

INDUSTRIA 4.0

INVESTIMENTI, PRODUTTIVITA' E INNOVAZIONE

**Dal piano nazionale agli strumenti
della Regione Emilia-Romagna**

Ottobre 2016

INDICE

- 1. Informazioni di contesto:** cosa si intende per Industria 4.0, quali sono le caratteristiche e le tecnologie abilitanti, quali i benefici attesi, quali le ricadute e le opportunità per il sistema manifatturiero nazionale e regionale
- 2. Piano Nazionale Industria 4.0:** il modello adottato, obiettivi, interventi e risorse a disposizione
- 3. Indagine di Federmeccanica:** risultati di sintesi dell'indagine sul livello di digitalizzazione della manifattura delle imprese italiane
- 4. Emilia-Romagna e Industria 4.0:** alcune politiche ed interventi programmati dalla Regione Emilia-Romagna a supporto dello sviluppo di Industria 4.0 a livello regionale

Industria 4.0

informazioni di contesto

INDUSTRIA 4.0: cosa si intende

- Con il termine **“Industria 4.0” (I4.0)** si vuole indicare la quarta rivoluzione industriale che ha l'obiettivo di portare a una produzione quasi integralmente basata su un utilizzo di macchine intelligenti, interconnesse e collegate ad internet.
- La **quarta rivoluzione industriale** è resa possibile dalla crescente connessione tra calcolatori, attuatori e sensori disponibili a costo sempre più contenuto ed è associata a un impiego sempre più pervasivo di dati e informazioni, di tecnologie computazionali, di nuovi materiali, componenti e sistemi intelligenti di produzione totalmente digitalizzati e interconnessi (*internet of things and machines*).
- Una nuova industria del futuro – l'analitica dei Big Data – **trasformerà non solo la manifattura**, ma **i più svariati settori di attività dall'agricoltura al turismo, dall'energia alla moda, dalla mobilità alla sanità**. I confini fra manifattura, servizi e settori si faranno sempre più rarefatti in un processo di cosiddetta “servitizzazione” del manifatturiero.
- Da Industria 4.0 deriveranno **innovazioni non solo tecnologiche**, ma anche e soprattutto **organizzative e di approccio al cliente e ai mercati**. Se nel passato le rivoluzioni industriali hanno valorizzato le economie di scala, oggi attraversiamo una fase in cui diventa cruciale l'intensità di conoscenza.

INDUSTRIA 4.0

la 4° rivoluzione industriale



1° Rivoluzione industriale

Utilizzo di macchine azionate da energia meccanica



2° Rivoluzione industriale

Produzione di massa e catena di montaggio



3° Rivoluzione industriale

Robot industriali e computer

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



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

Introduzione di potenza vapore per il funzionamento degli stabilimenti produttivi

Introduzione dell'elettricità, dei prodotti chimici e del petrolio

Fine 18° secolo

Inizio 20° secolo

Primi anni '70

Oggi - prossimo futuro

INDUSTRIA 4.0

le tecnologie abilitanti



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: ricadute

- Come per ogni rivoluzione, **avrà la peggio chi non saprà innovare e adattarsi**: in questo senso, la quarta rivoluzione industriale costituisce sia una minaccia che un'opportunità, tanto per le imprese quanto per l'economia dei Paesi europei
- Secondo la **Commissione Europea**, se l'Europa non riuscirà a sfruttare la trasformazione digitale a proprio vantaggio, le **perdite potenziali della non digitalizzazione per i paesi UE-17 potranno superare i 600 miliardi di euro entro il 2020**, un valore equivalente alla perdita di oltre il 10% della base industriale del continente.
- I settori che per primi saranno toccati dalle evoluzioni in chiave Industria 4.0 saranno quelli dei **macchinari e dell'automazione industriale**, la **componentistica** e in particolare la **componentistica nell'automotive**, nell'**aeronautica** e nella **cantieristica**, il **settore dell'elettronica e degli apparati elettrici**, la **logistica**. Tuttavia i *settings* applicativi delle tecnologie abilitanti l'Industria 4.0 scavalcheranno la mera manifattura per toccare l'**agricoltura**, i **servizi**, la **mobilità**, la **salute**, l'**intrattenimento**, gli **stili di vita**.

INDUSTRIA 4.0: opportunità

La rivoluzione industriale digitale dell'Industria 4.0 è **un'opportunità imperdibile per riposizionare e rendere più sostenibili i fattori competitivi** del Paese soprattutto in favore del nostro tessuto di PMI.

In particolare:

- 1. Fa leva sulle straordinarie competenze del sistema produttivo italiano nel campo dell'automazione industriale e della produzione di beni strumentali** (meccanica e mecatronica);
- 2. Valorizza i "big data"** quale fattore di produzione a sé stante e fondamento di nuovo valore competitivo, diventando un fattore abilitante per utilizzare la grande disponibilità di dati per migliorare i processi, rinnovare in chiave *smart* i prodotti e rivedere/modernizzare gli stessi modelli di *business*;
- 3. Promuove una manifattura estremamente customizzata, a "misura di cliente"**, in grado di coniugare produzione in larga scala con capacità di risposta ai bisogni di nicchia;
4. Sfrutta la snellezza e flessibilità delle PMI italiane favorendone le **interconnessioni e le clusterizzazioni distrettuali, di rete, di filiera** e il passaggio da una logica fornitore-cliente (spesso conflittuale) a una di partnership industriale in un ecosistema competitivo, interconnesso e integrato.

INDUSTRIA 4.0: opportunità

5. Crea una più **stretta integrazione di filiera e compattando la catena del valore fra fornitori e subfornitori, fra imprese intermedie e imprese capo-filiera**, fra imprese consolidate e startup è in grado di restituire al nostro sistema produttivo una migliore scala dimensionale. Il vantaggio competitivo delle PMI diventa meno legato alla dimensione di impresa ma si fa più dipendente dal posizionamento strategico e dalle interconnessioni lungo la catena del valore;
6. Favorisce la **diffusione dell'innovazione delle nuove tecnologie digitali e non digitali**, attraverso l'adozione di forme di *open innovation* con le startup e l'ecosistema dell'innovazione;
7. Crea le condizioni per un'**interlocuzione più evoluta con il mondo finanziario**: le imprese non si rivolgono più in maniera atomistica al mondo finanziario (prevalentemente bancario), ma interloquiscono come veri e propri sistemi integrati, acquisendo maggiore visibilità sui mercati dei capitali, maggiore potere negoziale con le banche (rating di filiera), riducendo le asimmetrie informative, le necessità di capitale circolante interno agli ecosistemi integrati e quindi aumentando gli spazi finanziari per sostenere i necessari investimenti.

