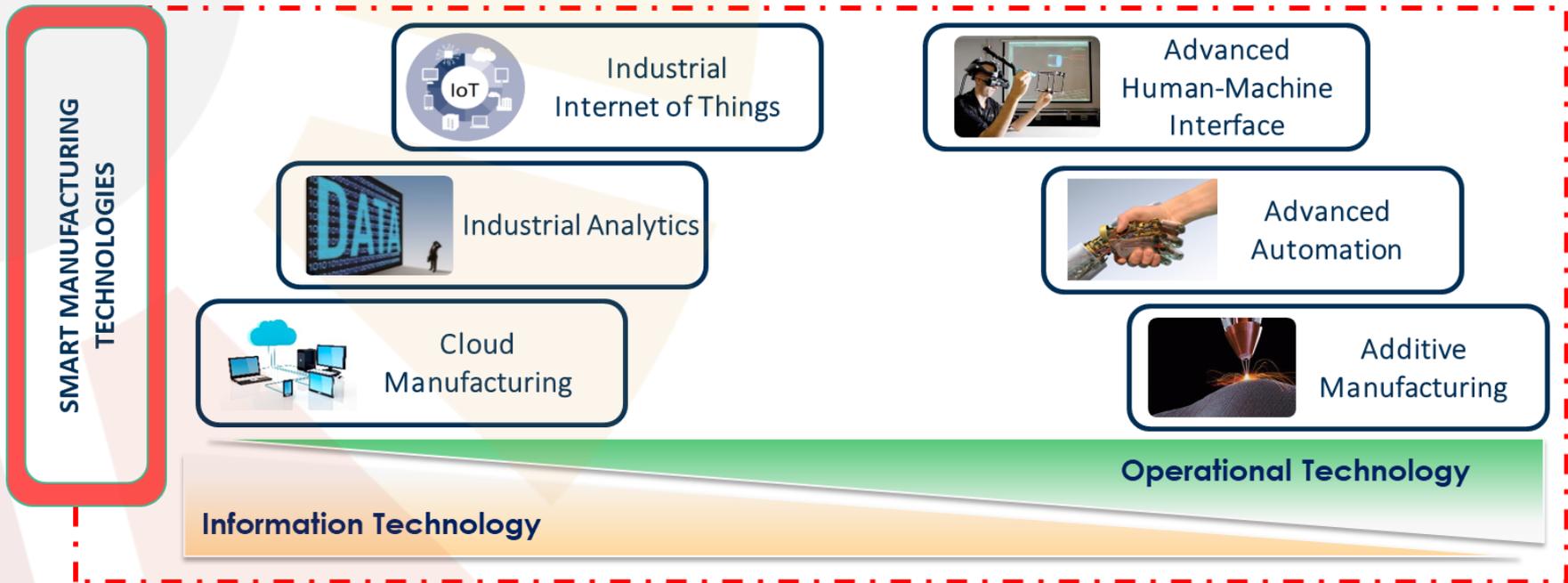
E' una rivoluzione di sistemi (aziende, settori, Paesi, mercati, società)

