



DIH

Digital Innovation Hub
Lombardia



DIGITAL & AI

Una mappatura della
situazione in Lombardia

2021

Implementare soluzioni di
Intelligenza Artificiale.
Quali vantaggi per le imprese?



DIGITAL & AI

Una mappatura della
situazione in Lombardia

Implementare soluzioni di
Intelligenza Artificiale.
Quali vantaggi per le imprese?

IL SALUTO

DI CONFINDUSTRIA

LOMBARDIA



I quattro anni alla guida di Confindustria Lombardia hanno coinciso con la partenza operativa e lo sviluppo del Digital Innovation Hub Lombardia guidato dal Presidente Gianluigi Viscardi.

Nel corso di questi 4 anni il raggiungimento degli obiettivi e i risultati conseguiti hanno di gran lunga superato le aspettative ed è da questi presupposti che nasce il presente Report 'Digital & AI - Una mappatura della situazione in Lombardia', sviluppato grazie al finanziamento di Regione Lombardia.

Quello che mi preme evidenziare è che ancora una volta il Sistema Confindustriale lombardo attorno al DIH Lombardia in generale, e a questo progetto in modo particolare, ha dato prova della capacità di restare fortemente radicato nei territori e di aiutare le imprese per accompagnarle verso quel percorso di sviluppo digitale necessario in un'ottica di competitività sui mercati e di sistema. L'intero nostro sistema si è messo a disposizione delle PMI lombarde, indipendentemente dalla dimensione e dal settore, per illustrare i vantaggi e le potenzialità che la trasformazione digitale offre in concreto oltre che in prospettiva.

Grazie al Bando HUB di Regione Lombardia, abbiamo potuto analizzare un aspetto specifico della trasformazione digitale, vale a dire la capacità delle imprese di capitalizzare il dato grazie all'utilizzo degli investimenti fatti in logica Industria 4.0.

Sappiamo bene che quanto evidenziato rappresenta per certi versi solo l'inizio del percorso che le imprese della nostra Regione stanno affrontando relativamente alla trasformazione digitale. Pur non esasperando l'importanza della digitalizzazione, sono comunque convinto che l'innovazione di processo abbia il medesimo valore della capacità che le nostre imprese hanno di innovare i loro prodotti.

Come dicevo è un percorso lungo e importante, sia in termini di risorse economiche che di impegno delle risorse umane, ma è un impegno dal quale le nostre imprese non si possono sottrarre.

Ringrazio quindi il DIH Lombardia che, con il supporto di Regione Lombardia, ha prodotto una importante fotografia che sarà utile all'intero ecosistema per definire a vari livelli le azioni da implementare nell'immediato futuro affinché la trasformazione digitale per le nostre imprese sia sostenibile, oltre che un fattore determinante di competitività.

Marco Bonometti

PRESIDENTE CONFINDUSTRIA LOMBARDIA

IL SALUTO

DI DIH LOMBARDIA



Il DIH Lombardia è un'espressione del Sistema Confindustriale lombardo. Grazie al Bando HUB di Regione Lombardia abbiamo avuto l'opportunità di creare una collaborazione fattiva con un attore rilevante presente sul nostro territorio: il Competence Center MADE.

La collaborazione "stimolata" da Regione Lombardia ha permesso da una parte, grazie al DIH Lombardia e alle sue Antenne Territoriali, di poter raggiungere in modo capillare le aziende su tutto il territorio e indirizzarle verso percorsi di trasformazione digitale; dall'altra, grazie a MADE, di trovare quelle competenze necessarie per attivare in modo concreto le attività progettuali.

Nello studio abbiamo toccato alcuni aspetti delle filiere. L'ecosistema, in senso lato, rappresenta la sintesi della filiera. All'interno di una filiera, la volontà e la capacità di poter condividere dati tra i partner è un elemento che aumenta il livello di collaborazione e indirettamente di fiducia tra i differenti attori. Grazie alla condivisione delle informazioni, in logica di partnership, gli attori della filiera imparano reciprocamente, creando valore.

La tecnologia gioca un ruolo determinante nella trasformazione digitale e nella data economy, ma sono da tempo fermamente convinto che, anche in questo "mondo nuovo", ancora una volta sarà il capitale umano che determinerà la differenza. Il filone della nostra ricerca, che ha investigato i modelli organizzativi adottati nella trasformazione digitale, evidenzia il ruolo che sempre di più le competenze - declinate anche in nuove figure professionali - giocano all'interno delle organizzazioni. Accanto alle competenze, la condivisione della conoscenza, sia all'interno dell'azienda che all'esterno, rappresenta un fattore competitivo.

Ringrazio in modo particolare il Presidente di Confindustria Lombardia Marco Bonometti e tutto lo staff di Confindustria Lombardia per il supporto costante alle attività del DIH Lombardia fin dalla sua costituzione. Ringrazio le Antenne Territoriali del Sistema Confindustria Lombardia per la messa a terra dei progetti e la collaborazione attiva sui territori.

Infine, ringrazio Regione Lombardia per il finanziamento che ha consentito la realizzazione del Progetto #LombardiaDigital&AI prevedendo tra le attività la realizzazione dello studio oggetto della presente pubblicazione.

Gianluigi Viscardi

**PRESIDENTE DIGITAL INNOVATION HUB
LOMBARDIA**



DIGITAL & AI
INDICE

10	12	22	30
INTRODUZIONE	METODOLOGIA	ANALISI	MECCATRONICA
.....
56	68	80	92
TESSILE, CARTA E PLASTICA	CHIMICA	LIFE SCIENCES	AUTOMOTIVE
.....
104	116	120	124
ALIMENTARE	INDUSTRIA PESANTE	ENERGY	EDILIZIA
.....
128	132	136	
ALTRA INDUSTRIA MANIFATTURIERA	INDUSTRIA NON MANIFATTURIERA	CONCLUSIONE	

IL VALORE DEI DATI

Per questo studio, il Digital Innovation Hub Lombardia e le sue Antenne Territoriali hanno interagito con 250 imprese della nostra regione, parlando prevalentemente di digitalizzazione, di dati e soprattutto del valore che da questi se ne può ricavare. Per la stesura del Report, sviluppato grazie al contributo di Regione Lombardia nell'ambito del Progetto #LombardiaDigital&AI, abbiamo imparato che i dati sono e saranno sempre di più un elemento competitivo per le nostre aziende, indipendentemente dalle dimensioni e dal settore di appartenenza.



INTRODUZIONE

A cura di

Marco Taisch

Presidente MADE Competence Center Industria 4.0.

Oggi più che mai il settore manifatturiero si trova a dover affrontare sfide sempre più complesse. A partire dai primi anni del XXI secolo si è iniziato a discutere di Quarta Rivoluzione Industriale, altrimenti chiamata Industria 4.0, grazie all'arrivo di tecnologie digitali che hanno consentito l'interconnessione e la comunicazione tra macchine e impianti, ma che, va sottolineato, al contempo mettono l'uomo e la sua capacità intellettuale al centro della fabbrica.

Per questa sua duplice anima, tecnologica e umano-centrica, questa trasformazione digitale non sta cambiando semplicemente le operations di fabbrica e la loro gestione, ma sta avendo un effetto pervasivo sull'intera società coinvolgendo appunto, come primo attore, l'uomo e le sue competenze. Le strategie aziendali si modificano al fine di introdurre nuove tecnologie che supportino l'uomo da un punto di vista cognitivo e fisico; si sta diffondendo sempre più il concetto di "cognitive automation", secondo il quale l'operatore viene chiamato a svolgere compiti più specializzanti e che richiedono una conoscenza elevata della materia, lasciando alla macchina e ai suoi algoritmi il compito di adempiere ad attività più ripetitive che quindi non rappresentano delle attività a valore aggiunto per l'operatore. Nonostante ciò, il dibattito su come permettere agli operatori di fabbrica e ai loro manager di adeguare le proprie competenze in relazione agli investimenti in tecnologia è ancora aperto. È necessario avviare training specifici, che siano parte integrante della strategia aziendale, al fine di intraprendere un percorso strutturato verso la trasformazione digitale.

Un altro tema riguarda l'integrazione tra i requisiti interni della fabbrica e quelli esterni dell'ecosistema della filiera. Infatti, se da un lato abbiamo già nominato la necessità di allineare le risorse interne all'azienda, quali macchinari, tecnologie e persone, dall'altro lato è bene considerare che le aziende debbono operare in un contesto più ampio in cui è sempre più fondamentale sapersi coordinare con altri stakeholder quali imprese di altre filiere, governi, cittadini, il territorio locale in cui

si opera e qualunque portatore di interesse relativo all'azienda.

Cercando di contestualizzare questi requisiti agli scenari più recenti, si è visto come, con lo scoppio della pandemia relativa al COVID-19, dall'inizio del 2020 le aziende di tutto il mondo abbiano dovuto adeguarsi alle nuove richieste esogene in tempi molto stringenti. Infatti, si sono trovate in breve tempo a dover modificare la programmazione della produzione per adeguarsi a variazioni repentine sia della domanda che delle materie prime a disposizione. In particolare, per quanto riguarda la domanda, questa è stata bloccata in certi settori dai decreti emessi e per altri settori si è modificata in base alle nuove esigenze, tra le quali la necessità di mascherine e altri dispositivi di protezione individuale. Per quanto riguarda invece le materie prime, ci si è resi conto da un lato di quanto le filiere mondiali fossero strettamente legate e a flusso senza disporre tuttavia di piani di backup in caso di crisi, rendendo evidente la necessità di rendere più resilienti le filiere mondiali. Le tecnologie digitali hanno, in questo contesto, mostrato la loro efficacia. Si è visto infatti che il concetto di filiera 4.0, prima timidamente nominato, si è reso fondamentale per far fronte alle impellenti necessità. Inoltre, vi è stata una spinta notevole alla riorganizzazione delle filiere esistenti verso una direzione volta alla regionalizzazione e localizzazione di queste.

Un ulteriore aspetto riguarda le persone come risorsa produttiva. La necessità della presenza fisica delle persone in tutte le attività produttive, logistiche e di relazione con il cliente, considerata da sempre fondamentale in quanto retaggio di una concezione tradizionalista, in questo contesto è venuta meno. Si è visto come la remotizzazione del lavoro sia stata in primis messa in pratica per tutti quei lavori in cui la presenza fisica non era strettamente funzionale, ma fosse più che altro frutto di una forma mentis radicata nella cultura delle aziende. Per quanto riguarda i white collars, sono state implementate nuove forme di organizzazione del lavoro come lo smart working,

mentre in fabbrica, grazie all'utilizzo di un'adeguata sensoristica e di algoritmi di intelligenza artificiale, molte attività operative sono state svolte in remoto, aprendo la strada verso il cosiddetto paradigma dell'Industrial Smart Working.

Tutti questi cambiamenti non devono però tralasciare la necessità di muoversi verso una transizione ecologica che vuole garantire lo sviluppo dell'intera società che ponga attenzione alle questioni ambientali, senza però dimenticare gli aspetti economici e sociali.

L'utilizzo delle nuove tecnologie digitali può portare benefici all'ambiente da diversi punti di vista.

In primis, può consentire un utilizzo ottimizzato delle risorse energetiche e di materiali, un miglior allineamento con fornitori e clienti e un adeguato coordinamento all'interno di network di aziende, le quali, pur operando in filiere differenti possono comunque interagire proficuamente. Inoltre, considerando che la trasformazione ecologica richiede di coinvolgere più di prima i consumatori, la tecnologia digitale può venire in aiuto, ad esempio, per profilare gli interessi e le abitudini dei consumatori così da realizzare prodotti e servizi che siano graditi e coinvolgendo la società in una modifica delle abitudini volta alla sensibilizzazione ecologica. Infine, le tecnologie digitali giocano un ruolo fondamentale verso la transizione ecologica in quanto abilitano nuovi modelli di business basati sulla servitizzazione, ovvero dalla vendita del prodotto alla vendita del servizio abilitato dal prodotto: si pensi ad esempio al car-sharing in cui il consumatore non acquista più la vettura bensì compra un servizio di trasporto a chilometro percorso. Con la servitizzazione, si osserva una riduzione dell'impatto ambientale grazie al fatto che il prodotto può essere meglio controllato dal produttore ottimizzandone i consumi, si può intervenire con politiche di manutenzione che ne allunghino il ciclo di vita, fino ad arrivare a politiche di gestione del fine ciclo di vita del prodotto; tutte queste operazioni riducono l'impatto ambientale.

L'adozione di tecnologie digitali per la transizione ecologica non deve però portarci a dimenticare l'importanza dei principi di gestione dei processi, come il lean management, che sono per loro stessa natura orientati alla sostenibilità. Un processo deve prima di tutto essere gestito in maniera snella e senza sprechi e poi digitalizzato onde evitare di incorrere nel rischio di aver "digitalizzato lo spreco", che ne renderebbe la sua eliminazione ancor più complesso.

Un ulteriore elemento di contesto è relativo alla globalizzazione delle filiere e al trend in atto di riconversione verso filiere più corte e flessibili. La tendenza degli ultimi decenni è stata quella di estendere e globalizzare le filiere basandosi primariamente su driver di minimizzazione del costo in condizione di

normale operatività. Tuttavia, i recenti avvenimenti hanno dimostrato come crisi sanitarie o una semplice nave incagliata possano vanificare tali vantaggi. Ciò sta spingendo le imprese a pensare a nuove modalità di gestione che contemplino la gestione strategica del rischio. Ciò sta comportando un ridisegno delle supply chains, con un aumento dei fenomeni di reshoring e nearshoring dei processi chiave, da un approccio basato sul total cost of ownership di azienda a uno di filiera e dunque a configurazioni locali su scala globale, ovvero glocal supply chains.

Una maggiore vicinanza a tutta la filiera può essere anche fonte di vantaggio competitivo per le imprese. Vicinanza fisica significa spesso anche comunanza di cultura, valori e formae mentis.

La complessità delle transizioni in atto richiede uno sforzo di sistema. È bene che vi sia collaborazione non solo all'interno della stessa filiera e tra le varie filiere (adottando quindi una visione di ecosistema industriale o consorzio), ma anche con enti differenti quali i Centri di Competenza, i Digital Innovation Hubs locali, gli enti universitari e di ricerca e le reti territoriali. Tale collaborazione permette all'intera società di rimanere allineata con i nuovi sviluppi socio-tecnologici. Questo allineamento è necessario al fine di mantenere il vantaggio competitivo da parte delle aziende. I Digital Innovation Hubs e i Centri di Competenza possono sfruttare le sinergie del mondo universitario e industriale promuovendo un'innovazione scientifica basata sui bisogni concreti emersi dalle aziende. L'innovazione generata inoltre è facilmente diffondibile all'interno del network e può garantire una crescita su larga scala in tutte le aziende coinvolte in questi tipi di collaborazioni.

Infine, è bene mettere in luce una riflessione essenziale alla base della promozione di un costante cambiamento della società che risulta essere necessario, oggi più che mai, al fine di rimanere all'altezza delle aspettative nazionali ed internazionali. Il nostro nuovo modus vivendi deve basarsi sui principi evolutivi e trasformativi per adeguarsi ad una realtà che richiede una costante trasformazione su più fronti. Abbiamo infatti citato sin da subito il concetto di trasformazione digitale, la quale deve fare da driver per una trasformazione ecologica e supportare eventuali trasformazioni richieste sui modelli di business attualmente diffusi. Queste solo le principali trasformazioni che oggi giorno sono richieste a noi e alle nostre aziende, ma bisogna accelerare le dinamiche trasformative garantendo di rimanere sempre al passo rispetto alle nuove esigenze emergenti nella nostra società.

METODOLOGIA

MODELLO UTILIZZATO

250
AZIENDE
COINVOLTE

11
MACRO
SETTORI

3
DIMENSIONI
D'IMPRESA

Il Digital Innovation Hub Lombardia (DIH Lombardia), in collaborazione con le Antenne Territoriali, ha realizzato una mappatura di 250 imprese lombarde ritenute rappresentative del sistema, con lo scopo di identificare le loro capacità nel cogliere i benefici derivanti dall'implementazione di soluzioni di Intelligenza Artificiale (IA).



Sono stati individuati 11 macrosettori e la collaborazione con le Associazioni Territoriali ha garantito la capillarità sul territorio e l'individuazione di un campione di aziende che rappresenti con numerosità differente il contesto lombardo.

La mappatura considera i principali ambiti di vantaggio competitivo che le soluzioni di Intelligenza Artificiale permetteranno di raggiungere. Questi stessi ambiti di vantaggio competitivo corrispondono agli elementi di analisi presi in considerazione nel progetto e sono:

- **Flessibilità organizzativa**
- **Personalizzazione del prodotto**
- **Centralità del modello B2B (Business to Business)**
- **Ecosistema dell'Intelligenza Artificiale (anche in termini di filiera)**
- **IA e Digital Capability**



L'IA È UN INSIEME DI TECNOLOGIE CHE INTERAGISCONO PER CONSENTIRE ALLE MACCHINE DI PERCEPIRE, COMPRENDERE, AGIRE E APPRENDERE CON LIVELLI DI INTELLIGENZA SIMILI A QUELLI UMANI

METODOLOGIA APPROCCIO

L'approccio seguito dal Digital Innovation Hub Lombardia per portare a termine efficacemente la mappatura si può riassumere in quattro step principali.

1.

Definizione e sviluppo del modello da utilizzare durante l'erogazione del servizio alle imprese

Il DIH Lombardia ha definito gli elementi di analisi della mappatura. Ha inoltre identificato tematiche e domande da affrontare con ciascuna azienda per avere una vista completa di ciascuna dimensione esaminata.

2.

Identificazione e costruzione del cluster di imprese da coinvolgere per le tematiche legate all'Intelligenza Artificiale

Il DIH Lombardia, in collaborazione con le Antenne Territoriali, ha identificato le 250 aziende coinvolte nello studio. Le variabili considerate per la costituzione del campione sono state le dimensioni dell'impresa stessa (piccola, media, grande) e il settore di attività. Sono stati individuati 11 macrosettori e la collaborazione con le Associazioni Territoriali ha garantito la capillarità sul territorio e l'individuazione di un campione di aziende che rappresenti con numerosità differente il contesto lombardo.

3.

Erogazione del servizio a ciascuna impresa

Il DIH Lombardia ha erogato il servizio alle imprese identificante in prima persona e con il coinvolgimento delle Antenne Territoriali, raccogliendone i dati in modo strutturato.



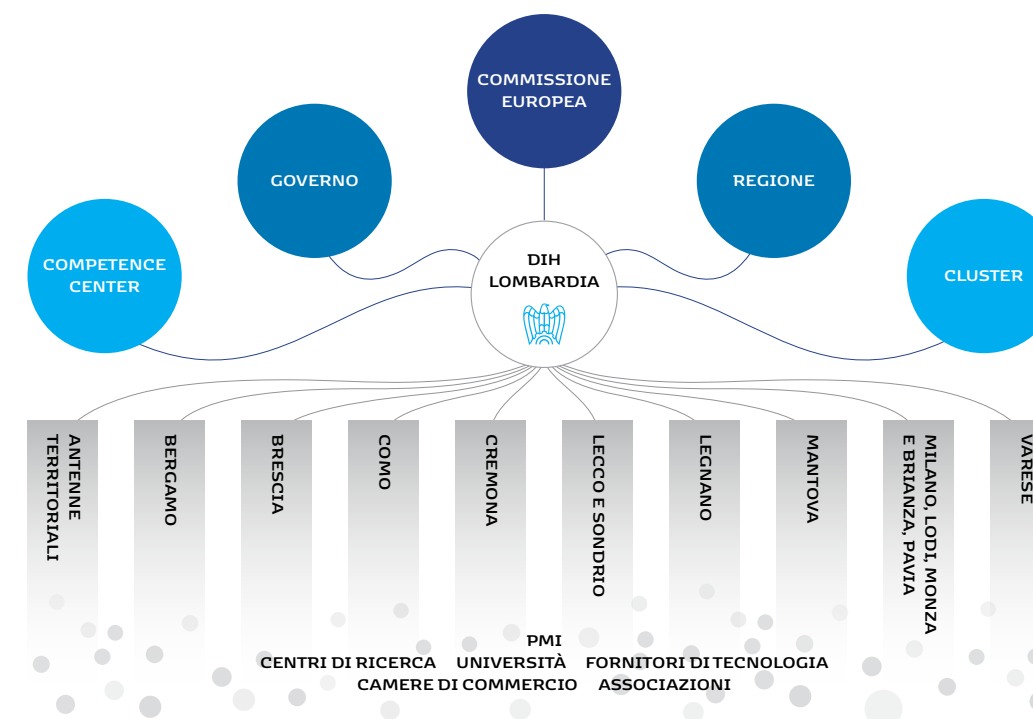
4.

Analisi dei risultati ed elaborazione del report finale.

Il DIH Lombardia ha analizzato tutti i dati raccolti, prendendo in considerazione i risultati consolidati, quelli per dimensione d'impresa e quelli per ciascun settore. Inoltre, sfruttando i buoni rapporti con il Competence Center MADE, ha integrato la mappatura con ulteriori studi specifici (presentati nel precedente executive summary). In questo modo, sono state rese disponibili tutte le informazioni necessarie per la costruzione e l'elaborazione del report finale.

MODELLO DI INGAGGIO

METODOLOGIA



Un elemento strategico che caratterizza il DIH Lombardia è che opera in rete con le sue 9 Antenne Territoriali, condividendo progetti e iniziative che talvolta nascono a livello locale, che poi vengono sempre più frequentemente implementati in logica regionale. Operare in rete assicura l'omogeneità delle attività offerte dal DIH Lombardia su tutto il territorio e la vicinanza alle imprese del territorio.

Come rappresentato nell'immagine, le Antenne Territoriali sono infatti a stretto contatto con le aziende, ma anche con i centri tecnologici, le Università, centri di ricerca, fornitori di tecnologie e altri enti che operano nell'ambito dell'innovazione. Sono le colonne portanti del DIH Lombardia, che si pone ad un livello intermedio tra il territorio, le istituzioni regionali, nazionali ed europee e gli altri enti che costituiscono l'ecosistema dell'innovazione digitale, come i Competence Center e i cluster regionali e nazionali.

Il modello di Governance del DIH Lombardia garantisce gli aspetti di funzionamento necessari per dare continuità al presidio a livello regionale delle attività erogate dal DIH Lombardia. Al Consiglio Direttivo composto da membri

rappresentativi di tutte le Associazioni Territoriali che fanno riferimento a Confindustria Lombardia è demandato la definizione delle linee strategiche e le relative attività di monitoraggio e controllo. La presenza di un Presidente espressione del Consiglio Direttivo, che rappresenta il DIH Lombardia davanti alle istituzioni regionali, nazionali ed europee, garantisce l'esecuzione della strategia definita dal Comitato Direttivo. Infine, la presenza di un Direttore Operativo a garanzia di presidio e coordinamento quotidiano della componente esecutiva sia all'interno con le Antenne Territoriali che all'esterno con l'ecosistema dell'innovazione digitale (Competence Center, Centri di trasferimento tecnologico, Università, ecc. ecc.) presente sul territorio regionale, nazionale ed europeo, nonché di erogazione diretta di attività alle imprese.

Per garantire il coordinamento è stato costituito un Comitato di Coordinamento operativo composto dai responsabili delle Antenne Territoriali e rappresenta la sede in cui si attuano operativamente le linee guida definite dal Consiglio Direttivo e si condividono le best practices attuate sui rispettivi territori.

METODOLOGIA

ELEMENTI DI ANALISI

Per produrre uno studio specifico del contesto lombardo sulla capacità di adozione di soluzioni di Intelligenza Artificiale da parte delle PMI del territorio è stato adottato un modello caratterizzato da **cinque elementi di analisi**, di seguito declinati.

1



Flessibilità organizzativa

Si ritiene che la principale sfida per le aziende che vogliono adottare soluzioni di Intelligenza Artificiale non sia tanto tecnologica e, per alcuni versi, forse, neanche economica. La prima difficoltà da affrontare è di carattere organizzativo.

Se le imprese vogliono trarre reali benefici dall'Intelligenza Artificiale, devono puntare soprattutto su due elementi: velocità decisionale e team orizzontali rispetto alle diverse funzioni e/o divisioni dell'azienda. È importante fare in modo che le aziende, nei livelli preposti, siano in grado di istituire un dialogo e di pensare in maniera proattiva alle possibili applicazioni di Intelligenza Artificiale.

2



Personalizzazione del prodotto

Una componente importante del vantaggio competitivo sviluppato da molte imprese della Regione Lombardia è stata la capacità di rispondere in maniera efficace a una crescente domanda di personalizzazione.

Questo è stato possibile grazie al continuo perfezionamento delle "economie di gamma", vale a dire la capacità di gestire numerose - e a volte anche sofisticate - variazioni/versioni di uno stesso prodotto. Come è facile immaginare, l'Intelligenza Artificiale, avendo a disposizione grandi volumi di dati, potrà supportare ed in alcuni casi anticipare trend di mercato, così come le necessità funzionali emergenti.

3

B2B

La centralità del modello B2B (Business to Business)

Quando si pensa alle possibili applicazioni dell'Intelligenza Artificiale, vengono in mente soprattutto quelle rivolte ai consumatori. In realtà, le previsioni di alcune società di consulenza evidenziano che i due terzi dei benefici economici dell'Intelligenza Artificiale andranno ai rapporti tra aziende, nel cosiddetto canale B2B. Ed è proprio in questo canale che si posiziona la maggioranza delle imprese lombarde. In ambiti quali l'ottimizzazione dei processi, rendendoli allo stesso tempo più prevedibili e dunque anche più monitorabili, l'Intelligenza Artificiale potrebbe contribuire a ridurre significativamente i costi di transazione.



