



**ORDINE DEGLI INGEGNERI  
DELLA PROVINCIA DI PALERMO**



**Ordine Periti Industriale e dei Periti  
Industriali Laureati  
della Provincia di Palermo**

# **Da Industria 4.0 a Transizione 5.0**

## **analisi tecnica, elaborazione della perizia tecnica e ruolo dell'ingegnere**

**Evoluzione del Piano Nazionale Industria 4.0, Impresa 4.0, Transizione  
4.0 e Transizione 5.0: normativa di riferimento**

Ing. Marco Calì

**Palermo, 12 aprile 2024**



# Agenda

- **Saluti istituzionali e presentazione del seminario**

Ing. Vincenzo Di Dio  
P.I. Angelo di Blasi

- **Il ruolo dell'ingegnere**

Ing. Maria Grillo

- **Evoluzione del Piano Nazionale Industria 4.0, Impresa 4.0, Transizione 4.0 e Transizione 5.0: normativa di riferimento**

Ing. Marco Calì

- **Beni strumentali materiali ed immateriali**

**Requisiti tecnici per i beni strumentali materiali ed immateriali 4.0**

P.I. Marco Buffoni

- **I tipi di perizia, ruolo e responsabilità del professionista**

**Come redigere una perizia ed una analisi tecnica**

Ing. Antonio Montemedio





## Chi sono



Venti anni di **esperienza nelle consulenze in Proprietà Industriale ed Intellettuale.**

Più di trenta anni di **esperienza nell'applicazione dell'Innovazione.**

Amministratore e cofondatore della società di servizi **MC2 INNOVATIONS srls.**

**Ideatore e proprietario dei portali brevetti.sicilia.it e progetti.sicilia.it.**

Inserito nell'elenco dei **Manager dell'Innovazione** di Unioncamere.

**I think: «Innovation can save us!».**



**Ing. Marco Calì - Evoluzione del Piano Nazionale Industria 4.0, Impresa 4.0, Transizione 4.0 e Transizione 5.0:  
normativa di riferimento**



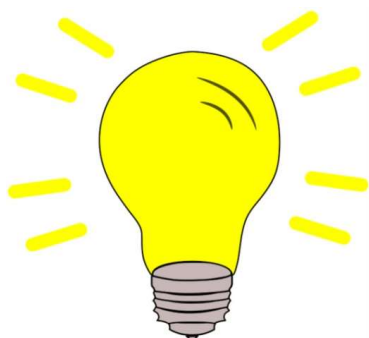
## Qualche dettaglio in più su Marco Calì

- Venti anni di **esperienza nelle consulenze in Proprietà Industriale ed Intellettuale**. Più di trenta anni di **esperienza nell'applicazione dell'Innovazione**. Amministratore unico e cofondatore della società di servizi **MC2 INNOVATIONS srls**.
- **Ideatore e proprietario dei portali brevetti.sicilia.it e progetti.sicilia.it**. Inserito nell'elenco dei **Manager dell'Innovazione** di Unioncamere.
- **Esperto tecnico scientifico e consulente accreditato presso l'Assessorato alle Attività Produttive della Regione Sicilia** nell'ambito dell'Innovazione di prodotti, processi e servizi. Direttore Tecnico di un impianto di produzione di Dispositivi Medici.
- **Coordinatore e responsabile di vari progetti** per la creazione di start up giovanili, femminili, innovative sia per strutture private che pubbliche tra cui Unioncamere Sicilia.
- **Docente di vari corsi di informazione, formazione ed affiancamento** anche per scuole superiori, per Istituti Tecnici Superiori, per istituti del CNR, per le Università siciliane e per ITA (Italian Trade Agency) ex ICE (Istituto per il Commercio Estero) del MiSE (Ministero dello Sviluppo Economico) e MEF (Ministero d'Economia e Finanza). RSPP e docente formatore per la sicurezza nei luoghi di Lavoro.



## 2016: Comunicazione COM(2016)180

**2016:** La Commissione europea, nella Comunicazione COM(2016)180 sottolinea la **rilevanza delle innovazioni digitali nell'industria, come opportunità unica per attrarre investimenti.** Occorre rafforzare la competitività delle imprese nell'UE nell'ambito delle tecnologie digitali, **indipendentemente dal settore, dal luogo in cui si trovano e dalle loro dimensioni.**



Tratto da: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52016DC0180&rid=1>



# 2016: Comunicazione COM(2016)180



Bruxelles, 19.4.2016  
COM(2016) 180 final

**COMUNICAZIONE DELLA COMMISSIONE AL PARLAMENTO EUROPEO,  
AL CONSIGLIO, AL COMITATO ECONOMICO E SOCIALE EUROPEO E  
AL COMITATO DELLE REGIONI**

**Digitalizzazione dell'industria europea**  
**Cogliere appieno i vantaggi di un mercato unico digitale**

{SWD(2016) 110 final}

Tratto da: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52016DC0180&rid=1>

**Ing. Marco Calì - Evoluzione del Piano Nazionale Industria 4.0, Impresa 4.0, Transizione 4.0 e Transizione 5.0:  
normativa di riferimento**



## 2016: Comunicazione COM(2016)180



- 1. Contesto.**
- 2. Il crescente impatto delle tecnologie digitali**
- 3.Cogliere le opportunità digitali: a che punto è l'Europa?**
- 4. La via da seguire**
- 5. Conclusioni.**

Tratto da: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52016DC0180&rid=1>

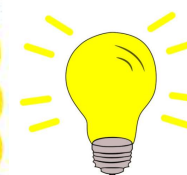


# 2016: Comunicazione COM(2016)180



## 1. Contesto. 1 di 2

La strategia per il mercato unico digitale, in particolare il pilastro sulla "massimizzazione del potenziale di crescita dell'economia digitale", contiene tutte le principali leve per migliorare la digitalizzazione dell'industria con azioni in aree quali l'economia dei dati, l'IoT, il *cloud computing*, le norme tecniche, le competenze e la pubblica amministrazione elettronica. Tale strategia s'iscrive in un quadro strategico coerente di iniziative della Commissione volte a rafforzare la competitività complessiva dell'industria, soprattutto delle piccole e medie imprese (PMI). Il quadro strategico comprende in particolare il piano di investimenti per l'Europa, l'Unione dell'energia, l'Unione dei mercati dei capitali, il pacchetto sull'economia circolare e la strategia per il mercato unico. La strategia per il mercato unico digitale si fonda su queste iniziative e fornisce un quadro coerente per progredire nella digitalizzazione dell'economia europea.



**RAFFORZARE LA  
COMPETITIVITA'**

Tratto da: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52016DC0180&rid=1>





# 2016: Comunicazione COM(2016)180

## 1. Contesto. 2 di 2

Di fronte alla sfida della digitalizzazione, tutti i comparti industriali possono sfruttare i punti di forza dell'Europa nel settore delle tecnologie digitali per mercati professionali quali l'elettronica per il mercato automobilistico, dei servizi sanitari e dell'energia, le apparecchiature per telecomunicazioni, il software aziendale e i processi di fabbricazione avanzati. **Ci sono anche aspetti da migliorare, ossia il livello di investimenti in TIC delle piccole imprese, l'offerta di beni di consumo digitali e i servizi web. I settori dell'alta tecnologia in Europa sono a buon punto nel processo di adozione delle innovazioni digitali, mentre gran parte delle PMI, delle imprese a media capitalizzazione e dei settori non tecnologici sono ancora indietro.** Esistono inoltre notevoli disparità tra le regioni in termini di digitalizzazione.

**MIGLIORARE  
IL LIVELLO DI  
INVESTIMENTO**

Tratto da: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52016DC0180&rid=1>



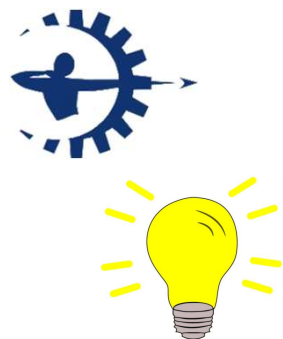
# 2016: Comunicazione COM(2016)180

## 2. Il crescente impatto delle tecnologie digitali. 1 di 2

Il settore delle TIC in Europa rappresenta circa il 4% del PIL, una parte importante dell'economia che dà lavoro a oltre 6 milioni di persone. Il valore aggiunto di questo settore nell'UE (produzione di beni digitali), che va dai componenti ai prodotti software, è superiore a 580 miliardi di euro<sup>1</sup> e rappresenta quasi il 10% del valore aggiunto dell'attività industriale nel suo complesso.