INDUSTRIA 4.0

i principali programmi 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 tecnologiche¹

1. In fase di approvazione da parte del Governo tedesco
Fonte: Dati pubblici

Piano Nazionale Industria 4.0

INDUSTRIA 4.0

- A settembre 2016, il Governo (con il Ministro dello Sviluppo Economico, *Carlo Calenda*) ha presentato il **Piano Nazionale Industria 4.0**
- Il piano nazionale arriva a valle di un **processo di confronto ed ascolto da parte del Governo**, che ha visto anche un ruolo di approfondimento ed analisi da parte del Parlamento. A fine giugno 2016, la **Commissione Attività produttive, commercio e turismo della Camera dei Deputati** ha approvato il documento finale dell'*Indagine conoscitiva su «Industria 4.0»: quale modello applicare al tessuto industriale italiano. Strumenti per favorire la digitalizzazione delle filiere industriali nazionali.*
- Il piano italiano segue analoghe iniziative avviate negli Stati Uniti, in Germania e in Francia.

INDUSTRIA 4.0

la cabina di regia nazionale

Cabina di regia a livello governativo *Architettura di governo pubblico-privata*



Presidenza del Consiglio dei Ministri
Min. dell'Economia e delle Finanze
Min. dello Sviluppo Economico
Min. dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Min. del Lavoro e delle Politiche Sociali
Min. delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali
Min. dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare



Politecnici di Bari, Milano e Torino
Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa
CRUI



Centri di Ricerca



CDP



Mondo economico e imprenditoriale



Organizzazioni sindacali

INDUSTRIA 4.0

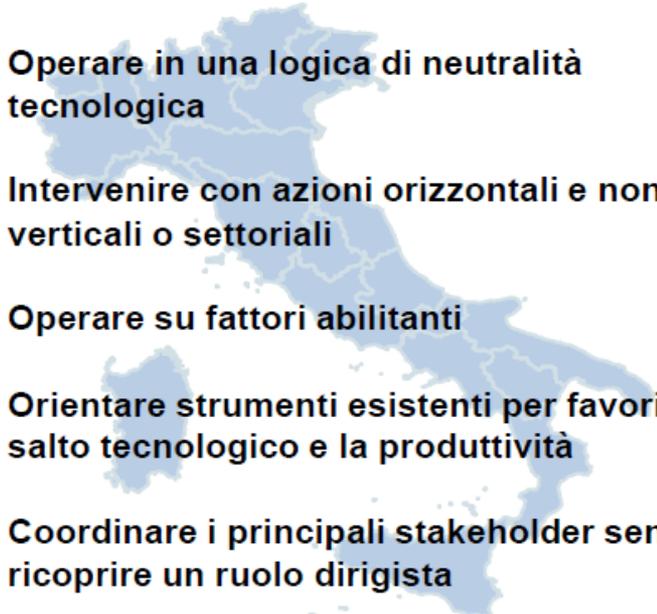
il modello italiano

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
-  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
 - Operare su fattori abilitanti
 - Orientare strumenti esistenti per favorire il salto tecnologico e la produttività
 - Coordinare i principali stakeholder senza ricoprire un ruolo dirigista

PIANO INDUSTRIA 4.0 2017/2020

modello del piano nazionale

Il Piano nazionale definisce alcune direttrici strategiche d'intervento.

DIRETTRICI CHIAVE:

- Investimenti innovativi
- Competenze

DIRETTRICI DI ACCOMPAGNAMENTO:

- Infrastrutture abilitanti
- Strumenti pubblici di supporto

- *Governance e Awareness*

PIANO 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 INDUSTRIA 4.0 2017/2020

obiettivi

Direttrici chiave



Investimenti innovativi

+10 €Mld

incremento investimenti privati da 80 a 90 €Mld nel 2017

+11,3 €Mld

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

+2,6 €Mld

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



Infrastrutture abilitanti

100%

delle aziende italiane coperte a 30Mbps entro il 2020

50%

delle aziende italiane coperte 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

+0,9 €Mld

Riforma e rifinanziamento per il 2017 del Fondo Centrale di Garanzia

+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

PIANO INDUSTRIA 4.0 2017/2020

DIRETTRICI CHIAVE

INVESTIMENTI INNOVATIVI

come ad esempio:

- 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, Venture capital e start-up.



Il piano non ricorre ad incentivi a bando prestabiliti, ma è organizzato su incentivi fiscali “orizzontali” attivabili dalle imprese nel proprio bilancio.

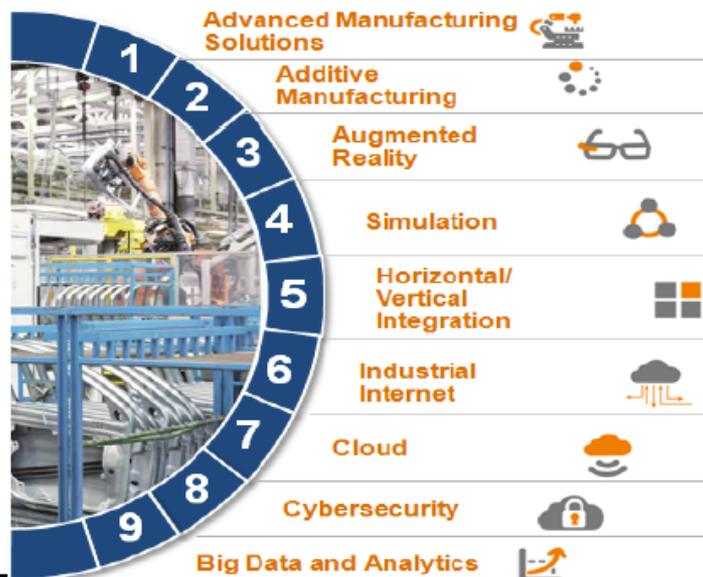
Risorse:

- Un aumento di 10 miliardi degli investimenti privati in innovazione nel 2017 (da 80 miliardi a 90 miliardi), 11,3 miliardi di spesa privata in più nel triennio 2017-2020 per la ricerca e lo sviluppo, un incremento di 2,6 miliardi dei finanziamenti privati, soprattutto nell'early stage, il periodo iniziale d'investimento.
- Un impegno pubblico di 13 miliardi di euro, distribuito in sette anni tra il 2018 e il 2024 per la copertura degli investimenti privati sostenuti nel 2017, attraverso il contributo di superammortamento, iperammortamento, Beni strumentali Nuova Sabatini, e investimenti supportati dal credito di imposta per la ricerca.