LE TECNOLOGIE ABILITANTI

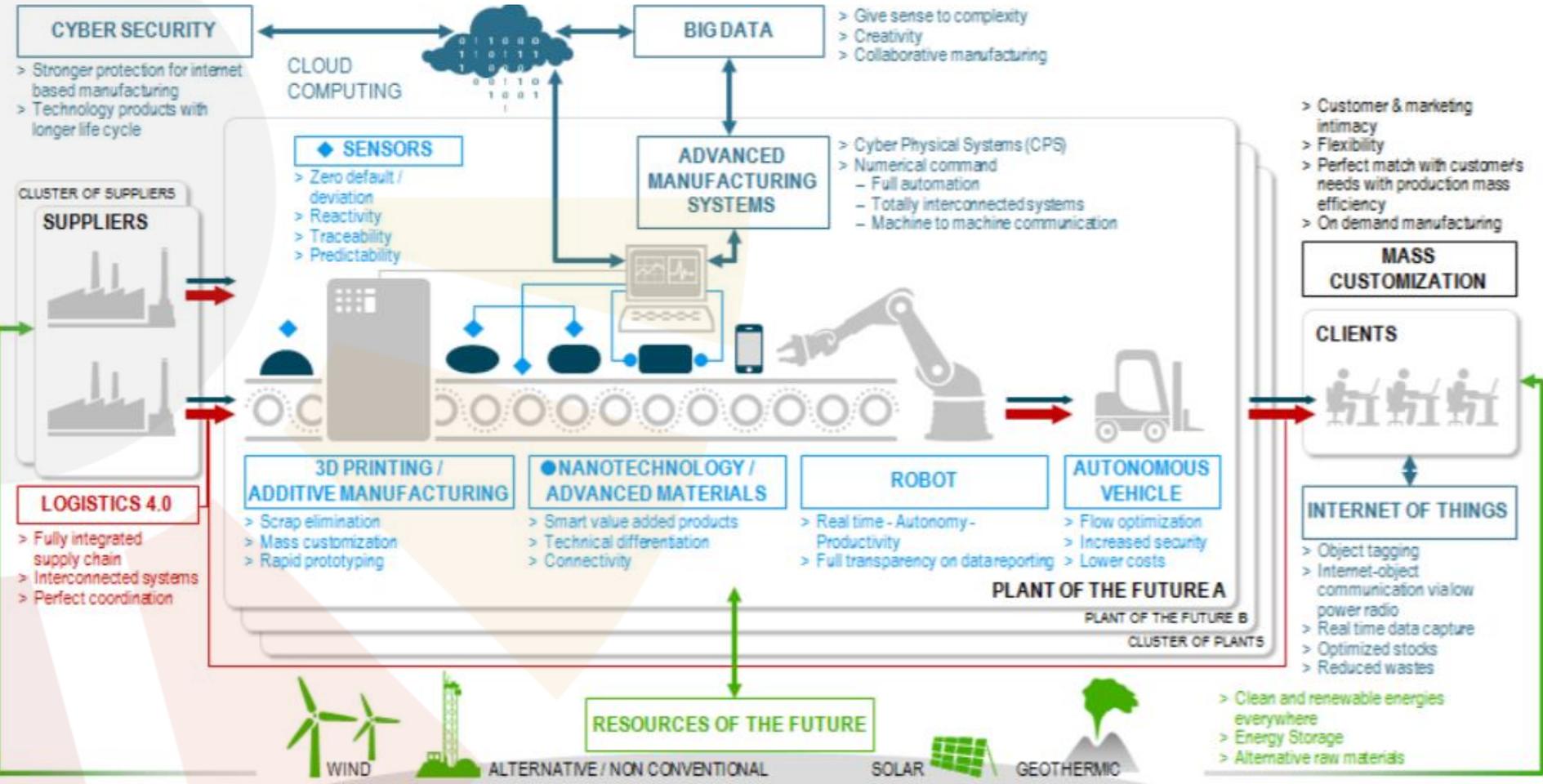


SMART MANUFACTURING

L'espressione **Smart Manufacturing** esprime una visione aziendale secondo cui le imprese industriali e manifatturiere, grazie alle tecnologie digitali, aumenteranno la propria **competitività** grazie alla maggiore **interconnessione** delle proprie risorse (**impianti, persone, informazioni**), siano interne alla Fabbrica sia distribuite lungo la catena del valore.



COMPLESSO ED ITERCONNESSO SISTEMA DI FABBRICA



Fonte: Roland Berger



UN INVESTIMENTO PER IL TUO FUTURO



I PROGRAMMI MONDIALI



LA VISIONE EUROPEA

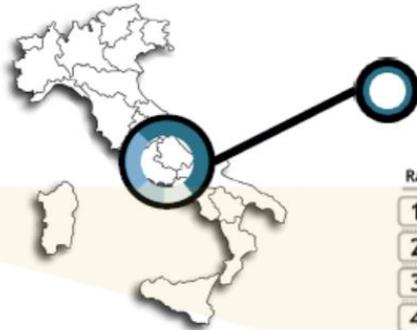


INDUSTRIE 4.0

“Dobbiamo realizzare rapidamente la fusione tra il mondo di internet e quello della produzione industriale, perché altrimenti i leader del settore digitale ci porteranno via la produzione industriale”

COME SI POSIZIONE L'ITALIA NEL MONDO 4.0?

L'Italia rientra nella "top 10" a livello mondiale per quanto riguarda molte delle tecnologie al servizio dell'Industry 4.0. (Deloitte Industry 4.0: siamo pronti?)