**CREAZIONE  
DI VALORE  
AGGIUNTO**

Tratto da: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52016DC0180&rid=1>



# 2016: Comunicazione COM(2016)180

## 2. Il crescente impatto delle tecnologie digitali. 2 di 2

La creazione di valore aggiunto grazie alle innovazioni digitali riguarda:

- **i prodotti:** l'ulteriore integrazione delle TIC in tutti i tipi di prodotti e oggetti, trainata dallo sviluppo dell'internet delle cose, offre un ampio ventaglio di opportunità per la crescita di nuove industrie, comprese le *startup*, e sta trasformando tutti i settori economici. Un esempio è costituito dallo sviluppo di mercati come quello delle automobili connesse, delle tecnologie e dei dispositivi indossabili e degli elettrodomestici intelligenti;
- **i processi:** l'ulteriore diffusione dell'automazione nella produzione e la piena integrazione della simulazione e dell'analisi dei dati nei processi e nelle catene di approvvigionamento stanno apportando notevoli benefici in termini di aumento della produttività ed efficienza nell'impiego delle risorse lungo l'intero ciclo, dalla progettazione dei prodotti alla gestione del ciclo di vita;
- **i modelli imprenditoriali:** attraverso il cambiamento di assetto delle catene del valore e l'indebolimento dei confini tra prodotti e servizi. I prodotti connessi intelligenti sono accompagnati da servizi e i consumatori stanno adeguando le loro abitudini, ad esempio in relazione alla "proprietà", alla creazione congiunta e alla condivisione (l'economia delle *app*). L'esperienza dimostra che l'aggiunta di servizi al portafoglio di prodotti delle aziende manifatturiere aumenta la redditività fino al 5,3% e l'occupazione fino al 30%<sup>6</sup>.

Tratto da: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52016DC0180&rid=1>



## 2016: Comunicazione COM(2016)180

### 3.Cogliere le opportunità digitali: a che punto è l'Europa?. 1 di 2

Di recente sono state lanciate diverse iniziative nazionali e regionali, quali Industrie 4.0 (DE), Smart Industry (NL), Catapults (UK) e Industrie du Futur (FR), per sfruttare le opportunità offerte dalle innovazioni digitali nell'industria. Esse sono una dimostrazione di quanto in tutta l'Europa ci si impegni per cogliere le opportunità digitali del futuro. Tuttavia affrontando le sfide della trasformazione digitale solo a livello nazionale si rischia di **frammentare ulteriormente** il mercato unico e di non raggiungere la massa critica necessaria per attirare gli investimenti privati.

Tratto da: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52016DC0180&rid=1>



## 2016: Comunicazione COM(2016)180

### 3. Cogliere le opportunità digitali: a che punto è l'Europa?. 2 di 2

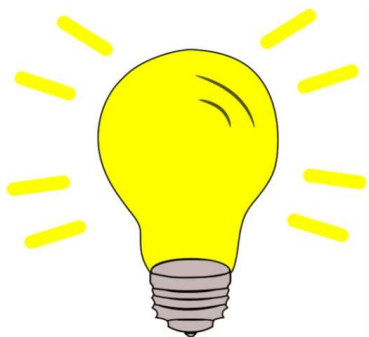
L'industria digitale in Europa può contare su una serie di punti di forza, in particolare le dimensioni del mercato dell'UE che, con l'evoluzione verso un mercato unico digitale, dovrebbe attrarre ulteriori investimenti. Altri evidenti **punti di forza sono i mercati professionali (ad es. B2B) e settoriali**, come quelli del software incorporato e aziendale, delle apparecchiature di telecomunicazione, della robotica, dell'automazione, della tecnologia laser e dei sensori e dell'elettronica per i mercati automobilistico, della sicurezza, dei servizi sanitari e dell'energia. L'Europa tuttavia deve rafforzare notevolmente la sua capacità di attrarre investimenti nella produzione di prodotti digitali. dai

Tratto da: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52016DC0180&rid=1>



# 2016: Comunicazione COM(2016)180

## 4. La via da seguire. 1 di 6



Scopo della presente comunicazione è quindi **rafforzare la competitività dell'UE nell'ambito delle tecnologie digitali e fare in modo che qualsiasi industria in Europa possa beneficiare appieno delle innovazioni digitali, indipendentemente dal settore in cui opera, dal luogo in cui si trova e dalle sue dimensioni.**

**BENEFICIARE APPIENO  
DELLE INNOVAZIONI  
DIGITALI**

Tratto da: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52016DC0180&rid=1>



# 2016: Comunicazione COM(2016)180

## 4. La via da seguire. 2 di 6

### 4.1 *Un quadro per il coordinamento delle iniziative finalizzate alla digitalizzazione dell'industria*

Durante il primo semestre del 2016 la Commissione, insieme agli Stati membri e all'industria, istituirà un quadro di governance per i) facilitare il coordinamento delle iniziative dell'UE e nazionali che riguardano la digitalizzazione, ii) mobilitare le parti interessate e le risorse lungo la catena del valore a favore di azioni volte alla realizzazione del mercato unico digitale, avvalendosi dei dialoghi in corso tra più parti interessate<sup>15</sup> e iii) avviare lo scambio di migliori prassi:

- **una tavola rotonda ad alto livello** che **due volte l'anno** riunisce rappresentanti di iniziative degli Stati membri, protagonisti del settore industriale<sup>16</sup> e parti sociali e assicura un dialogo costante a livello UE, sviluppando se necessario attività preparatorie in specifici **gruppi di lavoro** che affrontano sia questioni settoriali che intersettoriali;
- **un forum europeo annuale delle parti interessate** per una consultazione e un coinvolgimento più ampi, con la partecipazione delle parti interessate in tutte le catene del valore digitale.

La Commissione **referirà regolarmente** sullo stato di avanzamento delle azioni. Entro la fine del 2016 svilupperà e aggiornerà su base annuale un **catalogo di iniziative e priorità nazionali e regionali**.

Tratto da: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52016DC0180&rid=1>



# 2016: Comunicazione COM(2016)180

## 4. La via da seguire. 3 di 6

### 4.2 Coinvestimenti per rafforzare la capacità d'innovazione digitale dell'Europa

La Commissione prevede di destinare 500 milioni di euro di investimenti, nel quadro di Orizzonte 2020, ai poli dell'innovazione digitale per:

- la **creazione di reti di centri di competenza digitale e la collaborazione tra gli stessi** e la creazione di partenariati di cluster;
- il sostegno alla **collaborazione transfrontaliera** per le attività di **sperimentazione innovativa**;
- la condivisione delle migliori prassi e lo sviluppo, entro la fine del 2016, di una **serie di competenze**;
- la **mobilitazione delle regioni** senza poli dell'innovazione digitale al fine di coinvolgerle e spingerle a investire<sup>22</sup>;
- un maggiore ricorso agli **appalti pubblici** per le innovazioni per migliorare l'efficienza e la qualità del settore pubblico.

La Commissione intende inoltre costituire nel giugno 2016 una piattaforma tematica di specializzazione intelligente per la modernizzazione industriale.

La Commissione esorta gli **Stati membri** e le regioni a investire in poli dell'innovazione digitale e a incentivare le industrie ad adottare le innovazioni digitali e a promuovere le sinergie con altre tecnologie abilitanti fondamentali.





# 2016: Comunicazione COM(2016)180

## 4. La via da seguire. 4 di 6

### 4.2 Coinvestimenti per rafforzare la capacità d'innovazione digitale dell'Europa

La Commissione europea, in cooperazione con gli Stati membri, **concentrerà gli investimenti nei PPP** su azioni volte a:

- **rafforzare il ruolo dei PPP nel coordinamento delle attività di ricerca e innovazione a livello UE**, delle iniziative nazionali e delle strategie industriali attraverso la **focalizzazione dell'attenzione sulle tecnologie fondamentali e sulla loro integrazione**, anche attraverso progetti collettivi su vasta scala;
- **far convergere una parte significativa dei PPP e degli investimenti nazionali su piattaforme ed ecosistemi digitali integrati e intersettoriali**, compresi gli ambienti di riferimento per l'implementazione e la sperimentazione in un contesto reale.

**La Commissione sorveglierà l'attuazione dell'impegno del settore privato ad investire in media almeno quattro volte di più nei PPP rispetto all'UE** e vigilerà sull'uso delle opportunità offerte dagli strumenti finanziari nell'ambito del FEIS e dei Fondi strutturali e d'investimento europei.