PIANO INDUSTRIA 4.0 2017/2020

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 I4.0

Attuale

140%



Proposta

250%

Superammortamento

- Proroga del superammortamento con aliquota al **140%** ad eccezione di veicoli ed altri mezzi di trasporto che prevedono una maggiorazione ridotta al **120%**

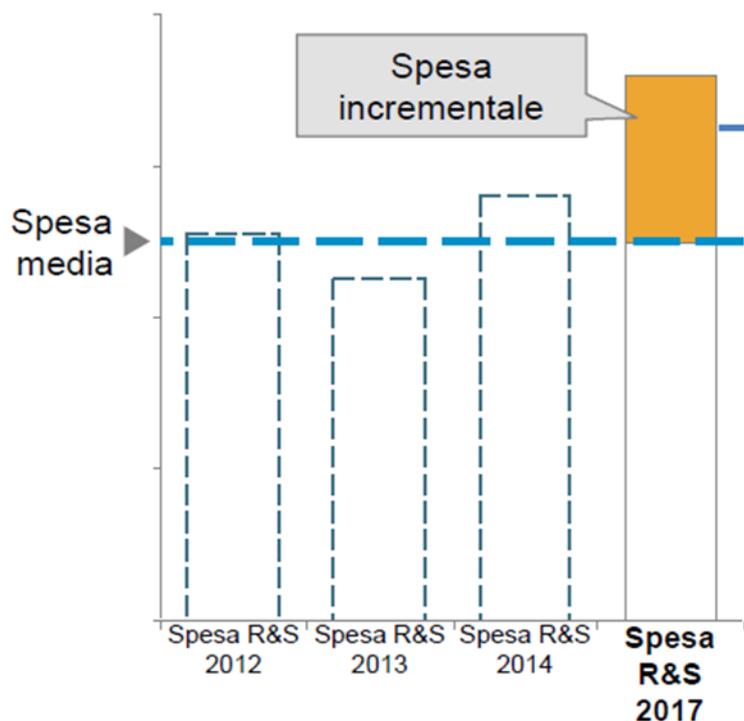
Tempistiche

- 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

PIANO INDUSTRIA 4.0 2017/2020

credito di 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

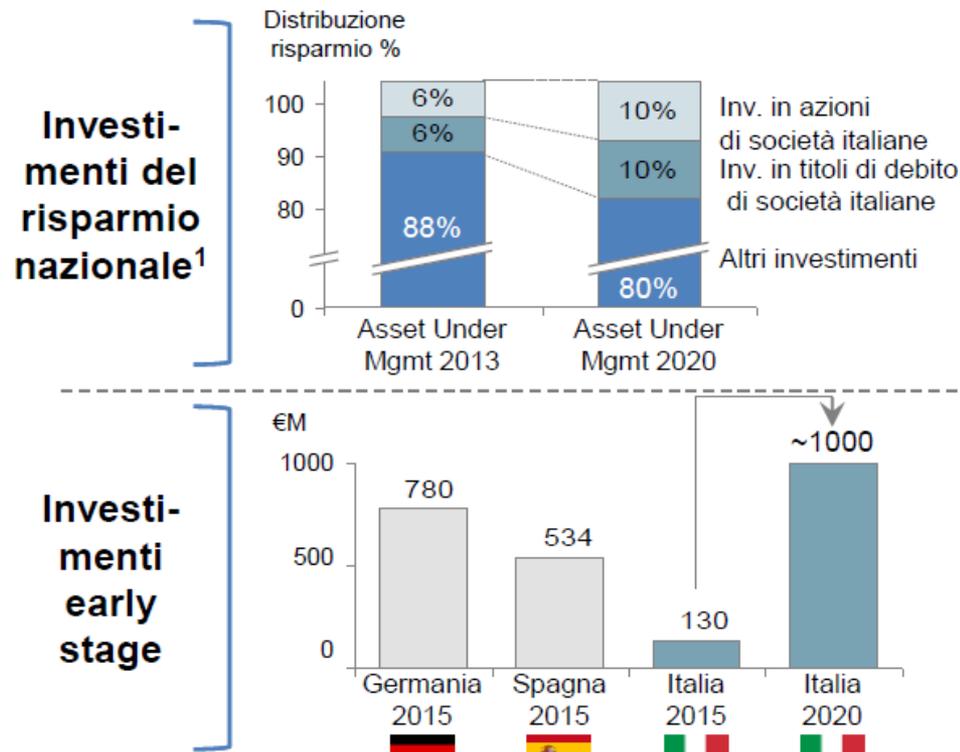
5 €M



20 €M

PIANO INDUSTRIA 4.0 2017/2020

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



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

Iniziative

- 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)
- Fondi VC dedicati a start-up I4.0 in co-matching (CDP / Invitalia)

PIANO INDUSTRIA 4.0 2017/2020

benefici concreti per le imprese

Iperammortamento



Esempio:
Investimento in beni I4.0 per 1.000.000 €

OGGI

Superammortamento: 140% del valore ammortizzabile
→ riduzione tasse pagate in 5 anni pari a 96.000€

DOMANI

Iperammortamento: 250% del valore ammortizzabile beni I4.0
→ riduzione delle tasse pagate in 5 anni pari a 360.000€

+275%

Credito d'imposta alla ricerca



Esempio:
Spesa incrementale per 1.000.000 €

- 800.000 € interna
- 200.000 € esterna

OGGI

Credito d'Imposta 300.000 €
(In caso di spesa maggiore limite massimo a 5.000.000 €)

DOMANI

Credito d'Imposta 500.000 €
(In caso di spesa maggiore limite massimo a 20.000.000 €)

fino a
+300%

Finanza a supporto di I4.0, VC e start-up



Esempio:
Investimento per 1.000.000 € in start-up innovative

OGGI

Detrazione fiscale: 19%
Investimento massimo per contribuente: 0,5 €M
→ Detrazione fiscale pari a 95.000 € / anno

DOMANI

Detrazione fiscale: 30%
Investimento massimo per contribuente: 1,0 €M
→ Detrazione fiscale pari a 300.000 € / anno

+215%

PIANO INDUSTRIA 4.0 2017/2020

DIRETTRICI CHIAVE: INVESTIMENTI

impegno cumulato 2017-2020

Iniziative	Impegno privato ¹	Impegno pubblico
Incentivare gli investimenti privati su tecnologie e beni I4.0 <ul style="list-style-type: none">• Iperammortamento: Incremento dell'aliquota al 250% per beni I4.0• Superammortamento: Affinamento e proroga della norma per un anno• Beni Strumentali: Proroga della norma per un anno• Fondo Rotativo Imprese: Sezione del FRI dedicata a investimenti I4.0 in cui CDP interviene in pool con il sistema bancario³	10,0 €MId	~13 €MId ²
Aumentare la spesa privata in Ricerca, Sviluppo e Innovazione <ul style="list-style-type: none">• Credito d'imposta alla ricerca: Incremento aliquota su ricerca interna dal 25% al 50% e limiti credito massimo per contribuente da 5 a 20 €M	11,3 €MId	
Rafforzare la finanza a supporto di I4.0, VC e start-up <ul style="list-style-type: none">• Detrazioni fiscali al 30% per investimenti fino a 1 €M in PMI innovative• Assorbimento perdite start-up da parte di società "sponsor"• PIR - Detassazione capital gain su investimenti a medio/lungo termine• Programma "acceleratori di impresa"• Fondi dedicati all'industrializzazione di idee e brevetti innovativi• Fondi VC dedicati a start-up I4.0 in co-matching	2,6 €MId	
Totale	~24 €MId	~ 13 €MId

