

DIGITAL INSIGHTS

L'automotive del futuro

Perché è giunto il momento di digitalizzare un segmento strategico del made in Italy



Dicembre 2022

 **Intesa**

Indice

Pagina

03

Introduzione

Il mercato italiano dell'industria automotive:
numeri e trend

Pagina

04

Il cammino di Industry 4.0, a che punto siamo

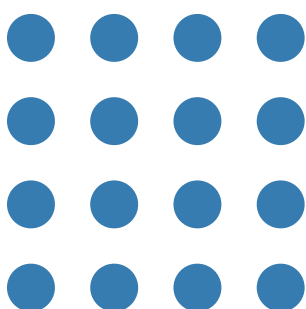
- Dallo stabilimento tradizionale alla smart factory
- La digital transformation che occorre alla filiera
- Le tecnologie di automazione e digitalizzazione
- I vantaggi di una trasformazione digitale compiuta
- Le risorse messe in campo dal PNRR

Pagina

09

Le soluzioni strategiche per la digital transformation dell'automotive

- Dalla consulenza all'assistenza, la metodologia di Intesa
- Smart supply chain e integrazione tra processi amministrativi, logistici e produttivi
- IoT e Control Tower, un ecosistema per l'innovazione del comparto





fronte del -2,6% nella fabbricazione di autoveicoli e del -0,2% nella fabbricazione di parti e accessori per autoveicoli e loro motori, c'è stato comunque un +1,3% nella fabbricazione di carrozzerie per autoveicoli, rimorchi e semirimorchi. Se si guarda, invece, al primo semestre del 2022, il settore industriale automotive nel suo complesso ha chiuso con -16,4% rispetto al 2021. Una crisi che adesso necessita di **una forte spinta verso la digitalizzazione** che può avvenire anche in virtù delle risorse messe a disposizione tramite il **PNRR (Piano nazionale di ripresa e resilienza)**.

Introduzione

Il mercato italiano dell'industria automotive: numeri e trend

Il **settore automotive in Italia** rappresenta un ambito fondamentale dell'intero comparto manifatturiero. La produzione industriale in tale ambito include autoveicoli e loro motori, carrozzerie, rimorchi-semiri-morchi, componenti e parti per autoveicoli. In termini assoluti, secondo quanto riporta il Sole24Ore, l'Automotive vale il 20% del PIL e rappresenta 1,2 milioni di occupati tra produzione, filiera e servizi.

Una fotografia aggiornata è quella offerta dagli **ultimi dati di Ania** (Associazione Nazionale Filiera Industria Automobilistica), basati sulle rilevazioni Istat. Com'era prevedibile, il conflitto Russo-Ucraino ha causato, tra gennaio e settembre 2022, un calo dell'1,2% sul settore Automotive, sebbene non tutti gli attori della filiera abbiano subito la medesima contrazione. Ad esempio, a