IL MODELLO PREDISPOSTO PER LO STUDIO PERMETTE DI OFFRIRE UN NUOVO SERVIZIO A DISPOSIZIONE DELLE AZIENDE DEL TERRITORIO LOMBARDO, PER ANALIZZARE LA LORO REALE CAPABILITY PER APPROCCIARE INIZIATIVE CHE PREVEDONO L'ADOZIONE DI SOLUZIONI DI INTELLIGENZA ARTIFICIALE.

4



L'ecosistema dell'IA anche in termini di Filiera

Oggi l'innovazione si sviluppa sempre più in un contesto collaborativo e di open-innovation e il successo della piattaforma messa a punto da Regione Lombardia ne è un esempio. Le imprese si fanno concorrenza tra loro, ma nello stesso tempo partecipano al raggiungimento di obiettivi comuni. Nel caso dell'IA, una forma rilevante di collaborazione riguarda la condivisione dei dati. Realizzato in forma opportunamente anonima e compliance al GDPR, il data sharing permetterebbe alle imprese di disporre di dati più numerosi e di maggiore qualità. Parallela alla condivisione dei dati è la capacità di sviluppare ecosistemi innovativi, che hanno al centro una piattaforma abilitante.

5



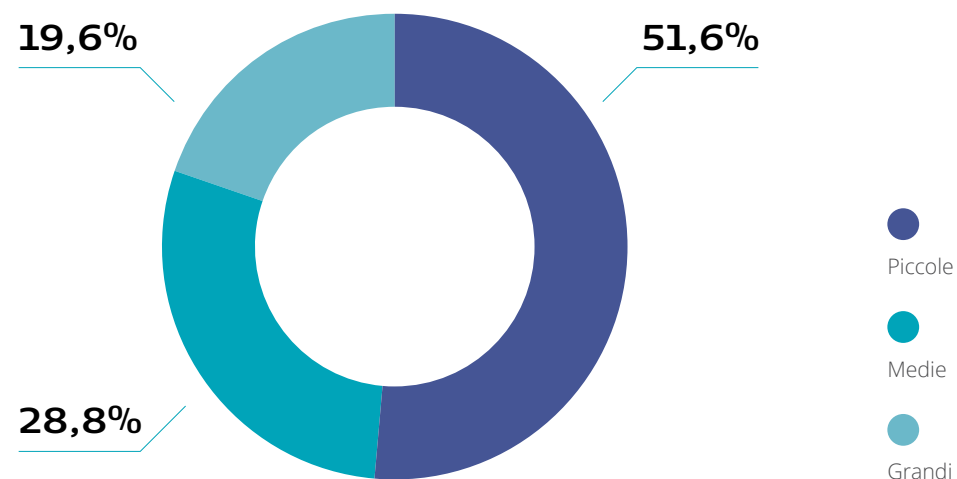
IA e Digital Capability

Pur essendo la tecnologia un fattore abilitante all'implementazione di soluzioni IA, risulta comunque importante prendere in considerazione le capacità tecnologiche e di cultura del dato già presenti in azienda. L'Intelligenza Artificiale è da intendersi come uno degli elementi implementabili solo dopo un percorso, più o meno pervasivo, di trasformazione digitale all'interno delle imprese.

METODOLOGIA IL CAMPIONE

Oltre ad identificare ed analizzare le dimensioni delle aziende, è stato preso in considerazione anche il settore di riferimento.

Il campione delle 250 aziende che è stato selezionato ed analizzato è composto prevalentemente da PMI (circa 81%). In particolare, più della metà sono piccole imprese (51,6%), mentre le medie rappresentano il 28,8% del totale. Infine è possibile vedere come anche le grandi imprese sono adeguatamente rappresentate, con una percentuale che si aggira intorno al 20% del totale.



Piccole imprese

Hanno meno di 50 occupati. Hanno un fatturato annuo oppure un totale di bilancio annuo non superiore a 10 milioni di euro.



Medie imprese

Hanno meno di 250 occupati. Hanno un fatturato annuo non superiore a 50 milioni di euro, oppure un totale di bilancio annuo non superiore a 43 milioni di euro.



Grandi imprese

Hanno oltre 249 occupati. Hanno un fatturato annuo superiore a 50 milioni di euro e un bilancio annuo superiore a 43 milioni di euro.

SETTORE DI RIFERIMENTO

RAPPRESENTATIVITÀ DEI CLUSTER



Il grafico qui sopra mostra come il campione esaminato sia piuttosto diversificato.

Nello studio sono state coinvolte aziende molto diverse tra di loro, raggruppate in 11 cluster principali.

La maggior concentrazione di aziende si ha nei settori della

meccatronica e nell'industria comprendente tessile, carta e plastica, ma non sono stati trascurati altri comparti: dall'alimentare all'edilizia, dalla chimica all'automotive, dall'energia al manifatturiero, ogni settore ha contribuito ai risultati di questo studio, dando voce alle proprie specificità.



IMPRESE ATTIVE
IN LOMBARDIA
NEL 2020

811.099

(fonte: Unioncamere Lombardia)



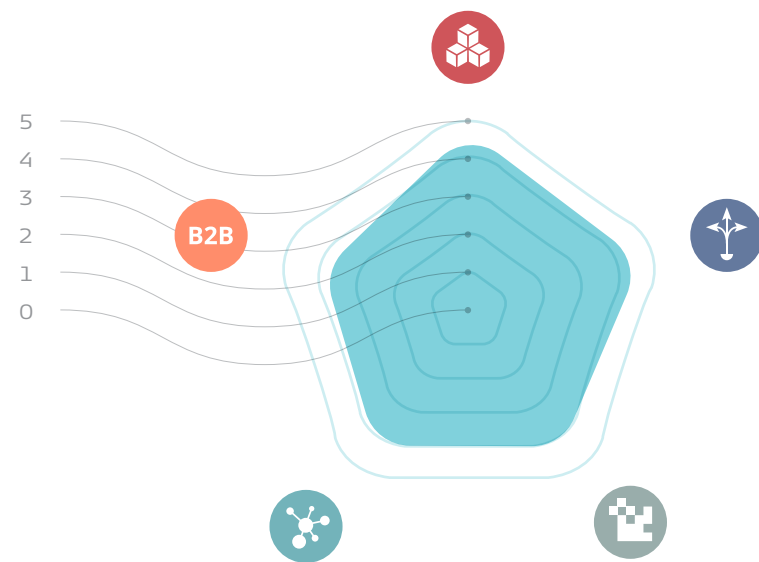
ANALISI



ANALISI

UNO SGUARDO D'INSIEME

Il grafico sottostante evidenzia i risultati consolidati emersi dall'elaborazione dei dati relativi alle cinque dimensioni di analisi precedentemente descritte.



In primo luogo, è possibile evidenziare una situazione abbastanza omogenea tra le varie dimensioni, simbolo di un orientamento piuttosto trasversale da parte delle aziende verso questi tipi di approcci all'Intelligenza Artificiale. In particolare, i valori si collocano tutti nell'intorno del 3, con Personalizzazione Prodotto e Flessibilità Organizzativa che si avvicinano al 3,50. Questi risultati sono significativi, perché sono prova di un equilibrio vantaggioso per le aziende: dedicarsi esclusivamente ad una delle cinque dimensioni identificate e trascurare maggiormente le altre, infatti,

potrebbe rivelarsi non efficace per la strategia delle aziende verso l'Intelligenza Artificiale. Entrando maggiormente nel dettaglio dei risultati ottenuti, come detto, le imprese presentano un livello di maturità digitale verso l'IA leggermente più elevato per Personalizzazione Prodotto (3,39) e Flessibilità Organizzativa (3,30), mentre il punteggio minimo riguarda la Centralità del modello B2B (2,77). Digital Capability ed Ecosistema dell'Intelligenza Artificiale assumono valori pressoché identici e si collocano leggermente sopra il 3.



L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE? NON È SOLO UNA COSA DA "GRANDI"



PERSONALIZZAZIONE PRODOTTO
3,39



FLESSIBILITÀ ORGANIZZATIVA
3,30



IA E DIGITAL CAPABILITY
2,90



ECOSISTEMA DELL'IA
2,87



B2B CENTRALITÀ DEL MODELLO B2B
2,77

Tra i 27 Stati membri dell'Unione europea, nel 2020, l'Italia si è piazzata al nono posto per quanto riguarda la percentuale di imprese (con almeno 10 dipendenti) che utilizzano l'intelligenza artificiale.

È il quadro rappresentato da Eurostat, l'ufficio statistico europeo.

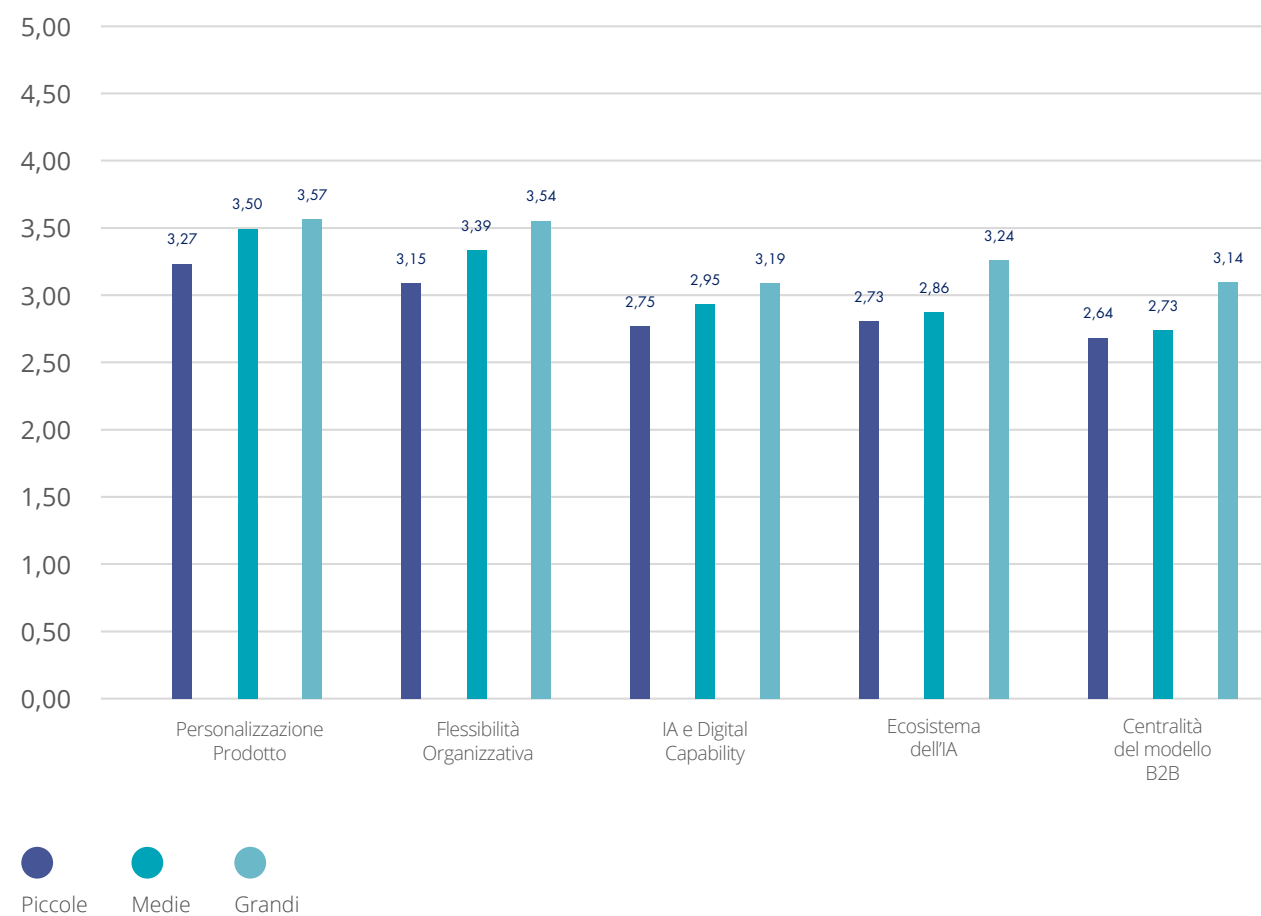
Per osservare maggiormente nel dettaglio i valori riguardanti piccole, medie e grandi imprese, il Digital Innovation Hub Lombardia ha clusterizzato i risultati ottenuti sulla base delle dimensioni delle imprese coinvolte nello studio.



VISTA PER IMPRESE

ANALISI

DIMENSIONI

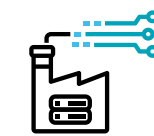


PMI CHE CONSIDERANO L'IA UN FATTORE STRATEGICO **88%**

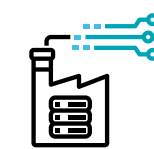


Piccole imprese

Le piccole aziende sono totalmente allineate ai trend generali, seppur con valori leggermente inferiori. Anche in questo caso i valori maggiori si ottengono per Personalizzazione Prodotto (3,27) e Flessibilità Organizzativa (3,15). Sotto il 3 invece gli altri elementi di analisi. Si evidenzia comunque omogeneità tra i cinque elementi di analisi, con una differenza relativamente bassa (0,63) tra il valore maggiore e quello minore. Tale omogeneità rappresenta un aspetto molto importante per la futura applicazione e utilizzo di soluzioni di Intelligenza Artificiale da parte delle piccole imprese.



Medie imprese



Grandi imprese

Le imprese di dimensioni medie si collocano per ciascun elemento di analisi in una posizione intermedia rispetto a quelle piccole e grandi. Per quanto riguarda Personalizzazione Prodotto (3,50), Flessibilità Organizzativa (3,39) e Digital Capability, i valori risultano leggermente superiori rispetto al valore medio di ciascun elemento. In particolare, grande attenzione viene posta ai primi due elementi sopracitati (entrambi abbondantemente superiori al 3), mentre Digital Capability (2,95), Ecosistema dell'IA (2,86) e Centralità del modello B2B (2,73) ottengono risultati leggermente inferiori al 3. In ogni caso si evidenzia grande uniformità tra i valori.

Le grandi imprese risultano maggiormente "pronte" per l'adozione di soluzioni di Intelligenza Artificiale. Tutti e cinque gli elementi d'analisi ottengono un valore superiore al 3, indice di aziende che, in generale, si stanno orientando sempre più verso tali soluzioni tecnologiche. Le grandi imprese stanno quindi affrontando un cammino strutturato lungo tutte e cinque le direttrici individuate, in particolare in ottica di Personalizzazione Prodotto (3,57) e Flessibilità Organizzativa (3,54). Leggermente inferiori, ma comunque più che discreti, i valori riguardanti Ecosistema dell'IA (3,24), Digital Capability (3,19) e Centralità del modello B2B (3,14).

OVERVIEW VISTA PER SETTORE



ANALISI

SETTORE	PERSONALIZZAZIONE PRODOTTO	FLESSIBILITÀ ORGANIZZATIVA	IA E DIGITAL CAPABILITY	ECOSISTEMA DELL'IA	CENTRALITÀ DEL MODELLO B2B
Meccatronica	3,52	3,39	2,96	2,96	2,85
Tessile, Carta e Plastica	3,20	3,29	2,77	2,81	2,70
Chimica	3,55	2,82	2,65	2,51	2,50
Life Sciences	3,41	2,98	2,52	2,54	2,51
Automotive	3,51	3,44	3,20	3,08	3,33
Alimentare	2,66	2,79	2,58	2,76	2,57
Industria pesante	3,80	3,68	3,17	2,86	2,79
Energy	4,33	2,22	3,37	2,21	2,38
Edilizia	2,25	2,47	2,12	2,15	1,95
Altra industria manifatturiera	3,35	3,19	2,78	2,81	2,61
Industria non manifatturiera	3,52	3,42	3,15	3,12	2,98



VISTA PER SETTORE

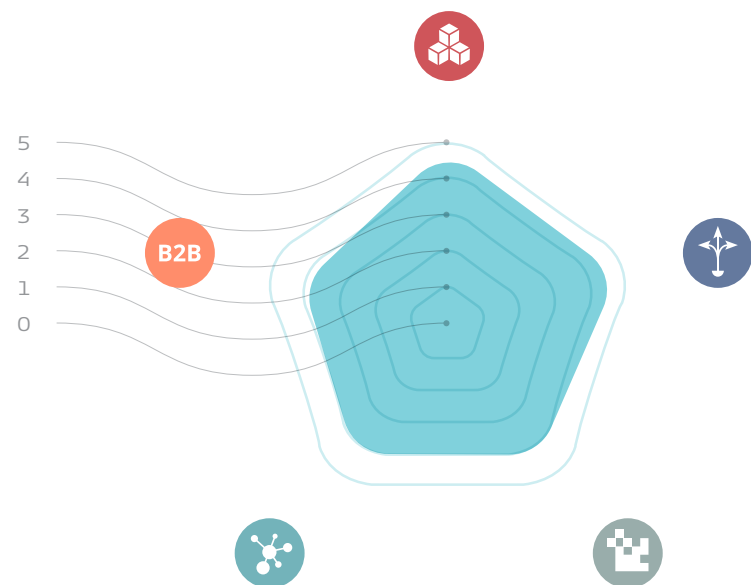
MECCATRONICA





VISTA PER SETTORE INDUSTRIALE MECCATRONICA

I risultati riguardanti i cinque elementi di analisi per il settore della Meccatronica vengono presentati nel grafico sottostante. Un commento per ognuno di essi viene mostrato nella pagina successiva.



PERSONALIZZAZIONE PRODOTTO

3,52

La Personalizzazione del Prodotto registra il punteggio consolidato maggiore (3,52), superiore anche al valore medio del campione totale (3,39) e indice del grande orientamento di questa industry verso il topic. La gestione del processo di sviluppo nuovo prodotto e la capacità di rispondere alla crescente domanda di personalizzazione risultano strutturati e contribuiscono al risultato.



FLESIBILITÀ ORGANIZZATIVA

3,39

Anche in questo caso, il settore meccatronico si posiziona ad un livello di maturità superiore (3,39) a quello del campione totale (3,30). Il punteggio di 3,39 è indice di un'elevata attenzione verso le dinamiche organizzative. La strutturata capacità nella gestione di cambiamenti e imprevisti e l'efficace ed efficiente integrazione tra le varie funzioni sono tra i fattori che rendono elevata la Flessibilità Organizzativa delle aziende del settore.



ECOSISTEMA DELL' IA

2,96

Il valore registrato (2,96) è superiore a quello medio totale (2,87) e mostra come diversi investimenti siano già stati realizzati dalle aziende del settore al fine di interagire e collaborare con ulteriori attori, creando ed ottenendo valore. Opportunità di miglioramento rimangono in ogni caso visibili, specialmente rispetto alla condivisione dei dati.



IA E DIGITAL CAPABILITY

2,96

Coerentemente con gli altri elementi di analisi, le Digital Capabilities delle aziende del settore risultano più elevate rispetto alla media del campione totale, anche se la differenza è limitata (2,96 contro 2,90). In termini assoluti, il valore di 2,96 risulta più che discreto, evidenziando tuttavia la possibilità di miglioramenti in termini di gestione e analisi del dato e di cultura digitale.

B2B

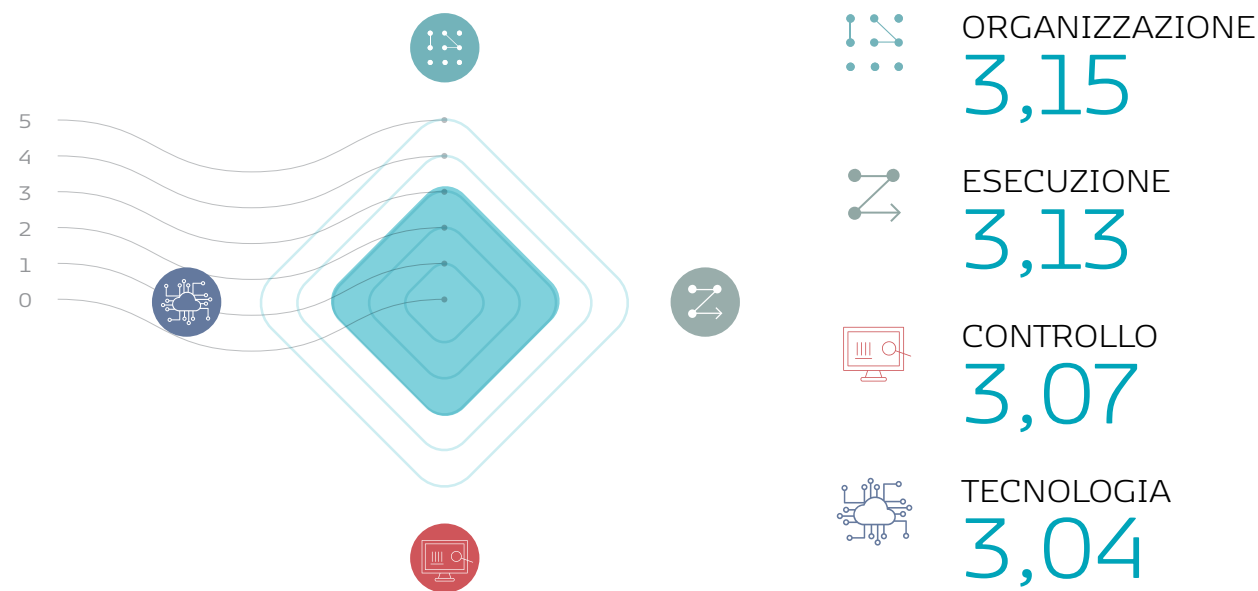
CENTRALITÀ DEL MODELLO B2B

2,85

L'elemento Centralità del modello B2B ottiene 2,85 punti: il risultato minore di tutti, ma allineato con buona parte degli altri elementi e, anzi, maggiore rispetto al consolidato del campione totale (2,77). Raccolta dati nel B2B, integrazione di pianificazione e vendite, forecasting e monitoraggio sono significativi.

VISTA PER SETTORE INDUSTRIALE ANALISI DIMENSIONI

In questa sezione vengono presentati i risultati derivanti dall'assessment di maturità digitale, servizio core del DIH Lombardia che permette, tra le altre cose, di fornire ulteriori approfondimenti per il settore della meccatronica. La vista offerta è differente rispetto a quella precedente e prende in considerazione quattro dimensioni di analisi e gli otto macroprocessi alla base della creazione del valore delle aziende. I risultati consolidati sono evidenziati nei grafici seguenti.

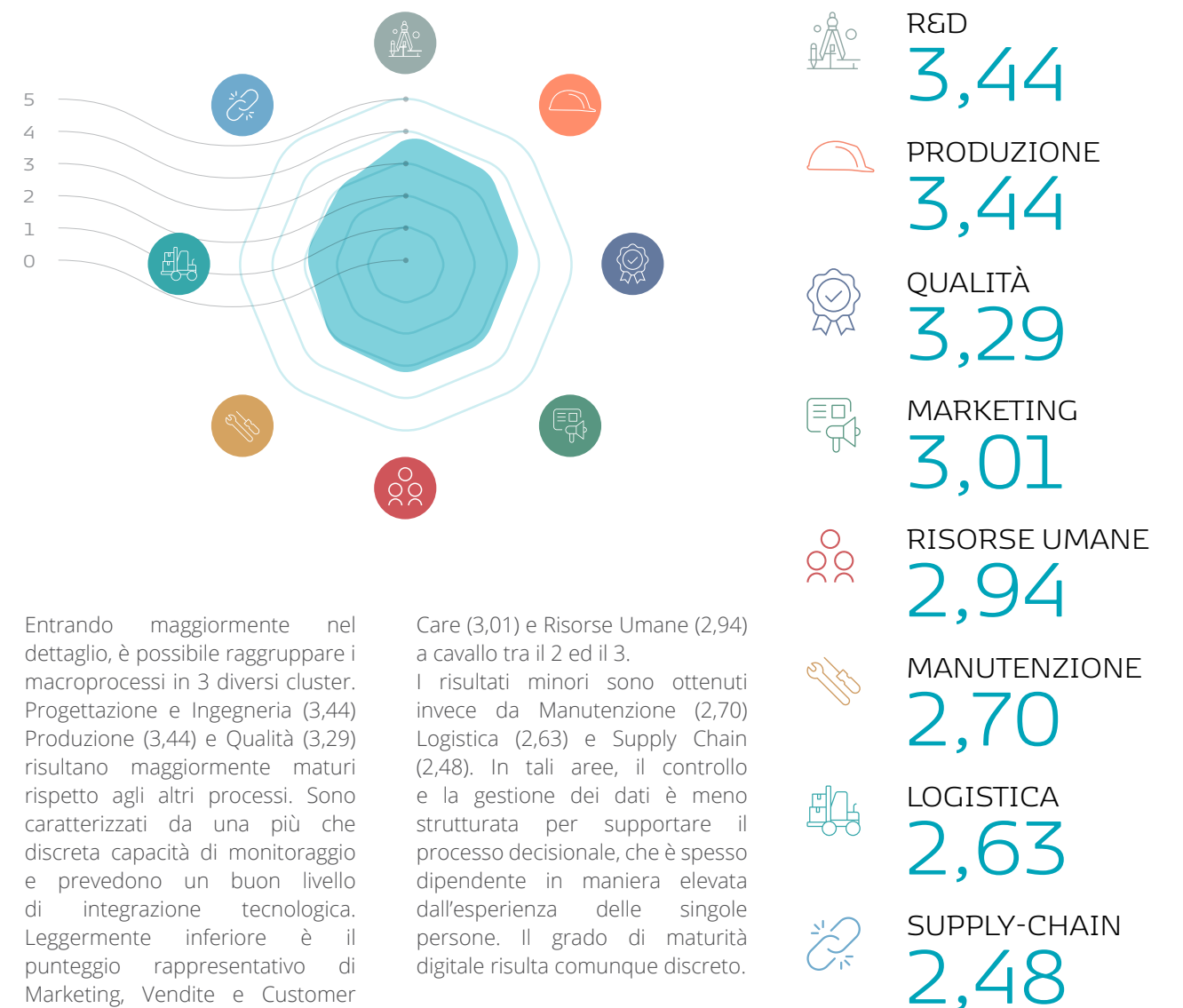


Dal radar e dai relativi valori emerge in modo immediato una grande omogeneità tra le diverse dimensioni d'analisi. L'Organizzazione assume il punteggio più elevato (3,15) mentre la Tecnologia quello minore (3,04). Nel mezzo si posizionano rispettivamente Esecuzione (3,13) e Controllo (3,07). La presenza di punteggi pressoché uguali è piuttosto significativa e indice del fatto che le aziende del settore

percepiscono l'importanza di affiancare a soluzioni tecnologiche adeguate anche processi organizzati, gestiti, eseguiti e monitorati in maniera strutturata. In generale, tali valori corrispondono ad una più che discreta maturità digitale/preparazione al cambiamento e ad un'integrazione almeno parziale tra le varie funzioni aziendali.