1. Include circa 0,5 €MId di investimenti CDP; 2. Impegno Pubblico include i valori 2018-2024 per la copertura degli investimenti privati sostenuti nel 2017 oggetto delle iniziative Iperammortamento, Superammortamento e Beni Strumentali; 3. Dotazioni nominali addizionali CDP pari a 3 €MId
Fonte: CDP; Invitalia; MEF; MISE

PIANO INDUSTRIA 4.0 2017/2020

DIRETTRICI CHIAVE

COMPETENZE

Sul piano delle competenze e della formazione, il piano vuole diffondere una **cultura I4.0** attraverso:

- Scuola Digitale e Alternanza Scuola Lavoro
- percorsi Universitari e Istituti Tecnici Superiori dedicati
- potenziamento dei Cluster e dei dottorati
- creazione *Competence Center* e *Digital Innovation Hub*

PIANO INDUSTRIA 4.0 2017/2020

DIRETTRICI CHIAVE: COMPETENZE impegno cumulato 2017-2020

Iniziative	Impegno privato	Impegno pubblico
Implementazione Piano Nazionale Scuola Digitale – Direttrici <ul style="list-style-type: none">• <u>Competenze per la Manifattura 4.0</u>: atelier creativi, corsi di tecnologia e laboratori su I4.0• <u>Laboratori Territoriali</u>: incontro scuola-impresa, sviluppo competenze digitali per Made in Italy• <u>Curricoli Digitali</u>: sviluppo di 25 curricula con focus digitale su tematiche I4.0• <u>Pensiero Computazionale</u>: formazione in pensiero computazionale alla scuola primaria	0 €M	355 €M ²
Focalizzazione Alternanza Scuola Lavoro su percorsi coerenti con Industria 4.0		
Specializzazione di corsi universitari, Master e Master Executive su tematiche Industria 4.0 in partnership con player industriali e tecnologici	30 €M	70 €M
Incremento del numero di studenti degli Istituti Tecnici Superiori su tematiche Industria 4.0 mediante ampliamento dell'offerta formativa		
Potenziamento Cluster Tecnologici "Fabbrica Intelligente" e "Agrifood¹" <ul style="list-style-type: none">• Coordinamento con altri cluster tecnologici e stakeholder industriali	~ 70 €M	170 €M ³
Incremento dottorati di ricerca su tecnologie Industria 4.0		
Creazione di selezionati Competence Center a livello nazionale su tematiche Industria 4.0	100 €M	100 €M
Adeguamento continuo delle competenze attraverso Fondi Interprofessionali		
Totale	~200 €M	~ 700 €M

Budget in approvazione

1. Sviluppo e diffusione delle tecnologie di agricoltura di precisione e delle innovazioni della produzione del cibo; 2. Già stanziati; 3 Di cui 150 €M già stanziati
Fonte: LPS; MIPAAF; MIUR

PIANO INDUSTRIA 4.0 2017/2020

DIRETTRICI DI ACCOMPAGNAMENTO

INFRASTRUTTURE ABILITANTI:

- Banda ultra larga

STRUMENTI PUBBLICI DI SUPPORTO

- Fondo Centrale di Garanzia
- Piano Made in Italy
- Contratti di sviluppo

PIANO INDUSTRIA 4.0 2017/2020

DIRETTRICI DI ACCOMPAGNAMENTO

PRINCIPALI INIZIATIVE

impegno cumulato 2017-2020

Iniziativa	Impegno privato	Impegno pubblico
Banda Ultra Larga <ul style="list-style-type: none">100% delle aziende coperte a 30 Mbps e almeno 50% delle aziende coperte a 100 Mbps, entro il 2020, tramite investimenti pubblici e privati	6 €MId	'17-'20 6,7 €MId
Fondo Centrale di Garanzia¹ <ul style="list-style-type: none">Riforma e rifinanziamento per l'anno 2017 del Fondo Centrale di Garanzia con focus su copertura investimenti I4.0	22 €MId	'17 0,9 €MId
Made in Italy <ul style="list-style-type: none">Forte investimento su catene digitali di vendita e incremento del supporto alle PMI (centri tecnologici, workshop, formazione)	1 €MId ²	'17 0,1 €MId
Contratti di Sviluppo <ul style="list-style-type: none">Negoziazione ed erogazione di finanziamenti personalizzati in base alle esigenze specifiche delle imprese con priorità su progetti I4.0	2,8 €MId	'17 1,0 €MId
Scambio Salario - Produttività <ul style="list-style-type: none">Rafforzamento dello scambio salario produttività tramite incremento RAL e limite massimo somma agevolabile	TBC N/A	'17-'20 1,3 €MId
Totale	~32 €MId	~10 €MId

1 Compresa estensione copertura della garanzia primaria per le imprese agricole tramite ISMEA;

2 Stime ritorno di fatturato

Fonte: PCM; MIPAAF; MISE

xx

Anno di riferimento iniziativa

PIANO INDUSTRIA 4.0 2017/2020

GOVERNANCE E AWARENESS



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

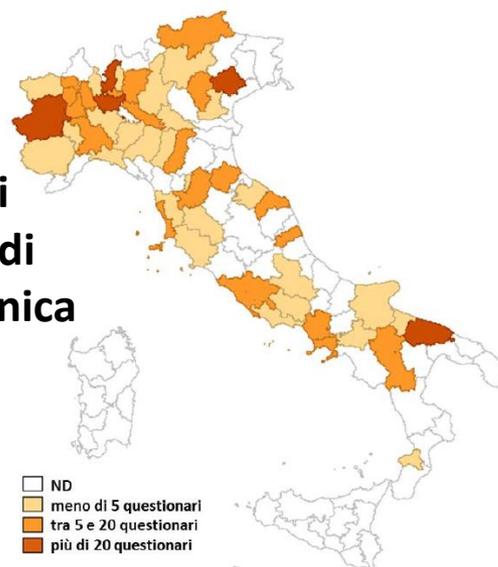
INDAGINE FEDERMECCANICA

- **Federmeccanica**, nel corso del 2015, ha attuato un'indagine presso le imprese associate con l'obiettivo di conoscere lo stato di avanzamento delle imprese metalmeccaniche italiane con riferimento alla digitalizzazione della manifattura e le attese delle imprese circa le prospettive di breve-medio periodo.
- L'analisi considera **11 tecnologie** innovative che sono state individuate come abilitanti e qualificanti rispetto all'ampio tema della digitalizzazione della manifattura e raccoglie informazioni dettagliate per ciascuna di esse.
- L'analisi si è basata su un **campione di 527 imprese** che hanno risposto al questionario; di queste 432 hanno risposto in modo completo a tutte le domande proposte. Sul totale, il 6,7% dei rispondenti provengono dall'Emilia-Romagna (Piacenza, Parma, Reggio Emilia, Modena e Forlì-Cesena)

11 tecnologie abilitanti

- Meccatronica
- Robotica
- Robotica collaborativa
- Internet delle cose (IoT)
- *Big Data*
- *Cloud Computing*
- Sicurezza informatica
- Stampa 3D
- Simulazione
- Nanotecnologie
- Materiali intelligenti

I rispondenti all'indagine di Federmeccanica



I rispondenti per regione

Piemonte	26,2%	Lazio	3,7%
Lombardia	25,2%	Trentino A.A.	2,8%
Veneto	9,3%	Basilicata	1,4%
Puglia	6,9%	Liguria	0,7%
Emilia Romagna	6,7%	Valle d'Aosta	0,5%
Marche	6,7%	Abruzzo	0,2%
Campania	4,9%	Calabria	0,2%
Toscana	4,6%		

INDAGINE FEDERMECCANICA

- Il 64% delle imprese del campione (**adopters**) ha dichiarato di avere adottato almeno una delle 11 tecnologie considerate, mentre la parte restante (**non adopters**), pari al 36%, ha dichiarato di non averne adottata alcuna.