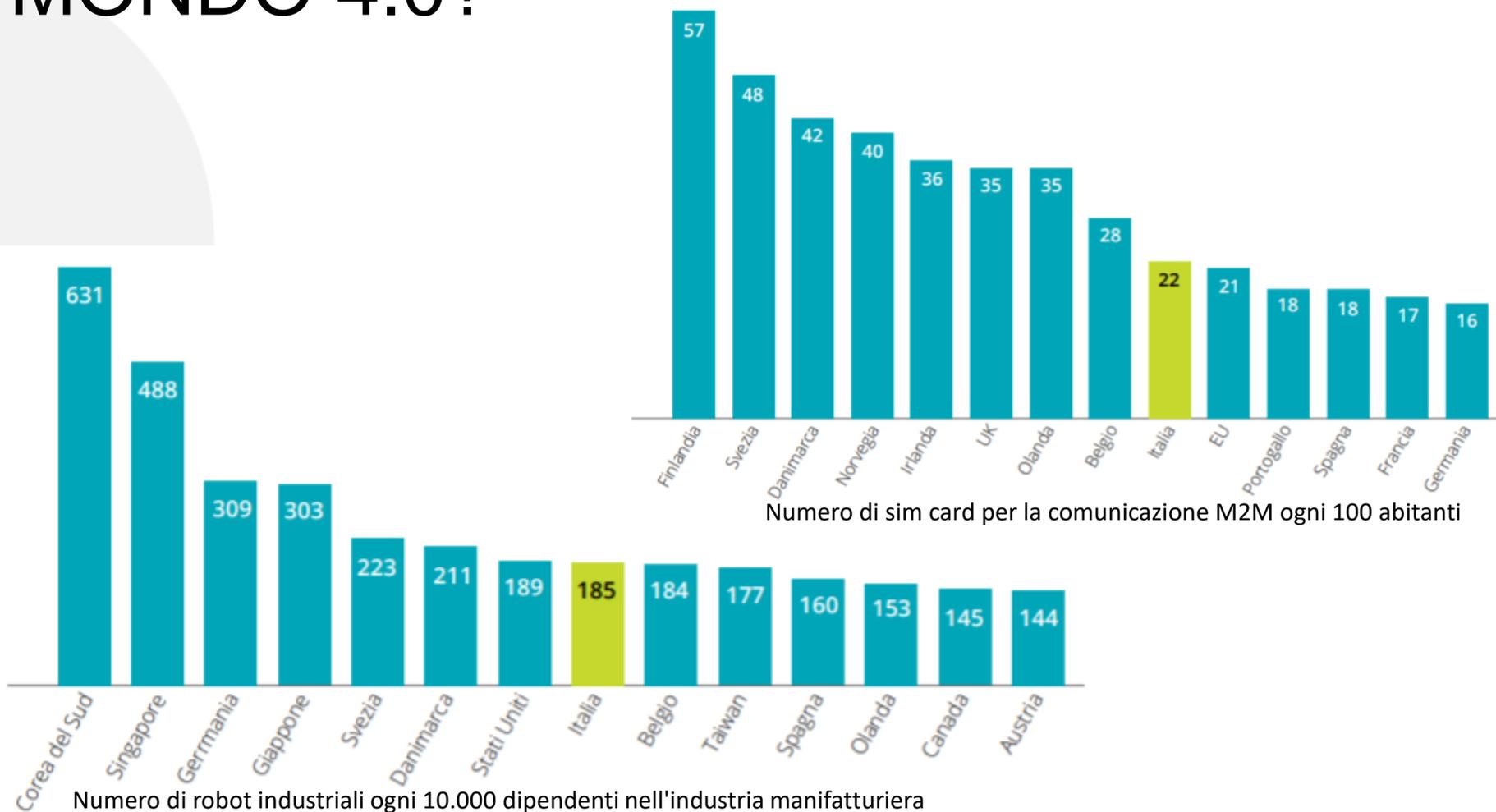


L'Italia nel manifatturiero mondiale

Rank	1990	2000	2010	2014
1	USA	USA	Cina	Cina
2	Giappone	Giappone	USA	USA*
3	Germania	Cina	Giappone	Germania
4	Italia	Germania	Germania	Giappone*
5	Francia	Regno Unito	Korea, Rep.	Korea, Rep.
6	Regno Unito	Italia	Italia	India
7	Cina	Francia	Brasile	Italia
8	Brasile	Korea, Rep.	Francia	Regno Unito
9	Spagna	Messico	India	Francia
10	Canada	Spagna	Regno Unito	Russia
11	Korea, Rep.	Brasile	Russia	Brasile
12	Olanda	Canada	Spagna	Messico
13	Messico	India	Messico	Canada

Fonte Dati: The World Bank
*Ultimo anno con informazione disponibile (2013)

COME SI POSIZIONE L'ITALIA NEL MONDO 4.0?



LA VISIONE ITALIANA



#DIGITALIANI

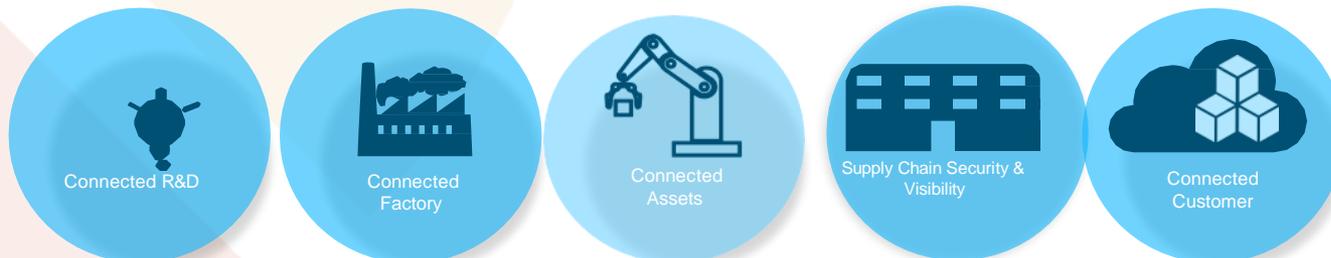
Italia: Industria 4,0 piano Calenda presentata nel 2017 ed introdotta con la legge di stabilità 2017