DENTRO L'AZIENDA MACROPROCESSI

I macroprocessi assumono punteggi maggiormente eterogenei, simbolo di investimenti di impatto differente tra le varie aree. In ogni caso si sottolinea come la differenza tra i valori non sia particolarmente marcata e risulti giustificata dalla tipicità del settore.



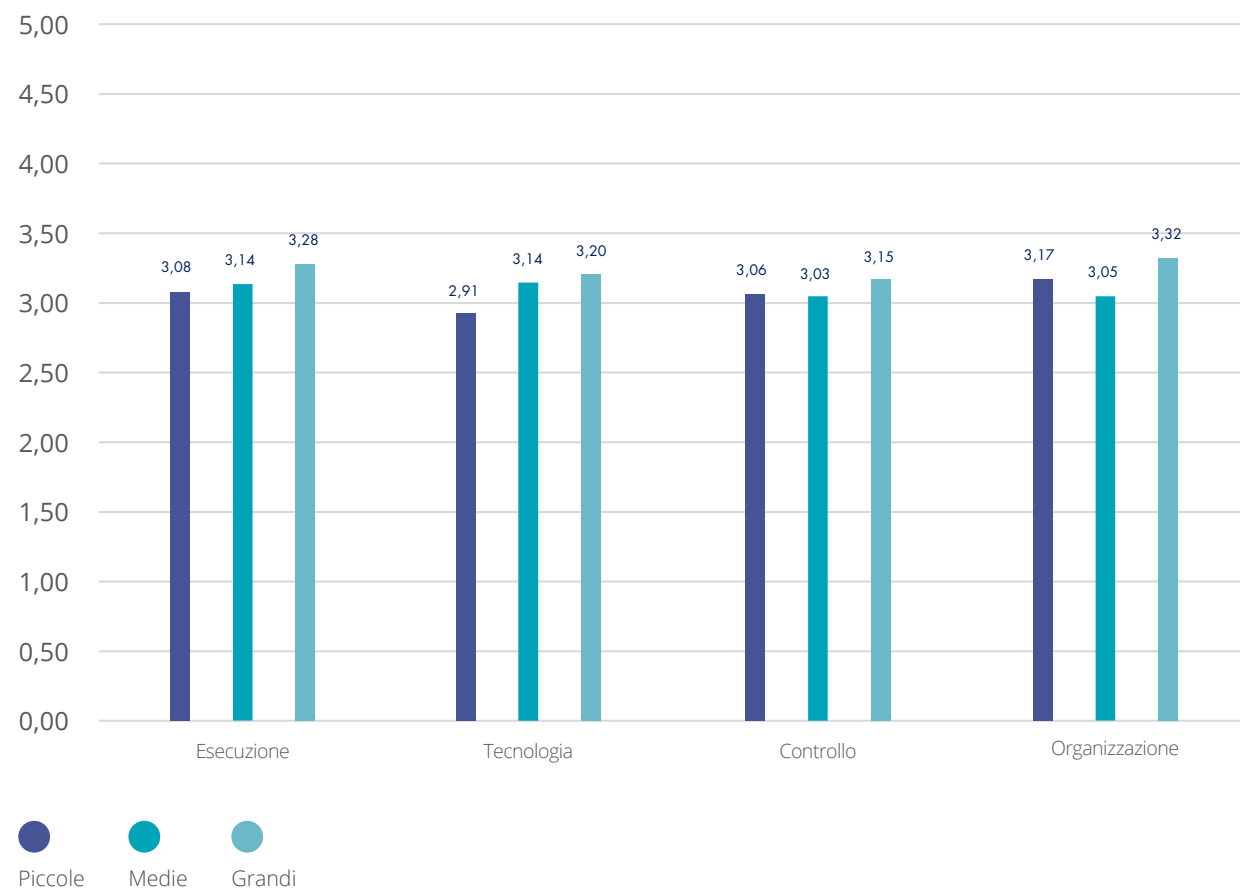
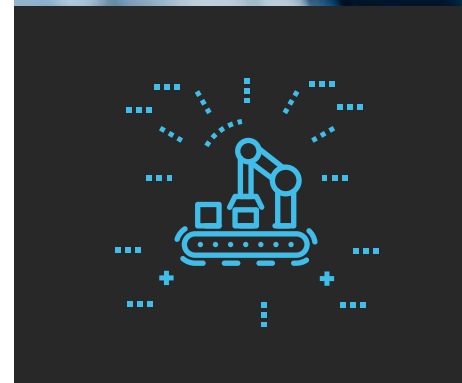
Entrando maggiormente nel dettaglio, è possibile raggruppare i macroprocessi in 3 diversi cluster. Progettazione e Ingegneria (3,44) Produzione (3,44) e Qualità (3,29) risultano maggiormente maturi rispetto agli altri processi. Sono caratterizzati da una più che discreta capacità di monitoraggio e prevedono un buon livello di integrazione tecnologica. Leggermente inferiore è il punteggio rappresentativo di Marketing, Vendite e Customer

Care (3,01) e Risorse Umane (2,94) a cavallo tra il 2 ed il 3. I risultati minori sono ottenuti invece da Manutenzione (2,70) Logistica (2,63) e Supply Chain (2,48). In tali aree, il controllo e la gestione dei dati è meno strutturata per supportare il processo decisionale, che è spesso dipendente in maniera elevata dall'esperienza delle singole persone. Il grado di maturità digitale risulta comunque discreto.

Il Digital Innovation Hub Lombardia ha analizzato i risultati ottenuti distinguendoli tra piccole, medie e grandi imprese, evidenziando similitudini e differenze.
Di seguito i valori relativi alle dimensioni d'analisi.

VISTA PER IMPRESE

ANALISI DIMENSIONI

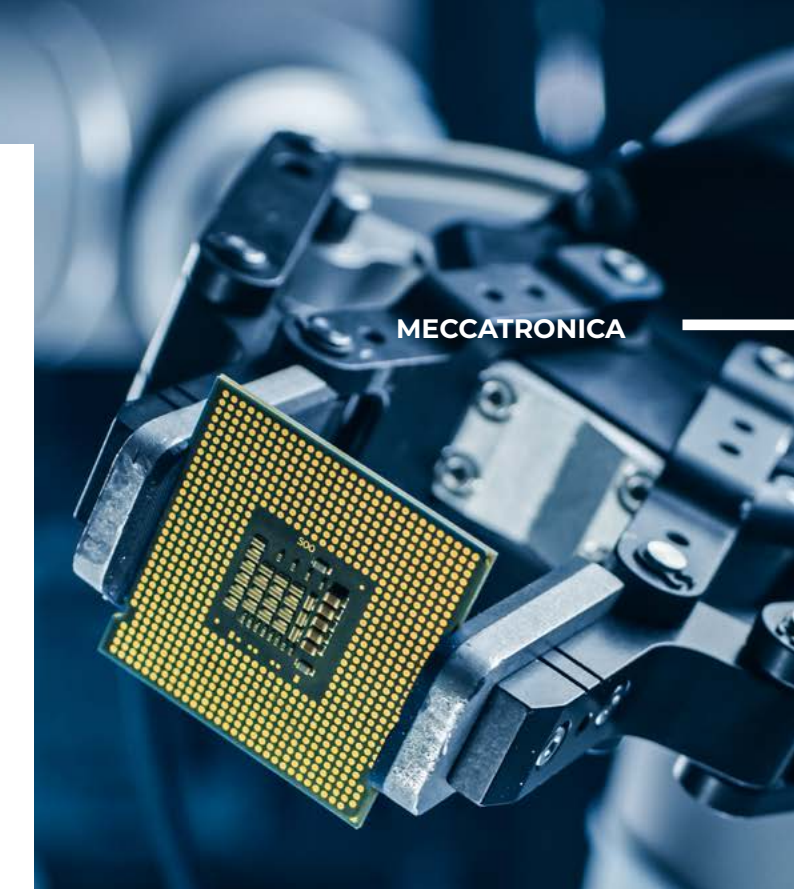


Piccole imprese

La categoria delle imprese di piccole dimensioni presenta dei valori consolidati, allineati a quelli delle medie e delle grandi aziende per ciascuna delle quattro dimensioni di analisi considerate. In particolare, la struttura organizzativa che sottende i processi risulta ben definita, evidenziando un punteggio pari a 3,17, e la loro esecuzione ed il loro controllo ne sono allineati (rispettivamente 3,08 e 3,06). Le tecnologie a disposizione sono coerenti con quanto sopra descritto, seppur con un valore leggermente inferiore (2,91). In diversi casi, investimenti sull'integrazione e sull'automazione tecnologica potrebbero essere vantaggiosi e le aziende potrebbero presentare una struttura adeguata per la loro implementazione. Dall'analisi emerge infatti come le piccole imprese mostrino risultati simili tra le varie dimensioni, condizione necessaria per sfruttare a pieno le opportunità offerte dalla digitalizzazione. In termini assoluti, si può quindi evidenziare una più che discreta maturità digitale da parte del campione delle piccole imprese facenti parte del settore meccatronico.

Medie imprese

Le imprese di dimensioni medie si posizionano ad un livello molto simile rispetto a quello delle piccole. Ad una maggiore capacità e disponibilità tecnologica ed esecutiva (3,14 in entrambi i casi), si contrappone una minor preparazione alla trasformazione digitale in termini organizzativi (3,05) e di monitoraggio e controllo (3,03). Di conseguenza, il campione delle medie risulta perfettamente allineato anche con i valori consolidati delle aziende di grandi dimensioni, seppur con punteggi leggermente inferiori. In termini assoluti, i risultati evidenziati rappresentano una più che discreta preparazione al cambiamento digitale; questo deriva principalmente da una (almeno parziale) integrazione tecnologica tra le varie funzioni oltre che da una buona frequenza e capacità di analisi. Anche in questo caso, è possibile sottolineare come tutte e quattro le dimensioni di analisi siano caratterizzate da valori medi molto simili fra di loro, indice del fatto che le aziende di tale categoria hanno compreso l'importanza di perseguire la digitalizzazione in modo trasversale, non solo implementando tecnologie/sistemi maggiormente "avanzati".



 AZIENDE MECCATRONICHE DELLA LOMBARDIA + DI 1.600

Grandi imprese

Le grandi aziende ottengono valori maggiori alle altre due categorie descritte, seppur con discrepanze piuttosto limitate e giustificate dalle diverse dimensioni e disponibilità. In termini assoluti, anche per loro il grado di maturità digitale può essere definito come "più che discreto", indice che, nonostante ci siano ancora alcune possibilità da sfruttare e alcune aree da migliorare, allo stesso tempo il settore ha recepito con forza le opportunità della digitalizzazione e le sta perseguendo in modo strutturato. In particolare, tutte le dimensioni di analisi ottengono valori che sono tra loro omogenei (discrepanza massima pari a 0,17 tra Controllo e Organizzazione) e il percorso di trasformazione è quindi affrontato in modo trasversale. L'Organizzazione con 3,32 presenta il risultato maggiormente elevato, mentre il Controllo con 3,15 quello minore. Nel mezzo si posizionano Esecuzione e Tecnologia, con punteggi consolidati pari rispettivamente a 3,28 e 3,20.

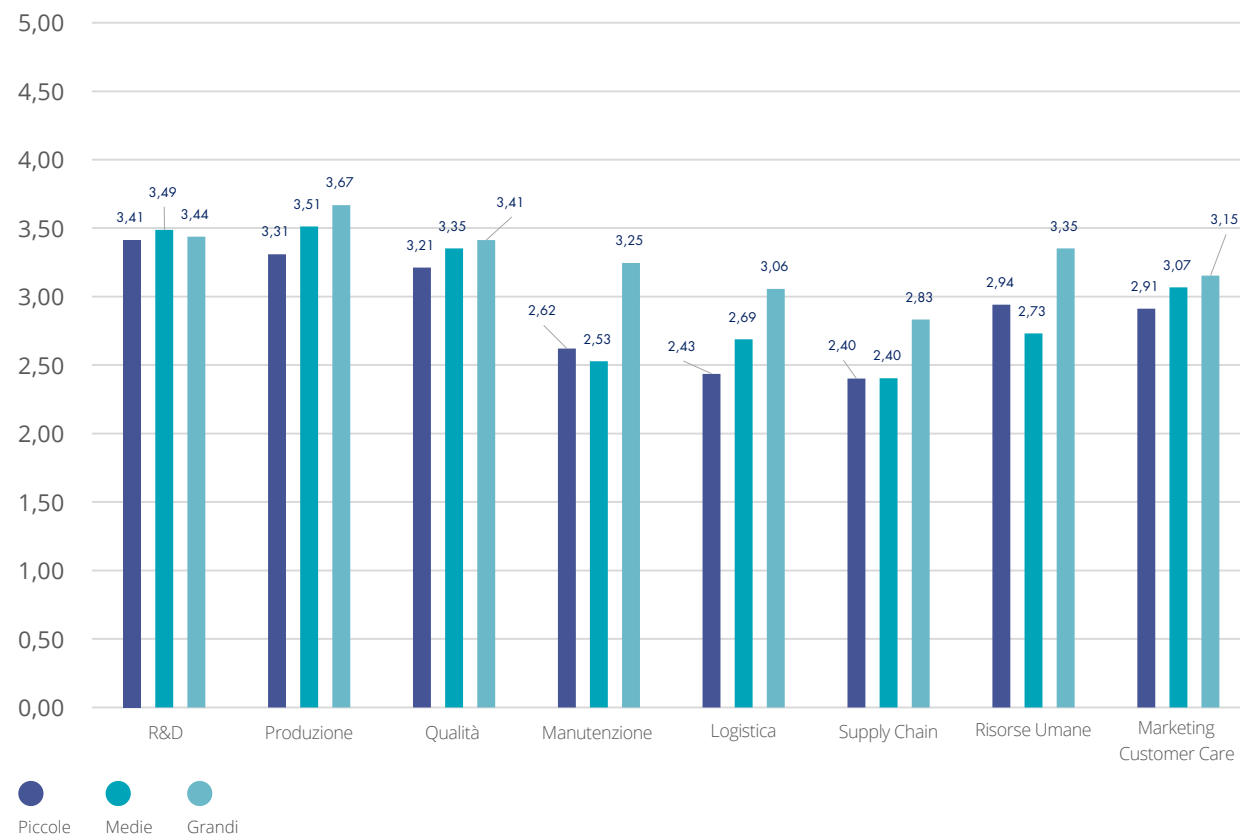
VISTA PER IMPRESE

ANALISI MACROPROCESSI



MECCATRONICA

Relativamente ai macroprocessi l'omogeneità tra piccole, medie e grandi imprese si riduce leggermente, in particolare in alcune aree (Manutenzione, Logistica, Risorse Umane su tutte). Tuttavia, anche in questo caso si evidenziano valori con scostamenti piuttosto limitati, segnale di una grande attenzione alla digitalizzazione da parte di tutte le categorie. Analizzando ciascun gruppo singolarmente, i diversi macroprocessi presentano valori piuttosto simili, anche se in alcuni casi risulta possibile raggrupparli su gradi di maturità leggermente differenti. In particolare, sia per le PMI sia per le grandi aziende, Progettazione e Ingegneria, Produzione e Qualità ottengono i punteggi consolidati migliori.



PROGETTAZIONE E INGEGNERIA

R&D è il macroprocesso che presenta la maggiore omogeneità tra piccole, medie e grandi imprese. Il grado di preparazione al cambiamento è più che discreto: 3,41 per le piccole imprese, valore in linea con quello delle medie (3,49) e delle grandi aziende (3,44). I risultati in ottica digitalizzazione sono più elevati per quanto riguarda la progettazione e l'ingegnerizzazione del prodotto, piuttosto che del processo. Si sottolinea un massivo riutilizzo dei dati per la generazione del concept di progetti di sviluppo nuovo prodotto simili e la realizzazione di simulazioni in ambito digitale. BOM (Bill of Material) e ECN (Engineering Change Note) sono gestite in modo strutturato e in ambienti dedicati, mentre tra la funzione R&D e quella di produzione vi è generalmente un rapporto collaborativo. Possibili investimenti potrebbero essere legati al bilanciamento del carico di lavoro, che risulta spesso non ottimizzato.



QUALITÀ

Con una discrepanza massima di 0,20, le tre categorie presentano valori allineati tra loro (3,21 per le piccole imprese, 3,35 per le medie e 3,41 per le grandi), che permettono considerazioni simili a quelle delle funzioni di Progettazione e Ingegneria e Produzione. Il grado di maturità digitale è più che discreto e deriva da una buona frequenza dei controlli, da una discreta capacità di analisi dei dati e dall'utilizzo di sistemi/tecnologie almeno parzialmente integrati. La maggior parte delle imprese adotta un sistema di gestione della qualità in più ambiti. Sono spesso disponibili procedure per la gestione dei problemi di qualità e le analisi dei dati provenienti da ispezioni/prove di qualità vengono effettuate con regolarità. I sistemi informativi per il tracciamento dei dati sono parzialmente automatizzati ed integrati.



PRODUZIONE

Le tre tipologie di aziende presentano valori simili, che indicano una buona capacità di controllare ed eseguire le attività di produzione tramite il supporto di una struttura organizzativa solida e di tecnologie almeno parzialmente integrate. Le grandi imprese registrano il punteggio maggiore (3,67), che evidenzia una buona maturità digitale, in linea con quello delle piccole (3,31) e delle medie aziende (3,51). Gli elementi più rilevanti riguardano le attività di pianificazione (della produzione, dei requisiti di capacità, degli approvvigionamenti di materiali, ecc.), svolte in maniera strutturata ed integrata, il monitoraggio e l'analisi delle prestazioni tecniche e dei costi di produzione, realizzati con periodicità e mediante sistemi dedicati, e la presenza di personale con skill adeguate e in condizione di lavorare efficacemente ed efficientemente.



MANUTENZIONE

In virtù dell'eterogeneità dei risultati, le aziende possono essere raggruppate in due segmenti. Le piccole e le medie imprese sono caratterizzate da valori consolidati simili (2,62 e 2,53), rappresentativi di processi solo parzialmente controllati e di tecnologie e sistemi non sempre integrati. Superiore invece il grado di maturità digitale delle grandi imprese (3,25), che colloca la categoria a un livello medio-alto della scala. Le principali differenze sono relative alla definizione dei piani di manutenzione, che spesso per le PMI dipendono in misura elevata della sola esperienza degli operatori. Anche l'analisi dei guasti e dei dati provenienti da ispezioni/monitoraggi è un elemento che presenta margini di miglioramento. Al contrario, logiche di manutenzione preventiva/predittiva, rispetto ad approcci esclusivamente reattivi, sono tipiche di tutte e tre le categorie.



LOGISTICA

Anche per la Logistica i consolidati delle tre categorie presentano alcune differenze.

Le grandi imprese si posizionano al livello di maturità più elevato (3,06). Seguono medie (2,69) e piccole aziende (2,43). Questo dato può essere giustificato dalle dimensioni dei magazzini, che generalmente per le PMI richiedono investimenti e priorità diverse.

Tra i principali limiti delle PMI, si evidenzia come il controllo del magazzino in alcuni casi avvenga senza l'utilizzo di tecnologie ottiche o radio e il posizionamento del materiale sia gestito tramite strumenti locali. Inoltre, la misurazione delle prestazioni della logistica interna è svolta più dalle grandi imprese che dalle PMI. Tuttavia, i limiti descritti riguardano solo alcune aziende, mentre per altre (non solo grandi ma anche PMI) tali attività risultano maggiormente strutturate ed ottimizzate.



RISORSE UMANE

Nonostante valori leggermente differenti, piccole, medie e grandi imprese sono allineate tra loro.

Le grandi organizzazioni presentano il grado di maturità digitale più elevato (3,35). Seguono le piccole aziende con 2,94 e le medie (2,73). I punteggi sono indicativi di una più che discreta preparazione al cambiamento, specialmente per le imprese di grandi dimensioni.

Le principali differenze si legano alla formalizzazione di ruoli di leadership sulla digitalizzazione, non sempre presenti soprattutto nelle piccole aziende. Tra i principali limiti per le PMI e, al contrario, tra i punti di forza delle grandi imprese, si evidenzia l'attività di realizzazione di una mappatura dettagliata delle competenze digitali degli operatori. Considerazioni analoghe possono essere realizzate rispetto alla definizione di percorsi di formazione strutturati e dedicati.



SUPPLY-CHAIN

La Supply Chain mostra un buon livello di omogeneità tra piccole, medie e grandi imprese, con un delta pari a 0,43. Troviamo in testa le grandi imprese (2,83), seguite dalle PMI (2,40 per entrambe). In generale, il livello di digitalizzazione è discreto, con ampi margini per sfruttare le opportunità che la trasformazione digitale offre.

Tra le attività che mostrano un grado di maturità maggiore (per quanto non pienamente ottimizzato) vi sono quelle relative al demand planning, all'inventary planning e alla pianificazione aggregata. Tra i punti di debolezza si evidenziano invece il ciclo attivo ed il ciclo passivo. La maggior parte delle imprese non ha ancora saputo strutturare il Supply Chain Management in maniera ottimizzata. Il tracciamento dei flussi fisici e il Vendor Rating presentano risultati intermedi sia per le PMI sia per le grandi imprese.



MARKETING, VENDITE E COSTUMER CARE

Piccole, medie e grandi aziende sono caratterizzate da un grado di preparazione al cambiamento simile, che si attesta rispettivamente a 2,91, 3,07 e 3,15. Tutti i gruppi si collocano così oltre la metà della scala, indice di una più che discreta struttura organizzativa, esecutiva, tecnologica e di controllo a supporto del processo di trasformazione digitale.

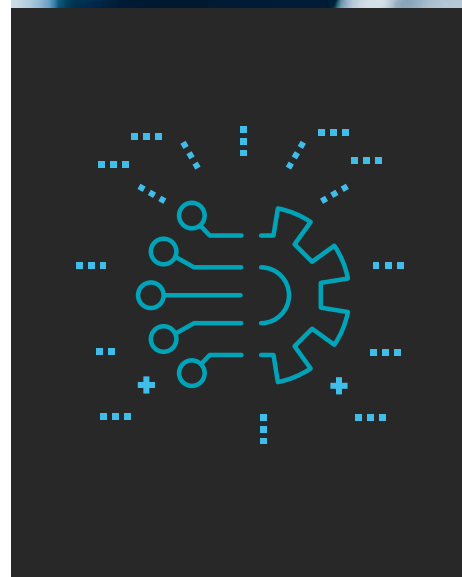
Tra i vari elementi esaminati, si sottolineano la relazione con i clienti, l'utilizzo di soluzioni e-Commerce (tenendo conto dell'importanza di evitare processi di cannibalizzazione) e la disponibilità di un Customer Relationship Management per il customer care ed il post vendita. Queste considerazioni sono valide per le tre categorie ed evidenziano un discreto orientamento del settore verso l'analisi della concorrenza e della soddisfazione del cliente, ma anche maggiori limiti rispetto all'utilizzo di canali di vendita digitali.



Il DIH Lombardia ha poi realizzato un ulteriore approfondimento per il settore della meccatronica.

MECCATRONICA

APPROFONDIMENTO MATRICE



Tale focus deriva da una più ampia metodologia strutturata ed utilizzata dal DIH Lombardia. Questo approccio ha lo scopo di identificare i fabbisogni delle aziende in modo specifico, raggruppare le aziende appartenenti al medesimo settore e caratterizzate dalle stesse esigenze e definire i possibili partner sul territorio per mostrare alle imprese opportunità e vantaggi di progetti in tali aree.

Per meglio comprendere le finalità, prima di focalizzarsi sul settore della Meccatronica, di seguito viene evidenziata una breve descrizione dell'approccio utilizzato:

- Identificazione e raggruppamento delle varie attività industriali all'interno di dieci settori industriali principali (elencati e codificati successivamente).
- Identificazione di dieci classi (i.e. obiettivi da raggiungere) che sono alla base della capacità delle aziende di creare, catturare e mantenere valore (elencati e codificati successivamente).
- Identificazione per ciascuna classe di alcune sottoclassi (o macroprocessi), sulla base degli strumenti disponibili.
- Identificazione per ciascuna sottoclasse di alcune sotto-sottoclassi (o processi), sulla base degli strumenti disponibili.