Regione	Adopter	Non adopter	Totale	% adopter
Piemonte	61	52	113	54%
Lombardia	71	38	109	65%
Veneto	25	15	40	63%
Puglia	19	11	30	63%
Emilia Romagna	22	7	29	76%
Marche	19	10	29	66%
Campania	17	4	21	81%
Toscana	12	8	20	60%
Lazio	13	3	16	81%
Trentino A.A.	7	5	12	58%
Basilicata	5	1	6	83%
Liguria	2	1	3	67%
Valle d'Aosta	1	1	2	50%
Calabria	1		1	100%
Abruzzo		1	1	0%
Totale	275	157	432	64%

INDAGINE FEDERMECCANICA

Rispetto al campione, gli **adopters** in media hanno:

- una quota maggiore del proprio **fatturato esportato** (il 44% contro il 33%);
- una quota più elevata di **dipendenti laureati** (il 23% contro il 16%);
- maggior **investimento in R&D e formazione**;
- più **contatti con università e centri di ricerca**;
- una **maggior attenzione verso la qualità innovativa del prodotto**, la **capacità di gestire la produzione** in lotti singoli, la **personalizzazione del prodotto** e del servizio, la capacità di erogare **servizi correlati ai prodotti**.

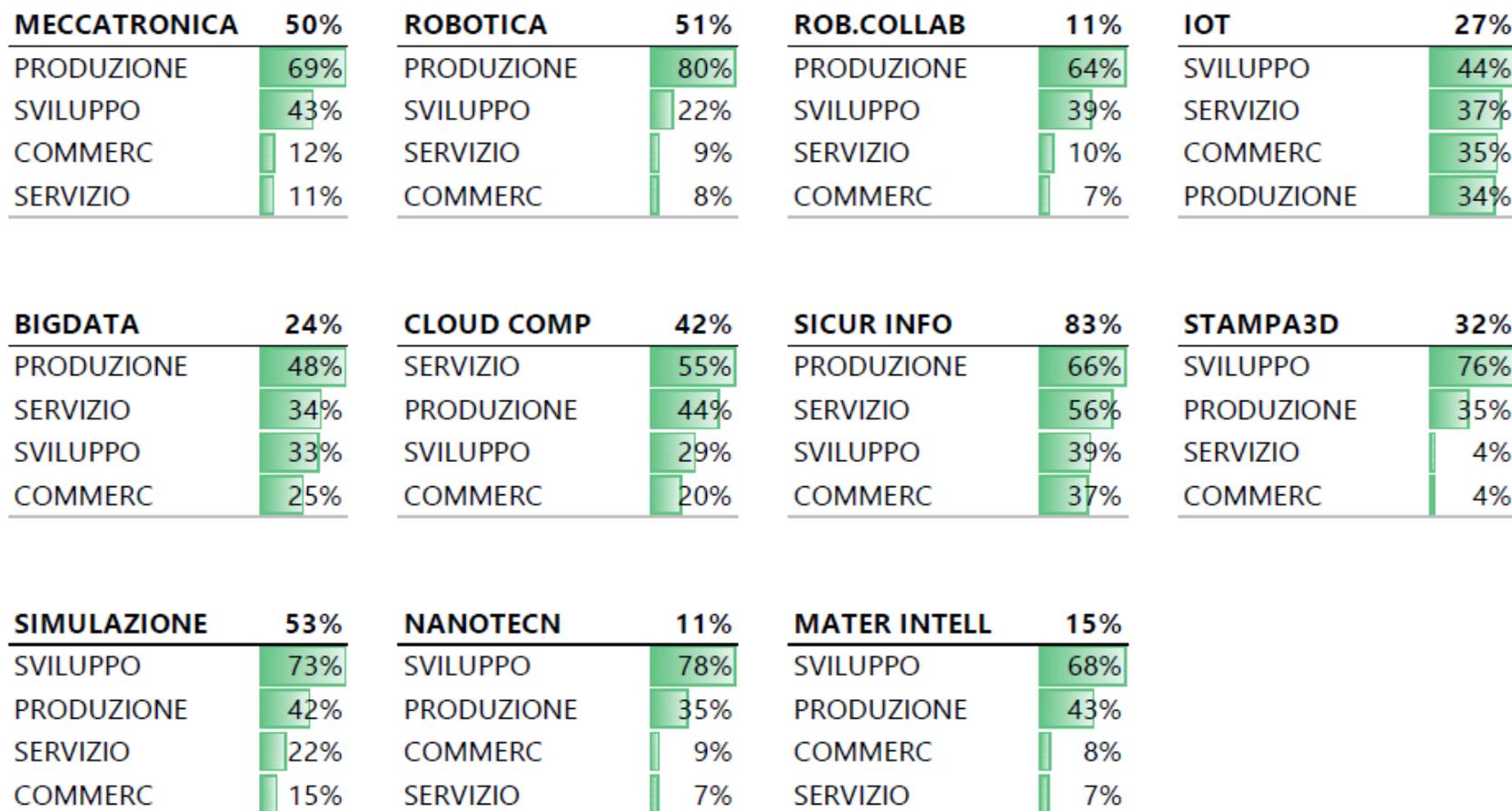
INNOVAZIONE	NON-ADOPTERS	ADOPTERS	TOTALE
SICUREZZA INF.	86%	97%	93%
ROBOTICA	74%	92%	85%
MECCATRONICA	60%	87%	76%
STAMPA 3D	63%	83%	75%
CLOUD COMP.	53%	84%	72%
SIMULAZIONE	53%	82%	71%
IOT	40%	64%	55%
NANOTECH	39%	55%	49%
BIG DATA	32%	58%	48%
MATERIALI INTELL.	37%	47%	43%
ROBOTICA COLLAB.	29%	44%	38%

La conoscenza delle tecnologie

Fonte: Federmeccanica

INDAGINE FEDERMECCANICA

Livello di adozione delle tecnologie (in grassetto la percentuale di adozione per singola tecnologia rispetto al totale degli intervistati; in carattere normale la percentuale di adozione rispetto al totale degli *adopters* per ogni tecnologia e ambito di applicazione della stessa)



INDAGINE FEDERMECCANICA



INDAGINE FEDERMECCANICA

Come sono cambiate alcune competenze con l'introduzione delle innovazioni adottate

