

L'AI salverà la manifattura italiana ?

***Una nuova manifattura
italiana***

Dai piloti all'adozione industriale.
Processi, investimenti, competenze,
produttività.

Marco Bentivogli

Vicenza 18 giugno 2026

Cosa non va

Quattro fronti diagnostici, prima di parlare di soluzioni

1

Manifattura in crisi strutturale

Non una congiuntura. Calano ordinativi, margini, occupazione qualificata. Lo shock simmetrico dei dazi USA-Cina, la pressione cinese su automotive e fotovoltaico, l'energia. Non basta attendere la ripresa.

2

«Ha stata l'AI» Magari!

L'AI usata come alibi delle ristrutturazioni. Giustifica i tagli di personale e cancella la responsabilità manageriale. Il valore si crea, non viene per inerzia tecnologica.

3

Ritardo di adozione, non di tecnologia

8,2 per cento delle imprese italiane usa AI contro il 13,5 di media UE. Il problema non è la disponibilità di modelli. È dati, processi, competenze, governance.

4

Innovation theatre e frammentazione

Bandi che si moltiplicano, progetti che non scalano. Il trasferimento tecnologico è disperso fra cento attori senza orchestrazione. Le PMI restano fuori.

Cosa c'è in gioco

La manifattura non è un settore. È la piattaforma produttiva del Paese

15%

del PIL

Quota della manifattura sulla struttura economica italiana.

95%

dell'export

Il motore della presenza italiana sui mercati globali.

35%

degli investimenti

La manifattura mobilita più di un terzo degli investimenti privati.

3,9M

occupati

Infrastruttura sociale, non solo produttiva.

Gran parte dei settori industriali è in crisi. Non basta attendere la fine della congiuntura. Bisogna cambiare volto alla nostra industria con l'AI.

Il ritardo concreto

Non è gap di tecnologia. È gap di adozione, dati, competenze

ITALIA

8,2%

imprese che usano AI

MEDIA UE

13,5%

media europea

Oltre due punti di gap di produttività rispetto alla media UE, stimati come costo annuo del ritardo digitale.

Il problema non è la tecnologia disponibile. È la capacità di trasformare dati, processi e competenze in valore industriale.

La tesi

Spostare l'AI dalla retorica dell'innovazione alla politica industriale

**Senza manifattura,
l'AI resta storytelling.**

**Senza AI,
la manifattura resta passato.**

Dati, processi, persone, organizzazione, investimenti. La grammatica.

Cos'è la fabbrica cognitiva

Una fabbrica che smette di dimenticare

Non una fabbrica piena di algoritmi. Una fabbrica che smette di dimenticare. Ogni guasto, difetto, fermo, regolazione, intuizione dell'operatore diventa conoscenza riutilizzabile.

DIGITALE

Raccoglie dati

Sensori, dashboard, gestionali. Visibilità sui processi.

ESEGUE

Automatizza decisioni

Regole, soglie, robotica, ottimizzatori. Esegue meglio.

COGNITIVA

Apprende dai processi

Cattura, formalizza, riutilizza. Migliora nel tempo.

Il lavoro umano cambia natura. Meno controllo ripetitivo, più interpretazione, supervisione, decisione, progettazione.

Cosa integra

Cinque componenti che diventano sistema

1

Sensori e IoT

Osservano macchine, linee, consumi, qualità, tempi, anomalie. La fabbrica diventa misurabile in tempo reale.

2

AI e machine learning

Riconoscono pattern, prevedono guasti, stimano difetti, ottimizzano parametri di processo.

3

Digital twin e simulazione

Provare scenari prima di agire sulla linea reale. Innovare a costo marginale, senza fermi.

4

Conoscenza tacita

Il sapere degli operatori esperti viene catturato, formalizzato, condiviso. Non resta nella testa di pochi.

5

Sistemi decisionali

Non solo dashboard. Propongono azioni concrete. Rallentare, cambiare settaggio, anticipare manutenzione.

L'Industrial AI non è «ChatGPT in fabbrica». È AI dentro processi reali: manutenzione, qualità, energia, supply chain, pianificazione.