I settori industriali individuati, sulla base degli assessment di maturità digitale realizzati, sono i seguenti:

- S0 - Meccatronica:** industria elettromeccanica, dei macchinari, attrezzature, elettronica, elettrica ed ottica.
- S1 - Automotive, mobilità e logistica:** industria dei veicoli a motore e di altri mezzi di trasporto, fabbricazione di mezzi di trasporto, mobilità, trasporto pubblico/privato, logistica.
- S2 - Scienze della vita e farmaceutico:** scienze della vita, sanitario, farmaceutico, servizi e attività per il sociale, per la persona e per la comunità.
- S3 - Chimica:** industria chimica, petrolchimica, fibre sintetiche.
- S4 - Alimentare e agricoltura:** industria alimentare, delle bevande, agricoltura, industria del tabacco, industria marittima e pesca.
- S5 - Energia & Ambiente:** energia & utility, industria del carbone, nucleare, ambiente.
- S6 - Carta, plastica e tessile:** plastica, packaging, carta e stampa, legno, gomma, tessuti e prodotti tessile, industria dell'abbigliamento e della pelle, moda.
- S7 - Costruzioni & Edilizia:** industria delle costruzioni e dell'edilizia, materiali da costruzione, minerali e cave.
- S8 - Industria pesante:** industria dei metalli e dei prodotti in metallo, industria metallurgica.
- S9 - Turismo & Cultura:** industria creativa e cultura, turismo (inclusi ristoranti e ospitalità).

Le dieci classi che sono state definite sono le seguenti:

- F0 - Flessibilità / Riconfigurabilità:** capacità dell'azienda di adattarsi e rispondere alle diverse situazioni e ai diversi cambiamenti in modo rapido ed efficace.
 - Z0 - Organizzazione:** attenzione dell'azienda agli aspetti organizzativi alla base dei nuovi modelli di business.
 - A0 - Analisi Dati:** capacità dell'azienda di raccogliere, gestire e analizzare dati provenienti da diverse fonti in maniera strutturata.
 - D0 - Digitalizzazione:** attenzione alla digitalizzazione come fattore abilitante per nuovi modelli di business e per la revisione organizzativa.
 - B0 - Semplificazione:** capacità dell'azienda di razionalizzare, semplificare e integrare alcune attività.
 - C0 - Capitale Umano:** capitale umano disponibile all'interno dell'azienda adeguatamente qualificato e formato / da formare.
 - R0 - Sicurezza:** capacità dell'azienda di operare in sicurezza evitando in particolare attacchi e minacce informatiche.
 - V0 - Sostenibilità:** attenzione da parte dell'azienda alle tematiche di sostenibilità, impatto ambientale ed efficientamento risorse.
 - E0 - Internazionalizzazione:** capacità dell'azienda di orientarsi verso il contesto internazionale con successo.
 - P0 - Patrimonializzazione:** attenzione alla tematica di patrimonializzazione delle imprese, con forte orientamento verso gli intangibili.
- L'approfondimento sulla meccatronica mostrato a seguire riguarda esclusivamente le prime 6 classi.

Nel dettaglio dell'approfondimento sulla Meccatronica, sono stati seguiti i seguenti principali step di lavoro:

- Identificazione delle aziende lombarde che hanno realizzato l'assessment di maturità digitale e che appartengono al settore della Meccatronica.
- All'interno del settore della Meccatronica, identificazione delle aziende costruttrici di macchine/impianti.
- Selezione del campione delle imprese che hanno svolto l'assessment di maturità digitale negli ultimi 9 mesi.
- Analisi delle risposte fornite nell'assessment di maturità digitale da parte di ciascuna di queste aziende.
- Identificazione delle esigenze di ciascuna azienda
- Categorizzazione delle esigenze di ciascuna azienda (funzionale, tecnologica o entrambe).
- Inserimento delle aziende nella matrice e conteggio del numero di aziende che presentano la stessa esigenza.
- Creazioni di cluster di aziende con esigenze simili
- Individuazione di partner dedicati alle specifiche esigenze in modo da mostrare a ciascun cluster applicazioni coerenti con il proprio fabbisogno e di conseguenza fornire un servizio mirato.

Nell'approfondimento riportato di seguito sono stati evidenziati per ogni sotto-sottoclasse solo quei casi nei quali le aziende con una specifica esigenza (intesa come somma del numero di esigenze funzionali, tecnologiche ed entrambe) sono in numero maggiore o uguale al 50% del campione considerato.



Settore S0	Classe F0	Macro-processo Sottoclasse - F		Processo Sotto-sottoclasse - F		AZIENDE			Partner
		Sottoclasse	Descrizione	Sottoclasse	Descrizione	Esigenza Funzionale	Esigenza Tecnologica	Entrambe Esigenze	
MECCATRONICA	FLESSIBILITÀ	0F	Marketing, Vendite e Attenzione al cliente	0F.0	Demand Planning (Pianificazione domanda e Previsione)	18%	9%	55%	
				0F.1	Gestione della relazione con il cliente (Customer Care)	64%			
		1F	Sviluppo nuovo prodotto - Ricerca e Sviluppo	1F.0	Innovazione & Sperimentazione - Approcci Agili e MVP (Minimum Viable Product)				
				1F.1	Pianificazione ciclo di lavorazione prodotto			64%	
				1F.2	Gestione richieste di modifica	55%			
		2F	Produzione	2F.0	Piano di produzione: schedulazione e aggiornamento	55%			
				2F.1	Definizione e analisi capacità produttiva				
				2F.2	Operations (lancio ordini produzione, dispatching, ecc.)		27%	27%	
				2F.3	Rischedulazione dal campo				
		3F	Value Chain - Catena del valore	3F.0	Supply Chain Risk Management	82%			
				3F.1	Pianificazione aggregata	55%			
				3F.2	Tipologia manutenzione				

55%

aziende che presentano
un'esigenza sia funzionale
sia tecnologica per
la previsione e la
pianificazione della
domanda

64%

aziende caratterizzate da
un'esigenza sia funzionale
sia tecnologica rispetto
alla pianificazione del
ciclo di lavorazione del
prodotto

82%

aziende che presentano
esigenze funzionali
relativamente alla
gestione del rischio
lungo la supply chain

Settore S0	Classe Z0	Macro-processo Sottoclasse - Z		Processo Sotto-sottoclasse - Z			AZIENDE			Partner
		Sottoclasse	Descrizione	Sottoclasse	Descrizione		Esigenza Funzionale	Esigenza Tecnologica	Entrambe Esigenze	
MECCATRONICA	ORGANIZZAZIONE	0Z	Marketing, Vendite e Attenzione al cliente	0Z.0	Integrazione canali di vendita: approccio multicanale					
				0Z.1	Gestione e Procedure Assistenza clienti					
		1Z	Sviluppo nuovo prodotto - Ricerca e Sviluppo	1Z.0	Collaborazione funzioni Ricerca e Sviluppo - Produzione					
				1Z.1	Interazione operatori - clienti (interni e/o esterni) - fornitori					
		2Z	Produzione	2Z.0	Organizzazione Layout e flusso produttivo					
				2Z.1	Rilevazione elementi difettosi					
				2Z.2	Supporti informativi, checklist, cartelloni e segnali di emergenza		64%			
				2Z.3	Comunicazione e coinvolgimento operatori in produzione		36%		27%	
		3Z	Value Chain - Catena del valore	3Z.0	Interazione e collaborazione tra funzioni: Qualità, Manutenzione, Produzione, ecc.					
				3Z.1	Coinvolgimento operatori lungo processi		64%			
				3Z.2	Organizzazione magazzino (Lean)					
		4Z	Risorse Umane	4Z.0	Definizione leadership digitalizzazione		64%			
				4Z.1	Coinvolgimento HR in digitalizzazione					
				4Z.2	Allineamento premi - obiettivi digitalizzazione		64%			

64%

aziende che presentano
limiti funzionali
relativamente
alla definizione e
formalizzazione della
leadership per il processo
di trasformazione digitale

64%

Aziende che presentano
l'esigenza (principalmente
funzionale) di ottimizzare
il coinvolgimento
degli operatori sia in
produzione, sia nella
catena del valore

64%

aziende caratterizzate
dall'esigenza di
ottimizzare i supporti
informativi presenti in
produzione

Settore S0	Classe A0	Macro-processo Sottoclasse - A		Processo Sotto-sottoclasse - A		AZIENDE			
		Sottoclasse	Descrizione	Sottoclasse	Descrizione	Esigenza Funzionale	Esigenza Tecnologica	Entrambe Esigenze	Partner
MECCATRONICA	ANALISI DATI	0A	Marketing, Vendite e Attenzione al cliente	0A.0	Raccolta dati anagrafici e comportamentali cliente				
				0A.1	Analisi funzione Customer Care	64%			
				0A.2	Monitoraggio soddisfazione cliente	82%			
				0A.3	Analisi Concorrenza				
				0A.4	Definizione stime di vendita				
		1A	Sviluppo nuovo prodotto - Ricerca e Sviluppo	1A.0	Gestione della distinta base ed eliminazione ridondanze				
				1A.1	Analisi di qualità sviluppo nuovo prodotto (miglioramento continuo)				
				1A.2	Bilanciamento carico produttivo	55%			
		2A	Produzione	2A.0	Definizione e analisi capacità produttiva				
				2A.1	Analisi prestazioni tecniche di produzione				
				2A.2	Tracciamento e accesso dati di qualità; periodicità analisi	18%	18%	64%	
				2A.3	Analisi e gestione elementi difettosi e problemi di qualità	73%			
		3A	Value Chain - Catena del valore	3A.0	Analisi rischi e stesura piano di controllo	55%			
				3A.1	Analisi guasti impianti/macchinari critici	73%			
				3A.2	Analisi per manutenzione su condizione	82%			
				3A.3	Analisi e allocazione magazzino	55%			
				3A.4	Misurazione prestazioni logistica interna	82%			
				3A.5	Revamping asset	91%			
				3A.6	Monitoraggio delle prestazioni dei fornitori (Vendor Rating)				
				3A.7	Supply Chain Risk Management	82%			
		4A	Contabilità e Finanza	4A.0	Gestione costi di produzione				

64%

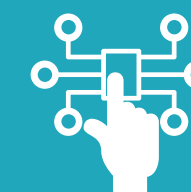
imprese che presentano un'esigenza sia funzionale sia tecnologica rispetto al tracciamento, all'accesso e all'analisi dei dati di qualità

82%

imprese caratterizzate da un'esigenza funzionale per la misurazione delle prestazioni della logistica interna

7 SU 8

processi (sotto-sottoclassi) riguardanti la Value Chain che presentano un numero di aziende superiore al 50% con esigenze funzionali





MECCATRONICA

Settore S0	Classe D0	Macro-processo Sottoclasse - D		Processo Sotto-sottoclasse - D		AZIENDE			Partner	
		Sottoclasse	Descrizione	Sottoclasse	Descrizione	Esigenza Funzionale	Esigenza Tecnologica	Entrambe Esigenze		
MECCATRONICA	DIGITALIZZAZIONE	0D	Marketing, Vendite e Assistenza al cliente	0D.0	Canale di vendita digitale	64%		27%		
				0D.1	Supporto cliente e post-vendita		64%			
				0D.2	Dematerializzazione documentale					
				0D.3	Proof of Concept (comunicazione e verifica con cliente)		64%			
		1D	Sviluppo nuovo prodotto - Ricerca e Sviluppo	1D.0	Simulazione su prodotto					
				1D.1	Simulazione su impianto					
		2D	Produzione	2D.0	Pianificazione dei requisiti di capacità					
				2D.1	Reportistica in produzione					
		3D	Value Chain - Catena del valore	3D.0	Controllo operativo del magazzino					
				3D.1	Ciclo attivo		91%			
				3D.2	Ciclo passivo		100%			
				3D.3	Manutenzione integrata e connessa		64%			
				3D.4	Monitoraggio flussi fisici in supply chain (Control Tower)		82%			
		3D.5	Picking verso reparti produttivi							
		4D	Risorse Umane	4D.0	Sistema informativo in HR		64%			

100%

imprese che presentano un'esigenza tecnologica relativa al ciclo passivo, contro il 91% per il ciclo attivo

91%

aziende caratterizzate da un'esigenza funzionale e/o tecnologica riguardante la presenza e l'ottimizzazione di un canale di vendita digitale

82%

aziende che presentano un'esigenza tecnologica relativamente al monitoraggio dei flussi lungo la supply chain (control tower)

AZIENDE

Settore S0	Classe B0	Macro-processo Sottoclasse - B		Processo Sotto-sottoclasse - B		Esigenza Funzionale	Esigenza Tecnologica	Entrambe Esigenze	Partner
		Sottoclasse	Descrizione	Sottoclasse	Descrizione				
MECCATRONICA	SEMPLIFICAZIONE	0B	Marketing, Vendite e Attenzione al cliente	0B.0	Campagne di marketing, posizionamento cliente, awareness brand	82%			
				0B.1	Informazioni azienda e catalogo				
		1B	Sviluppo nuovo prodotto - Ricerca e Sviluppo	1B.0	Generazione concept di prodotto				
				1B.1	Gestione modifiche/versioni sviluppo prodotto				
		2B	Produzione	2B.0	Pianificazione approvigionamento materiali				
				2B.1	Pianificazione dei requisiti di capacità				
				2B.2	Controllo esecuzione operations (gestione ordini, WIP, movimenti lotti)		55%		
				2B.3	Rischedulazione dal campo				
				2B.4	Gestione conformità a norme				
				2B.5	Reportistica in produzione				
		3B	Value Chain - Catena del valore	3B.0	Procedure gestione qualità		55%		
				3B.1	Pianificazione ed esecuzione manutenzione		55%		
				3B.2	Gestione e analisi dei materiali di ricambio		91%		
				3B.3	Inventory Planning		9%	36%	45%
				3B.4	Pianificazione aggregata		55%		
				3B.5	Picking verso reparti produttivi				

91%

imprese che presentano
un'esigenza funzionale
per la gestione e l'analisi
dei materiali di ricambio

90%

aziende caratterizzate da
un'esigenza funzionale
e/o tecnologica
riguardante l'inventary
planning

5 SU 6

processi (sotto-
sottoclassi) riguardanti
la Value Chain che
presentano un
numero di aziende
superiore al 50% con
esigenze funzionali e/o
tecnologiche



Settore S0	Classe C0	Macro-processo Sottoclasse - C		Processo Sotto-sottoclasse - C		AZIENDE			Partner
		Sottoclasse	Descrizione	Sottoclasse	Descrizione	Esigenza Funzionale	Esigenza Tecnologica	Entrambe Esigenze	
MECCATRONICA	CAPITALE UMANO	0C	Produzione	0C.0	Parcellizzazione operatori				
				0C.1	Definizione procedure standard per istruire operatori su processi produttivi				
				0C.2	Formazione e coinvolgimento in miglioramento continuo				
				0C.3	Empowerment (responsabilizzazione) personale	64%			
		1C	Risorse Umane	1C.0	Mappatura competenze (digitali)	64%			
				1C.1	Definizione programmi di formazione	55%			
				1C.2	Co-creazione del cambiamento				
				1C.3	Definizione programmi per trattenere e attrarre personale				

64%

aziende che devono prendere in carico la mappatura delle competenze digitali del personale, al momento non eseguita o solo parzialmente

55%

imprese che non hanno ottimizzato la definizione dei programmi di formazione e presentano un'esigenza funzionale

64%

imprese che presentano un'esigenza riguardante la tematica dell'empowerment (responsabilizzazione) del personale



VISTA PER SETTORE

TESSILE, CARTA E PLASTICA



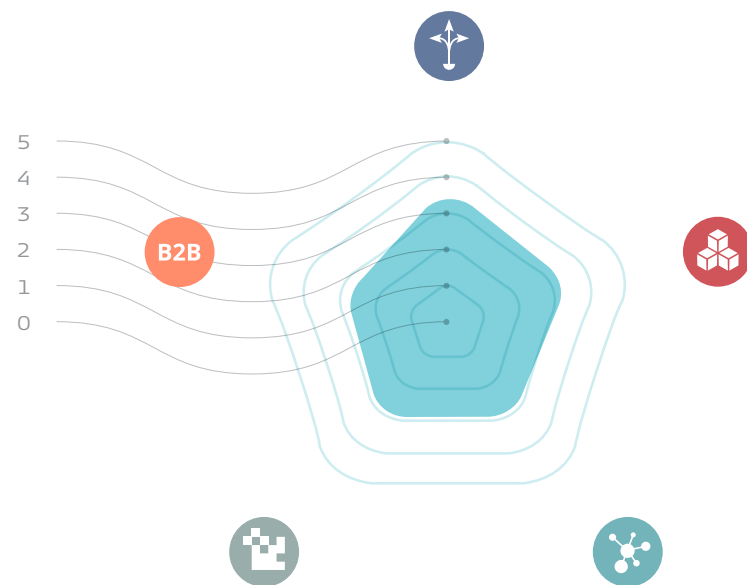


TESSILE, CARTA
E PLASTICA

VISTA PER SETTORE INDUSTRIALE

TESSILE, CARTA E PLASTICA

I risultati riguardanti i cinque elementi di analisi per il settore del Tessile, carta e plastica vengono presentati nel grafico sottostante. Un commento per ognuno di essi viene mostrato nella pagina successiva.



FLESIBILITÀ
ORGANIZZATIVA

3,29

Il valore registrato (3,29) coincide con quello medio del campione totale (3,30) e indica buona agilità e velocità decisionale. Anche la collaborazione tra le varie funzioni è un elemento chiave; le organizzazioni considerate sono generalmente in grado di garantire uno scambio di informazioni strutturato e un livello di interazione medio-alto tra le divisioni.



PERSONALIZZAZIONE
PRODOTTO

3,20

La capacità delle imprese del settore di customizzare il prodotto risulta medio-alta e si fonda spesso su una buona capacità di osservare le necessità funzionali dei clienti. Il punteggio consolidato ottenuto è pari a 3,20. Tale valore è leggermente inferiore a quello del campione completo (3,39), ma, in termini assoluti, si posiziona a un buon livello della scala utilizzata.



IA E DIGITAL
CAPABILITY

2,77

L'elemento di analisi assume un posizionamento intermedio nella scala utilizzata (2,77). Tale valore è leggermente inferiore a quanto mostrato in precedenza per il campione consolidato (2,90). È possibile quindi evidenziare l'importanza per il settore di colmare il gap rispetto al valore massimo della scala utilizzata, allineandosi con gli elementi di analisi maggiormente «avanzati» presenti in questa scheda.



ECOSISTEMA
DELL' IA

2,81

L'analisi della capacità delle imprese del settore a creare un ecosistema dell'IA definisce un punteggio pari a 2,81. Come per gli altri elementi d'analisi, anche questo è allineato con il valore del campione totale (2,87), seppur leggermente inferiore. Si evidenzia la presenza sia di punti di forza, sia di aree caratterizzate da significative opportunità di miglioramento.

B2B

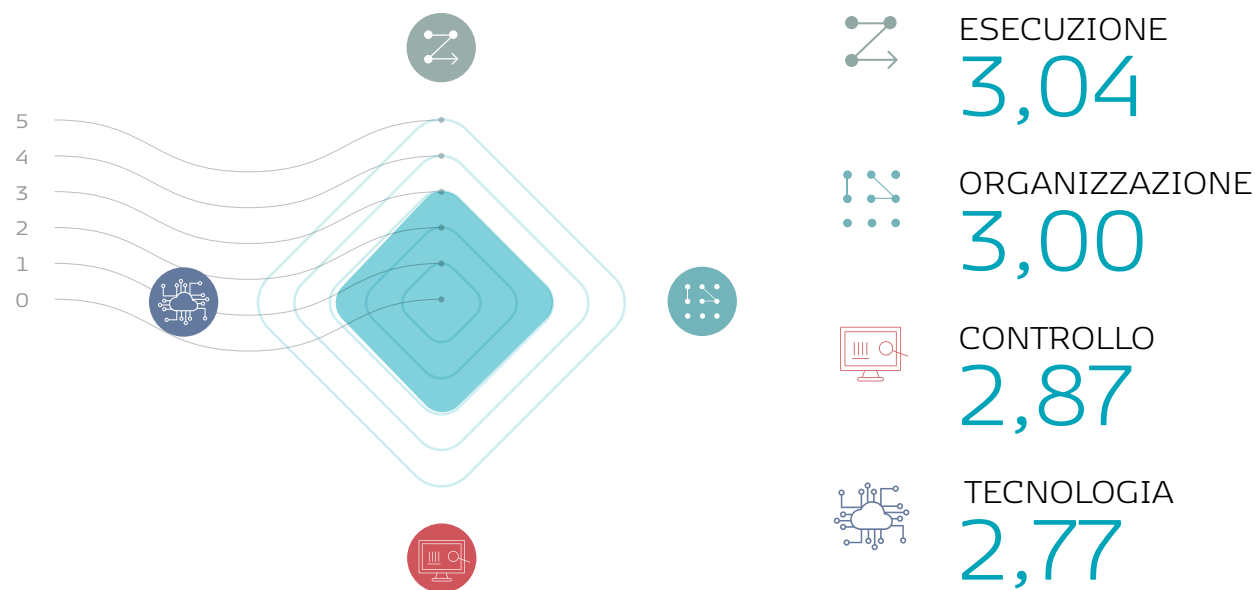
CENTRALITÀ
DEL MODELLO B2B

2,70

Rispetto al punteggio del campione totale (2,77), le aziende del settore si posizionano ad un livello leggermente inferiore (2,70), seppur allineato. Il punteggio risulta essere ad un grado intermedio della scala, e logiche di collaborazione e comprensione al fine di ottimizzare i processi in campo B2B possono essere ancora migliorate.

VISTA PER SETTORE INDUSTRIALE ANALISI DIMENSIONI

Successivamente sono stati elaborati ed analizzati i risultati, sia relativamente alle dimensioni di analisi sia ai macroprocessi alla base della creazione del valore delle aziende. I risultati consolidati sono evidenziati nei grafici sottostanti.



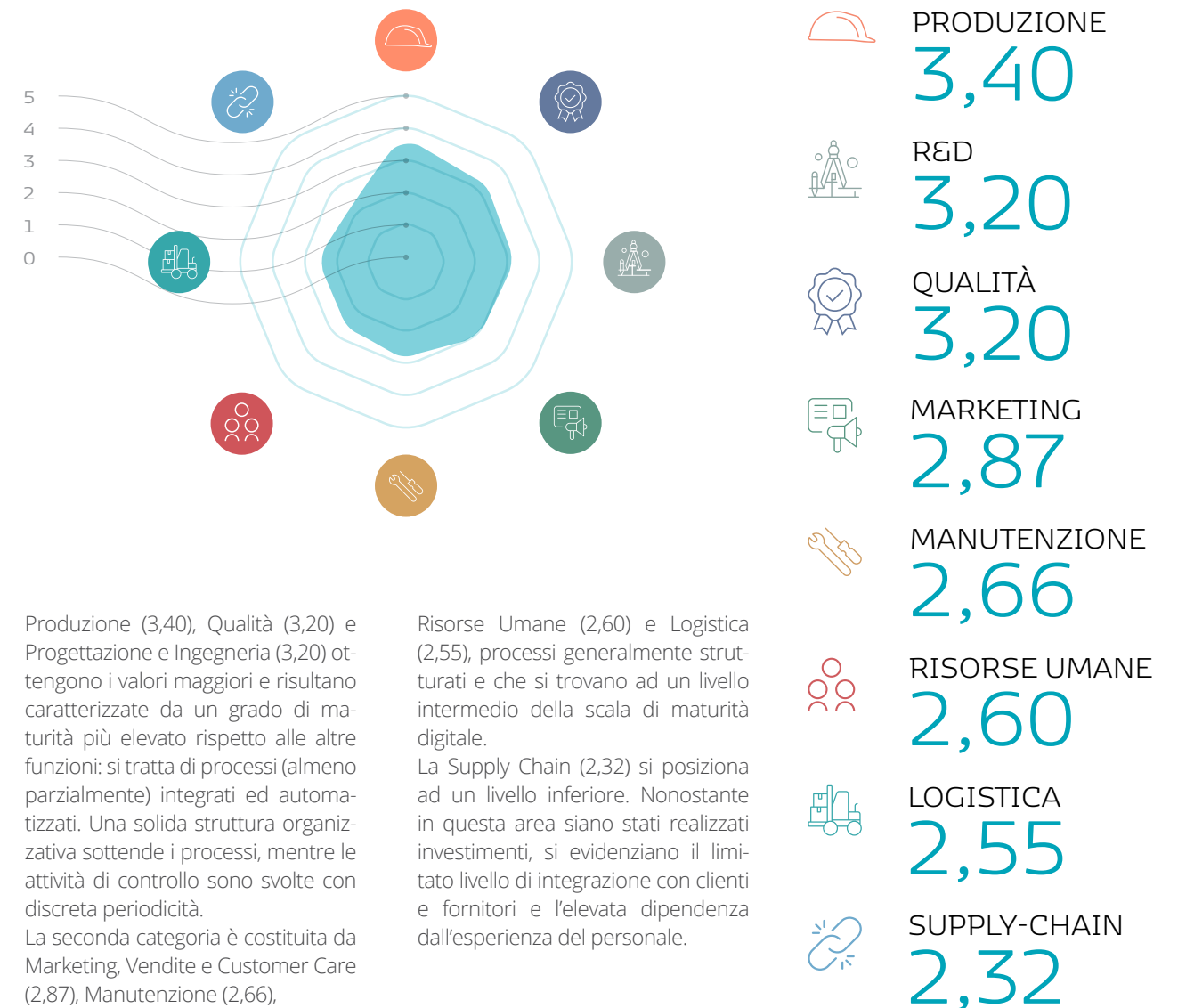
È possibile notare come le quattro dimensioni d'analisi assumano punteggi tra loro molto simili. Tale omogeneità in termini di valori medi risulta rilevante in quanto simboleggia l'attenzione delle aziende ad un percorso di trasformazione digitale strutturato e comprensivo, che non si limita alla mera introduzione di tecnologie all'interno dell'impresa. Nel dettaglio, il valore più alto è

ottenuto dall'Esecuzione (3,04); leggermente inferiore l'Organizzazione (3,00), mentre sono inferiori al 3 sia il Controllo (2,87) sia la Tecnologia (2,77). Tutte e quattro le dimensioni d'analisi presentano un livello di maturità digitale (più che) discreto, ma non ancora ottimale.