Manufacturing Digitization Across The Value Chain

Da Industria 4.0 a Impresa 4.0

Industria 4.0
Focus su linea di produzione,
Fabbrica e Macchine

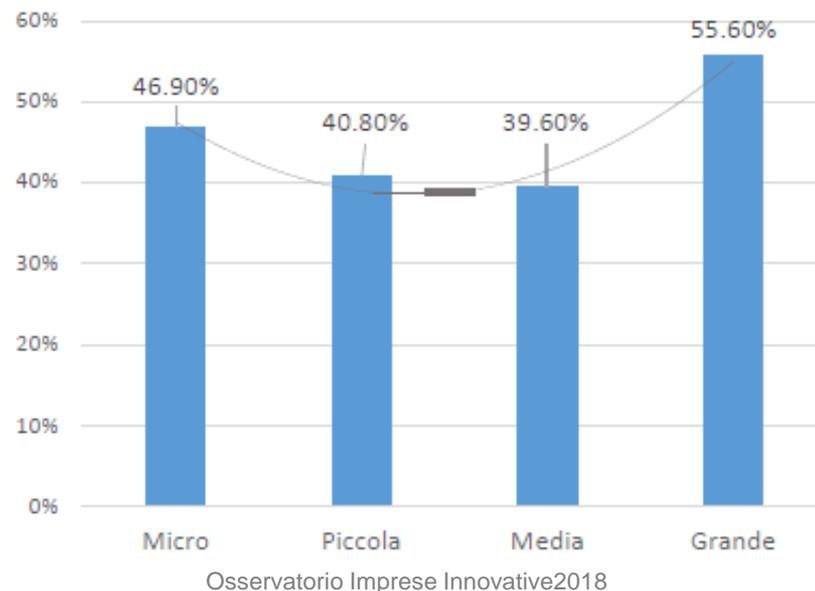
Impresa 4.0
Focus sul valore del digitale al
servizio dell' Impresa Manifatturiera
Italiana



© 2017 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved. Cisco Confidential

IL PIANO NAZIONALE: IMPORTANTI INCENTIVI ALLE IMPRESE

- Il programma **iper ammortamento**
- Il **credito di imposta per innovazione**
- Il **Patent Box**
- Il credito di imposta su **formazione 4.0**
- La maggiorazione del 30% **Legge Sabatini**
- Il sostegno di **Business Angels** e **Venture Capital**



44,4%

Percentuale di imprese che hanno utilizzato almeno un'agevolazione fiscale del piano nazionale Industria 4.0

COSA HA FAVORITO IL PIANO NAZIONALE

In caso di assenza delle agevolazioni,
gli investimenti ...

%

- Sarebbero stati comunque realizzati 32,30%
- **Sarebbero stati realizzati su scala minore** | **54,80%**