Esempi

Dal misurare al sapere riutilizzabile

1

Manutenzione predittiva intelligente

Una macchina non segnala solo che vibra. Segnala perché sta degradando e quando conviene intervenire.

2

Qualità contestuale

Il sistema qualità non individua solo il difetto. Lo collega a lotto, temperatura, fornitore, settaggio, operatore, materiale.

3

Simulazione what-if

Il digital twin simula cosa accade se cambio velocità, sequenza, ricetta o mix produttivo. Prima di toccare la linea.

4

Assistente al manutentore

Un assistente AI diagnostica il guasto usando manuali, storico interventi, dati sensoriali e competenza accumulata.

5

Patrimonio condiviso

La conoscenza degli operatori esperti diventa patrimonio dell'azienda. Non resta chiusa nella testa di pochi.

Dove genera valore

Quindici ambiti dell'AI industriale, raggruppati per asse

OPERAZIONI

■ **Manutenzione predittiva**

■ **Qualità con computer vision**

■ **Process mining**

■ **Robotica collaborativa**

■ **Cybersecurity industriale OT**

INGEGNERIA

■ **Generative design e R&D**

■ **Digital twin e simulazione**

■ **Supporto agli operatori**

■ **Energia e logistica intelligenti**

■ **Conversational AI di linea**

BUSINESS

■ **Servitizzazione e pay-per-use**

■ **Pricing dinamico**

■ **Demand forecasting**

■ **Ottimizzazione decisioni**

■ **Sostenibilità ed ESG**

Sintesi non gerarchizzata. La priorità dipende da settore, dimensione, maturità dei dati.

Come cambia il gioco

Quattro fronti della trasformazione per il manifatturiero

1 Codifica della conoscenza

Il sapere tacito di esperti e operai è oro che non brilla per l'AI. Va digitalizzato, strutturato, condiviso come High Quality Data. Senza, gli algoritmi allenati altrove diluiscono il vantaggio del Made in Italy.

2 Prossimità strategica alla conoscenza

Non conta solo dove si produce. Conta chi sa leggere, simulare, governare e innovare. Il nuovo asse del potere industriale è la prossimità alla conoscenza.

3 Servitizzazione e customer centricity

Dalla vendita del prodotto alla relazione continua. Ricavi pay-per-use, personalizzazione spinta. La fabbrica vende uptime e prestazioni, non solo unità.

4 L'umano al centro

IA contro uomo è un falso dilemma. L'IA si nutre di pattern, non inventa, non crea. Intuizione, diversità e innovazione restano patrimonio umano, la vera risorsa rara.

Le sei priorità della roadmap

Sei azioni di policy

1 Pivot indipendente

Un soggetto che orchestra obiettivi, attori e progetti. Razionalizza la frammentazione del trasferimento tecnologico. Abbassa la soglia di accesso all'innovazione per le PMI.

2 Accendere la scintilla

Una campagna di sensibilizzazione che faccia tremare i polsi di manager e imprenditori. Cambiano vite, lavoro, modelli produttivi. Serve urgenza, non slogan.

3 Infrastruttura dati sovrana

Poli HPC di Bologna, Milano, Napoli come backbone. Voucher di calcolo per PMI sui supercomputer EuroHPC. Cloud sovrano in cooperazione UE.

4 Finanza per il cambiamento

Rifinanziare Transizione 5.0 su KPI chiari di produttività, decarbonizzazione, competenze. Private Equity paziente per le PMI.

5 Nuovo sistema di competenze

Learning accounts AI per ogni lavoratore. ITS, università tecniche, Licei STEAM. Credito d'imposta automatico per progetti AI.

6 I giovani per il cambiamento

Canalizzare le energie imprenditoriali verso servizi digitali per le PMI. Patto intergenerazionale fra nativi digitali e tradizione manifatturiera.

Cosa fare ora

**La fabbrica aumentata non si fa con i bandi.
Si fa con un cantiere paziente. *Codifica della conoscenza,
prossimità strategica, finanza, competenze.***

La «via di Neemia» della Magnifica Humanitas, prima enciclica di Leone XIV. Mattone dopo mattone, dignità di tutti, opera comune. Il resto è retorica.