Scala da 0 (poco effetto) a 4 (effetto elevato)



Fonte: Sole 24 ore su dati Federmeccanica

Emilia-Romagna e Industria 4.0

INTERVENTI A SUPPORTO DI INDUSTRIA 4.0

Direttrici strategiche

INVESTIMENTI INNOVATIVI

- *Smart Specialisation Strategy (S3)*

COMPETENZE

- Programma triennale politiche formative e del lavoro
- Competenze per Industria 4.0 (POR FSE 2014-2020)
- Agenda Digitale Regionale - ADER 2015-2019 (Asse Competenze – Accordo MIUR)
- Laboratori per l'occupabilità (5 laboratori finanziati dal MIUR in regione)
- *Competence Center* Unibo (previsto da Piano nazionale)

INFRASTRUTTURE ABILITANTI

- Realizzazione di infrastrutture in fibra ottica per l'abilitazione alla banda ultra larga (BUL) [POR FESR]
- Sistema regionale di calcolo distribuito (*Data center e Cloud computing*) e BIG DATA COMMUNITY

STRUMENTI PUBBLICI DI SUPPORTO

- L.R. 14/2014 '*Promozione degli investimenti in Emilia-Romagna*'
- Laboratori Aperti (POR FESR)
- Rete del *Fab-Lab* e *Mak-ER*

Cosa fa la Regione



SMART SPECIALISATION STRATEGY (S3)

Le risorse finanziarie

La Regione Emilia-Romagna assegna alla ricerca e all'innovazione un ruolo prioritario. Di seguito gli investimenti previsti per il periodo di programmazione 2014-2020, comprendenti sia le risorse pubbliche (da fondi strutturali o da altre risorse regionali, nazionali ed europee) sia il cofinanziamento privato.



- La Commissione europea ha introdotto nella programmazione dei Fondi 2014-2020 la S3 *Smart Specialisation Strategy*, la **strategia di specializzazione intelligente** che ogni Regione attua facendo leva sui propri vantaggi competitivi, per specializzarsi in ambiti di eccellenza.
- La S3 della Regione Emilia-Romagna usa la **ricerca** e l'**innovazione** per connettere il sistema produttivo e il sistema della conoscenza.
- La S3 rafforza la **competitività** del sistema produttivo e favorisce la **crescita occupazionale**, individuando percorsi di innovazione tecnologica

SMART SPECIALISATION STRATEGY (S3)

4 priorità strategiche



Accrescere la competitività delle imprese dell'Emilia-Romagna

Rafforzare la capacità innovativa dei sistemi produttivi stabili e rappresentativi dell'Emilia-Romagna: **agroalimentare, edilizia e costruzioni, motoristica e meccatronica.**



Orientare il cambiamento

Aumentare la capacità del sistema regionale di rispondere alle sfide della società per uno **sviluppo sostenibile, una vita sana e attiva** e la diffusione della **società dell'informazione.**



Sostenere le aree di specializzazione emergenti

Sviluppare i sistemi produttivi ad alta potenzialità di crescita e portatori di innovazione sociale: industrie della **salute** e del **benessere, industrie culturali e creative.**



Sviluppare servizi d'eccellenza

Rafforzare il ruolo trainante dei **servizi per il sistema produttivo:** ICT, logistica, attività a elevata conoscenza.

5 aree di specializzazione per le politiche di innovazione

Pilastri dell'economia regionale (% addetti sul totale)



AGROALIMENTARE
16,7%



EDILIZIA E COSTRUZIONI
18,8%



MECCATRONICA E MOTORISTICA
18,2%



Più di **1 milione** DI **ADDETTI**,
pari ad **oltre il 50%** dell'occupazione regionale



80% DELLE ESPORTAZIONI REGIONALI

Ambiti emergenti ad alto potenziale di espansione (% addetti sul totale)



INDUSTRIE DELLA SALUTE E DEL BENESSERE
8,9%



INDUSTRIE CULTURALI E CREATIVE
6,9%



Più di **300.000** **ADDETTI**,
pari ad **oltre il 15%** dell'occupazione regionale

POLITICHE FORMATIVE E PER IL LAVORO

PROGRAMMA TRIENNALE DELLE POLITICHE FORMATIVE E PER IL LAVORO 2016-2018

- ***istruzione e formazione professionale***: percorsi di qualifica professionale per i ragazzi, 47 milioni di euro l'anno;
- ***la Rete politecnica***: 30 milioni di euro nel triennio per la formazione superiore;
- ***alte competenze per la ricerca***: tra i 42 dottorati per cui la Regione ha stanziato 12 milioni di euro per due anni e interventi per altri 10 milioni dedicati a promuovere trasferimento tecnologico, internazionalizzazione e digitalizzazione nelle imprese;
- ***competenze e lavoro***: misure per la piena occupazione, altri 49 milioni di euro.

COMPETENZE PER INDUSTRIA 4.0

OBIETTIVO

- Un investimento strategico sulle competenze per l'industria 4.0 e per accompagnare il sistema economico-produttivo, manifattura e servizi, ad affrontare le sfide a livello globale.

INTERVENTI - RISORSE

- 10 milioni di euro le risorse investite per la realizzazione, su tutto il territorio regionale, di seminari e azioni di sensibilizzazione, percorsi formativi e azioni mirate alle imprese per sostenere processi diffusi di digitalizzazione, internazionalizzazione e sviluppo sostenibile e il posizionamento competitivo della manifattura e del terziario.

BENEFICIARI

- Destinatari 11mila imprenditori e manager, per oltre 2.500 aziende.

AGENDA DIGITALE REGIONALE (ADER 2015-2019)

- **L'Asse 3 dell'Agenda Digitale Regionale** punta a rafforzare le competenze digitali dei giovani, di chiunque sia inserito o voglia entrare nel mondo del lavoro, in particolare di chi ha funzioni decisionali in ambito pubblico e privato, degli specialisti dell'ICT e dei cittadini in generale.
- **Una delle 4 priorità dell'asse riguarda la Formazione**, che si declina innanzitutto sul sistema regionale di Istruzione e Formazione Professionale per estendere i principi di innovazione tecnica, didattica e organizzativa e garantire le stesse opportunità previste dalla priorità Scuola Digitale ai giovani che scelgono di assolvere il diritto dovere all'istruzione e formazione in tale sistema. In una logica di qualificazione dell'intera filiera formativa dell'istruzione e formazione tecnica e professionale regionale, e in una logica di continuità dell'offerta, lo stesso approccio di qualificazione si estende, in modo verticale, all'offerta delle Rete Politecnica ed in particolare all' Istruzione e Formazione Tecnica Superiore (IFTS) e ai percorsi di istruzione terziaria non universitaria realizzata dagli Istituti Tecnici Superiori.
- ***"Accordo di collaborazione nell'ambito del Piano nazionale per la scuola digitale"*** tra MIUR e RER, per la diffusione sul territorio regionale del *Piano nazionale per la scuola digitale* e per la creazione di una sinergia fra azioni nazionali e azioni regionali al fine di ottimizzare i risultati e garantire un maggiore impatto del processo di digitalizzazione.