DENTRO L'AZIENDA MACROPROCESSI

TESSILE, CARTA
E PLASTICA

Rispetto alle dimensioni di analisi, i valori dei macroprocessi appartengono ad un range piuttosto ampio. I risultati possono essere raggruppati in tre categorie differenti.



Produzione (3,40), Qualità (3,20) e Progettazione e Ingegneria (3,20) ottengono i valori maggiori e risultano caratterizzate da un grado di maturità più elevato rispetto alle altre funzioni: si tratta di processi (almeno parzialmente) integrati ed automatizzati. Una solida struttura organizzativa sottende i processi, mentre le attività di controllo sono svolte con discreta periodicità. La seconda categoria è costituita da Marketing, Vendite e Customer Care (2,87), Manutenzione (2,66),

Risorse Umane (2,60) e Logistica (2,55), processi generalmente strutturati e che si trovano ad un livello intermedio della scala di maturità digitale. La Supply Chain (2,32) si posiziona ad un livello inferiore. Nonostante in questa area siano stati realizzati investimenti, si evidenziano il limitato livello di integrazione con clienti e fornitori e l'elevata dipendenza dall'esperienza del personale.

In aggiunta, il Digital Innovation Hub Lombardia ha analizzato i risultati ottenuti distinguendoli tra piccole, medie e grandi imprese, evidenziando similitudini e differenze.

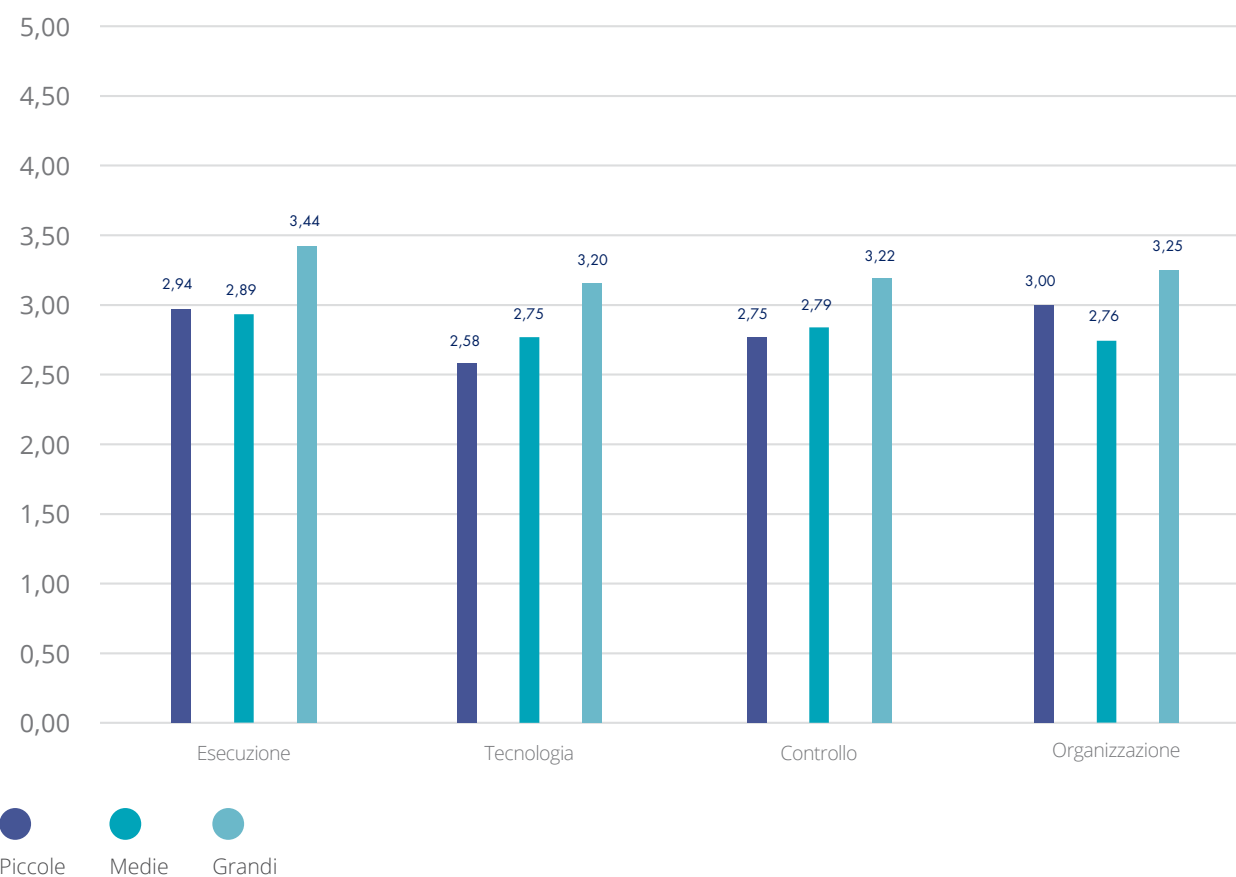


TESSILE, CARTA E PLASTICA

VISTA PER IMPRESE

ANALISI

DIMENSIONI



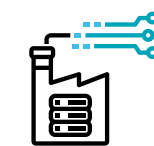
Medie imprese

Le medie imprese ottengono valori allineati a quelli delle piccole. L'Esecuzione presenta il punteggio consolidato maggiore (2,89), seppure il gap con gli altri valori sia molto ristretto: Controllo, Organizzazione e Tecnologia vengono identificati con punteggi medi rispettivamente di 2,79, 2,76 e 2,75. I quattro valori sono molto simili e questo indica come il settore si stia orientando verso un percorso di trasformazione digitale in modo strutturato: Le aziende sono consapevoli che, per sfruttare le opportunità che la digitalizzazione offre, la componente tecnologica debba essere affiancata da una struttura organizzativa, da una capacità di monitoraggio e da un'attività di execution adeguata. In termini assoluti, tali valori sono indice di una discreta maturità digitale, simbolo di significativi punti di forza ma anche di aree in cui vi sono opportunità di miglioramento piuttosto marcate.



Piccole imprese

Le imprese di piccole dimensioni si posizionano oltre la metà della scala di maturità digitale. Il punteggio maggiore è ottenuto dall'Organizzazione (3,00), mentre quello minore riguarda le Tecnologie (2,58). Nel mezzo si collocano l'Esecuzione e il Controllo, con valori rispettivamente pari a 2,94 e 2,75. I processi appaiono quindi discretamente controllati e supportati da una componente organizzativa strutturata. I limiti riguardano le tecnologie e i sistemi che, al momento, sono solo parzialmente integrati e/o non dedicati e/o non automatizzati. Le piccole imprese presentano il valore più basso per la Tecnologia, così come per il Controllo, sebbene in questo caso il gap (in particolare con le medie) sia piuttosto limitato. Nonostante alcune differenze tra le dimensioni d'analisi, queste risultano caratterizzate da valori simili sia tra loro, sia rispetto alle dimensioni delle grandi e, soprattutto, delle medie imprese.



Grandi imprese

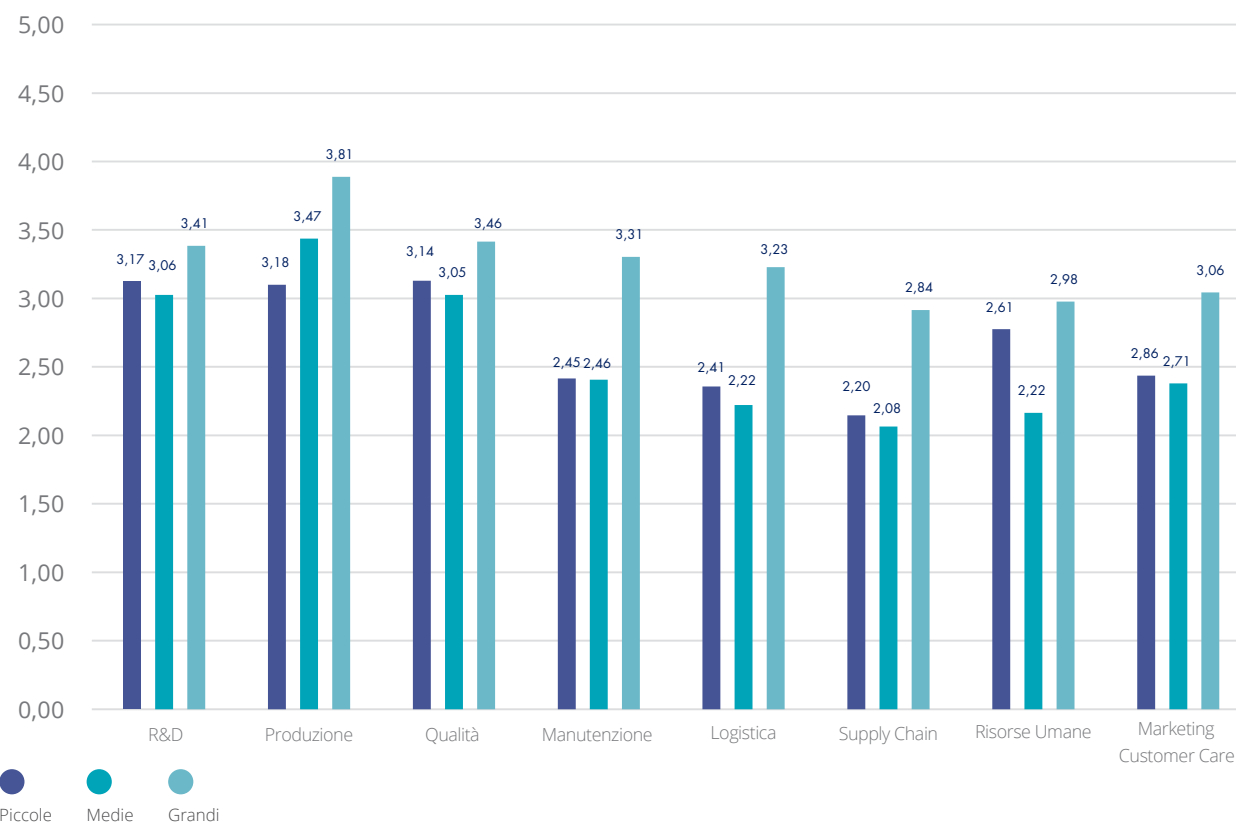
Il campione delle grandi aziende si posiziona ad un livello medio-alto della scala di maturità digitale, segno di un più che discreto grado di preparazione al cambiamento. Per tutte e quattro le dimensioni di analisi, i valori sono più elevati rispetto a quelli delle PMI. Nel dettaglio delle grandi imprese, emerge un grande orientamento verso l'execution, come evidenziato dal valore medio di 3,44. La componente organizzativa che sottende i processi è fortemente strutturata (3,25) e le attività di monitoraggio e controllo ben gestite e sistematiche (3,22). Allineata alle tre dimensioni precedenti vi è anche la componente tecnologica (3,20), caratterizzata da un discreto grado di integrazione ed automatizzazione. Tutti i valori risultano simili fra di loro, indice di un orientamento trasversale delle grandi imprese verso tutte le componenti che permettono di sfruttare le opportunità offerte dalla digitalizzazione.

VISTA PER IMPRESE

ANALISI

MACROPROCESSI

Il Digital Innovation Hub Lombardia ha analizzato i risultati ottenuti distinguendoli tra piccole, medie e grandi imprese, evidenziando similitudini e differenze.



Si evidenziano maggiori scostamenti tra i valori all'interno di ciascuna categoria. Per piccole, medie e grandi, le funzioni di Progettazione e Ingegneria, Produzione e Qualità ottengono i valori più elevati, con differenze spesso significative in termini di maturità digitale rispetto alle altre. Confrontando invece tra loro le tre categorie di imprese considerate rispetto a ciascun singolo macroprocesso

emergono risultati maggiormente elevati per le grandi aziende. Piccole e medie in alcuni casi ottengono valori pienamente allineati alle grandi (ad esempio Progettazione e Ingegneria, Qualità e Marketing, Customer Care e Vendite), mentre in altri casi risultano maggiormente «attardate» (ad esempio Manutenzione, Logistica, Supply Chain).



PROGETTAZIONE E INGEGNERIA

Si rileva un buon grado di uniformità tra le tre categorie, con una discrepanza massima di 0,35. Le grandi imprese ottengono il punteggio più elevato (3,41), mentre quello inferiore è assunto dalle medie imprese (3,06). Nel mezzo si collocano le piccole, con un risultato di 3,17. Questi valori sono rappresentativi di una più che discreta maturità digitale, derivante, tra le varie cose, dalla disponibilità di tecnologie e sistemi (almeno) parzialmente integrati e di una buona frequenza di controllo. Per tutte le categorie, l'ingegnerizzazione di prodotto presenta risultati maggiori dell'ingegnerizzazione di processo. Tra i punti di forza si evidenziano l'attività di generazione del concept di prodotto e la gestione delle modifiche/versioni di sviluppo nuovo prodotto. Maggiori limiti emergono rispetto alla simulazione in ambiente digitale e, per piccole e medie imprese, alla definizione di un MVP (Minimum Viable Product).



PRODUZIONE

Piccole, medie e grandi imprese risultano piuttosto allineate. Le aziende di grandi dimensioni presentano il punteggio maggiore (3,81), rappresentativo di un'elevata integrazione tecnologica e di una buona automatizzazione. Il controllo è svolto in maniera sistematica e il grado di maturità digitale è piuttosto elevato. Le medie imprese si collocano ad un livello solo leggermente inferiore (3,47). Le piccole presentano il valore minore (3,18), comunque rappresentativo di un grado di maturità digitale più che discreto e di un buon orientamento verso la digitalizzazione. Le aziende delle tre categorie mostrano ottimi risultati specialmente rispetto alla stesura del piano di produzione, al lancio degli ordini nella programmazione di breve termine e all'utilizzo di soluzioni come ERP (Enterprise Resource Planning) e/o MES (Manufacturing Execution System) per la pianificazione, l'esecuzione ed il controllo.



QUALITÀ

I valori delle tre categorie risultano omogenei e molto simili a quelli della funzione di Progettazione e Ingegneria. Le medie imprese ottengono un punteggio di 3,05, che evidenzia più che discrete capacità tecnologiche, organizzative, esecutive e di monitoraggio. Le piccole imprese presentano un valore di 3,14, leggermente superiore a quello delle medie. La categoria delle grandi, con 3,46, risulta composta da imprese con una maggiore disponibilità dal punto di vista tecnologico e analitico in ambito qualità. I principali punti di forza delle tre categorie riguardano la definizione di procedure per la gestione della qualità e dei relativi controlli. Anche la proceduralizzazione delle problematiche di qualità è un elemento tipico delle aziende del settore. Si rilevano limiti in relazione ai sistemi disponibili per il tracciamento e l'analisi dei dati raccolti da ispezioni/prove di qualità e, in particolare, al loro grado di automatizzazione.



MANUTENZIONE

Le PMI risultano caratterizzate da un punteggio pressochè identico, rispettivamente pari a 2,45 e 2,46. Il monitoraggio non è sistematico e/o completamente ottimizzato (da un punto di vista digitale) e la dipendenza dall'esperienza del personale gioca ancora un ruolo molto rilevante all'interno della funzione. Le grandi imprese si posizionano invece a un livello notevolmente superiore: il punteggio di 3,31 è pienamente allineato a quanto osservato nei tre macroprocessi precedentemente descritti. Una migliore integrazione tecnologica e, in generale, una maggior grado di preparazione al cambiamento digitale sono tipici delle grandi aziende. L'analisi dei guasti, del magazzino per identificare i materiali di ricambio critici e l'analisi dei dati provenienti da ispezioni/monitoraggi risultano gli elementi più significativi nel determinare il gap tra i valori delle PMI e quelli delle grandi aziende.



LOGISTICA

Le PMI presentano un grado di maturità digitale piuttosto simile (2,22 per le medie imprese, 2,41 per le piccole), mentre le grandi aziende si posizionano ad un livello superiore, con un valore medio pari a 3,23 che evidenzia un buon livello di maturità digitale. Tale differenza potrebbe essere giustificata dalle dimensioni dei magazzini.

Tra i principali punti di forza vi è la disponibilità di un WMS (Warehouse Management System) per la maggioranza delle aziende. In particolare per le grandi imprese, il WMS risulta spesso integrato con un sistema ERP (cosa che avviene raramente per le altre categorie). Tra i principali elementi di debolezza (in particolare delle PMI) si evidenziano invece la misurazione delle prestazioni della logistica interna, spesso priva di un sistema dedicato, e il non sempre ottimizzato utilizzo di strumenti digitali e tecnologie a supporto del picking verso i reparti produttivi.



SUPPLY-CHAIN

Piccole e medie aziende risultano allineate tra loro (2,20 e 2,08), mentre le grandi imprese, con 2,84 ottengono il punteggio maggiore (con delta rispettivamente di 0,64 e 0,76).

In tutte le categorie si evidenziano significative opportunità di miglioramento, essendo il livello di integrazione con fornitori e clienti e la capacità di monitoraggio lungo la supply chain in alcuni casi piuttosto limitata (soprattutto per piccole e medie imprese).

I punti di forza riguardano i processi di Demand Planning e Inventory Planning che, seppur non ancora completamente ottimizzati, stanno assumendo sempre più centralità nei percorsi di digitalizzazione. I limiti più significativi riguardano invece il ciclo attivo, il ciclo passivo ed il processo di supply chain risk management. Priorità del settore dovrebbe essere il miglioramento dell'interazione con gli attori esterni.



RISORSE UMANE

Il punteggio inferiore è ottenuto ancora una volta dalle aziende di medie dimensioni (2,22). Il livello di maturità digitale risulta medio-basso, indice di una limitata preparazione al cambiamento. Le grandi aziende presentano il punteggio più elevato (2,98), evidenziando un maggior orientamento e coinvolgimento verso il processo di trasformazione digitale. In una posizione intermedia si collocano le aziende di piccole dimensioni (2,61).

Nel dettaglio, sono le grandi imprese ad aver maggiormente definito e formalizzato ruoli di leadership e coordinamento per la realizzazione della strategia digitale. I punti di debolezza maggiormente marcati riguardano invece, per tutte e tre le categorie, la parziale mappatura delle competenze digitali del personale e la presenza di programmi di formazione dedicati principalmente ai soli profili dirigenziali e non anche a quelli operativi.



MARKETING, VENDITE E CUSTOMER CARE

La funzione presenta valori simili per piccole, medie e grandi imprese (rispettivamente 2,86, 2,71 e 3,06).

Tutte e tre le categorie si posizionano a un livello discreto della scala, mostrando alcune aree/attività più avanzate da un punto di vista digitale e altre caratterizzate da capacità limitate.

Tra le principali aree di miglioramento si evidenziano sia quella relativa al customer care, sia quella di vendita. Per quanto riguarda il customer care, nonostante il processo di post vendita sia gestito con attenzione nella maggior parte delle imprese, spesso si fa ancora affidamento ai canali tradizionali e non sempre sono presenti procedure consolidate. Relativamente alle vendite, in alcuni casi emerge in modo significativo la mancanza di una piattaforma eCommerce, mentre in altri la piattaforma digitale di vendita non è ottimizzata. Solo in rari casi, la gestione delle vendite tramite canali digitali risulta avanzata.





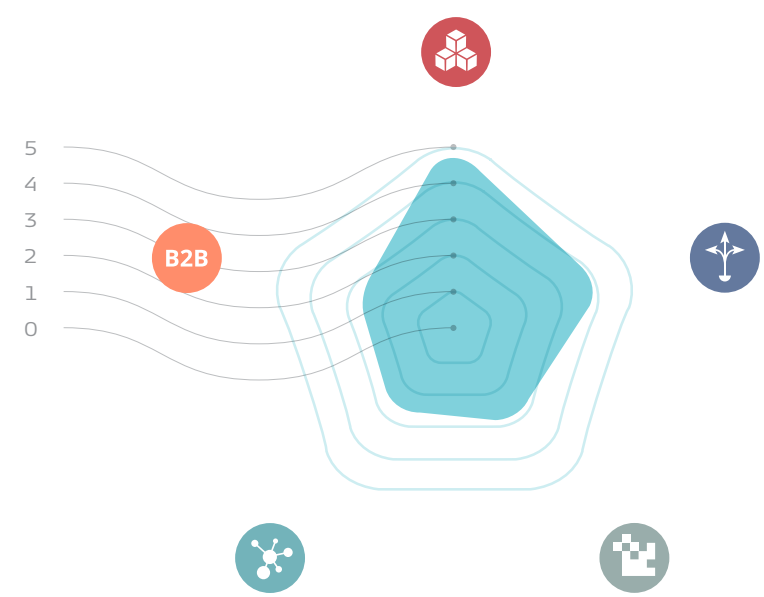
VISTA PER SETTORE
CHIMICA





VISTA PER SETTORE INDUSTRIALE CHIMICA

I risultati riguardanti i cinque elementi di analisi per il settore della Chimica vengono presentati nel grafico sottostante. Un commento per ognuno di essi viene mostrato nella pagina successiva.



**PERSONALIZZAZIONE
PRODOTTO**
3,55

Il punteggio di 3,55, superiore a quello del campione totale (3,39), risulta rappresentativo per il consolidato delle aziende del settore della Chimica. Tale valore evidenzia una buona attenzione verso logiche di customizzazione del prodotto. Dall'analisi emerge come tale risultato sia piuttosto discostato dagli altri quattro elementi di analisi descritti in questa scheda.



**FLESSIBILITÀ
ORGANIZZATIVA**
2,82

Nonostante alcune aziende del settore chimico stiano orientandosi verso approcci basati sulla flessibilità, il punteggio rilevato (2,82) mette in luce come in quest'area vi sia ancora un gap significativo in cui è possibile investire. L'elemento di analisi si posiziona infatti ad un livello intermedio e, rispetto al campione totale (3,30), le aziende del settore chimico si collocano ad un livello leggermente inferiore.



**ECOSISTEMA
DELL'IA**
2,51

La creazione di un ecosistema dell'IA e l'ottimizzazione del rapporto e dell'interazione con gli attori del network non risultano completamente strutturati. Le aziende del settore della Chimica si posizionano infatti ad un livello intermedio, con un valore di 2,51. Il punteggio è inferiore a quello del campione totale (2,87) ed evidenzia in alcuni casi lacune piuttosto rilevanti.



**IA E DIGITAL
CAPABILITY**
2,65

L'analisi delle Digital Capability evidenzia un risultato medio pari a 2,65, allineato sia con gli altri elementi di analisi descritti in questa scheda (ad eccezione della Personalizzazione Prodotto) sia con la media del campione totale (2,90). Il punteggio è indicativo di una discreta ma non completa ed ottimizzata diffusione della cultura del dato all'interno dell'organizzazione.

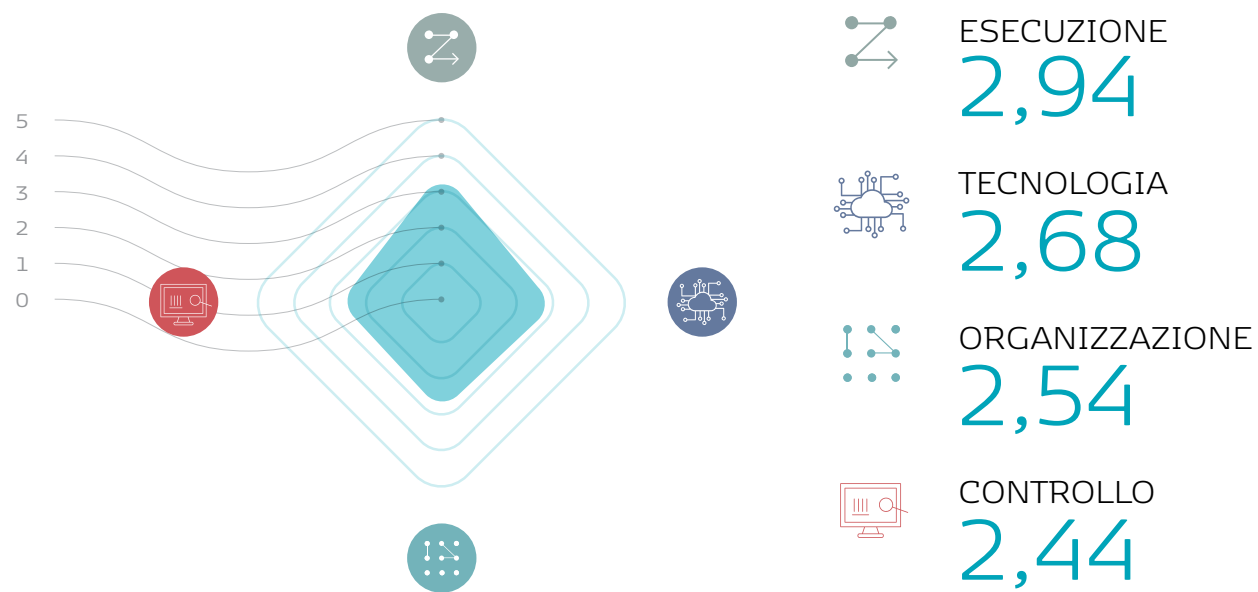
B2B

**CENTRALITÀ
DEL MODELLO B2B**
2,50

Questo è l'elemento che si posiziona al livello inferiore per il settore della Chimica (2,50), ma anche rispetto alla media del campione totale (2,77). Il punteggio è ottenuto analizzando il livello di interazione delle imprese nel contesto del B2B, considerando in particolare attività come la gestione dei flussi informativi e fisici lungo la catena del valore, il ciclo attivo, ecc.