**20% del PIL con
1,2 milioni di
occupati**

**nei primi 9 mesi
del 2022 il settore
industriale
automotive nel
suo complesso ha
chiuso con un
-1,2%**

Il cammino di Industry 4.0, a che punto siamo

Dallo stabilimento tradizionale alla smart factory

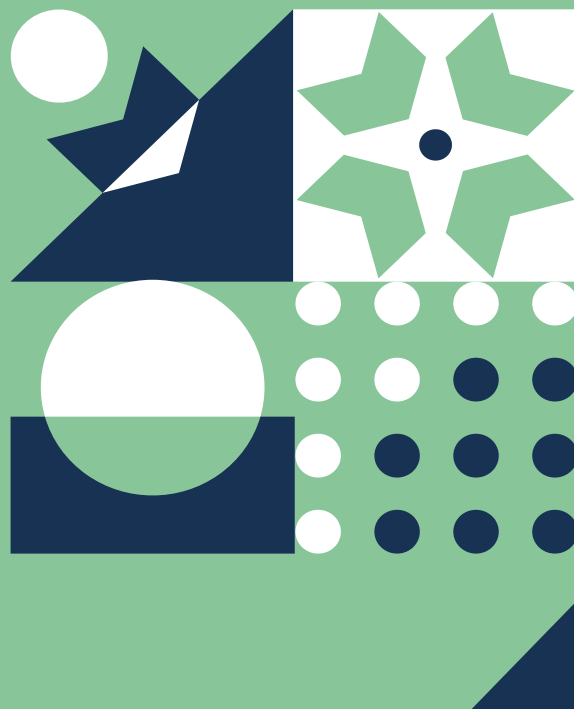
L'emergenza sanitaria ha enfatizzato le ragioni che dovrebbero far propendere le aziende dell'automotive a favore di **un percorso di digitalizzazione in grado di innovare i principali processi produttivi**. L'edizione 2021 dell'**Osservatorio Industria 4.0 del Politecnico di Milano** ha dimostrato come gli **investimenti in digitale** siano stati **lo strumento più efficace per reagire alla crisi**. E questo non soltanto perché hanno abilitato pratiche diffuse di **smart working** delle quali, fra l'altro, molti addetti del manifatturiero non hanno potuto usufruire, ma soprattutto perché hanno potenziato le **capacità di monitoraggio e controllo sul versante produttivo e logistico**. In particolare, la digitalizzazione ha contribuito a portare i principi del **Cyber Physical System (CPS)** nello shop floor, cioè nel contesto effettivo di produzione. In base a questo paradigma le macchine si evolvono per comunicare, raccogliere ed elaborare dati, fungendo da ponte fra realtà fisica e virtuale. In tal senso, soluzioni come il **Digital Twin**, vale a dire il "gemello digitale" che replica ciò che succede nel mondo reale in versione digitale, e l'**Advanced HMI** (Human Machine Interface), che comprende svariate applicazioni di automazione, costituiscono probabilmente due delle tecnologie più promettenti di Industry 4.0.



La digital transformation che occorre alla filiera

Con riferimento all'automotive del mercato italiano, di cui fanno parte **170.833 aziende** (Fonte: Monitoritalia), va ricordato che nella realizzazione di un'autovettura concorrono diversi soggetti che spesso lavorano conto terzi: da quelli che si occupano delle componenti della carrozzeria alle imprese specializzate in apparecchiature elettriche ed elettroniche, dalle aziende che producono i sedili fino a quelle dedicate agli accessori per ogni tipo di veicolo. Ciò significa che **qualsiasi cambiamento impresso dal mercato investe di conseguenza l'intera catena del valore** e, quindi, tutti gli "anelli" che in varia misura la compongono.

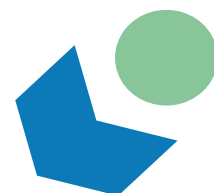
Se, perciò, oggi le nuove frontiere della **smart mobility** richiedono l'implementazione di nuovi software, di una sensoristica IoT (Internet of Things) sempre più evoluta o l'adozione di **sistemi ADAS** (Advanced Driver Assistance Systems), questo incide sui modelli produttivi tradizionali dei vari protagonisti della filiera. In particolare, **implica che i processi di produzione acquisiscano livelli di performance e flessibilità tali da accorciare il time-to-market. Risultati che si possono ottenere avendo il pieno controllo degli impianti e la tracciabilità di tutte le fasi del ciclo produttivo all'interno di una supply chain molto estesa** qual è quella, appunto, dell'automotive. Rimanere ancorati a standard obsoleti, mentre tutto intorno cambia, coincide infatti con la perdita di competitività e, alla lunga, con una sostanziale irrilevanza.



Il mercato Italiano
dell'**automotive**
comprende circa
170.833 aziende



Le tecnologie di automazione e digitalizzazione



L'**Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2020** ha condotto un ampio studio all'interno del quale ha cercato di appurare, a prescindere dall'introduzione o meno di **soluzioni in chiave Industry 4.0**, quali sono le tecnologie utilizzate soprattutto con lo scopo di monitorare il livello di produttività degli impianti. «I risultati - afferma la ricerca - mostrano che le tecnologie diffuse almeno tra il 10% delle imprese rispondenti sono, nell'ordine: **tecnologie di raccolta e analisi dei dati** (63,54%), **macchine con controlli programmabili** (44,76%), **robot** (38,86%), **tecnologie di interfaccia uomo-macchina** (36,46%), **impianti automatizzati non programmabili** (33,19%), **tecnologie per la simulazione e visualizzazione dei processi produttivi** (28,82%), **machine vision** (24,89%), **tracking** (23,36%), **robot collaborativi** (15,28%). Praticamente assenti sono gli esoscheletri (0,09%)».