LABORATORI PER L'OCCUPABILITÀ

- I **Laboratori Territoriali**, finanziati dal MIUR nell'ambito della 'Buona Scuola', sono laboratori promossi da partenariati innovativi tra scuole e attori del territorio e aperti anche a quest'ultimo.
- Si tratta di spazi innovativi in cui gli studenti, ma non solo, potranno sviluppare competenze e avvicinarsi concretamente all'innovazione attraverso la pratica, per migliorare, attraverso specifici percorsi, le proprie condizioni di occupabilità.
- **In Emilia-Romagna ne sono stati finanziati 5**, con 750.000 euro ciascuno presentati dalle seguenti scuole capo-fila:
 - ✓ Ist. "Belluzzi-Fioravanti" (Bologna) 
 - ✓ I.I.S. "Nobili" (Reggio Emilia)
 - ✓ I.I.S. "Galilei-Bocchialini" (Parma)
 - ✓ I.I.S. "Ferrari" (Modena)
 - ✓ I.I.S. "Francesco Alberghetti" (Imola)

Si rivolge a studenti e docenti delle scuole secondarie dell'area metropolitana di Bologna, ma anche a famiglie e cittadini. Pone le scuole in stretto rapporto con la nuova filiera per la formazione composta da istituzioni locali pubbliche e private, università, centri di ricerca e imprese, puntando sulle vocazioni produttive più all'avanguardia e trainanti per il futuro del territorio: salute e benessere, meccatronica e motoristica, agroalimentare, ricerca sui nuovi materiali, automazione, sviluppo delle ICT e dei Big Data in tutti i settori considerati.

BANDA ULTRA LARGA (BUL)

INTERVENTO

- Nell'ambito dell'azione 2.1.1 Manifestazione di interesse rivolta ai Comuni e alle Unioni dei comuni dell'Emilia-Romagna del POR FESR 2014-2020, la Regione Emilia-Romagna ha voluto lanciare una manifestazione di interesse come primo passo per creare le condizioni ideali allo sviluppo di un mercato competitivo delle imprese emiliano-romagnole tramite la realizzazione di infrastrutture di rete pubbliche in fibra ottica per assicurare la disponibilità dei servizi di accesso ad Internet a 100 Mbps nelle aree produttive dell'Emilia-Romagna in cui si registra un fallimento del mercato nell'offerta e nell'accesso ai servizi della banda larga e ultra larga e per questo ricadenti nella classificazione delle aree bianche definite dalle consultazioni periodiche del Ministero dello Sviluppo Economico.

OBIETTIVI

L'invito si pone due obiettivi tra loro complementari:

- acquisire dagli Enti locali interessati, le manifestazioni di interesse per la candidatura delle aree produttive bianche ove realizzare l'infrastrutturazione di rete a fibre ottiche per la connettività alla banda ultra larga;
- costruire un quadro conoscitivo che consenta alla Regione di effettuare un censimento e un monitoraggio delle aree che possono essere oggetto di accordi di insediamento ai sensi della *Legge regionale n. 14/2014* nell'ottica di promuovere nuovi interventi e nuovi insediamenti produttivi.

PROMOZIONE INVESTIMENTI (LR 14/2014)

- La **legge regionale 14/2014 per la promozione degli investimenti**, nata per accrescere l'attrattività e la competitività del sistema produttivo, diventa strumento operativo di supporto alle imprese che vogliono insediarsi o espandere la propria attività in Emilia-Romagna.

Strumenti e misure per la promozione e l'attrazione degli investimenti e la internazionalizzazione del sistema produttivo regionale:

- Accordi regionali di insediamento e sviluppo delle imprese*

Strumenti per lo sviluppo e la responsabilità dell'impresa

- Interventi generali per lo sviluppo d'impresa:* Consorzi d'area e aree ecologicamente attrezzate, Agevolazioni fiscali per le imprese, Aggregazione, rafforzamento del patrimonio dei Confidi e contro-garanzia. Linee di finanziamento agevolato
- Dotazione di infrastrutture:* Misure per il superamento del divario digitale negli insediamenti produttivi, Sistema regionale di calcolo distribuito (Data center e Cloud computing).

LEGGE REGIONALE PER LA PROMOZIONE DEGLI INVESTIMENTI IN EMILIA-ROMAGNA (N.14/2014)

MISURE PRINCIPALI:

ACCORDO PER
L'INSEDIAMENTO
E LO SVILUPPO



La legge ha l'obiettivo di supportare investimenti di interesse regionale. L'Accordo include:

- Gli incentivi offerti
- L'entità dell'investimento e l'impatto occupazionale
- La realizzazione di infrastrutture e di servizi di welfare correlati all'investimento
- I tempi procedurali e di realizzazione dell'investimento
- Collaborazione con enti locali e altri stakeholder

SPECIALIZZAZIONE
INTELLIGENTE



La legge sostiene:

- L'aggregazione e il networking tra laboratori, PMI e professionisti
- La collaborazione tra imprese e enti di formazione
- L'internazionalizzazione del sistema della ricerca e della formazione

RUOLO DELLE
SOCIETA' IN-HOUSE
REGIONALI



La legge assegna alle società in-house regionali i seguenti ruoli:

- Supporto e individuazione di investimenti, promozione del sistema produttivo regionale, ecc.
- Supporto alla connettività con banda larga
- Supporto alla Rete Alta Tecnologia regionale e a iniziative in ambito R&S

AGEVOLAZIONI
FISCALI/CREDITO
ALLE IMPRESE



La legge prevede:

- Agevolazioni fiscali per imprese innovative
- Garanzia sul credito alle PMI

PROMOZIONE INVESTIMENTI (LR 14/2014)

- Nel corso della prima parte del 2016 è stato pubblicato il **primo bando per la stipula di Accordi per l'Innesidamento e lo Sviluppo delle imprese** previsto dalla legge, che prevede agevolazioni per investimenti di interesse regionale.
- L'**Accordo per l'Innesidamento e lo Sviluppo** ha l'obiettivo di supportare gli investimenti ad alto impatto occupazionale, non solo attraverso l'erogazione di incentivi, ma anche facilitando il rapporto con le istituzioni, enti locali e altri soggetti interessati che operano sul territorio.
- L'Accordo include l'impegno atteso da ognuno dei firmatari, e specifica gli incentivi finanziari previsti, i tempi per le procedure e per la realizzazione dell'investimento, l'impatto occupazionale, la realizzazione di eventuali infrastrutture e servizi collegati all'investimento. La Regione coordina tutte le altre istituzioni coinvolte per garantire procedure efficaci e rapide.