Tratto da: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52016DC0180&rid=1>



# 2016: Comunicazione COM(2016)180

## 4. La via da seguire. 5 di 6

### 4.3 Fornire il quadro normativo appropriato

Con l'appoggio dell'industria e degli Stati membri, la Commissione:

- proporrà nel 2016 l'iniziativa sul **libero flusso dei dati** all'interno dell'Unione al fine di rimuovere o prevenire prescrizioni ingiustificate in materia di localizzazione nelle disposizioni legislative o regolamentari nazionali e di esaminare in modo più approfondito le questioni emergenti relative alle norme in materia di **proprietà dei dati**, di accesso ai dati e di riutilizzo degli stessi, anche in un contesto industriale, e con particolare riguardo ai dati generati da sensori e da altri dispositivi di raccolta;
- esaminerà i quadri giuridici per le applicazioni **dei sistemi autonomi e dell'IoT**, in particolare le norme in materia di sicurezza e responsabilità e le condizioni giuridiche per consentire prove su larga scala in situazioni reali;
- avvierà attività relative alla **sicurezza delle app e di altre applicazioni software non incorporate** non coperte dalla legislazione settoriale, valutando l'eventuale necessità di ulteriori azioni a livello dell'UE.

Tratto da: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52016DC0180&rid=1>



# 2016: Comunicazione COM(2016)180

## 4. La via da seguire. 6 di 6

### 4.4 Un capitale umano pronto per la trasformazione digitale con le competenze necessarie

Insieme alle parti interessate, quali Stati membri, industria, parti sociali e fornitori di istruzione e formazione, la Commissione:

- affronterà queste sfide nell'ambito del **dialogo** con le parti sociali sull'impatto della digitalizzazione sul lavoro;
- rafforzerà il ruolo dell'industria e degli enti di ricerca in questa grande coalizione e incoraggerà l'industria ad impegnarsi ulteriormente ad agire;
- si adopererà per una migliore identificazione delle competenze richieste per le nuove tecnologie, anche nell'ambito di Orizzonte 2020, promuoverà lo sviluppo delle competenze digitali e incentiverà i partenariati per le competenze nel quadro dell'**agenda per nuove competenze per l'Europa**;
- coinvolgerà i poli dell'innovazione digitale nelle attività relative alle competenze per le imprese a media capitalizzazione e le PMI.

Tratto da: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52016DC0180&rid=1>



# 2016: Comunicazione COM(2016)180

## 5. Conclusioni.

Meno di un anno fa, nell'ambito della strategia per il mercato unico digitale sono state proposte azioni volte a trasformare l'economia e la società europee. **La presente comunicazione presenta misure volte a rafforzare il pilastro dell'industria e dell'innovazione della strategia per il mercato unico digitale.** Essa esorta a mobilitare importanti investimenti da parte di Stati membri, regioni e industria e invita l'industria a unire le forze lungo le catene del valore e in tutti i settori. La Commissione invita il Parlamento europeo e il Consiglio ad approvare la presente comunicazione e le comunicazioni che la accompagnano, nella prospettiva di completare il mercato unico digitale al più presto possibile e di impegnarsi attivamente nella sua attuazione, in stretta cooperazione con tutte le parti interessate.

**RAFFORZARE IL  
PILASTRO  
DELL'INDUSTRIA E  
DELL'INNOVAZIONE**

Tratto da: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52016DC0180&rid=1>



## 2016: Indagine conoscitiva

**2016: nel mese di febbraio, la X Commissione della Camera dei deputati, dando seguito alle indicazioni formulate dalla Commissione europea e dal Consiglio sulla necessità di incrementare la produttività mediante riforme strutturali nei settori della ricerca e dell'innovazione, avvia un'indagine conoscitiva.**

Tratto da: [https://temi.camera.it/leg17/temi/indagine\\_conoscitiva\\_industria\\_4\\_0](https://temi.camera.it/leg17/temi/indagine_conoscitiva_industria_4_0)



ATTI PARLAMENTARI

XVII LEGISLATURA



# CAMERA DEI DEPUTATI

Doc. XVII

n. 16

## DOCUMENTO APPROVATO DALLA X COMMISSIONE PERMANENTE (ATTIVITÀ PRODUTTIVE, COMMERCIO E TURISMO)

*nella seduta del 30 giugno 2016*

### A CONCLUSIONE DELL'INDAGINE CONOSCITIVA

*deliberata nella seduta del 2 febbraio 2016*

### INDAGINE CONOSCITIVA SU «INDUSTRIA 4.0»: QUALE MODELLO APPLICARE AL TESSUTO INDUSTRIALE ITALIANO. STRUMENTI PER FAVORIRE LA DIGITALIZZAZIONE DELLE FILIERE INDUSTRIALI NAZIONALI

*(Articolo 144, comma 3, del Regolamento della Camera dei deputati)*



# 2016: Piano Nazionale Industria 4.0

**2016: il 21 settembre** il Governo presenta il **Piano Nazionale Industria 4.0**, che ha sviluppato le conclusioni dell'indagine conoscitiva parlamentare.

Tratto da: [https://temi.camera.it/leg17/temi/indagine\\_conoscitiva\\_industria\\_4\\_0](https://temi.camera.it/leg17/temi/indagine_conoscitiva_industria_4_0)



## 2016: Piano Industria 4.0

Posto che **non esiste una definizione normativa di Industria 4.0**, né un elenco legislativamente predeterminato delle misure di sostegno ad essa riconducibili, sono stati ascritti dal Governo **nel 2017** al **Piano industria 4.0** i seguenti principali interventi legislativi:

- la **riduzione di IRES** dal 27,5 al 24 per cento (aliquota tuttora vigente), già disposta dall'articolo 1, comma 61 della legge n. 208/2015;
- il **super e l'iper ammortamento**, che consentiva la maggiorazione dei costi deducibili in relazione all'acquisto o al *leasing* di beni Industria 4.0, ossia beni strumentali particolarmente innovativi;
- il **credito d'imposta per la ricerca, sviluppo e innovazione**;
- la **Patent box**, ossia la detassazione dei redditi derivanti dall'uso di beni immateriali;
- l'estensione e il rafforzamento delle **agevolazioni per investimenti nelle start up e PMI innovative**;
- il **rifinanziamento e il potenziamento** della "**Nuova Sabatini**", che consente alle imprese di accedere a finanziamenti agevolati per l'acquisto di beni strumentali;
- il rifinanziamento e potenziamento del **Fondo di garanzia PMI**;
- il potenziamento dell'**ACE** (aiuto alla crescita economica), agevolazione fiscale riconosciuta in relazione ad aumenti di capitale proprio per il rafforzamento patrimoniale;
- la tassazione agevolata per **premi salariali di produttività**.

Nel quadro degli interventi connessi al Piano, con la legge di bilancio 2017, è stato altresì previsto il finanziamento di **centri di competenza ad alta specializzazione** (cd. **Competence Center**), partenariati pubblico-privati il cui compito è quello di svolgere attività di orientamento e formazione alle imprese su tematiche Industria 4.0.





# 2016: Piano Industria 4.0



**INNOVAZIONE:  
INDUSTRIA 4.0**

**IPER E SUPERAMMORTAMENTO**  
*INVESTIRE per CRESCERE*

**NUOVA SABATINI**  
*CREDITO all'INNOVAZIONE*

**CREDITO D'IMPOSTA R&S**  
*PREMIARE chi INVESTE nel FUTURO*

**PATENT BOX**  
*DARE VALORE ai BENI IMMATERIALI*

**STARTUP E PMI INNOVATIVE**  
*ACCELERARE l'INNOVAZIONE*

  
*Ministero dello Sviluppo Economico*  
PIANO NAZIONALE INDUSTRIA 4.0

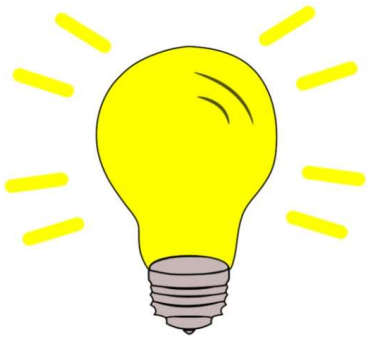
Ing. Marco Calì - Evoluzione del Piano Nazionale Industria 4.0, Impresa 4.0, Transizione 4.0 e Transizione 5.0:  
normativa di riferimento