Tra le motivazioni addotte dalle aziende che hanno deciso di investire in una o più tra le tecnologie richiamate sopra, prevale **l'esigenza di rimanere competitivi rispetto alla concorrenza** e l'orientamento all'innovazione dell'impresa. «Si tratta quindi - commentano gli autori dell'Osservatorio - di un approccio prevalentemente proattivo che spinge l'impresa a difendere le proprie quote e vantaggio competitivo, mentre i dati suggeriscono che non è ancora il mercato, nella forma di clienti e fornitori, la motivazione principale per la presenza di queste tecnologie».

tecnologie di raccolta e analisi dei dati

63,54%

macchine con controlli programmabili

44,76%

robot

38,86%

tecnologie di interfaccia uomo-macchina

36,46%

impianti automatizzati non programmabili

33,19%

tecnologie per la simulazione e visualizzazione dei processi produttivi

28,82%

machine vision

24,89%

tracking

23,36%

robot collaborativi

15,28%

I vantaggi di una trasformazione digitale compiuta

Almeno la metà delle imprese della filiera automotive intervistate nell'Osservatorio ha dichiarato che l'**introduzione di tecnologie evolute** ha prodotto **benefici** riguardanti nello specifico:

- la capacità di documentare, analizzare ed eliminare problemi (79,7%);
- la capacità di produzione (70,1%);
- la sicurezza sul lavoro (65,8%);
- la conformità di prodotto (62,8%);
- la riduzione del costo pieno industriale unitario (60,3%);
- la riduzione dei costi di manodopera diretta (59,8%);
- la capacità di passare rapidamente da un processo all'altro (55,4%);
- la creazione di nuovi prodotti o servizi (51,8%).

Se volessimo sintetizzare, potremmo raggruppare i vantaggi emersi in una **maggiore efficienza operativa**, che ad esempio si evince dalla diminuzione dei costi totali di prodotto, in un **incremento della qualità di prodotto** e in una **migliore organizzazione delle informazioni**.

In sostanza, gli stabilimenti che hanno adottato un **approccio data-driven** si candidano a ottenere quel vantaggio competitivo che è una delle principali molle che finora ha trovato terreno fertile nella scelta delle tecnologie 4.0. Tanto più che oggi c'è uno strumento come il PNRR che può continuare a sostenere questa volontà di innovazione.



Le risorse messe in campo dal PNRR

Nella premessa del PNRR si legge che il Piano «è parte di una più ampia e ambiziosa strategia per l'ammodernamento del Paese. Il Governo intende aggiornare le strategie nazionali in tema di sviluppo e mobilità sostenibile; ambiente e clima; idrogeno; automotive; filiera della salute». Ciò non toglie che tra le attuali misure previste, la **Componente 2 della Missione 1** si ponga l'obiettivo di «**rafforzare la competitività del sistema produttivo rafforzandone il tasso di digitalizzazione, innovazione tecnologica e internazionalizzazione** attraverso una serie di interventi tra loro complementari».

Tra questi interventi, 13,38 miliardi sono destinati a supportare i provvedimenti che riguardano la **Transizione 4.0**, mentre altri 0,34 comprendono **investimenti ad alto contenuto tecnologico**. Nel primo caso, lo scopo è di ampliare il programma Industria 4.0 varato nel 2017 e giunto fino a oggi con varie denominazioni (Impresa 4.0 e adesso Transizione 4.0). «Nel dettaglio - chiarisce il PNRR - la misura consiste nel riconoscimento di **tre tipologie di crediti di imposta** alle imprese che investono in: a) beni capitali; b) ricerca, sviluppo e innovazione; e c) attività di formazione alla digitalizzazione e di sviluppo delle relative competenze».

Sul fronte degli investimenti ad alto contenuto tecnologico, è ancora più esplicito il riferimento al settore manifatturiero, di cui l'automotive è un tassello fondamentale, poiché «questa linea di intervento prevede **contributi per sostenere gli investimenti in macchinari, impianti e attrezzature per produzioni di avanguardia tecnologica** ed è complementare alle misure Transizione 4.0».



13,38 miliardi

sono destinati a supportare i provvedimenti che riguardano la Transizione 4.0,

mentre altri **0,34** comprendono investimenti ad alto contenuto tecnologico



Le soluzioni strategiche per la digital transformation dell'automotive

Dalla consulenza all'assistenza, la metodologia di Intesa

Alla luce di quanto sottolineato in precedenza, l'automotive è chiamato a un'accelerazione nei suoi processi di digital transformation. Un'esigenza che deve fare i conti con dei gap che se in passato potevano essere giustificati da una carenza di risorse, oggi, grazie a misure come quelle del PNRR, hanno a che fare piuttosto con una mancanza di competenze. Infatti, quello che di solito viene definito **digitalization journey** non si può affrontare da soli. Occorre essere affiancati da un partner che, come **Intesa**, da anni lavora al servizio di moltissime organizzazioni che operano in svariati settori, e presidia il settore dell'automotive con un'esperienza trentennale. Questo perché **la scelta delle tecnologie idonee è solo un aspetto della digital transformation e va inserita in una visione complessiva che sia insieme olistica e strategica**. Per questo Intesa ha elaborato **una metodologia basata su una combinazione di Design Thinking, Co-innovazione, approccio Agile e DevOps** in grado di coprire a 360 gradi il fabbisogno delle aziende che appartengono alla filiera.