ACCORDI REGIONALI DI SVILUPPO E INNESIDAMENTO (LEGGE REGIONALE PER LA PROMOZIONE DEGLI INVESTIMENTI N.14/2014)

ACCORDO REGIONALE DI SVILUPPO E INNESIDAMENTO

LA LEGGE HA L'OBIETTIVO DI SUPPORTARE INVESTIMENTI DI INTERESSE REGIONALE. L'ACCORDO INCLUDE:

- GLI INCENTIVI OFFERTI
- L'ENTITÀ DELL'INVESTIMENTO E L'IMPATTO OCCUPAZIONALE
- LA REALIZZAZIONE DI INFRASTRUTTURE E DI SERVIZI DI WELFARE CORRELATI ALL'INVESTIMENTO
- I TEMPI PROCEDURALI E DI REALIZZAZIONE DELL'INVESTIMENTO
- COLLABORAZIONE CON ENTI LOCALI E ALTRI STAKEHOLDER

TIPOLOGIE DI PROGRAMMA DI INVESTIMENTO

1. SVILUPPO INDUSTRIALE O DI SERVIZI DI INTERESSE REGIONALE, IMPATTO OCCUPAZIONALE > 150 ADDETTI
2. ALTO VALORE STRATEGICO, IMPATTO OCCUPAZIONALE > 50 ADDETTI (LAUREATI > 40%)
3. CENTRI DI RICERCA E SVILUPPO E INNOVAZIONE, IMPATTO OCCUPAZIONALE > 20 ADDETTI
4. PROGRAMMA DI RICONVERSIONE PRODUTTIVA

TIPOLOGIE DI INTERVENTI

- RICERCA & SVILUPPO
- INNOVAZIONE DELLE PMI
- INVESTIMENTI NELLE AREE ASSISTITE
- INVESTIMENTI E ACQUISIZIONE DI SERVIZI DA PARTE DELLE PMI
- TUTELA DELL'AMBIENTE
- FORMAZIONE, ASSUNZIONE, OCCUPAZIONE DI LAVORATORI SVANTAGGIATI E CON DISABILITÀ
- INFRASTRUTTURE DI RICERCA

PROMOZIONE INVESTIMENTI (LR 14/2014)

BANDO PER ACCORDI PER L'INSEDIAMENTO E LO SVILUPPO

BANDO

TIPOLOGIE DI PROGRAMMA DI INVESTIMENTO

1. SVILUPPO INDUSTRIALE O DI SERVIZI DI INTERESSE REGIONALE, IMPATTO OCCUPAZIONALE \geq 150 ADDETTI
2. ALTO VALORE STRATEGICO, IMPATTO OCCUPAZIONALE \geq 50 ADDETTI (LAUREATI > 40%)
3. CENTRI DI RICERCA E SVILUPPO E INNOVAZIONE, IMPATTO OCCUPAZIONALE \geq 20 ADDETTI
4. PROGRAMMA DI RICONVERSIONE PRODUTTIVA

BENEFICIARI

- IMPRESE SINGOLE
 - AGGREGAZIONI DI IMPRESE (costituite in forma consortile)
- che esercitano attività di
- PRODUZIONE DI BENI E SERVIZI**

TIPOLOGIE DI INTERVENTI

- INNOVAZIONE DELLE PMI
- INVESTIMENTI NELLE AREE ASSISTITE
- INVESTIMENTI E ACQUISIZIONE DI SERVIZI DA PARTE DELLE PMI
- RICERCA & SVILUPPO
- TUTELA DELL'AMBIENTE
- FORMAZIONE, ASSUNZIONE, OCCUPAZIONE DI LAVORATORI SVANTAGGIATI E CON DISABILITÀ
- INFRASTRUTTURE DI RICERCA

LABORATORI APERTI (POR FESR)

Cos'è un «Laboratorio Aperto» ?

- I Laboratori Aperti (**LAb**s) sono spazi attrezzati con soluzioni tecnologiche avanzate in cui si sviluppano forme strutturate e innovative di confronto, cooperazione e collaborazione tra tutti gli attori che hanno un ruolo significativo nella trasformazione della società dell'informazione nell'ambito urbano.
- Si tratta di **luoghi di sperimentazione** in cui ideare e realizzare progettualità di innovazione basate sull'utilizzo di tecnologie del digitale, ma **non necessariamente in ambito tecnologico**.
- Lo scopo è creare una cultura partecipata di innovazione dei servizi diffusa nella città e di far emergere la domanda, le opportunità, i bisogni.
- Si intendono **costruire iniziative e progetti di innovazione sociale**, con l'obiettivo di sperimentare la collaborazione come metodologia, **per uno sviluppo economico locale a partire dai beni comuni**.
- **I LAb**s rappresentano gli **“HUB” dell'Agenda Digitale dell'Emilia-Romagna**, quali luoghi in cui si potranno co-sviluppare progetti e iniziative oggetto della programmazione regionale e di quella urbana in ambito Agenda Digitale.
- I LAbs realizzano un ambiente di innovazione aperta, in situazioni di vita reale, nel quale il coinvolgimento attivo degli utenti finali permette di realizzare percorsi di co-creazione di nuovi servizi, prodotti e infrastrutture sociali.
- I LAbs operano nell'ambito di una rete regionale di laboratori aperti che valorizza lo scambio di esperienze e competenze tra le varie realtà urbane, la costruzione di un coordinamento tra i diversi LAbs permetterà di valorizzarne attività, azioni e relazioni.

*Fonte: Allegato 1, Delibera n. 807/2015 R.E.R.
«Linee Guida per la definizione della strategia di sviluppo urbano sostenibile delle città»*

RETE DEL *FAB-LAB* E *MAK-ER*

- Il Fab-Lab (*fabrication laboratory* o anche *fabulous laboratory*) è una **tipologia di spazio dedicato alla fabbricazione digitale**: una piccola officina che offre servizi personalizzati. Spazi aperti, che nascono per portare la *digital fabrication* e la cultura open source in un luogo fisico, dove macchine, idee, persone e nuovi approcci possono mescolarsi liberamente.
- **Mak-ER** è la Rete regionale dei fablab dell'Emilia-Romagna. E' un network che mette a sistema le migliori energie e aspirazioni dei *makers* e degli artigiani digitali presenti sul territorio regionale.
- In Emilia-Romagna, ad oggi, i Fab-Lab strutturati sono: RaspiBo, MakeInBo e Fablab Imola, Fablab Valsamoggia (Monteveglia), Wake'n'Make (S.Giovanni in Persiceto, Bo), Fablab Casa Corsini (Fiorano Modenese), Fablab Faenza, Fablab Forlì, FabLab Parma, REI (Reggio Emilia), Fablab Romagna (con 3 sedi a Cesena, Rimini e Forlì), Fablab Terre di Castelli (Spilamberto), MakeInCo – Fablab (Comacchio), Makelt (Modena), Makers Modena Fablab, MakeRN (Rimini), Maker Station Fablab (Bassa Romagna), WASProject (Massa Lombarda, Ra), Urban Hub (Piacenza).



ERVET

EMILIA-ROMAGNA VALORIZZAZIONE ECONOMICA TERRITORIO

Via Morgagni n.6 – 40122 Bologna

www.ervet.it