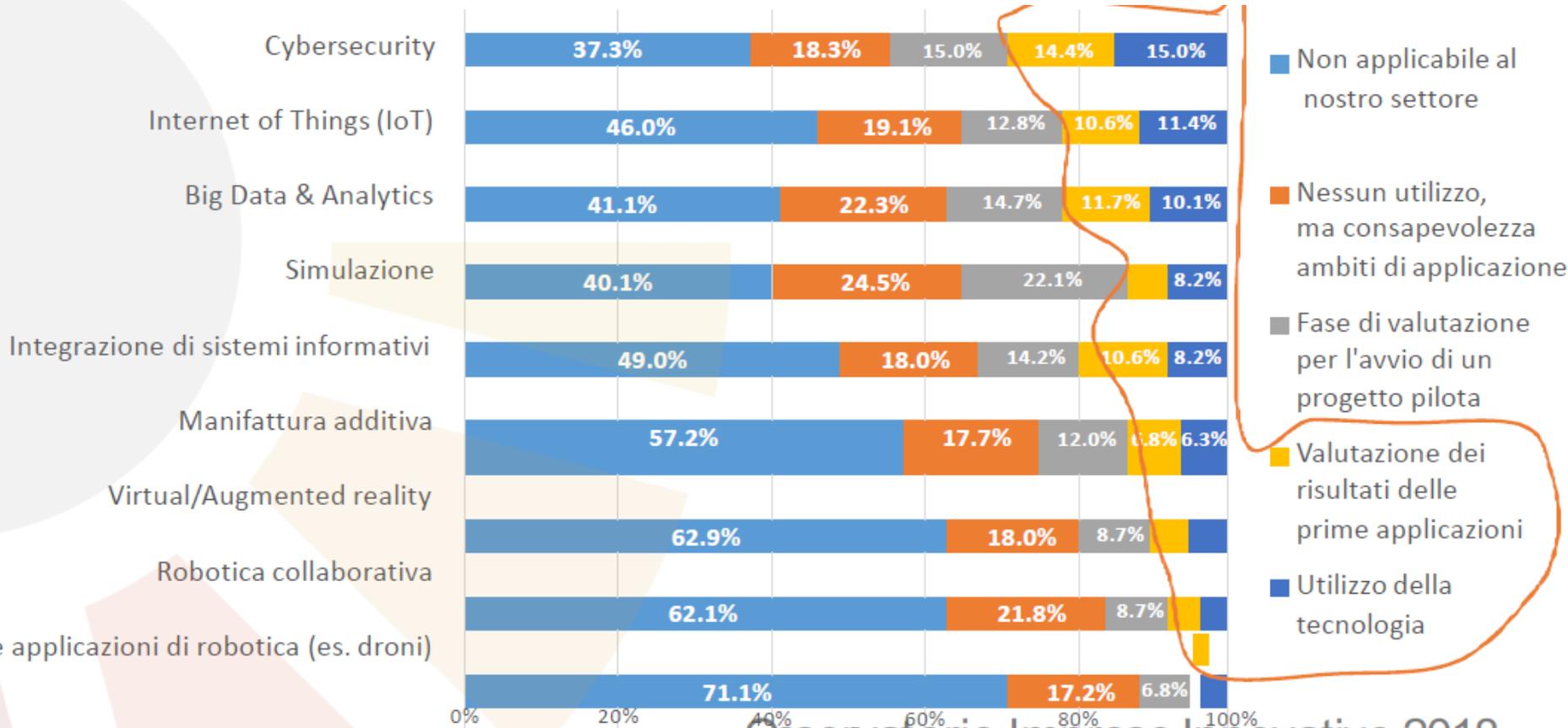
Non sarebbero stati realizzati, per la
mancanza di risorse finanziarie

12,90%

I piani nazionali di Industria 4.0 hanno in larga parte favorito progetti più complessi e articolati.