I pilastri di questa metodologia si possono riassumere in 6 elementi:

1. Consulenza
2. Compliance
3. Service design
4. Project Management
5. Service Management
6. Help Desk 24 ore al giorno, 7 giorni su 7





Smart supply chain e integrazione tra processi amministrativi, logistici e produttivi

L'esito della digitalizzazione dei processi delle organizzazioni del comparto automotive si traduce in una piattaforma, **Intesa Platform**, con cui integrare da una parte i flussi dell'ufficio che generalmente rientrano nel mondo **IT (Information Technology)**, dall'altra quelli della fabbrica detti **OT (Operational Technology)**. Ciò significa che **l'intera supply chain può diventare smart** inglobando processi amministrativi, di logistica, di approvvigionamento, di gestione delle materie prime e di tutta la documentazione legata alla produzione.

Concretamente questo è possibile mediante il ricorso alle seguenti tecnologie:

- **EDI (Electronic Data Interchange)** con cui automatizzare documenti amministrativi per digitalizzare la fase di gestione e trasmissione di ordini, bolle e fatture;
- **Control Tower** che permette di ottenere informazioni e analisi rilevanti dal ciclo dell'ordine e dai dati che transitano sull'EDI;
- **Fatturazione Elettronica Internazionale** per adeguarsi ai costanti cambiamenti normativi sulla e-invoicing a livello mondiale;
- **Firma elettronica** per tutti i documenti digitali relativi ai processi autorizzativi dell'azienda.



IoT e Control Tower, un ecosistema per l'innovazione del comparto

Per il mondo automotive non basta che sia implementata una o più tecnologie fra quelle elencate sopra. **Bisogna che tutti i dati provenienti da ciascun sistema si trasformino in valore per il business.** Intesa riesce nell'intento mediante **un centro decisionale, la Control Tower**, che dialoga con l'universo IoT presente in fabbrica, utilizzando **algoritmi di intelligenza artificiale** per raccogliere, armonizzare e mettere a confronto le informazioni con specifici indicatori **KPI (Key Performance Indicator)** identificati in fase di set-up. Non a caso la metodologia di Intesa contempla uno step consulenziale all'inizio per **analizzare la situazione di partenza**, sulla quale poi **strutturare la strategia di digitalizzazione più adeguata.**

In questo modo, una volta avviato il progetto, **ciascun indicatore consentirà di verificare i livelli di efficienza produttiva.**

O ancora, permetterà di controllare quanto la logistica sia in linea con i parametri ideali che l'azienda si aspetta debbano essere rispettati. **La Control Tower** non evidenzia soltanto le eventuali criticità, nel caso in cui riscontri un disallineamento con i KPI di riferimento, ma **genera quell'ecosistema, Intesa Platform, che può contribuire a portare le aziende dell'automotive verso una digitalizzazione compiuta.** Il che coincide con una maggiore efficienza, minori costi e una competitività che non teme gli attuali scenari di mercato.



Intesa, a Kyndryl Company

Intesa, a Kyndryl Company, è uno dei principali player della trasformazione digitale; da oltre trent'anni accompagna le aziende in tutti i principali mercati nel loro percorso di digitalizzazione, mettendo a disposizione una piattaforma 'open' di servizi digitali e consulenza.

I servizi e le soluzioni SaaS offerti da Intesa sono personalizzati per settore di industria, in una logica di digitalizzazione completa dei dati e dei processi di business: soluzioni di accesso e identificazione digitale, gestione documentale e scambio dati, servizi di Collaboration e Automation, analisi, certificazione e conservazione a norma di dati e documenti. La piattaforma di Intesa integra tecnologie innovative con l'Intelligenza Artificiale, l'IoT e la blockchain. I Competence Center di Intesa, grazie a Service Design, DevOps e Design Thinking, permettono di sviluppare con aziende partner importanti innovativi progetti di trasformazione digitale.

TORINO | MILANO | ROMA

www.intesa.it