# 2016: Piano Industria 4.0



## 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

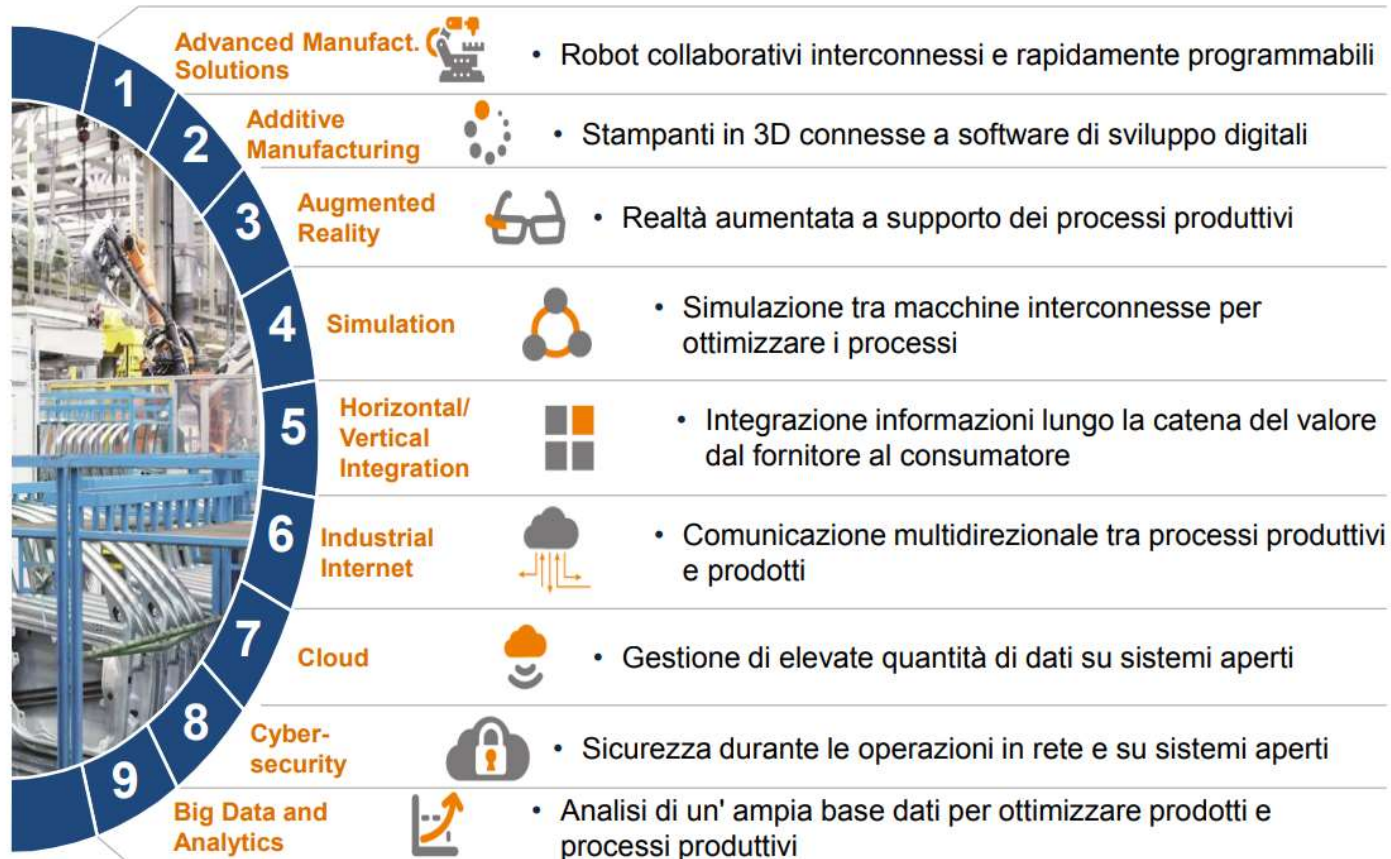
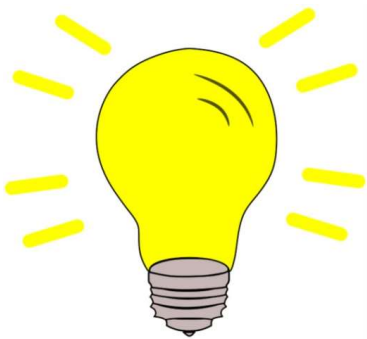
Oggi - prossimo futuro



# 2016: Piano UE Industria 4.0

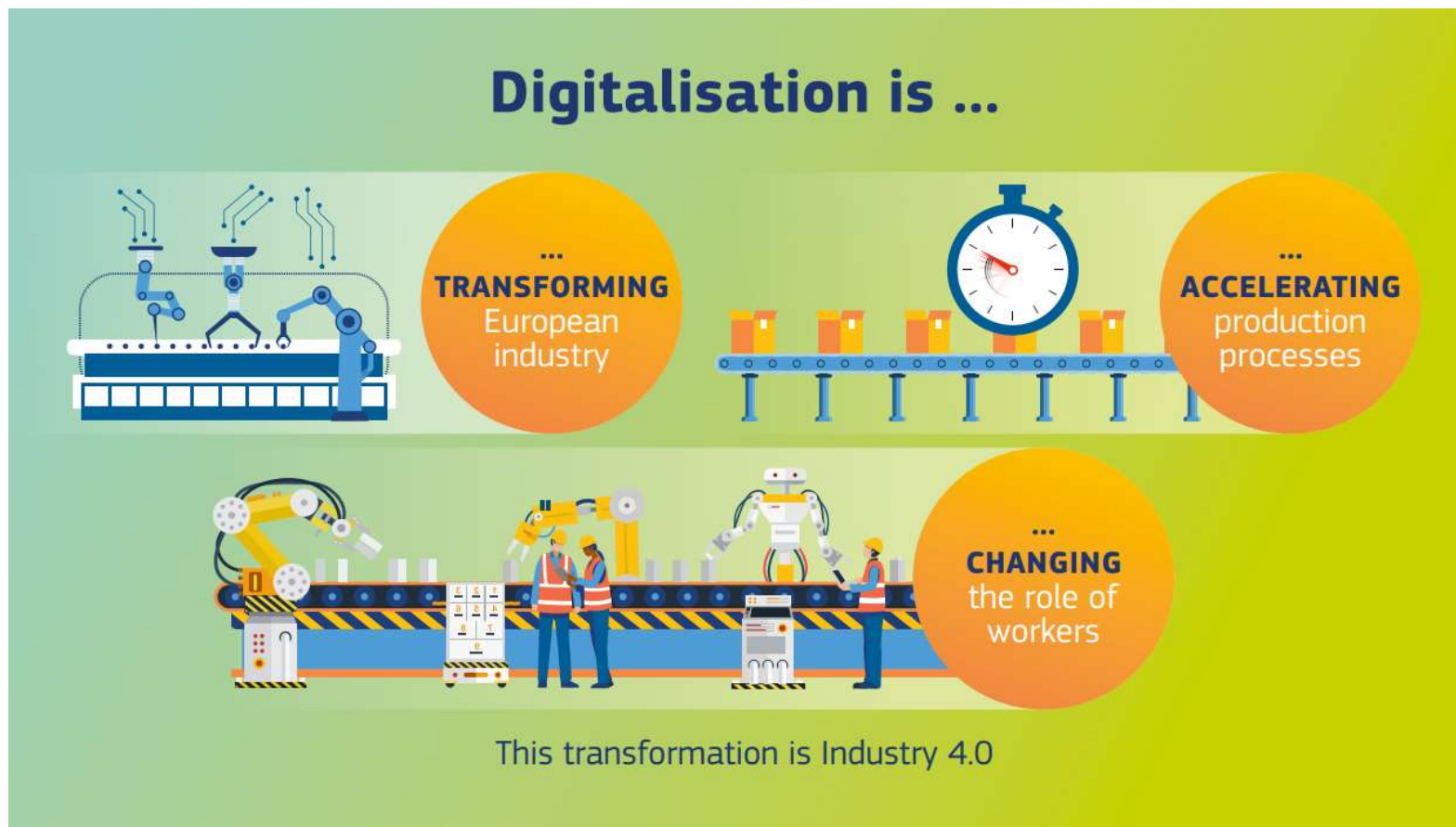


## Industria 4.0: Le tecnologie abilitanti





## 2016: Piano UE Industria 4.0



Tratto da: European Commission, Directorate-General for Research and Innovation, *Industry 5.0 – Human-centric, sustainable and resilient*, Publications Office, 2020, <https://data.europa.eu/doi/10.2777/073781>

**Ing. Marco Calì - Evoluzione del Piano Nazionale Industria 4.0, Impresa 4.0, Transizione 4.0 e Transizione 5.0: normativa di riferimento**



## 2017: Piano Nazionale Impresa 4.0

**2017:** Il Governo ha diffuso i primi risultati nell'anno 2017 delle misure introdotte con il Piano Industria 4.0, dando avvio alla c.d. "fase 2" del Piano, che ha assunto la denominazione "**Piano Nazionale Impresa 4.0.**"

**2018:** La legge 205/2017 (bilancio di previsione dello Stato per l'anno finanziario 2018 e bilancio pluriennale per il triennio 2018-2020) ha ulteriormente **rafforzato gli strumenti** a sostegno della **strategia Impresa 4.0.**

Nel 2017-2018, il Piano nazionale industria 4.0 è stato modificato in [Piano nazionale Impresa 4.0](#), con l'introduzione, nella legge di bilancio 2018 ([l. n. 205/2017](#)), dei seguenti ulteriori interventi:

- il **credito d'imposta Formazione 4.0**;
- il rifinanziamento e l'implementazione dei **Contratti di sviluppo** e degli **Accordi per l'innovazione**.

