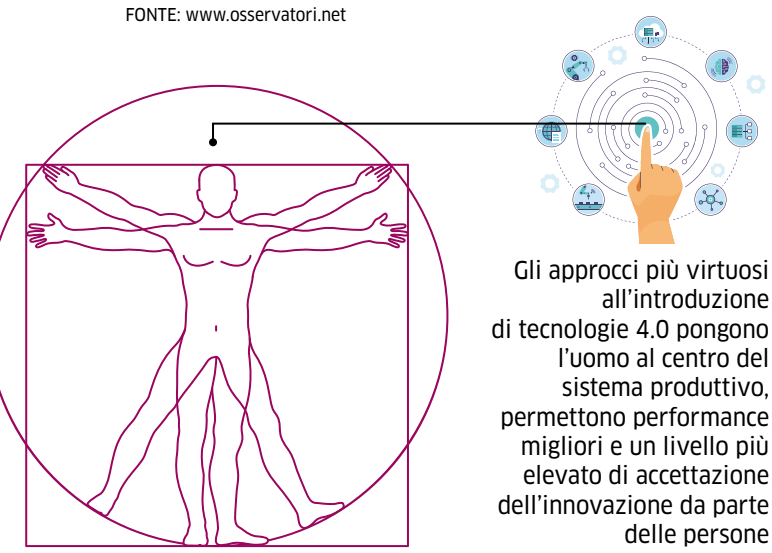
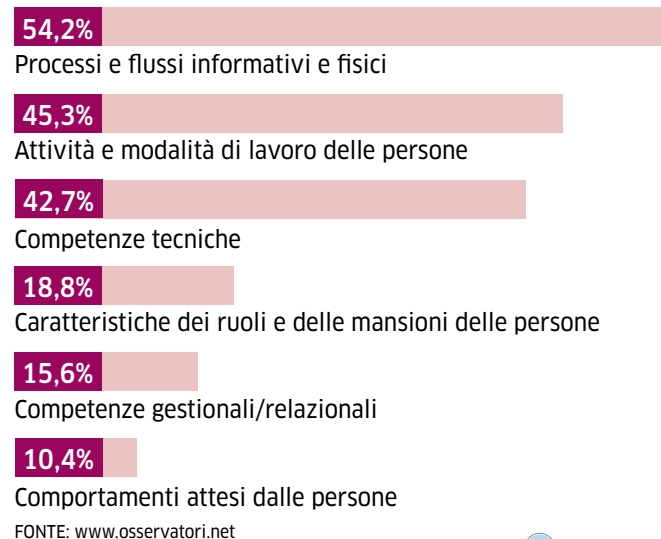


**In fase di progettazione**, le aziende hanno considerato gli impatti delle tecnologie su:



informazioni per organizzare un tariffario sul noleggio dei camion basato su km percorsi, velocità, carico e trattamento del mezzo».

L'innovazione ha due filoni: incrementale, passo dopo passo, si prendono decisioni, si adattano procedure, si inseriscono tecnologie che migliorano il processo produttivo oppure ci sono soluzioni che cambiano completamente il modello di business o introducono attività che prima non c'erano.

#### Trasversalità

«L'innovazione riguarda tutti i settori, nessuno è immune dalla necessità di guardare

avanti, cosa possiamo fare? La parte più difficile è prendere decisioni che poi è il significato di fare impresa, il risultato spesso è incerto, se fosse sicuro non ci sarebbe il rischio di impresa, ci sono però strumenti e metodologie che aiutano a ridurre il rischio. La domanda non è chiedersi quanto costa innovare ma quanto costa non farlo. Puoi permetterti di non pensare a un rinnovamento della tua attività? La Legge di Varian dice di guardare quello che fanno gli altri: guardare i più grandi, quello che fanno le grosse aziende nel tempo ha una ricaduta anche su quelle più piccole».

© RIPRODUZIONE RISERVATA

# «Dai fornitori ai clienti Processo da condividere»

**L'azienda.** La Torneria Metalli di Cucciago è un modello di fabbrica smart «Processi totalmente digitalizzati in casa, prima ancora degli incentivi»

CUCCIAGO

«Se la tecnologia ti serve e non l'acquisti, la paghi lo stesso». Enrico Benati riprende le parole di Henry Ford per spiegare la filosofia che guida la sua azienda, la Benati Enrico Torneria Metalli di Cucciago.