VISTA PER SETTORE INDUSTRIALE ANALISI DIMENSIONI

Successivamente sono stati elaborati ed analizzati i risultati, sia relativamente alle dimensioni di analisi sia ai macroprocessi alla base della creazione del valore delle aziende. I risultati consolidati sono evidenziati nei grafici sottostanti.



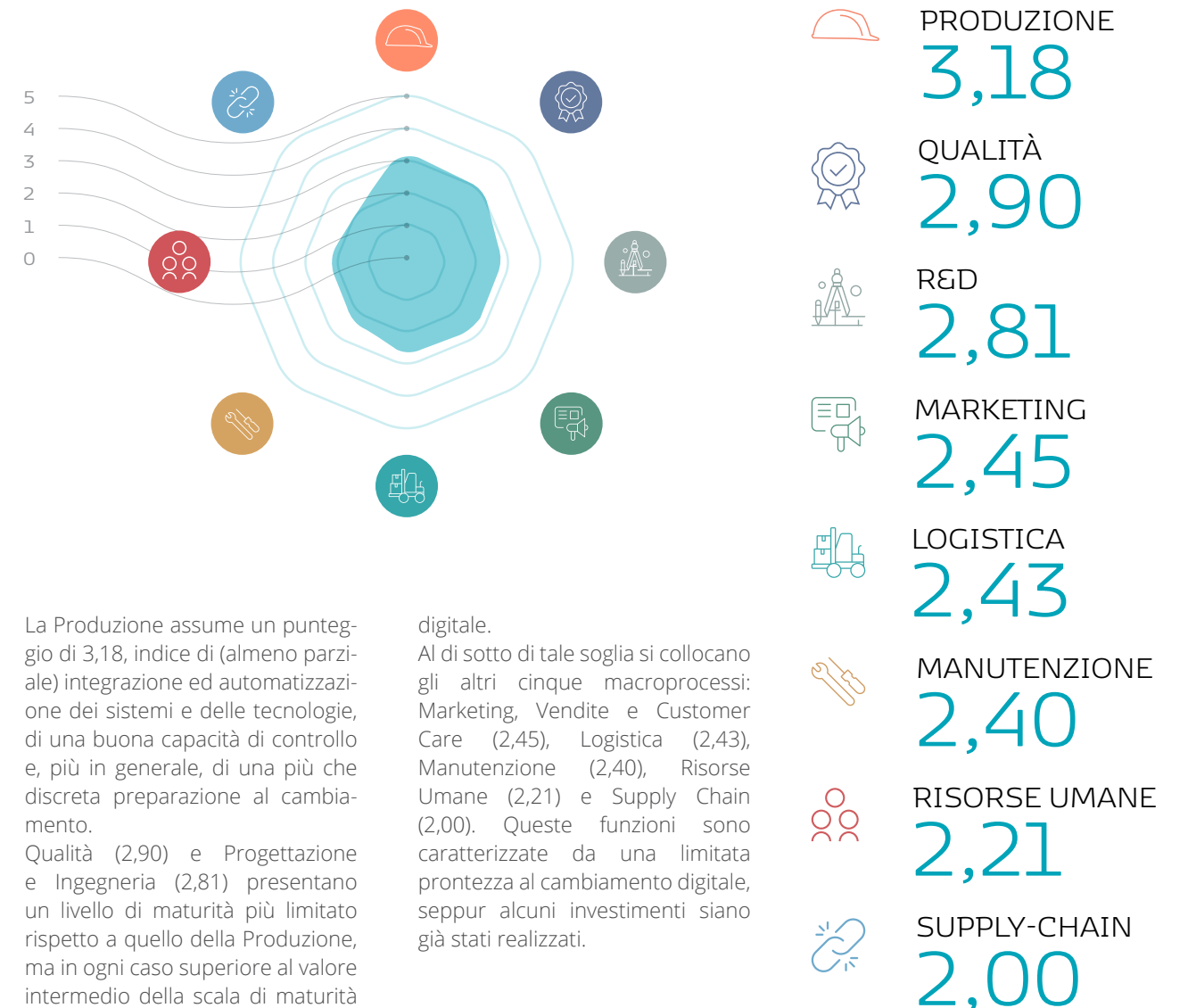
In primo luogo, è possibile sottolineare come non vi sia una notevole differenza tra i punteggi rappresentativi di ciascuna dimensione d'analisi. Tutte e quattro si trovano infatti comprese tra il 2,44 (Controllo) e il 2,94 (Esecuzione); nel mezzo si collocano Tecnologia (2,68) e Organizzazione (2,54). Risulta molto importante evidenziare come questa omogeneità in termini di valori medi sia un elemento di significativa rilevanza, in quanto indice di investimenti che non si limitano esclusivamente ad una direttrice (esempio, investimenti esclusivamente

in tecnologie) ma che coinvolgono a 360° l'impresa ed i suoi processi. Analizzando i valori in termini assoluto, si può fare una considerazione accumulabile a tutte e quattro le dimensioni di analisi: nonostante vi sia una discreta attitudine alla digitalizzazione (i punteggi sono tutti superiori o nell'intorno di 2,50), potrebbe risultare utile incrementare gli sforzi al fine di sfruttare tutte le opportunità che la trasformazione digitale offre (vi è un gap piuttosto rilevante rispetto al punteggio massimo).

DENTRO L'AZIENDA MACROPROCESSI

CHIMICA

I risultati consolidati dei macroprocessi mostrano una maggiore eterogeneità rispetto a quelli delle dimensioni e possono essere suddivisi in tre gruppi.



La Produzione assume un punteggio di 3,18, indice di (almeno parziale) integrazione ed automatizzazione dei sistemi e delle tecnologie, di una buona capacità di controllo e, più in generale, di una più che discreta preparazione al cambiamento. Qualità (2,90) e Progettazione e Ingegneria (2,81) presentano un livello di maturità più limitato rispetto a quello della Produzione, ma in ogni caso superiore al valore intermedio della scala di maturità

digitale. Al di sotto di tale soglia si collocano gli altri cinque macroprocessi: Marketing, Vendite e Customer Care (2,45), Logistica (2,43), Manutenzione (2,40), Risorse Umane (2,21) e Supply Chain (2,00). Queste funzioni sono caratterizzate da una limitata prontezza al cambiamento digitale, seppur alcuni investimenti siano già stati realizzati.

In aggiunta, il Digital Innovation Hub Lombardia ha analizzato i risultati ottenuti distinguendoli tra piccole, medie e grandi imprese, evidenziando similitudini e differenze.



VISTA PER IMPRESE

ANALISI DIMENSIONI



● Piccole ● Medie ● Grandi



Medie imprese

Le medie imprese si posizionano ad un livello intermedio tra le piccole e le grandi per tutte le quattro dimensioni d'analisi. L'Esecuzione presenta il valore maggiore (2,99), seguita dalla Tecnologia (2,66) e dagli aspetti organizzativi che sottendono l'esecuzione dei processi (2,43). Il Monitoraggio e controllo, caratterizzato dal punteggio minore (2,42), è comunque allineato. In generale si rileva la presenza di una (più che) discreta attenzione verso l'esecuzione dei processi, e come invece l'organizzazione e il controllo siano ad un livello leggermente inferiore in ottica di preparazione al cambiamento. Il punteggio relativo alla tecnologia è indice di una parziale integrazione e/o di un uso non massivo di soluzioni tecnologiche avanzate e/o strutturate. Nonostante tali differenze, si evidenzia una buona omogeneità tra i valori, simbolo di un approccio trasversale a tutte le dimensioni d'analisi.



Piccole imprese

Le piccole imprese ottengono un punteggio medio superiore sia a quello delle medie, sia a quello delle grandi imprese per tutte le quattro dimensioni di analisi. L'Esecuzione assume il valore più elevato (3,01), mentre il Controllo presenta il risultato consolidato minore (2,57). Tecnologia e Organizzazione presentano entrambe un valore pari a 2,83. Tali punteggi risultano tra loro fortemente allineati e sono indice di come le aziende si stiano concentrando trasversalmente sulle dimensioni menzionate. Tale omogeneità è rilevante e permette alle imprese di affrontare il processo di trasformazione digitale in modo strutturato. In termini assoluti, i punteggi sono generalmente indice di una discreta maturità digitale, con alcuni processi caratterizzati da un buon grado di preparazione al cambiamento ed altri invece non completamente «pronti» per sostenere e sfruttare tutte le opportunità offerte dalla digitalizzazione.



Grandi imprese

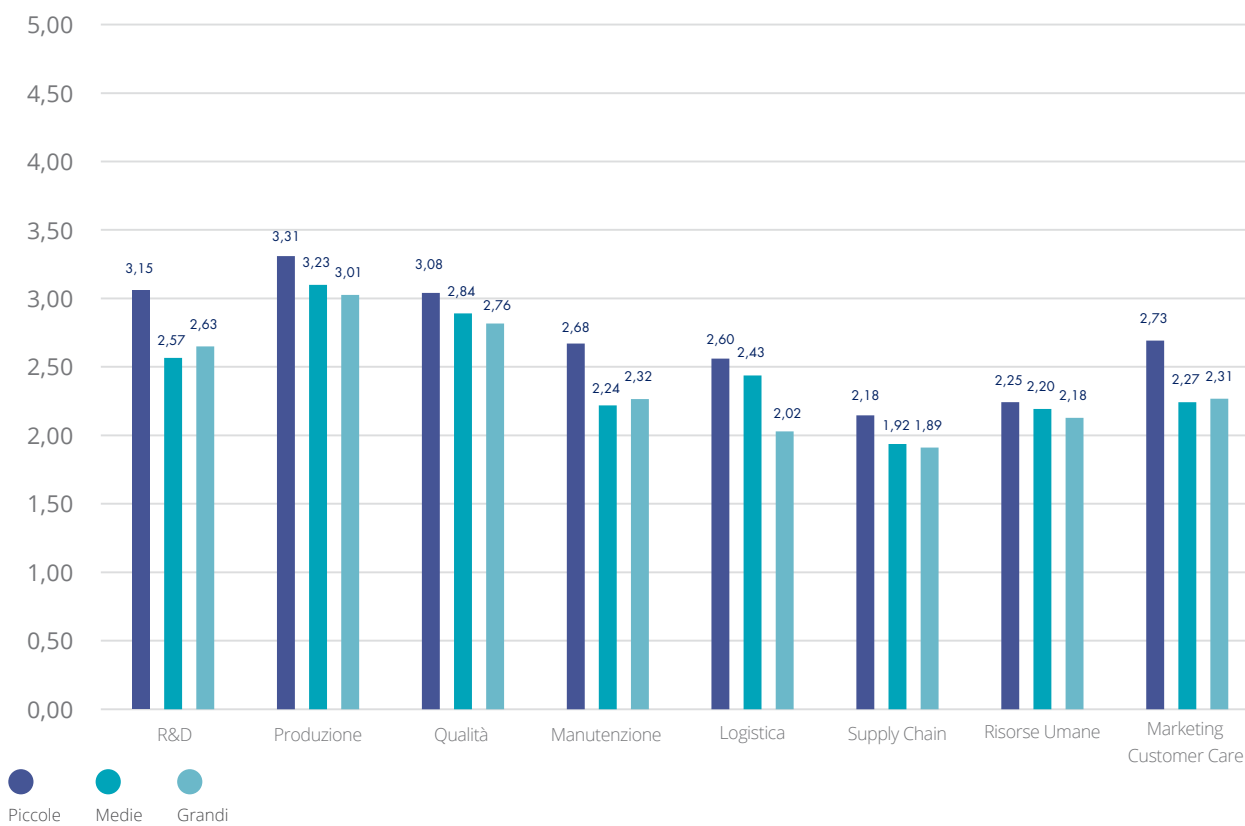
Le grandi imprese presentano i punteggi medi inferiori per tutte le dimensioni di analisi. Il valore dei discostamenti rispetto alle piccole è comunque limitato e varia tra 0,47 (Esecuzione) e 0,38 (Tecnologia). L'Esecuzione si posiziona ad un livello pari a 2,54, mentre il Controllo ad un livello pari a 2,12. Nel mezzo si collocano Tecnologia (2,45) e Organizzazione (2,38). Tali valori sono rappresentativi di un limitato controllo dei processi, di tecnologie non sempre integrate e/o poco avanzate e di una struttura organizzativa non completamente ottimizzata. I processi sono ancora in larga parte esclusivamente dipendenti dall'esperienza dell'operatore. Nonostante si evidenzino significativi gap da colmare, si sottolinea tra gli aspetti positivi il fatto che le aziende del settore stiano dando simile rilevanza a tutte le dimensioni d'analisi, sostenendo gli investimenti con visione. Tale caratteristica è fondamentale per intraprendere un percorso di trasformazione digitale strutturato.

VISTA PER IMPRESE

ANALISI

MACROPROCESSI

Il Digital Innovation Hub Lombardia ha analizzato i risultati ottenuti distinguendoli tra piccole, medie e grandi imprese, evidenziando similitudini e differenze.



Per quanto riguarda i macroprocessi, si evidenziano scostamenti maggiori a quelli descritti per le dimensioni d'analisi. In particolare, focalizzandosi singolarmente su ciascuna categoria emergono differenze piuttosto significative tra i diversi macroprocessi di tale categoria. Confrontando invece le diverse categorie all'interno del singolo macroprocesso, scostamenti rilevanti, seppur

inferiori, emergono principalmente per la Progettazione ed Ingegneria, la Logistica e la funzione di Marketing, Vendite e Customer Care. Maggiormente allineate per le tre categorie analizzate sono i macroprocessi riguardanti la Produzione, la Qualità, la Manutenzione, la Supply Chain e le Risorse Umane.



PROGETTAZIONE E INGEGNERIA

Le piccole imprese si posizionano ad un livello medio-alto della scala, con un consolidato pari a 3,15. Il risultato deriva da una più che discreta attività di monitoraggio e controllo e da una almeno parziale integrazione dei sistemi. Medie e grandi imprese invece (rispettivamente 2,57 e 2,63), si collocano ad un livello di maturità digitale intermedio, caratterizzato da un minor livello di integrazione e di controllo e da una maggior dipendenza dall'esperienza del personale. Per le tre categorie, l'ingegnerizzazione di prodotto presenta una maturità digitale maggiore rispetto a quella di processo. Tra i punti di forza si sottolineano la generazione del concept di prodotto, il relativo uso di dati e la gestione delle richieste di modifica nello sviluppo nuovo prodotto. Maggiori limiti emergono dal bilanciamento del carico di lavoro durante la progettazione del sistema produttivo e dalla validazione del concept in ambiente digitale.



PRODUZIONE

Si rileva un ottimo grado di uniformità tra le categorie, con valori compresi in un delta pari a 0,30: 3,31 per le piccole imprese, 3,23 per le medie e 3,01 per le grandi, che indicano almeno una parziale integrazione ed automatizzazione dei sistemi, una buona attenzione verso la componente di execution, una struttura organizzativa adeguatamente definita ed implementata. Tra i principali elementi di forza risaltano la gestione delle informazioni per la stesura del piano aggregato di produzione e il controllo degli elementi difettosi lungo i processi produttivi. Tra i maggiori limiti vi è invece il limitato/non ottimizzato utilizzo delle informazioni storiche disponibili dal monitoraggio delle prestazioni tecniche e dei costi di produzione. Pianificazione, controllo, schedulazione ed esecuzione vengono supportate in alcuni casi da ERP (Enterprise Resource Planning) e MES (Manufacturing Execution System), mentre in altri da strumenti Office.



QUALITÀ

La discrepanza massima tra piccole, medie e grandi imprese è pari a 0,32. Le piccole che posizionano ad un livello di 3,08, rappresentativo di una più che discreta preparazione al cambiamento, dovuta sia ad una parziale integrazione ed automatizzazione dei sistemi, sia a controlli periodici e strutturati. Leggermente inferiori i valori di medie (2,84) e grandi (2,76) aziende, dovuti al fatto che, in alcune imprese, la dipendenza dall'esperienza dell'operatore è ancora piuttosto elevata. Si evidenzia la diffusa presenza di un sistema di gestione della qualità tra le imprese di tutte le tre categorie, spesso adottato in molteplici aree. Anche la definizione di procedure per la gestione e il controllo della qualità risulta tra i principali punti di forza. In diversi casi, tra i punti di debolezza emerge la mancanza di un sistema dedicato e automatizzato per il tracciamento, l'accesso e l'analisi dei dati provenienti da ispezioni/prove di qualità.



MANUTENZIONE

Si evidenzia una buona omogeneità tra piccole, medie e grandi aziende. Le piccole imprese ottengono il valore maggiore (2,68), seguite dalle grandi (2,32) e dalle medie (2,24). Per le tre categorie la maturità digitale risulta discreta per alcune attività e piuttosto limitata per altre. Ciò è dovuto ad un massivo utilizzo di tecnologie poco avanzate e/o non integrate, a una non sempre completa periodicità del monitoraggio e controllo e ad una struttura organizzativa non ancora completamente ottimizzata. Tra i principali punti di forza si evidenzia l'orientamento verso una manutenzione preventiva piuttosto che reattiva. I principali punti di debolezza risultano invece legati alle limitate analisi dei dati, allo scarso utilizzo di soluzioni per la manutenzione su condizione integrate «in rete» e all'affidamento completo all'esperienza per le analisi del magazzino finalizzate a identificare i materiali critici.



LOGISTICA

Si evidenzia una discrepanza tra le diverse categorie maggiore rispetto a quanto visto in precedenza. Le piccole imprese assumono il valore maggiore (2,60). Leggermente inferiore (2,43) il consolidato delle medie aziende. Limitato invece il punteggio delle grandi imprese, caratterizzate da un valore medio pari a 2,02. Tra i principali punti di forza si evidenzia, nella maggior parte dei casi, l'utilizzo di sistemi WMS (Warehouse Management System) per gestire e controllare il posizionamento del materiale. Tuttavia, in molti casi, l'integrazione con sistemi ERP non è prevista. Allo stesso tempo, buoni risultati emergono dall'analisi degli strumenti e delle tecnologie a supporto del picking verso i reparti produttivi. Limiti sostanziali riguardano principalmente la misurazione delle prestazioni della logistica interna. Alcuni gap emergono anche rispetto al revamping e alle pratiche tipiche del lean production.



RISORSE UMANE

I valori delle tre categorie sono molto omogenei: 2,25 per le piccole imprese, 2,20 per le medie e 2,18 per le aziende di grandi dimensioni. In termini assoluti, tutte e tre le categorie di imprese identificate si posizionano ad un livello medio-basso della scala di maturità digitale, indice di una limitata preparazione al cambiamento/percorso di trasformazione digitale. Tra le criticità che portano i tre gruppi di imprese a posizionarsi a tale livello della scala di maturità digitale, vi sono la mancata/non diffusa formalizzazione di ruoli di leadership e coordinamento per la realizzazione della strategia digitale, la limitata e parziale mappatura delle competenze digitali degli operatori e la definizione di programmi di formazione sulle tematiche digitali tipicamente solo per alcuni profili dirigenziali e non operativi.



SUPPLY-CHAIN

Medie e grandi imprese presentano valori pressoché identici: rispettivamente 1,92 e 1,89. Leggermente superiore il risultato delle piccole (2,18). Essendo i tre valori molto vicini tra loro (la discrepanza massima è pari a 0,29), per tutte si evidenzia la presenza di un livello di controllo e monitoraggio lungo la supply chain piuttosto limitato, oltre che di un livello di integrazione al di fuori del perimetro aziendale piuttosto insoddisfacente. Tra le criticità, emergono sia il ciclo attivo sia il ciclo passivo, spesso gestiti mediante canali tradizionali e non dedicati. Ulteriori elementi di debolezza risultano essere il tracciamento dei flussi fisici lungo la supply chain, non sempre ottimizzato, e il supply chain risk management. Nonostante questi limiti, si evidenziano progressi dal punto di vista digitale relativamente al demand planning e al vendor rating.



MARKETING, VENDITE E COSTUMER CARE

Da una parte, a un livello intermedio della scala di maturità digitale (2,73), troviamo le piccole imprese, caratterizzate da una discreta capacità di controllo e da una parziale integrazione dei sistemi e delle tecnologie. Dall'altra parte, le medie e le grandi aziende presentano valori rispettivamente di 2,27 e 2,31, indice di un limitato sviluppo in termini digitali per quanto riguarda la funzione in esame.

La principale opportunità di miglioramento, per tutte le categorie, risiede nell'implementazione e nell'ottimizzazione di una piattaforma di e-commerce efficace e che non comporti fenomeni di cannibalizzazione tra i diversi canali di vendita. Il CRM (Customer Relationship Management) rappresenta a sua volta un elemento a cui si legano molteplici possibilità di miglioramento. Il principale punto di forza riguarda invece l'analisi della concorrenza, fattore considerato critico dalla maggior parte delle aziende del campione.





VISTA PER SETTORE

LIFE SCIENCES

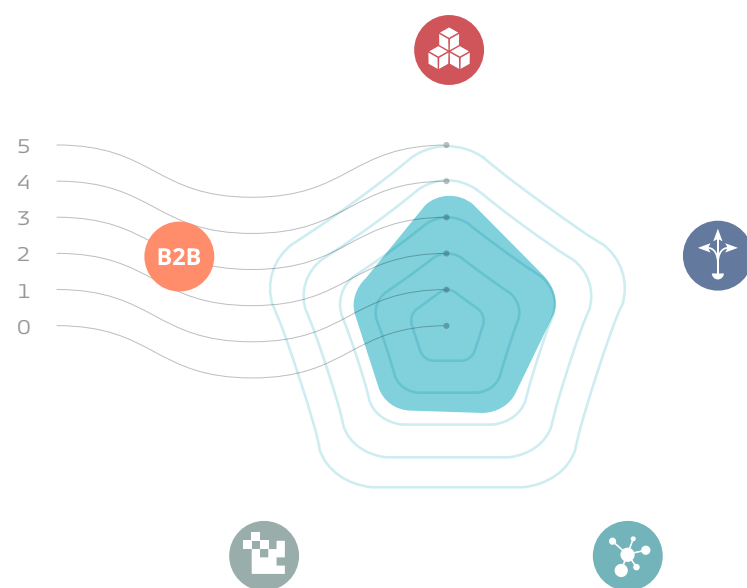




LIFE SCIENCES

VISTA PER SETTORE INDUSTRIALE LIFE SCIENCES

I risultati riguardanti i cinque elementi di analisi per il settore delle Life sciences vengono presentati nel grafico sottostante. Un commento per ognuno di essi viene mostrato nella pagina successiva.



PERSONALIZZAZIONE
PRODOTTO

3,41

È l'elemento che ottiene il punteggio consolidato maggiore (3,41). Tale valore è allineato con la media del campione totale (3,39) e mostra una buona attenzione dell'industry verso logiche di customizzazione. Le attività di sviluppo nuovo prodotto, tra le quali la definizione del concept, e la personalizzazione del prodotto/servizio sono gli elementi di rilievo che l'analisi evidenzia.



FLESSIBILITÀ
ORGANIZZATIVA

2,98

Il punteggio di 2,98 è inferiore a quello del campione totale (3,30) e si posiziona a un livello intermedio della scala utilizzata. L'analisi evidenzia tra i principali limiti, alcuni relativi all'organizzazione di team di lavoro coordinati, alla gestione dei flussi informativi tra le varie funzioni e, in generale, all'interazione tra i vari dipartimenti dell'impresa.



IA E DIGITAL
CAPABILITY

2,52

Il valore di 2,52 è leggermente inferiore rispetto alla media del campione totale (2,90). L'area risulta soggetta a molteplici opportunità di miglioramento, dal momento che la cultura digitale e del dato nel settore non è pervasiva né completamente strutturata. Tra i principali gap si evidenziano quelli relativi ad approcci data-driven lungo le aree di logistica, manutenzione e marketing.



ECOSISTEMA
DELL' IA

2,54

Il valore registrato (2,54) è leggermente inferiore a quello del campione totale (2,87). In termini assoluti, il punteggio di 2,54 si colloca ad un livello intermedio della scala utilizzata ed è indice di una non completa ottimizzazione verso logiche di ecosistema, data sharing e open innovation (seppur alcune imprese stiano iniziando a focalizzare l'attenzione verso tali tematiche).