Tratto da: [https://temi.camera.it/leg17/temi/indagine\\_conoscitiva\\_industria\\_4\\_0](https://temi.camera.it/leg17/temi/indagine_conoscitiva_industria_4_0)



# 2017: Piano Nazionale Impresa 4.0

## INNOVAZIONE E COMPETITIVITA': IMPRESA 4.0



**IPER E SUPERAMMORTAMENTO**



**NUOVA SABATINI**



**CREDITO D'IMPOSTA R&S**



**PATENT BOX**



**CONTRATTI DI SVILUPPO**



**ACCORDI PER L'INNOVAZIONE**



**CREDITO D'IMPOSTA FORMAZIONE 4.0**



**STARTUP E PMI INNOVATIVE**



**FONDO DI GARANZIA**



**FONDO PER IL CAPITALE IMMATERIALE, LA COMPETITIVITA' E LA PRODUTTIVITA'**



# 2019: Piano Nazionale Transizione 4.0



**2019:** inizia il periodo del **Piano Nazionale Transizione 4.0** ovvero quello dei crediti d'imposta per stimolare gli investimenti che è tuttora in atto.

Tratto da: [https://temi.camera.it/leg17/temi/indagine\\_conoscitiva\\_industria\\_4\\_0](https://temi.camera.it/leg17/temi/indagine_conoscitiva_industria_4_0)



# 2019: Piano Nazionale Transizione 4.0



Nel 2019, al Piano nazionale Impresa 4.0 è subentrato il piano **Transizione 4.0**, che ha portato ad una revisione di alcune misure "Industria/Impresa 4.0", anche nell'ottica di finalizzare maggiormente detti strumenti alla promozione dell'innovazione sostenibile.

Il rafforzamento degli **incentivi fiscali Transizione 4.0** è poi stato inserito **nel quadro degli investimenti** perseguiti dal **Piano Nazionale di Ripresa e resilienza (PNRR)**, con l'appostamento di **specifiche risorse** finanziarie.

La componente M1C2, in particolare, prevede uno specifico programma di investimento finalizzato a sostenere gli **incentivi fiscali Transizione 4.0**, cui sono state destinate **13,38 miliardi** di risorse **NGEU** (sovvenzioni). A tali risorse, si sono aggiunti ulteriori **5,08 miliardi** di euro finanziati dal **Fondo nazionale investimenti complementari** (la cui funzione è appunto quella di integrare, con risorse nazionali, gli interventi del PNRR), ai sensi di quanto previsto dal **D.L. n. 59/2021**.

Tratto da: <https://www.mise.gov.it/index.php/it/transizione40>





# 2019: Piano Nazionale Transizione 4.0

*Crediti d'imposta per stimolare gli investimenti*



Tratto da: <https://www.mise.gov.it/index.php/it/transizione40>

**Ing. Marco Calì - Evoluzione del Piano Nazionale Industria 4.0, Impresa 4.0, Transizione 4.0 e Transizione 5.0:  
normativa di riferimento**



# 2019: Piano Nazionale Transizione 4.0



## TRANSIZIONE

6



- 1 PROGRAMMAZIONE PLURIENNALE: IMPEGNO VALIDO PER IL TRIENNIO 2020-2022**
- 2 UNICO STRUMENTO D'ACCESSO: UN CREDITO D'IMPOSTA A INTENSITÀ CRESCENTE**
- 3 AUTOMATISMO DELLE MISURE E ZERO LIMITI ALLE COMPENSAZIONI**
- 4 ANTICIPAZIONE DEL MOMENTO DI FRUIZIONE DEL BENEFICIO: IL CREDITO FISCALE È COMPENSABILE GIÀ A PARTIRE DA GENNAIO DELL'ANNO SUCCESSIVO ALL'INVESTIMENTO**
- 5 MAGGIORE INCENTIVAZIONE PER LE COMPETENZE, L'ECONOMIA CIRCOLARE, IL SOFTWARE E I SISTEMI IT**
- 6 MINORE INCERTEZZA APPLICATIVA E SEMPLIFICAZIONE NORMATIVA**
- 7 ESTENSIONE DEL CIRS AGLI INVESTIMENTI IN INNOVAZIONE E DESIGN**
- 8 ACCESSO AL SUPER AMMORTAMENTO SUI BENI IMMATERIALI DELL'ALLEGATO B SENZA IL VINCOLO DELL'ACQUISTO DI BENI MATERIALI COMPRESI NELL'ALLEGATO A**

Tratto da: [https://www.mimit.gov.it/images/stories/documenti/Slide\\_transizione\\_22giugno2020.pdf](https://www.mimit.gov.it/images/stories/documenti/Slide_transizione_22giugno2020.pdf)



## 2019: Piano Nazionale Transizione 4.0

- ✓ **Credito d'imposta per investimenti in beni strumentali**  
Supportare e incentivare le imprese che investono in beni strumentali nuovi, materiali e immateriali, funzionali alla trasformazione tecnologica e digitale dei processi produttivi.
- ✓ **Credito d'imposta ricerca e sviluppo, innovazione tecnologica, design e ideazione estetica**  
Stimolare gli investimenti in ricerca e sviluppo, Innovazione tecnologica, anche nell'ambito del paradigma 4.0 e dell'economia circolare, Design e ideazione estetica.
- ✓ **Credito d'imposta formazione 4.0**  
Sostenere le imprese nel processo di trasformazione tecnologica e digitale creando o consolidando le competenze nelle tecnologie abilitanti necessarie a realizzare il paradigma 4.0.

Tratto da: <https://www.mise.gov.it/index.php/it/transizione40>

**Ing. Marco Calì - Evoluzione del Piano Nazionale Industria 4.0, Impresa 4.0, Transizione 4.0 e Transizione 5.0: normativa di riferimento**



# 2020-2021



Ing. Marco Calì - Evoluzione del Piano Nazionale Industria 4.0, Impresa 4.0, Transizione 4.0 e Transizione 5.0: normativa di riferimento



## 2021: Fondo di rotazione Next generation EU



**2021:** Con la legge di bilancio 2021, è stato dunque costituito un "**Fondo di rotazione per l'attuazione del *Next generation EU-Italia***"

Con la legge di bilancio 2021, è stato dunque costituito un "**Fondo di rotazione per l'attuazione del *Next generation EU-Italia***", dotato di risorse nazionali a titolo di anticipazione rispetto ai contributi che sarebbero arrivati dalle Istituzioni europee (dopo l'approvazione del PNRR, intervenuta il 13 luglio 2021) (cfr. [dossier](#) sui profili finanziari). Le risorse del Fondo sono state utilizzate dalla medesima legge di bilancio 2021 per dare avvio da subito a taluni investimenti PNRR, tra i quali appunto il potenziamento degli incentivi fiscali Transizione 4.0.

Tratto da: [https://temi.camera.it/leg17/temi/indagine\\_conoscitiva\\_industria\\_4\\_0](https://temi.camera.it/leg17/temi/indagine_conoscitiva_industria_4_0)



# 2021: Fondo di rotazione Next generatio EU



https://italiadomani.gov.it/it/home.html

Sincronizzazione non in corso

Home

Il Piano ▼

Interventi ▼

Opportunità ▼

Notizie

Catalogo Open Data

Strumenti ▼

CERCA

## Italia Domani, il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza

Un nuovo Paese è pronto a partire con Italia Domani, il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza.

Italia Domani lascerà una preziosa eredità alle generazioni future, dando vita a una crescita economica più robusta, sostenibile e inclusiva.

Con Italia Domani il Paese avrà una pubblica amministrazione più efficiente e digitalizzata. I cittadini italiani beneficeranno di trasporti più moderni, sostenibili e diffusi. Gli investimenti e le riforme di Italia Domani renderanno il Paese più coeso territorialmente, con un mercato del lavoro più dinamico e senza discriminazioni di genere e generazionali. La sanità pubblica sarà più moderna e vicina alle persone.

Italia Domani fa parte di Next Generation EU, un progetto di rilancio economico dedicato agli stati membri.

L'Italia integra il PNRR con il Piano nazionale per gli investimenti complementari, con risorse aggiuntive pari a 30,6 miliardi.