Fondata nel 1976 è un esempio di Industria 4.0 dove tutti i processi dall'offerta, al lancio in produzione fino alla spedizione, sono gestiti e monitorati attraverso una piattaforma informatica. Il termine Industria 4.0 è stato utilizzato per la prima volta alla Fiera di Hannover nel 2011: «Siamo partiti parecchi anni fa con un lavoro di digitalizzazione che ha significato riorganizzare tutti i processi dell'azienda, una cosa che abbiamo iniziato a pensare e progettare prima dell'avvento dell'Industria 4.0 e che abbiamo realizzato con il supporto di un tecnico informatico - racconta Benati - Abbiamo creato un sistema gestionale, che non significa magazzino e contabilità per questi esistono già sistemi abbastanza consolidati, ma un sistema dedicato alla gestione della produzione».

#### I settori

L'azienda metalmeccanica lavora per diversi settori come automotive, idraulica, pneumatica, agricoltura, medicale e arredamento: «Abbiamo pensato di organizzare la nostra produzione in modo da riuscire a fornire risposte certe al cliente quando ci chiedeva informazioni sullo stato di avanzamento dei suoi lavori, abbiamo anche pensato a come organizzarci al-

l'interno per fare in modo che il nostro lavoro fosse il più pianificato possibile in funzione anche del benessere dei lavoratori in termini di stress».

Ogni macchinario produce pezzi diversi per clienti diversi ed era quindi necessario avere una piattaforma di controllo per gestire tutto al meglio, le macchine sono state messe in rete una decina di anni fa, oggi tutto è digitalizzato dalla gestione delle offerte, al magazzino, alla distribuzione delle commesse sulle macchine, al sistema di controllo qualità: «I macchinari sono tutti collegati e con una schermata controlliamo cosa stanno facendo in tempo reale, questo ci fornisce la possibilità di dare risposte tempestive ai nostri clienti. Procedendo in questo modo si massimizza il lavoro di tutti gli strumenti produttivi e si ha sempre la situazione sotto controllo dal punto di vista di tempi e costi. La digitalizzazione copre tutto il percorso produttivo dalla richiesta del cliente fino all'imballaggio e alla spedizione, tutto è tracciato e computerizzato, è possibile sapere in tempo reale la storia di ogni commessa con un clic».

Molte organizzazioni accolgono le innovazioni con un po' di turbamento perché significa cambiare un modello utilizzato da anni: «Il problema più grosso è quello di far comprendere l'innovazione a tutti, non si può andare in fuga, il processo ha valore se tutto va di pari passo, è fondamentale la condivisione con clienti e fornitori ma soprattutto con dirigenti e dipendenti, il progetto deve essere condivi-



L'area produttiva della Torneria Metalli di Cucciago

so». L'azienda ha investito e investe molto nella formazione del personale e tutti gli anni ospita i ragazzi delle scuole: «Sono contento che finalmente si stiano rivalutando gli Its, fondamentali per chi vuole entrare nel mondo del lavoro».

#### La resistenza

Come si può combattere la resistenza al cambiamento? «La mia filosofia è un po' quella di Henry Ford che sosteneva: "Se la tecnologia ti serve e non l'acquisti, la paghi lo stesso" quindi meglio acquistarla e utilizzarla per ottenerne tutti i benefici. Oggi lavorare significa altissima precisione, certificazione dei materiali e di tutto il processo produttivo. Bisogna sempre ri-

cordarsi che non esistono elisir di lunga vita e medicine miracolose, i miracoli non si fanno, ci vuole impegno, lavoro e obiettivi precisi da raggiungere, così si riesce a rimanere sul mercato con continuità».

Fondamentali sono stati anche gli aiuti alle imprese: «Le agevolazioni sono importanti, permettono di investire con tranquillità e serenità. L'Industria 4.0 ci ha permesso di accelerare il processo di potenziamento produttivo e di razionalizzare tutti gli strumenti di controllo digitale dei prodotti. Adesso non è finita, ci sono ulteriori passi in avanti nell'innovazione tecnologica come i cobot, la sfida continua». **L. Bor.**

© RIPRODUZIONE RISERVATA

## Laboratorio Fabbrica Diffusa Una palestra dell'innovazione

#### L'iniziativa

Al parco tecnologico di Lomazzo un modello digitale per le aziende

Fabbrica Diffusa: il laboratorio di ComoNext dove sono disponibili le tecnologie abilitanti dell'Industria 4.0.