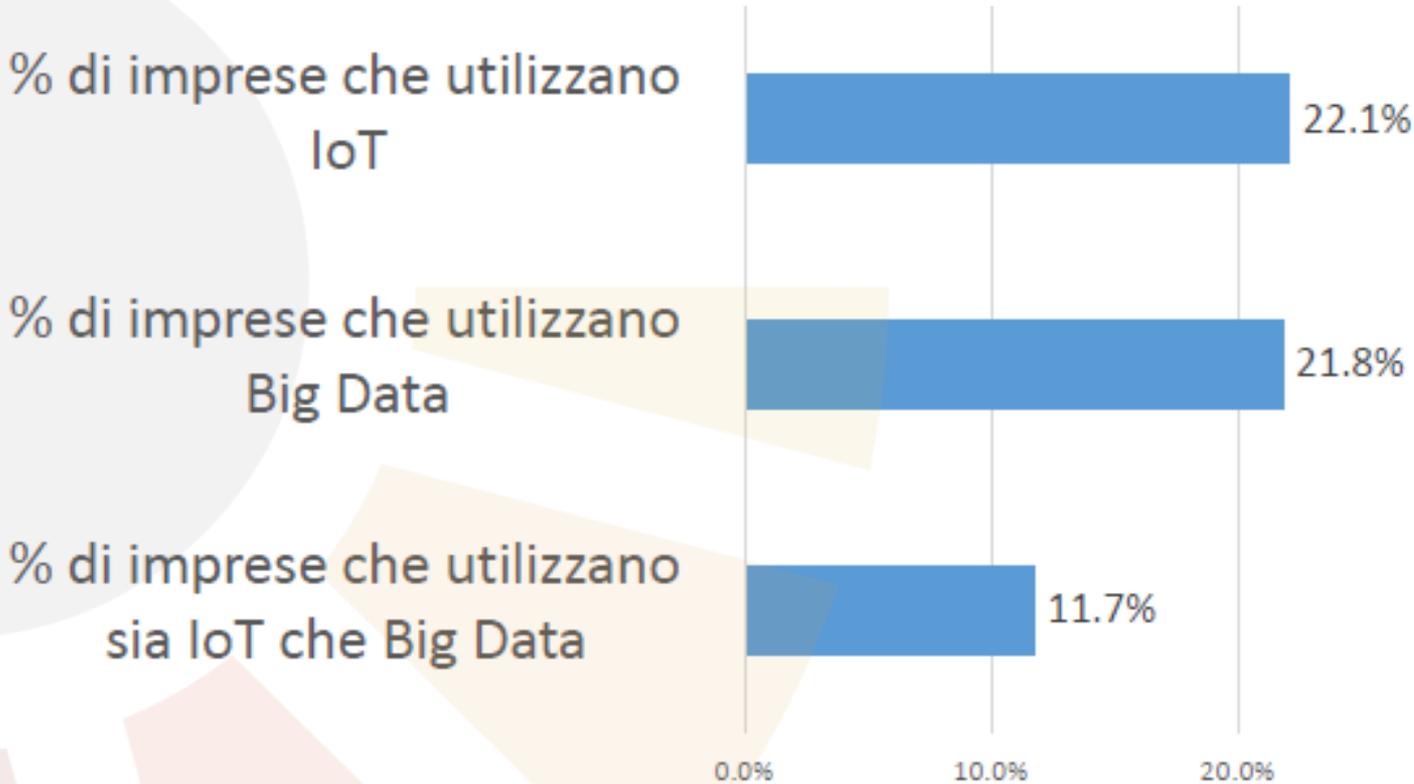
Osservatorio Imprese
Innovative 2018

LIVELLI ATTUALI DI ADOZIONE ITALIANI



Osservatorio Imprese Innovative 2018

LIVELLI ATTUALI DI ADOZIONE ITALIANI



Poche imprese hanno investito in iniziative sistemiche di digitalizzazione dei processi e/o dei prodotti

3

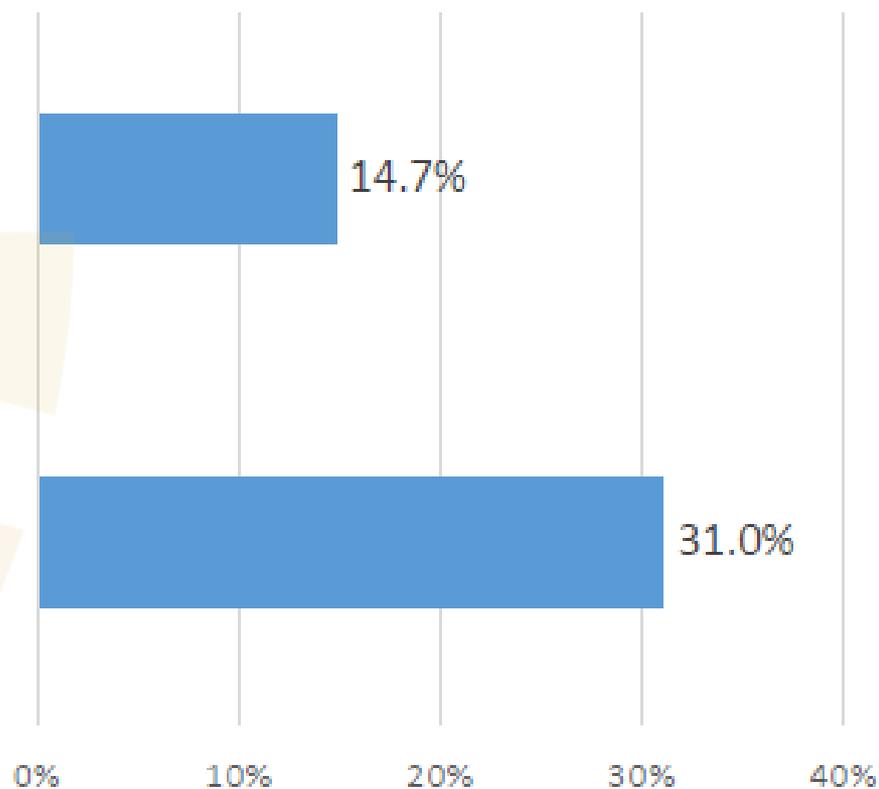
LE IMPRESE “RITARDARIE”