L'importo totale del PNRR è di:

**€ 191,5 mld**

↓ [Scarica il Piano](#)

↓ [Scarica l'Allegato alla Decisione del Consiglio UE](#)

**Ing. Marco Calì - Evoluzione del Piano Nazionale Industria 4.0, Impresa 4.0, Transizione 4.0 e Transizione 5.0: normativa di riferimento**



# 2021: Da Industria a Transizione

## Da Industria 4.0 a Transizione 4.0



AGENDA 2030



PDF



AUDIO

ITALIANO ENGLISH

Nel corso dell'**attuale legislatura**, sono state **rifinanziate** una serie di misure ascrivibili al cd. "**Piano Transizione 4.0**", già "Piano Industria 4.0". Tra esse rientrano le principali specifiche forme di sostegno per le **piccole e medie imprese**, che caratterizzano il tessuto produttivo italiano, quali la **Nuova Sabatini** e il **Fondo di garanzia PMI**. La **disciplina operativa** di tale Fondo **è stata** poi **riformata**, in una logica di graduale phasing out dalla disciplina straordinaria del periodo emergenziale pandemico e di crisi. Quanto ai grandi progetti di investimento, sono stati rifinanziati i **contratti di sviluppo**.

Il legislatore fiscale ha introdotto misure agevolative per favorire gli investimenti e l'innovazione tecnologica, quali il cd. patent box e l'ACE - Aiuto alla crescita economica, oltre ai crediti di imposta orientati alla trasformazione 4.0 delle imprese.

Tratto da: [https://temi.camera.it/leg19/temi/19\\_tl18\\_indagine\\_conoscitiva\\_industria\\_4\\_0\\_d.html](https://temi.camera.it/leg19/temi/19_tl18_indagine_conoscitiva_industria_4_0_d.html)

**Ing. Marco Calì - Evoluzione del Piano Nazionale Industria 4.0, Impresa 4.0, Transizione 4.0 e Transizione 5.0: normativa di riferimento**



# 2021: Piano Nazionale Transizione 4.0

✓	Dal super e iperammortamento al credito d'imposta per investimenti in beni strumentali nuovi	▼
✓	Credito d'imposta per investimenti in ricerca e sviluppo, transizione ecologica, innovazione tecnologica 4.0 e altre attività innovative	▼
✓	Credito d'imposta per le spese di formazione nel settore delle tecnologie 4.0	▼
✓	ACE - Aiuto alla crescita economica	▼
✓	Nuova Sabatini	▼
✓	Fondo di garanzia PMI	▼
✓	Contratti di sviluppo	▼
✓	Centri di competenza ad alta specializzazione e risorse PNRR per il trasferimento tecnologico	▼
✓	Accordi per l'Innovazione	▼
✓	Tassazione premi di risultato	▼





# 2022-2023

## Guerra in Ucraina: esplosioni su 8 città. Kiev: "Invasione delle truppe russe da Bielorussia e Crimea" (video)

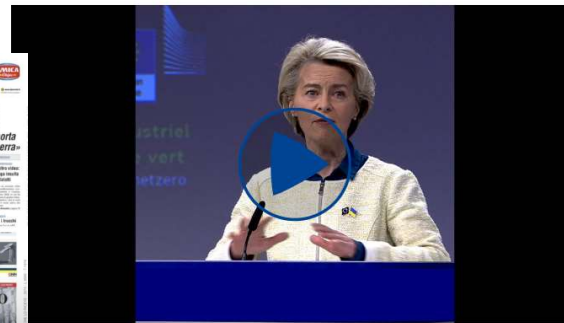
24 Feb 2022 8:39 - di Laura Ferrari



### REPowerEU

Energia sicura, sostenibile e a prezzi accessibili per l'Europa

### REPowerEU in sintesi



In risposta alle difficoltà e alle perturbazioni del mercato energetico mondiale causate dall'invasione russa dell'Ucraina, la Commissione europea sta attuando il piano REPowerEU.

Lanciato nel maggio 2022, REPowerEU sta aiutando l'UE a:

- risparmiare energia
- produrre energia pulita
- diversificare il nostro approvvigionamento energetico.

Grazie a REPowerEU abbiamo protetto i cittadini e le imprese dell'UE dalle carenze energetiche, abbiamo sostenuto l'Ucraina riducendo le entrate usate dalla Russia per finanziare la guerra e abbiamo accelerato la transizione verso l'energia pulita. I nostri sforzi congiunti proseguono e l'Europa è ora meglio preparata e più unita che mai.

Tratto da: [https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/repowerEU-affordable-secure-and-sustainable-energy-europe\\_it](https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/repowerEU-affordable-secure-and-sustainable-energy-europe_it)

Ing. Marco Calì - Evoluzione del Piano Nazionale Industria 4.0, Impresa 4.0, Transizione 4.0 e Transizione 5.0: normativa di riferimento



## 2024: Transizione 5.0

**2024:** E' stato pubblicato in Gazzetta Ufficiale il **Decreto 19/2024** che sancisce la nascita di **Transizione 5.0**. Il provvedimento, che si suddivide in numerosi articoli riferiti al PNRR, vede un unico punto interessante per le imprese, ovvero l'**articolo 38**, che rientra nel 'Capo IX – Disposizioni urgenti in materia di investimenti'.



# 2024: Transizione 5.0

*SERIE GENERALE*

*Spediz. abb. post. - art. 1, comma 1  
Legge 27-02-2004, n. 46 - Filiale di Roma*

Anno 165° - Numero 52

**GAZZETTA UFFICIALE**



**DELLA REPUBBLICA ITALIANA**

*PARTE PRIMA*

Roma - Sabato, 2 marzo 2024

SI PUBBLICA TUTTI I  
GIORNI NON FESTIVI

DIREZIONE E REDAZIONE PRESSO IL MINISTERO DELLA GIUSTIZIA - UFFICIO PUBBLICAZIONE LEGGI E DECRETI - VIA ARENULA, 70 - 00186 ROMA  
AMMINISTRAZIONE PRESSO L'ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO - VIA SALARIA, 691 - 00138 ROMA - CENTRALINO 06-85081 - LIBRERIA DELLO STATO  
PIAZZA G. VERDI, 1 - 00198 ROMA

*La Gazzetta Ufficiale, Parte Prima, oltre alla Serie Generale, pubblica cinque Serie speciali, ciascuna contraddistinta da autonoma numerazione:*

- 1ª Serie speciale: Corte costituzionale (pubblicata il mercoledì)*
- 2ª Serie speciale: Unione europea (pubblicata il lunedì e il giovedì)*
- 3ª Serie speciale: Regioni (pubblicata il sabato)*
- 4ª Serie speciale: Concorsi ed esami (pubblicata il martedì e il venerdì)*
- 5ª Serie speciale: Contratti pubblici (pubblicata il lunedì, il mercoledì e il venerdì)*

*La Gazzetta Ufficiale, Parte Seconda, "Foglio delle inserzioni", è pubblicata il martedì, il giovedì e il sabato*

**Ing. Marco Calì - Evoluzione del Piano Nazionale Industria 4.0, Impresa 4.0, Transizione 4.0 e Transizione 5.0:  
normativa di riferimento**



# 2024: Transizione 5.0

https://www.mimit.gov.it/it/notizie-stampa/mimit-dl-pnrr-al-via-transizione-5-0-6-3-miliardi-per-la-sfida-green-e-digitale-delle-imprese

Governo italiano IT

 **Ministero delle Imprese e del Made in Italy**

Seguici su [X](#) [f](#) [v](#) [i](#) [in](#) Cerca

PER IL CITTADINO PER LE AZIENDE PER I MEDIA Amministrazione trasparente

[/](#) / NOTIZIE / MIMIT, DL PNRR: AL VIA TRANSIZIONE 5.0, 6,3 MILIARDI PER LA SFIDA GREEN E DIGITALE DELLE IMPRESE

## Notizie

- Social media
- Pubblicazioni
- Ufficio stampa

## Mimit, DL Pnrr: al via Transizione 5.0, 6,3 miliardi per la sfida green e digitale delle imprese

26 Febbraio 2024

*Nel biennio 24/25 a disposizione delle aziende risorse complessive per 13 miliardi di euro. Urso: "Provvedimento architrave della nostra politica industriale"*

Condividi 

Argomenti:

- [Incentivi alle imprese](#)
- [Impresa](#)

Tratto da: <https://www.mimit.gov.it/it/notizie-stampa/mimit-dl-pnrr-al-via-transizione-5-0-6-3-miliardi-per-la-sfida-green-e-digitale-delle-imprese>

**Ing. Marco Calì - Evoluzione del Piano Nazionale Industria 4.0, Impresa 4.0, Transizione 4.0 e Transizione 5.0: normativa di riferimento**



# 2024: Transizione 5.0



**DECRETO-LEGGE 2 marzo 2024, n. 19**

**Ulteriori disposizioni urgenti per l'attuazione del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR). (24G00035)**

**(GU n.52 del 2-3-2024)**

**Art. 38**

**Transizione 5.0**

**1. Al fine di sostenere il processo di transizione digitale ed energetica delle imprese, in attuazione di quanto previsto dalla decisione del Consiglio ECOFIN dell'8 dicembre 2023 e, in particolare, di quanto disposto in relazione all'Investimento 15 - «Transizione 5.0», della Missione 7 - REPowerEU, e' istituito il Piano Transizione 5.0.**



## 2024: Transizione 5.0

Il Piano prevede risorse pari a 6,3 miliardi di euro, che si aggiungono ai 6,4 miliardi già previsti dalla legge di bilancio, per un totale di circa 13 miliardi nel biennio 2024-2025 a favore della **transizione digitale e green** delle imprese italiane.