B2B

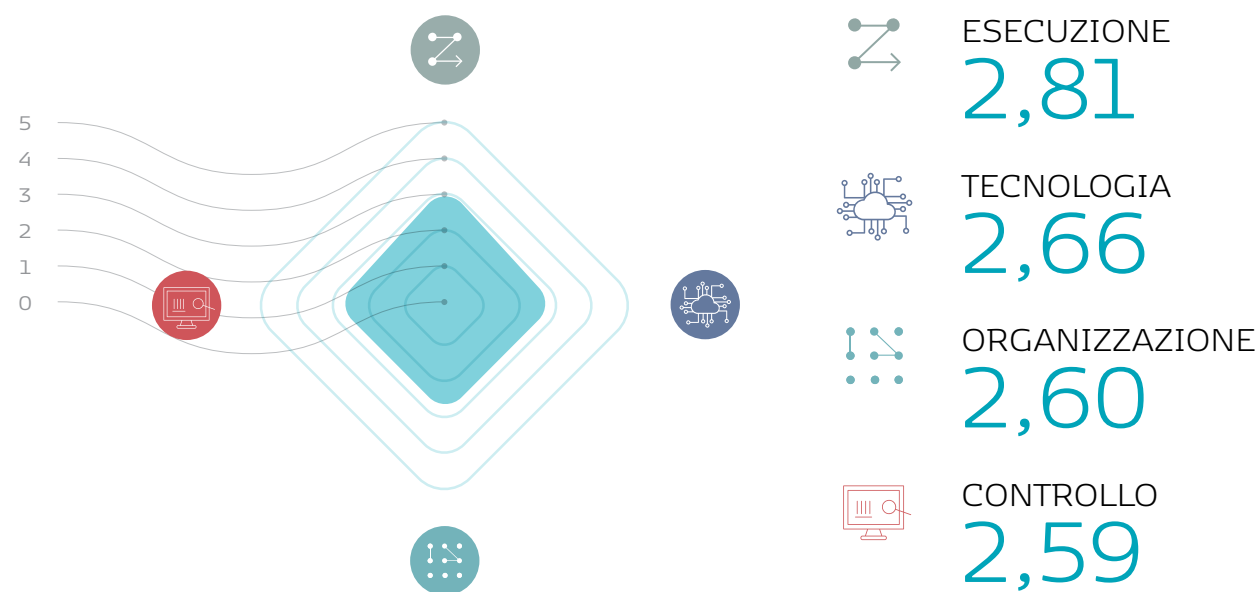
CENTRALITÀ
DEL MODELLO B2B

2,51

Il valore di 2,51, il più basso per il settore e inferiore anche a quello medio del campione totale (2,77), sottolinea come l'industry si stia muovendo in questa direzione (ad esempio relativamente alla raccolta e alla condivisione dei dati per la pianificazione aggregata e il demand planning), ma presentando ancora un gap piuttosto rilevante (ad esempio rispetto alla piattaforma di vendita nel B2B, al ciclo attivo, ecc.).

VISTA PER SETTORE INDUSTRIALE ANALISI DIMENSIONI

In questa sezione vengono presentati i risultati derivanti dall'assessment di maturità digitale, servizio core del DIH Lombardia che permette, tra le altre cose, di fornire ulteriori approfondimenti per il settore delle Scienze della Vita. La vista offerta è differente rispetto a quella precedente e prende in considerazione quattro dimensioni di analisi e gli otto macroprocessi alla base della creazione del valore delle aziende. I risultati consolidati sono evidenziati nei grafici seguenti.

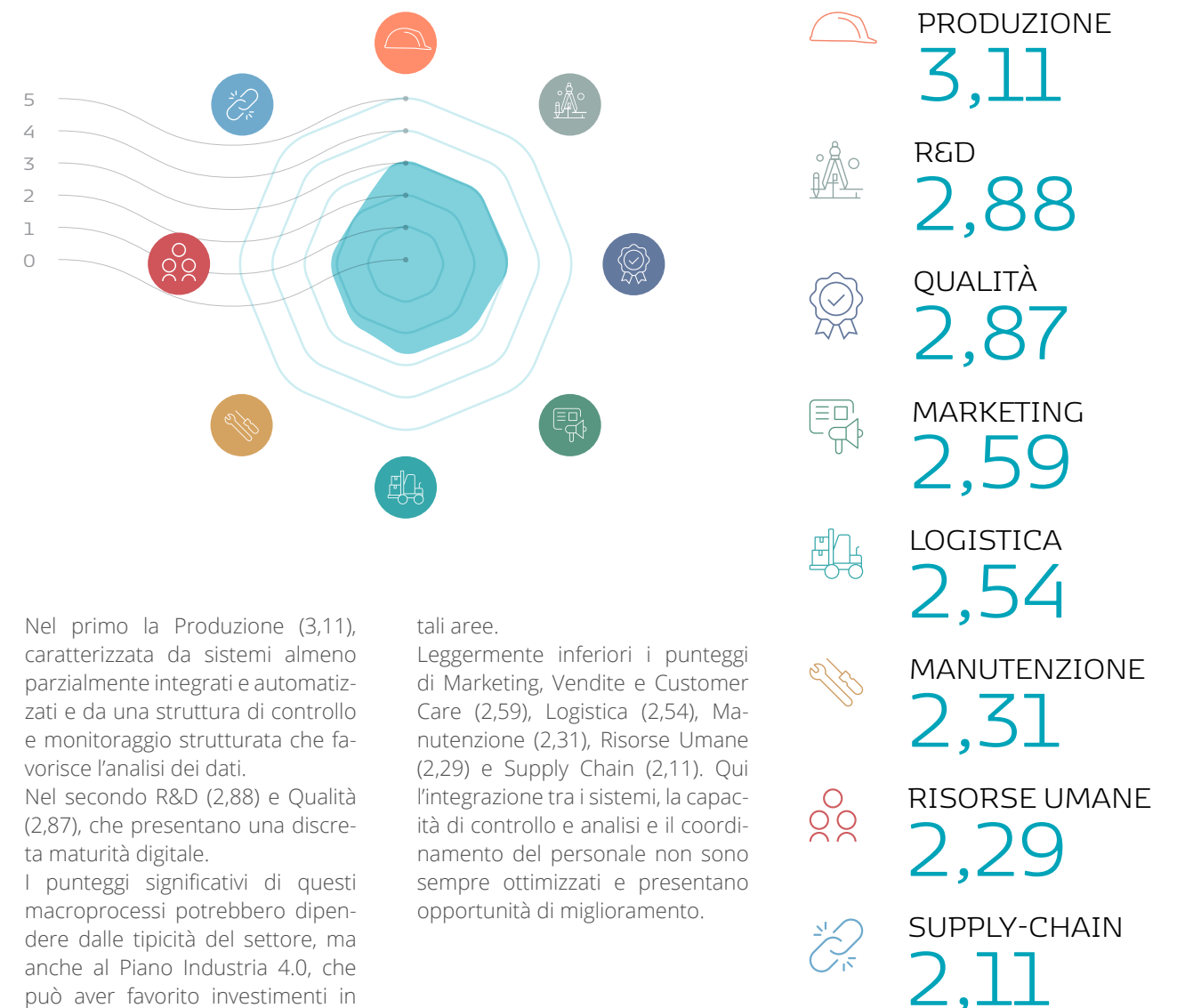


Le quattro dimensioni d'analisi sono caratterizzate da un valore medio piuttosto simile fra di loro. L'Esecuzione presenta il livello di maturità digitale più elevato (2,81), ma Tecnologia (2,66), Organizzazione (2,60) e Controllo (2,59) sono completamente allineate. Questi valori permettono di fare in prima istanza due diversi tipi di considerazioni. Da una parte è importante sottolineare la grande uniformità tra gli elementi d'analisi individuati; questa omogeneità risulta molto importante per un'azienda

durante il proprio percorso di trasformazione digitale, in quanto permette di sfruttare gli investimenti tecnologici grazie alla presenza di una struttura e di processi in grado di catturare realmente e continuamente valore. Dall'altra parte risulta rilevante evidenziare come vi siano ancora grandi opportunità di miglioramento per ciascuna dimensione d'analisi, essendo i valori medi ottenuti dall'analisi nella fascia intermedia della scala di maturità digitale.

DENTRO L'AZIENDA MACROPROCESSI

Allo stesso modo, anche i macroprocessi presentano un buon livello di omogeneità. Nonostante questo, sono stati identificati tre cluster principali.



Nel primo la Produzione (3,11), caratterizzata da sistemi almeno parzialmente integrati e automatizzati e da una struttura di controllo e monitoraggio strutturata che favorisce l'analisi dei dati. Nel secondo R&D (2,88) e Qualità (2,87), che presentano una discreta maturità digitale. I punteggi significativi di questi macroprocessi potrebbero dipendere dalle tipicità del settore, ma anche al Piano Industria 4.0, che può aver favorito investimenti in

tali aree. Leggermente inferiori i punteggi di Marketing, Vendite e Customer Care (2,59), Logistica (2,54), Manutenzione (2,31), Risorse Umane (2,29) e Supply Chain (2,11). Qui l'integrazione tra i sistemi, la capacità di controllo e analisi e il coordinamento del personale non sono sempre ottimizzati e presentano opportunità di miglioramento.

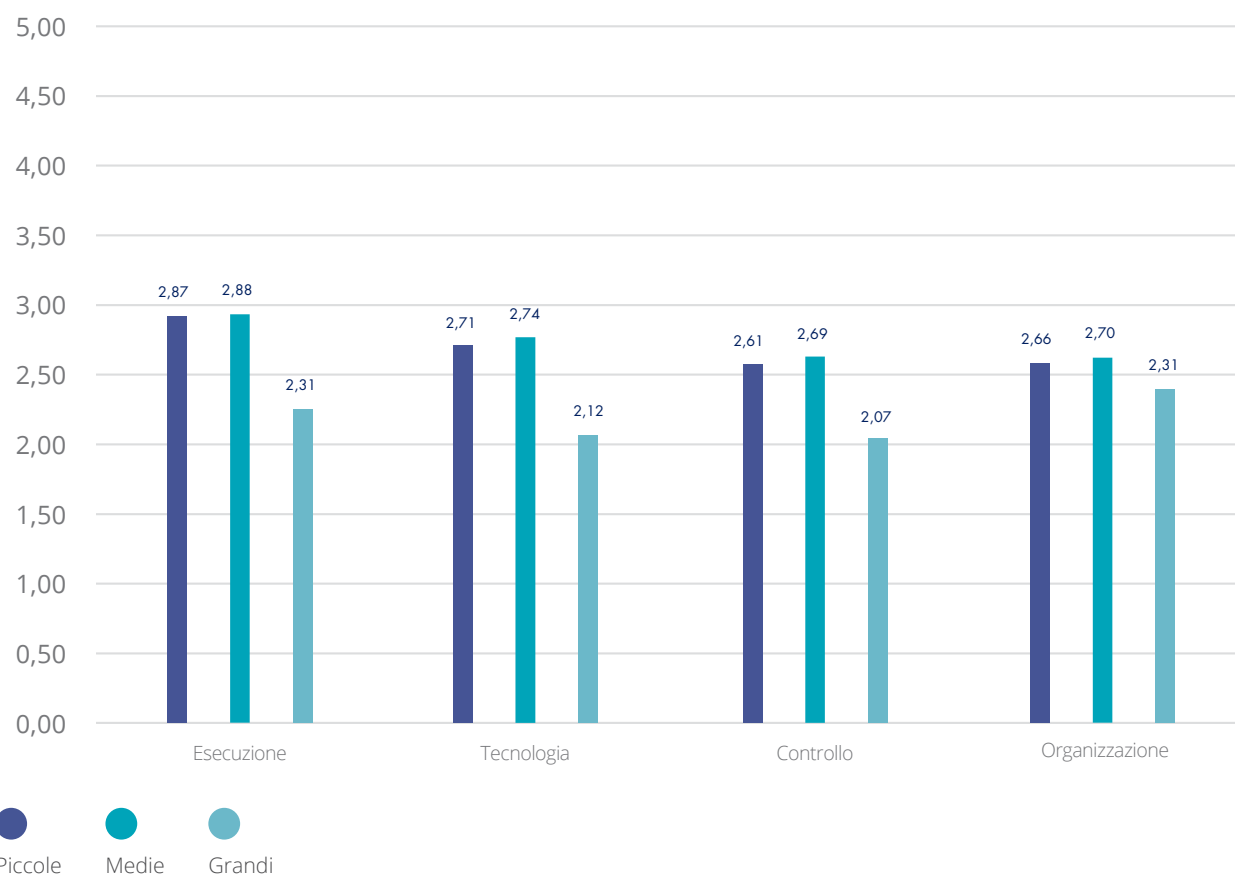
In aggiunta, il Digital Innovation Hub Lombardia ha analizzato i risultati ottenuti distinguendoli tra piccole, medie e grandi imprese, evidenziando similitudini e differenze.
Di seguito i valori relativi alle dimensioni d'analisi.



VISTA PER IMPRESE

ANALISI

DIMENSIONI



● Piccole ● Medie ● Grandi

ADDETTI
IN LOMBARDIA
355 MILA

Piccole imprese

Le piccole imprese sono appaiate alle aziende di medie dimensioni per tutte e quattro le dimensioni di analisi, seppur con valori leggermente inferiori. Ottengono invece un posizionamento migliore rispetto alle grandi aziende. L'Esecuzione (2,87) assume il valore maggiore, mentre Tecnologia (2,71), Organizzazione (2,66) e Controllo (2,61) seguono in modo decrescente. Tali valori sono rappresentativi di un discreto grado di maturità digitale ed evidenziano, da una parte, come siano presenti alcuni punti di forza rilevanti, dall'altra, come vi siano punti di debolezza che è importante non trascurare. Emerge con chiarezza un alto grado di omogeneità tra le varie dimensioni della categoria considerata, in linea con l'importanza (al fine di sfruttare le opportunità offerte dalla digitalizzazione) di investire non esclusivamente nell'acquisto di una tecnologia, ma anche nella definizione, formalizzazione e implementazione di una struttura organizzativa, esecutiva e di controllo adeguata.

Medie imprese

Le medie imprese presentano il maggior livello di maturità digitale per tutte le dimensioni di analisi. I valori sono molto simili a quelli delle piccole imprese: emerge infatti un discreto posizionamento all'interno della scala di maturità digitale utilizzata. L'Esecuzione dei processi presenta il punteggio medio maggiore (2,88). Leggermente inferiore il risultato consolidato relativo alle risorse tecnologiche di tale categoria (2,74); tale dimensione è caratterizzata da una parziale integrazione e automatizzazione dei sistemi e delle tecnologie. La struttura organizzativa che sottende i processi si colloca ad un livello pari a 2,70, mentre le capacità/attività di monitoraggio e controllo ottengono un punteggio pari a 2,69. Come per la categoria descritta precedentemente, si evidenzia come i valori siano molto simili fra loro e, di conseguenza, come le medie aziende del settore stiano prestando attenzione alla tematica digitale in maniera piuttosto trasversale.

Grandi imprese

Le grandi aziende del campione appaiono come la categoria caratterizzata dal minor livello di preparazione nell'affrontare il percorso di trasformazione digitale. I risultati non si discostano tuttavia in modo significativo da quelli evidenziati per le due categorie precedenti (le differenze di punteggio tra grandi e medie imprese sono comprese tra un valore massimo di 0,62 e un valore minimo di 0,39). L'Esecuzione e l'Organizzazione ottengono i punteggi medi maggiori (2,31 per entrambi), mentre la Tecnologia (2,12) ed il Controllo (2,07) risultano leggermente inferiori. In particolare, emergono spesso processi solo parzialmente controllati, supportati e/o sviluppati con tecnologie e sistemi poco avanzati o non integrati e gestiti a partire dalla sola esperienza della persona. Anche in questo caso è comunque possibile sottolineare una buona uniformità tra i valori delle quattro dimensioni di analisi.

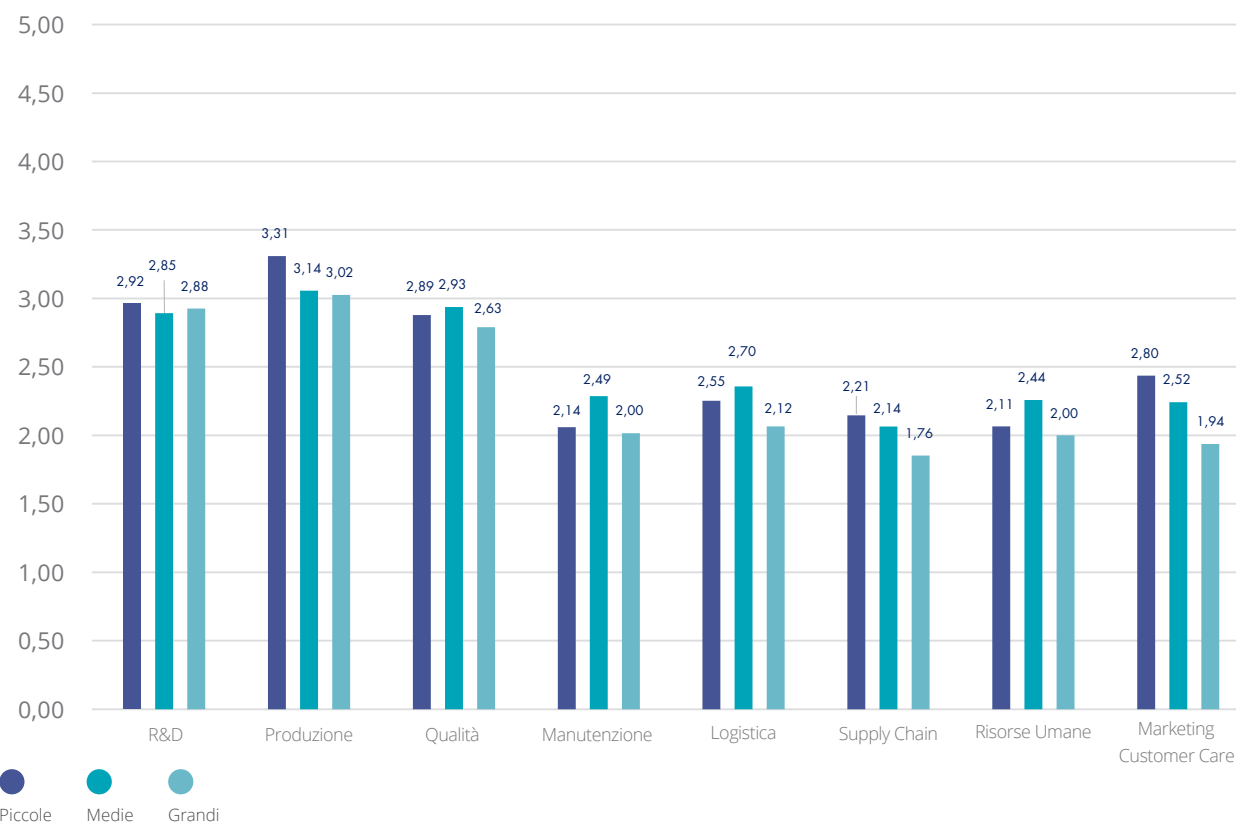
VISTA PER IMPRESE

ANALISI MACROPROCESSI



LIFE SCIENCES

Il Digital Innovation Hub Lombardia ha analizzato i risultati ottenuti distinguendoli tra piccole, medie e grandi imprese, evidenziando similitudini e differenze.



Per ogni specifico macroprocesso, piccole, medie e grandi imprese presentano risultati piuttosto simili fra di loro (solo il processo di Marketing, Vendite e Customer Care risulta caratterizzato da uno scostamento piuttosto elevato tra le tre categorie). Si evidenzia inoltre come

il punteggio inferiore sia sempre ottenuto dalle grandi aziende, ad eccezione della funzione di R&D. Analizzando invece nel dettaglio le singole categorie emerge una minor omogeneità dei risultati, con discrepanze tra un processo e l'altro anche superiori ad 1.



PROGETTAZIONE E INGEGNERIA

È il macroprocesso con il maggior grado di omogeneità. Le tre categorie d'impresa ottengono infatti valori consolidati con una discrepanza massima pari a 0,07. I punteggi, tutti prossimi alla soglia del 3, indicano una più che discreta maturità digitale e una parziale integrazione. Le piccole imprese assumono il valore maggiore (2,92), seguite dalle grandi (2,88) e dalle medie (2,85). Il livello di digitalizzazione relativamente all'ingegnerizzazione di prodotto risulta per tutte le tipologie di azienda piuttosto simile (seppur superiore) a quello relativo all'ingegnerizzazione di processo. I principali punti di forza che emergono riguardano utilizzo/riutilizzo di dati raccolti da progetti di sviluppo nuovo prodotti simili e la gestione delle richieste di modifica. La pianificazione del ciclo di lavorazione presenta limiti più evidenti.



PRODUZIONE

Le piccole aziende ottengono un punteggio medio di 3,31, appena superiore a quello delle medie (3,14) e delle grandi imprese (3,02). In generale il livello di maturità è più che discreto, indice di (almeno) parziale automazione dei sistemi ed integrazione con le altre funzioni, oltre che di una struttura organizzativa, esecutiva e di controllo adeguata a supportare la digitalizzazione. Il campione mostra un processo strutturato di stesura del piano aggregato di produzione. Le imprese sono in grado di ottenere ed utilizzare tutte le informazioni necessarie, in alcuni casi anche in tempo reale. Il lancio degli ordini nella programmazione di breve termine risulta particolarmente maturo. Sistemi ERP (Enterprise Resource Planning), MES (Manufacturing Execution System) o dedicati sono largamente utilizzati. I maggiori limiti si evidenziano relativamente alla misurazione delle performance e dell'efficienza degli operatori.



QUALITÀ

I risultati sono tutti posizionati a un livello di maturità digitale intermedio: 2,89 per le piccole imprese e 2,93 per le medie, mentre le grandi si collocano appena al di sotto (2,63). Per tutte le categorie, la funzione Qualità presenta una discreta maturità digitale. Il controllo e il monitoraggio, l'integrazione dei sistemi e la struttura organizzativa sono caratterizzati sia da elementi di significativo vantaggio in termini di digitalizzazione, sia da potenzialità non sfruttate appieno. La quasi totalità delle aziende ha adottato un Sistema di Gestione della Qualità. Sistemi digitali e capacità analitiche possono essere soggetti a significativi miglioramenti. Diverse opportunità emergono anche a livello organizzativo, dove l'interazione con le altre funzioni e il coinvolgimento degli operatori risultano ancora non ottimizzati.



MANUTENZIONE

Le medie aziende risultano le più mature dal punto di vista digitale, con un punteggio di 2,49. Le piccole imprese ottengono il valore di 2,14, mentre le grandi evidenziano anche in questo caso il risultato inferiore (2,00). I valori sono più bassi di quelli visti per la funzione Qualità. Le aziende risultano spesso caratterizzate da un parziale controllo e da un limitato livello di integrazione dei sistemi e delle tecnologie. In diversi casi si affidano in maniera massiva all'esperienza del personale. Tra le aree in cui si riscontrano maggiori limiti dal punto di vista digitale, si sottolineano l'analisi del magazzino per l'identificazione dei materiali di ricambio critici, l'integrazione in rete di strumenti per la manutenzione su condizione e l'analisi dei guasti. Sugli impianti critici viene però adottata la manutenzione preventiva.



LOGISTICA

Le categorie presentano un livello di maturità digitale simile, seppur con una discrepanza maggiore rispetto ai macroprocessi precedenti.

I risultati sono abbastanza allineati con quelli visti fino ad ora, con le grandi imprese che presentano il valore inferiore (2,12). I processi decisionali sono maggiormente legati all'esperienza del personale e si riscontra una più limitata preparazione al cambiamento. Nelle piccole (2,55) e nelle medie aziende (2,70), gli aspetti logistici sono discretamente controllati e gestiti in maniera parzialmente integrata.

Gli elementi più rilevanti, che si collocano ad un livello di maturità intermedio soprattutto per le PMI, riguardano le tecnologie a supporto del controllo operativo del magazzino e del processo di picking, l'allocazione dei materiali alle posizioni di magazzino e la misurazione delle prestazioni della logistica interna.



RISORSE UMANE

L'andamento delle tre categorie risulta pressoché identico a quello della funzione Manutenzione.

Le medie aziende (2,44) si collocano a un livello di maturità digitale leggermente superiore a quello di piccole (2,11) e grandi imprese (2,00), che anche in questo caso ottengono il punteggio minore. In generale la funzione presenta un grado di preparazione al cambiamento limitato e apre, di conseguenza, a numerose opportunità.

Tra gli elementi più significativi si evidenziano la non completa mappatura delle competenze digitali degli operatori. A questo si aggiungono limiti rispetto alla definizione di programmi di formazione sulle tematiche digitali dedicati anche agli operativi. La mancata formalizzazione di un ruolo di leadership per la trasformazione digitale può rappresentare l'elemento cardine da cui scaturiscono le criticità della funzione.



SUPPLY-CHAIN

Le piccole aziende ottengono il risultato maggiore (2,21). Seguono le medie con 2,14, mentre le grandi si collocano ad un livello leggermente inferiore (1,76). In generale i processi legati alla Supply Chain sono caratterizzati da un limitato grado di maturità digitale. Il livello di integrazione e interazione con gli altri attori della catena del valore (sia lato clienti, sia lato fornitori) risulta piuttosto basso. A questo si aggiunge un parziale/non ottimizzato controllo e monitoraggio e un massivo affidamento all'esperienza del personale.

Di conseguenza, tra le aree che denotano maggiori opportunità di miglioramento vi sono il ciclo attivo, il ciclo passivo ed il monitoraggio dei flussi fisici. Il ridotto punteggio ottenuto da tutte e tre le categorie è legato anche a limiti relativi al Demand Planning, all'Inventory Planning e alla pianificazione aggregata.



MARKETING, VENDITE E CUSTOMER CARE

La funzione presenta le maggiori diversità tra le tre categorie, con le grandi aziende che ottengono anche in questo caso il punteggio minore (1,94). Questo è indice di tecnologie e sistemi generalmente poco avanzati e/o non integrati e di una gestione in diversi casi ancora esclusivamente reattiva e dipendente dall'esperienza del personale, piuttosto che da procedure formalizzate. Capacità digitali maggiori sono invece evidenziate dal cluster di piccole (2,80) e medie imprese (2,52).

In particolare, si sottolinea un limitato o, per alcune imprese, nullo utilizzo di canali di vendita digitali (piattaforme eCommerce). Specialmente per le grandi imprese emergono criticità rispetto al CRM (Customer Relationship Management), sia relativamente ai sistemi disponibili, sia al processo stesso, con implicazioni sulla customer experience.