All'interno del Parco Scientifico e Tecnologico di Lomazzo, con la collaborazione della Camera di Commercio Como-Lecco, è stata realizzata una cella di fabbrica utilizzando quasi tutte le tecnologie e le innovazioni disponibili.

È stato creato un modello digitale di una fabbrica per simulare il funzionamento di tutto il processo a titolo di-

mostrativo. Il laboratorio permette di testare le tecnologie sia da parte delle organizzazioni incubate nel parco, sia da parte delle aziende del territorio che possono verificare se le innovazioni sono utili al proprio processo produttivo prima di spingersi in progettazioni avanzate.

È possibile, per esempio, testare un cobot, un robot collaborativo, prima di acquistarlo oppure provare la realtà aumentata con occhiali che permettono all'operatore di guardare l'impianto e vedere direttamente sulle lenti le informazioni legate al suo funzionamento e i parametri più significativi.

Il laboratorio di ComoNext è parte di una rete di dimostratori di Industria 4.0 dislocati in diverse città

d'Italia ciascuno dei quali propone delle specializzazioni differenti come fosse un reparto di un'azienda ideale.

I dimostratori della Fabbrica Diffusa sono collegati tra loro attraverso un sistema di videoconferenza, in modo da consentire la visione in contemporanea dell'intero panorama delle tecnologie abilitanti presenti.

A Lomazzo è stata realizzata una cella di fabbrica dedicata alle operazioni di palletizzazione e depalletizzazione con tecnologie tradizionali e avanzate in simbiosi tra loro.

Questo binomio dimostra la possibilità di trasformare i reparti produttivi esistenti, dandogli nuova vita e consentendo una maggiore produttività e competitività.

## Mercato da 4,5 miliardi Per le soluzioni IoT +31%

#### L'indagine

Gli investimenti nel report dell'Osservatorio del Politecnico

Industria 4.0 in Italia: un mercato da oltre 4,5 miliardi di euro.

Nel 2020 sono state circa 1.400 le applicazioni di Industria 4.0 utilizzate dalle imprese manifatturiere, il 28% in più rispetto al 2019.

Le più diffuse sono le soluzioni di industrial IoT, pari a un quarto del totale (+31%), spesso combinate con algoritmi di analytics e Intelligenza Artificiale. Seguono le tecnologie advanced Hmi, come i wearable e le interfacce uomo-macchina per acquisire e veicolare dati in formato visuale, vocale e tattile

(+15%); advanced automation (+5%), cioè i sistemi di produzione automatizzati come i robot collaborativi; industrial analytics, le applicazioni più in crescita (+39%), focalizzate sulla previsione delle prestazioni degli assetti industriali e dei processi produttivi; cloud manufacturing (+33%), utilizzate soprattutto per il monitoraggio e la diagnostica degli impianti industriali da remoto; additive manufacturing (+30%) nota anche come stampa 3D.

L'edizione 2020-2021 dell'Osservatorio Transizione Industria 4.0 della School of Management del Politecnico di Milano ha previsto per il 2021 un'accelerazione della spesa rispetto al 2020 intorno al +12% e +15%, superando i 4,5 miliardi di euro, spinta in particolare da

cloud manufacturing (+25-30%), advanced automation (+15-20%) e advanced Hmi (+12-18%), mentre si stimano incrementi meno sostenuti per industrial IoT (+9-14%), advanced analytics (+12-16%) e additive manufacturing (+6-12%).

Durante la pandemia lo smart working si è diffuso anche nelle imprese manifatturiere, sono passate al remoto il 40% delle attività di formazione, controllo e audit della qualità e di monitoraggio degli impianti, e il 25-30% delle attività di manutenzione, gestione delle officine, collaudo delle macchine. I benefici sono stati evidenti: sono aumentate flessibilità (nel 67% dei casi) e tempestività (55%) di risposta ai problemi ed è migliorata la soddisfazione dei lavoratori (60%) e il work-life balance (62%). **L. Bor.**