Il Ministro delle Imprese e del Made in Italy, Adolfo Urso, ha dichiarato: *"Il Piano Transizione 5.0 è architrave della nostra politica industriale, per consentire alle nostre imprese di innovarsi per vincere la sfida della duplice transizione digitale e green, nei due anni decisivi 2024/2025, in cui si ridisegnano gli assetti geoeconomici. Oltre agli investimenti in beni strumentali, la misura è orientata anche alla formazione dei lavoratori, perché le competenze sono il fattore che fa la differenza soprattutto per il nostro Made in Italy".*

Tratto da: <https://www.mimit.gov.it/it/notizie-stampa/mimit-dl-pnrr-al-via-transizione-5-0-6-3-miliardi-per-la-sfida-green-e-digitale-delle-imprese>



## 2024: Transizione 5.0

Alle aziende verrà concesso un credito d'imposta automatico, senza alcuna valutazione preliminare, senza discriminazioni legate alle dimensioni dell'impresa, al settore di attività o alla sua localizzazione. Saranno agevolati gli **investimenti in beni materiali e immateriali**, purché si raggiunga una riduzione dei consumi energetici dell'unità produttiva pari almeno al 3% (o al 5% se calcolata sul processo interessato dall'investimento).

Inoltre, saranno ammessi anche investimenti in nuovi beni strumentali necessari all'autoproduzione di **energia da fonti rinnovabili** e spese per la **formazione** del personale dipendente finalizzate all'acquisizione o al consolidamento di competenze nelle tecnologie per la transizione digitale ed energetica dei processi produttivi. Le modalità di fruizione prevedono la compensazione del credito spettante presentando il modello F24 in un'unica rata. L'eccedenza non compensata entro il 31 dicembre 2025 sarà compensabile in 5 rate annuali di pari importo.



# 2024: Transizione 5.0



## Transizione 5.0 (01.01.2024 - 31.12.2025)

BENI/ATTIVITA' AGEVOLABILI	Max
#1 Beni 4.0 Materiali Allegato A e Immateriali Allegato B	50 mln €
#2 Impianti Autoproduzione per Autoconsumo FEN (escluso biomasse)	50 mln €
#3 Formazione (MAX 10% di #1 + #2)	300 K €

OBIETTIVO: Riduzione Consumi Energetici (almeno uno dei due e tramite #1 e/o #2)		Riduzione % conseguibile		
		CME1	CME2	CME3
#O1 SP Struttura Produttiva (sita in Italia)	RESP	3	6	10
#O2 PI Processo Interessato	REPI	5	10	15
	<b>soglie</b>	<b>% Intensità di Aiuto Credito di Imposta</b>		
	fino 2,5 mln €	35	40	45
	fino 10 mln €	15	20	25
	fino 50 mln €	5	10	15

Tratto dalla relazione dell'Ing. Marco Belardi nel convegno di Sicindustria del 26.03.2025 dal titolo:  
Transizione 5.0 il Decreto attuativo e modalità applicative della norma.

**Ing. Marco Calì - Evoluzione del Piano Nazionale Industria 4.0, Impresa 4.0, Transizione 4.0 e Transizione 5.0: normativa di riferimento**





# 2024: Transizione 5.0



	#3 Solo PHV % Intensità di Aiuto Credito di Imposta			
	CME1	CME2	CME3	
Fotovoltaico pannelli tipo a) D. 181 09.12.2023 art 12 comma 1	35	40	45	fino 2.5 mln €
Fotovoltaico pannelli tipo b) D. 181 09.12.2023 art 12 comma 1 magg.20% invest	42	48	54	
Fotovoltaico pannelli tipo c) D. 181 09.12.2023 art 12 comma 1 magg 40% invest	49	56	63	
Fotovoltaico pannelli tipo a) D. 181 09.12.2023 art 12 comma 1	15	20	25	da 2.5 a 10 mln €
Fotovoltaico pannelli tipo b) D. 181 09.12.2023 art 12 comma 1 magg.20% invest	18	24	30	
Fotovoltaico pannelli tipo c) D. 181 09.12.2023 art 12 comma 1 magg 40% invest	21	28	35	
Fotovoltaico pannelli tipo a) D. 181 09.12.2023 art 12 comma 1	5	10	15	da 10 a 50 mln €
Fotovoltaico pannelli tipo b) D. 181 09.12.2023 art 12 comma 1 magg.20% invest	6	12	18	
Fotovoltaico pannelli tipo c) D. 181 09.12.2023 art 12 comma 1 magg 40% invest	7	14	21	

Tratto dalla relazione dell'Ing. Marco Belardi nel convegno di Sicindustria del 26.03.2025 dal titolo:  
Transizione 5.0 il Decreto attuativo e modalità applicative della norma.

**Ing. Marco Calì - Evoluzione del Piano Nazionale Industria 4.0, Impresa 4.0, Transizione 4.0 e Transizione 5.0:  
normativa di riferimento**



## 2024: suggerimenti da un campione



quadro clinico. Proviamoci.

Quando si crea una difficoltà di squadra, il modo migliore per superarla non è preoccuparsi di tutto quello che ti circonda e di come poter risolvere i problemi degli altri, bensì raccogliersi ferocemente in se stessi ed esprimere il miglior contributo personale possibile. Se tutti abbracciano questa intenzione, sarà molto probabile un esito positivo. Il contrario porterà a un'inevitabile confusione dove i risentimenti e le incomprensioni prevarranno sull'unica cosa che conta e verrà giudicata: il risultato misurabile.

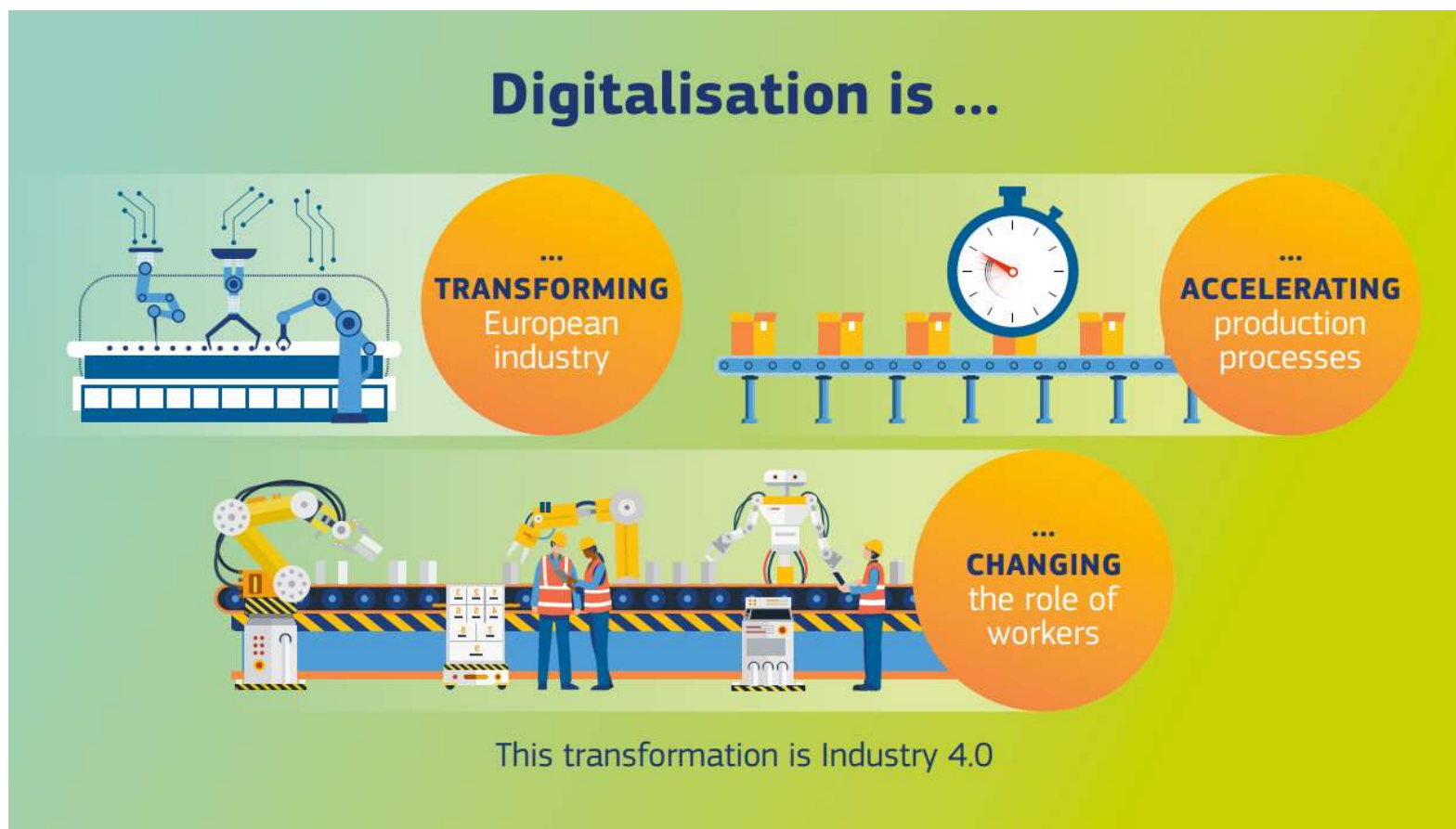
*I momenti più difficili sfidano i tuoi limiti e diventano il riferimento che ti sostiene nelle sfide future.*