% di imprese che non ritiene applicabile nessuna tecnologia Industria 4.0

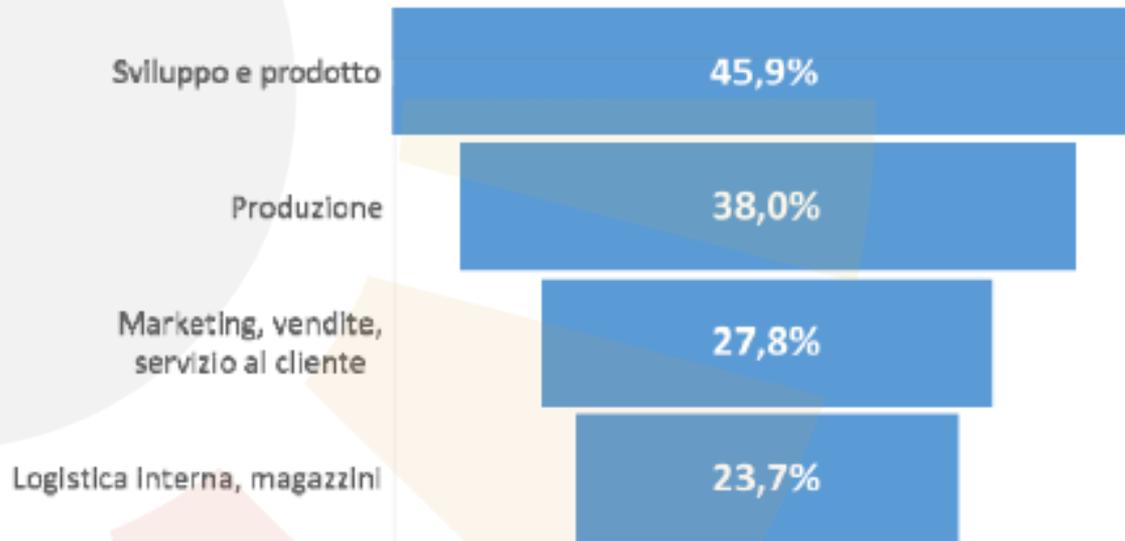
14.7%

% di imprese che non ritiene applicabili nè IoT nè Big Data

31.0%



AREE OGGETTO DI INVESTIMENTI INDUSTRIA 4.0 NEI PROSSIMI 3 ANNI



Le imprese stanno focalizzando i propri investimenti su sviluppo prodotto e produzione

LUCI E OMBRE DI INDUSTRIA 4.0

Luci

- I piani nazionali I4.0 e i bandi su «Fabbrica Intelligente» hanno favorito un aumento degli investimenti in R&S.
- L'ecosistema è vitale (filiera integrata, rapporti con università, interesse verso match-making).
- I4.0 sembra aver favorito innovazioni incrementali di processo

Ombre

- Poca «disruption» (AM, co-bots) e poca digitalizzazione di processi e prodotti.
- Prevalgono investimenti su una singola tecnologia piuttosto che diverse.
- Molte imprese necessitano ancora di orientamento per comprendere ambiti di applicazione.
- Ancora poca formazione (C'è uno shortage di specialisti?)

LE POLITICHE A FAVORE DI I4.0 IN FVG

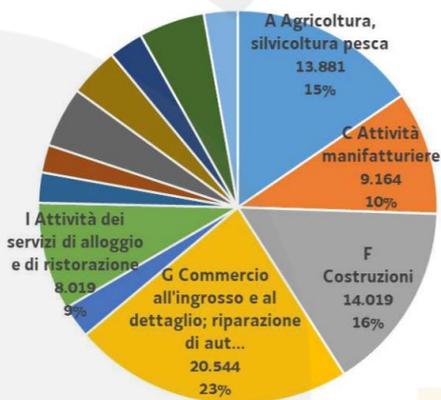


RS3: strategia di specializzazione intelligente
5 strategie ed una **MANIFATTURA DIGITALE**

I progetti di finanziamento per le imprese devono rientrare nella
Specializzazione strategia intelligente



IL CONTESTO INDUSTRIALE IN FVG



Sedi di impresa attiva nel 2017 per settore economico

103.107 sedi di impresa iscritte ALLA camera di commercio NEL 2017

90.288 imprese attive, di cui:

il **23%**, OLTRE 20 MILA, IMPRESE DEL commercio

il **16%** DEL SETTORE DELLE COSTRUZIONI

il **15%** aziende agricole

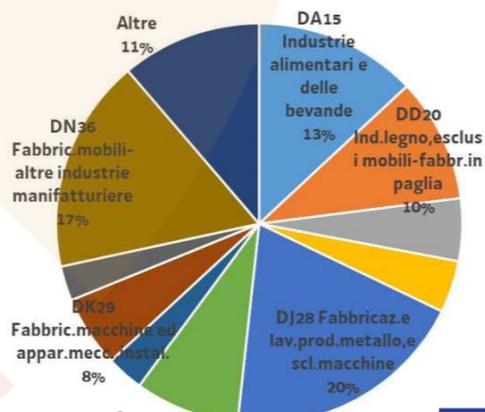
il **10%** attività manifatturiere, **9.164** unità

a LIVELLO ITALIANO si RISCOVRA UN MAGGIOR PESO DEL commercio e un MINOR PESO DELLE COSTRUZIONI. LA QUOTA DI manifatturiere è DEL 9,5%.