Tratto dal libro dal titolo Vincitori e Vincenti di Pasquale Gravina

**Ing. Marco Calì - Evoluzione del Piano Nazionale Industria 4.0, Impresa 4.0, Transizione 4.0 e Transizione 5.0: normativa di riferimento**



## 2016: Piano UE Industria 4.0



Tratto da: European Commission, Directorate-General for Research and Innovation, *Industry 5.0 – Human-centric, sustainable and resilient*, Publications Office, 2020, <https://data.europa.eu/doi/10.2777/073781>

**Ing. Marco Calì - Evoluzione del Piano Nazionale Industria 4.0, Impresa 4.0, Transizione 4.0 e Transizione 5.0: normativa di riferimento**



# Regole di buon funzionamento per innovare



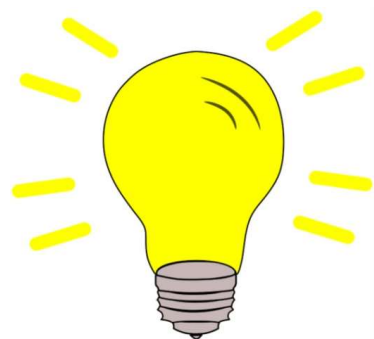
**1. PERSONALIZZAZIONE:** Gli strumenti e le tecnologie vanno scelte sempre per le esigenze delle persone.

**2. SEMPLICITA':** La complessa tecnologia deve risultare per l'utente semplice, intuitiva e coinvolgente.

**3. MIGLIORAMENTO:** Tutto ciò che introduciamo deve migliorare la produttività, la sicurezza o qualità, ridurre il rischio ed i costi.

**4. CONNESSIONE:** Tutto deve potersi connettere a tutto il resto. Niente deve stare in isolamento.

**5. CAMBIAMENTO:** Tutto deve essere flessibile, scalabile e adattabile ai cambiamenti.

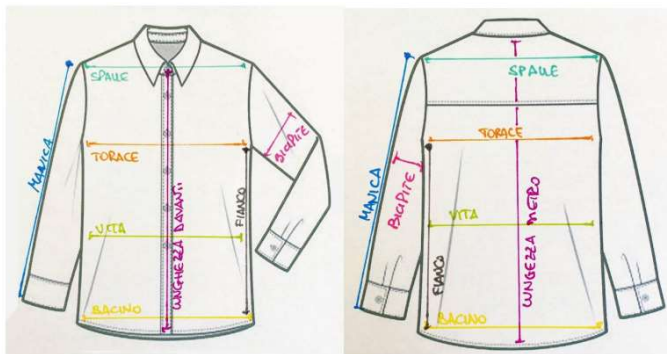




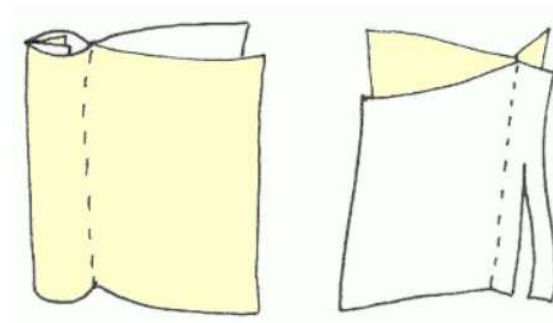
# Regole di buon funzionamento per innovare



**1. PERSONALIZZAZIONE:** Gli strumenti e le tecnologie vanno scelte sempre per le esigenze delle persone.



COLLO	TORACE	VITA	MANICA	SPALLE	LUNGHEZZA DIETRO	LUNGHEZZA DAVANTI	BACINO	CON PINCES
37	100	88	62.5	40	72	64	96	
38	105	93	63.5	41	73	64	100	
39	107	96	64.5	42.5	74	65.5	104	
40	111	100	65.5	44.5	75	66	108	
41	116	103	65.5	45.5	76	67	111	
42	121	108	67.5	46	78	68	116	
43	125	112	68.5	48	79	69	120	
44	126	115	69.5	50	80.5	70	124	
45	134	120	70.5	51.5	82	71.5	128	
46	136	125	71.5	52.5	83.5	71.5	133	
47	140	129	72	54	85	72	135	
48	144	132	72.5	55	86	73	140	



Tratta da: <https://www.xacus.com/>; [www.camiceriasartorialemonsignore.it](http://www.camiceriasartorialemonsignore.it);



## Regole di buon funzionamento per innovare



**2. SEMPLICITA':** La complessa tecnologia deve risultare per l'utente semplice, intuitiva e coinvolgente.



Tratta da: <https://www.noinonni.it/>



Tratta da: <https://it.freepik.com/>



## Regole di buon funzionamento per innovare



**3. MIGLIORAMENTO:** Tutto ciò che introduciamo deve migliorare la progettualità, la produttività, la sicurezza, e la qualità, deve ridurre il rischio ed i costi aziendali e ambientali.



Tratto da: <https://vokedeltempo.wordpress.com/2011/05/13/librizzi-primo-giorno-di-lavoro-per-gli-operai-dei-cantieri-regionali/>

**Ing. Marco Calì - Evoluzione del Piano Nazionale Industria 4.0, Impresa 4.0, Transizione 4.0 e Transizione 5.0: normativa di riferimento**



## Regole di buon funzionamento per innovare



**4. CONNESSIONE:** Tutto deve potersi connettere a tutto il resto. Niente deve stare in isolamento.



Tratto da: <https://www.diedi.it/>





## Regole di buon funzionamento per innovare



**5. CAMBIAMENTO:** Tutto deve essere flessibile, scalabile e adattabile ai cambiamenti.



Tratto da: <https://psicoterapiaolistica.it/>



**GRAZIE PER L'ATTENZIONE**  
e ricordiamoci che ...

## **L'INNOVAZIONE PUO' SALVARCI!**

*«Sono felice solo perché abbiám salvato tante vite umane»*

*Tratta da un'intervista post terremoto a Renato Vitaliani (ingegnere).*



**Per informazioni:**

**Ing. Marco Calì**

**Viale Lazio, 66 – 90144 Palermo**

**Tel/Fax: 091 8547837**

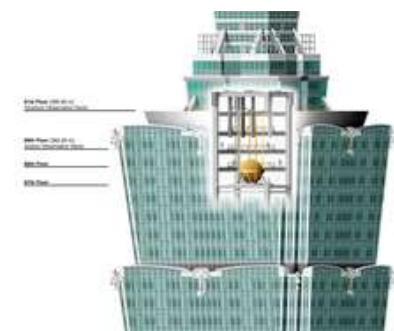
**Mob: 3395975411**

**E-mail: [info@mc2innovations.it](mailto:info@mc2innovations.it)**

**[www.mc2innovations.it](http://www.mc2innovations.it)**



**Taipei 101**



**Ing. Marco Calì - Evoluzione del Piano Nazionale Industria 4.0, Impresa 4.0, Transizione 4.0 e Transizione 5.0:  
normativa di riferimento**