Fonte: infocamere

- Prevalenza di PMI;
- Presenza di grandi gruppi industriali;
- Focalizzazione sulla subfornitura;
- Livelli di produzione alti;
- Competitività del sistema.

Sedi di impresa attiva manifatturiera nel 2017 per settore economico



PRINCIPALI SETTORI MANIFATTURIERI:

- 1) PRODOTTI IN METALLO, ESCLUSE MACCHINE 2.396
- 2) FABBRIC. MOBILI-ALTRE INDUSTRIE MANIF. 2.119
- 3) INDUSTRIE ALIMENTARI E DELLE BEVANDE 1.592
- 4) LEGNO, ESCLUSI MOBILI 1.228
- 5) MACCHINE E APPARECCHI MECCANICI, INSTAL. 1.024

6 mila imprese manifatturiere hanno carattere artigianale

11 mila nelle costruzioni

LE AZIONI DE GLI STKEHOLDER

SMACT COMPETENCE CENTER, tutte le Università più attori privati

- Formazione
- Orientamento
- Ricerca & innovazione



DIH – DIGITAL INNOVATION HUB, promossi da Confindustria, PST ed attori locali.

- Punto di raccordo con le imprese
- Diffusione della cultura digitale
- Stimolare la domanda di innovazione



4 DIGITAL INNOVATION HUB



DIH
Digital Innovation Hub
Udine

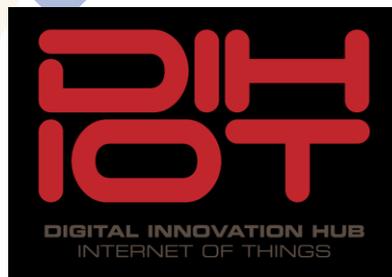


DiEX
DIGITAL EXPERIENCE



DOS

DATA
OPTIMIZATION
& SIMULATION



DIFFUSIONE DI INDUSTRIA 4.0

Nel 2019 è lecito attendersi che il percorso di trasformazione proseguirà lungo due direzioni.

Nella prima, le imprese (grandi o piccole) che hanno già avviato progetti continueranno nella loro roadmap. focus iniziale sui processi interni (i.e. progetti di Smart Factory) ma in breve si estenderà alle altre attività della catena del valore, dalla gestione dei fornitori a monte alla visibilità a valle, o affronterà la gestione collaborativa del ciclo di vita del prodotto.



Nella seconda direzione, si tratterà di mettere in moto le (tante!) imprese che ad oggi non si sono ancora attivate.

Per le imprese più piccole le analisi finora condotte indicano spesso un gap di visione manageriale e di competenze, soprattutto nella direzione IT, che è tradizionalmente quella più esposta ai paradigmi e alla logiche sottostanti alla trasformazione digitale e che se ne fa promotrice.

TURBO

ECCELLENZA A.M.S.

LEF 4.0 è una fabbrica modello per apprendimento esperienziale. Nata dal lean management e trasformata in Industria 4.0 con ambienti didattici esperienziali che coprono l'intera catena del valore.



Model Factory

2011



Quality Control Lab

2013



Model Warehouse

2015



Digital Company

2017
OGGI

Model Office

2012



Tear Down Lab

2014



Digital Model Factory

2016



ECCELLENZA STAMPA 3D

ADDITIVE FVG è un'iniziativa promossa da Friuli Innovazione di Udine in collaborazione con Cluster COMET Metalmeccanica Fvg, Università di Udine e Malignani ITS, in partnership con EOS e AM Ventures e il supporto della Regione Friuli Venezia Giulia. ADDITIVE FVG supporta le aziende nell'adozione di tecnologie di produzione avanzate, stimola il cambiamento nei modelli di business, migliora le competenze, promuove gli investimenti per nuove start-up "additive".

ADDITIVE FVG è uno spazio condiviso e aperto alla collaborazione dedicato allo sviluppo delle competenze delle imprese nell'ambito delle tecnologie additive. Un centro all'avanguardia nel quale le imprese possono conoscere e sperimentare le tecnologie additive in modo concreto e orientato al mercato.

ADDITIVE FVG
RESHAPING MANUFACTURING



**Il Fondo Sociale Europeo
in Friuli Venezia Giulia**
Programma Operativo Regionale 2014-2020



Unione europea
Fondo sociale europeo



UN INVESTIMENTO PER IL TUO FUTURO



Il segreto per avere successo è iniziare

Cit. Mark Twain

GRAZIE PER AVER PARTECIPATO

Prima di scollegarvi dal vostro PC vi chiediamo gentilmente di compilare un brevissimo questionario di gradimento dove potete esprimere il vostro parere.