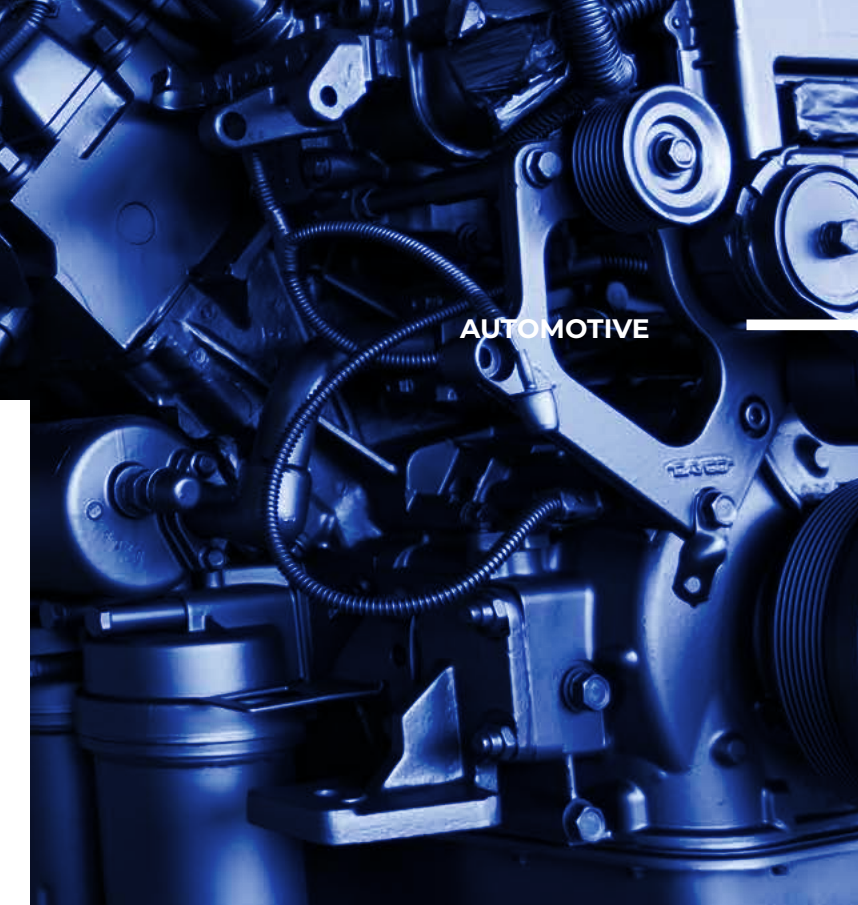




VISTA PER SETTORE

AUTOMOTIVE

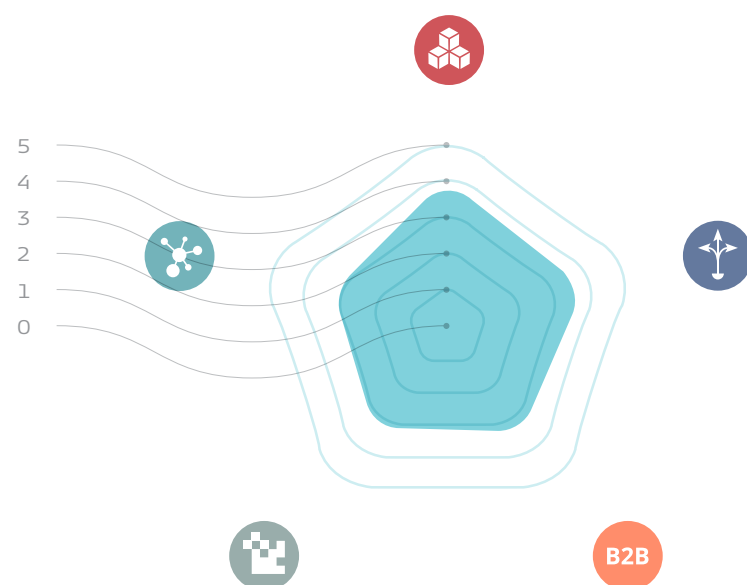




AUTOMOTIVE

VISTA PER SETTORE INDUSTRIALE AUTOMOTIVE

I risultati riguardanti i cinque elementi di analisi per il settore dell'Automotive vengono presentati nel grafico sottostante. Un commento per ognuno di essi viene mostrato nella pagina successiva.



PERSONALIZZAZIONE
PRODOTTO

3,51

Il settore è fortemente orientato a logiche di personalizzazione del prodotto, come evidenzia il punteggio consolidato (3,51). Tra i fattori che contribuiscono al risultato vi è la grande attenzione per l'ottimizzazione del versioning e l'orientamento dell'industry verso le attività di sviluppo nuovo prodotto. Il valore di 3,51 è allineato con il risultato del campione totale (3,39).



FLESIBILITÀ
ORGANIZZATIVA

3,44

La strutturata flessibilità organizzativa delle imprese del settore Automotive deriva, tra le varie cose, da un ottimo livello di interazione e integrazione tra le funzioni. Questo contribuisce ad una buona velocità decisionale e si riassume in un punteggio medio di 3,44. Questo posizionamento, tra i più elevati del settore, è indice della grande attenzione verso questo topic.



IA E DIGITAL
CAPABILITY

3,20

Il settore si posiziona a un livello medio-alto (3,20). La cultura del dato è diffusa, approcci data-driven sono spesso adottati e soluzioni dedicate alla raccolta e all'analisi dei dati vengono utilizzate e/o implementate. Il settore si sta quindi focalizzando in modo piuttosto pervasivo sul proprio percorso di trasformazione digitale, e registra un punteggio superiore a quello del campione totale (2,90).

B2B

CENTRALITÀ
DEL MODELLO B2B

3,33

L'attenzione verso la Centralità del modello B2B è particolarmente evidente. Il valore di 3,33 è infatti indice del forte orientamento verso l'integrazione con altri attori della supply chain e risulta il punteggio più elevato rispetto a tutti i settori analizzati relativamente a questo elemento di analisi. Tale punteggio è allineato agli altri elementi di analisi descritti in questa scheda.



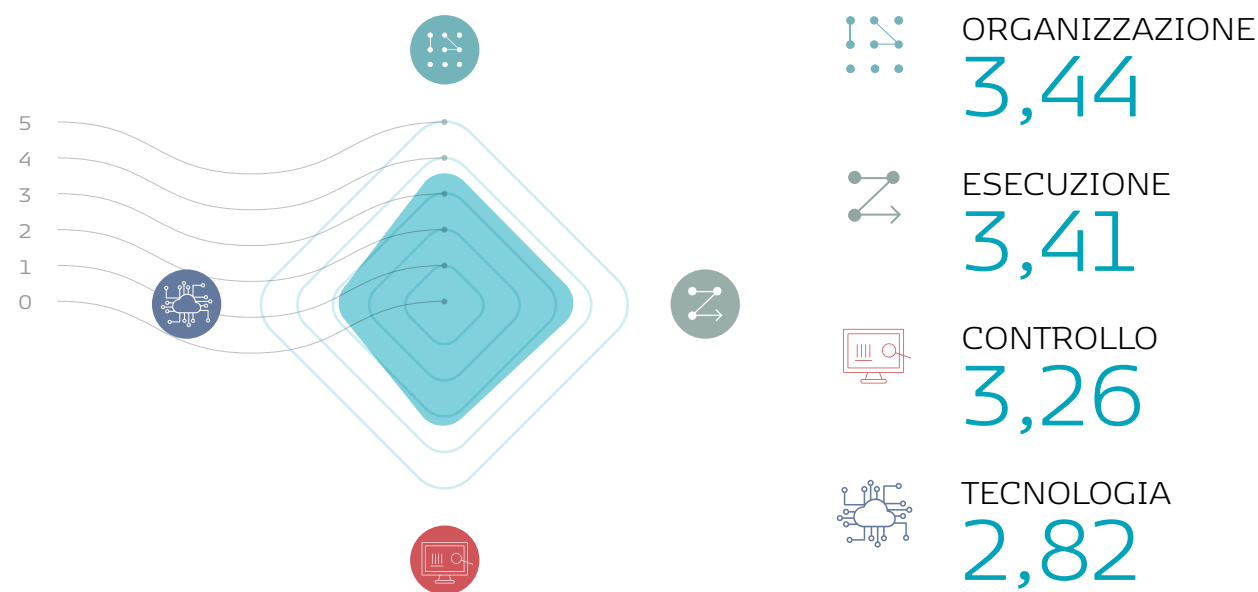
ECOSISTEMA
DELL' IA

3,08

Nonostante tale elemento di analisi presenti il valore minore (3,08) tra tutti quelli descritti in questa scheda, si posiziona a un livello medio-alto della scala e al di sopra rispetto al campione totale (2,87). Dinamiche di interazione interaziendale, condivisione dei dati e modelli di open innovation sono presi in considerazione dal settore in modo strutturato, seppur ancora non completamente pervasivo.

VISTA PER SETTORE INDUSTRIALE ANALISI DIMENSIONI

In questa sezione vengono presentati i risultati derivanti dall'assessment di maturità digitale, servizio core del DIH Lombardia che permette, tra le altre cose, di fornire ulteriori approfondimenti per il settore dell'Automotive. La vista offerta è differente rispetto a quella precedente e prende in considerazione quattro dimensioni di analisi e gli otto macroprocessi alla base della creazione del valore delle aziende. I risultati consolidati sono evidenziati nei grafici seguenti.



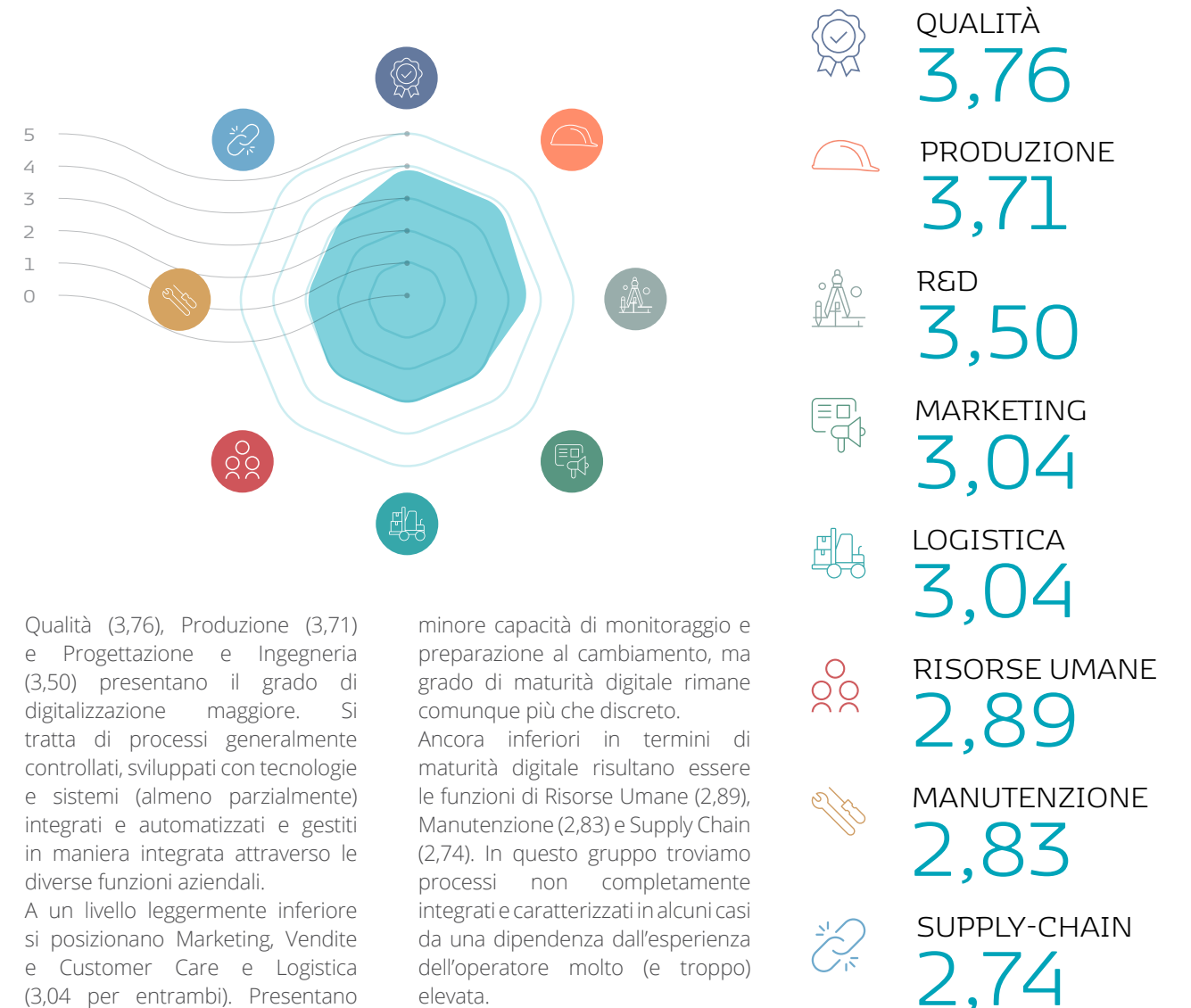
Dalla figura sopra è possibile osservare come Organizzazione (3,44), Esecuzione (3,41) e Controllo (3,26) assumano valori simili fra loro e superiori rispetto a quello della Tecnologia (2,82). Sebbene si evidenzino un buon grado di omogeneità tra le varie dimensioni, è allo stesso tempo importante notare come la Tecnologia risulti leggermente indietro e come potrebbero essere sfruttate diverse opportunità per allinearla agli altri tre

elementi d'analisi. In generale, questi valori possono essere visti come il risultato di processi controllati, sviluppati con tecnologie non sempre e/o parzialmente integrate ed automatizzate ma gestiti tramite una struttura organizzativa solida ed efficace. Il livello di preparazione al cambiamento può essere definito come più che discreto.

DENTRO L'AZIENDA MACROPROCESSI

AUTOMOTIVE

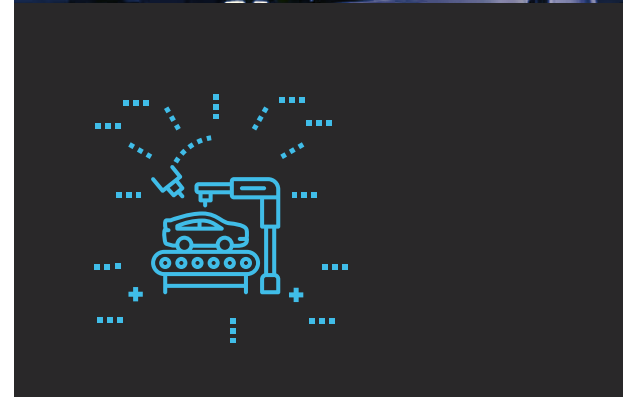
I risultati consolidati dei macroprocessi possono essere raggruppati in tre principali gruppi, indice di una maggiore eterogeneità rispetto alle dimensioni d'analisi. In termini assoluti, il grado di maturità digitale tra i vari processi risulta piuttosto rilevante e comunque coerente con le peculiarità del settore.



Qualità (3,76), Produzione (3,71) e Progettazione e Ingegneria (3,50) presentano il grado di digitalizzazione maggiore. Si tratta di processi generalmente controllati, sviluppati con tecnologie e sistemi (almeno parzialmente) integrati e automatizzati e gestiti in maniera integrata attraverso le diverse funzioni aziendali. A un livello leggermente inferiore si posizionano Marketing, Vendite e Customer Care e Logistica (3,04 per entrambi). Presentano

minore capacità di monitoraggio e preparazione al cambiamento, ma grado di maturità digitale rimane comunque più che discreto. Ancora inferiori in termini di maturità digitale risultano essere le funzioni di Risorse Umane (2,89), Manutenzione (2,83) e Supply Chain (2,74). In questo gruppo troviamo processi non completamente integrati e caratterizzati in alcuni casi da una dipendenza dall'esperienza dell'operatore molto (e troppo) elevata.

Il Digital Innovation Hub Lombardia ha analizzato i risultati ottenuti distinguendoli tra piccole, medie e grandi imprese, evidenziando similitudini e differenze. Di seguito i valori relativi alle dimensioni d'analisi.



VEICOLI PRODOTTI NEL MONDO NEL 2019
91,5 MLN



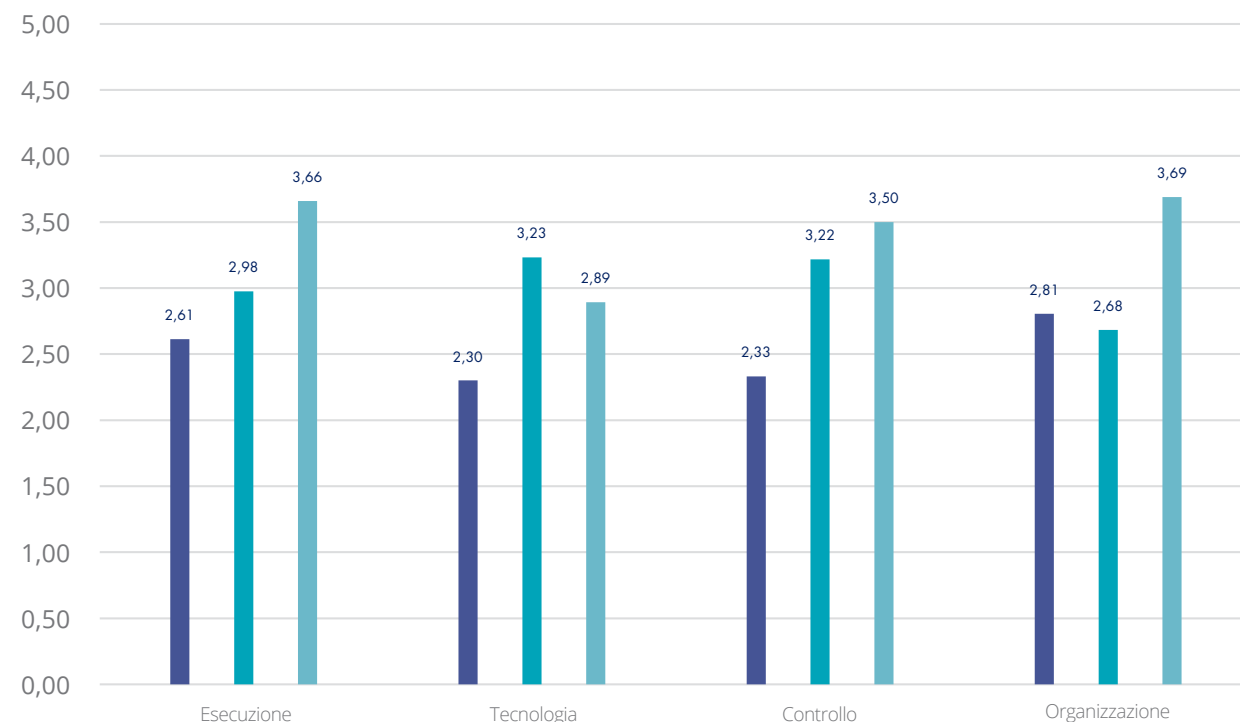
Medie imprese

Le imprese di dimensioni medie presentano una più che discreta preparazione al cambiamento digitale relativamente a Tecnologia (3,23) e Controllo (3,22). La categoria assume il valore maggiore per quanto riguarda la componente tecnologica, che è adeguatamente utilizzata in logica di integrazione ed automazione. Allineata alla tecnologia vi è anche la capacità e la periodicità di controllo e monitoraggio. Inferiori i valori di Esecuzione (2,98) e, soprattutto, Organizzazione (2,68), aree nelle quali sarebbe importante migliorare per rendere il percorso di trasformazione digitale più trasversale, sfruttando così a pieno le opportunità emergenti da investimenti in tecnologie grazie ad una struttura in grado di sostenerle e gestirle. Le medie aziende presentano il punteggio consolidato inferiore per quanto riguarda l'organizzazione e quello superiore in riferimento alla dimensione tecnologica. Il Controllo e l'Esecuzione sono caratterizzati da un valore medio maggiore di quello delle piccole imprese e minore di quello delle grandi imprese.

VISTA PER IMPRESE

ANALISI

DIMENSIONI



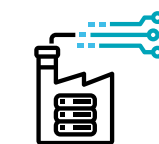
● Piccole ● Medie ● Grandi



Piccole imprese

Le piccole imprese si collocano in una posizione inferiore rispetto alle grandi aziende per tutte le dimensioni d'analisi. Il grado di maturità digitale è inferiore anche al consolidato delle medie aziende, eccezion fatta per la struttura organizzativa che sottende i processi. In alcuni casi (Controllo ed Esecuzione), il gap risulta più marcato, ma in generale può essere giustificato dalle necessità, priorità e disponibilità tipiche delle aziende di piccole dimensioni.

Per quanto riguarda le dimensioni di analisi della categoria, il valore più alto si ha per l'Organizzazione (2,81), seguito da quello dell'Esecuzione (2,61). In entrambi i casi si evidenzia un discreto grado di maturità digitale. Controllo e Tecnologia presentano un punteggio pressoché identico (2,33 e 2,30) indice di un limitato livello di preparazione al cambiamento. I valori delle quattro dimensioni d'analisi presentano scostamenti ridotti; questa omogeneità indica che le piccole imprese del campione si stanno alla trasformazione digitale in modo trasversale.



Grandi imprese

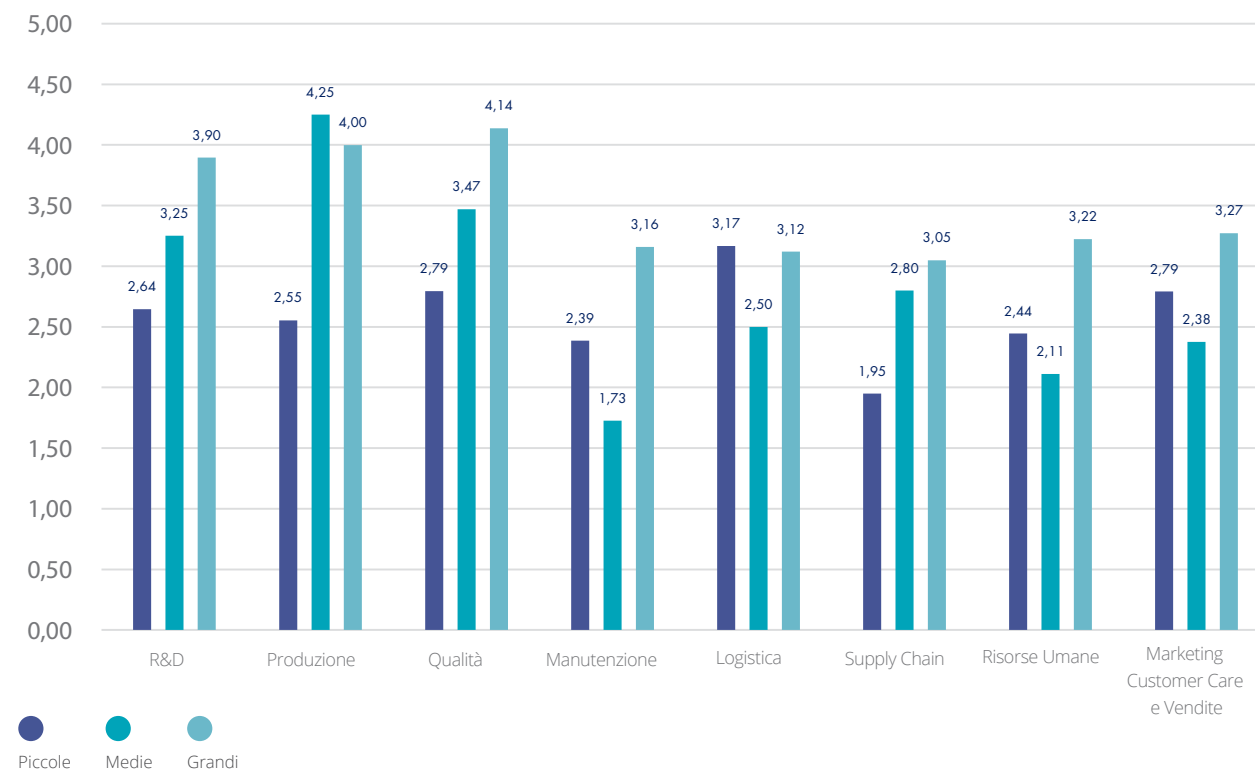
Le grandi aziende risultano la categoria maggiormente "matura" dal punto di vista digitale. Significativi i valori in Organizzazione (3,69), Esecuzione (3,66) e Controllo (3,50), tutti abbondantemente sopra il 3. Questo è indice di un elevato grado di preparazione rispetto al processo di trasformazione digitale e può essere legato alle maggiori skills e capacità sia culturali e umane (ad esempio, la maggiore sensibilità verso le tematiche digitali, la presenza di personale più competente ed aggiornato su tali topic, ecc.), sia economiche (maggiori capacità di investimento). Inferiore risulta invece la Tecnologia (2,89), caratterizzata in ogni caso da un discreto livello di maturità digitale. Il punteggio della dimensione tecnologica evidenzia l'importanza, per il campione delle grandi aziende, di valutare diverse progettualità in tale ambito, anche in virtù di una struttura organizzativa, esecutiva e di controllo adeguata a supportare sistemi avanzati ed integrati.

VISTA PER IMPRESE

ANALISI MACROPROCESSI



Il Digital Innovation Hub Lombardia ha analizzato i risultati ottenuti distinguendoli tra piccole, medie e grandi imprese, evidenziando similitudini e differenze.



I macroprocessi delle differenti categorie presentano risultati piuttosto eterogenei fra loro, con le grandi aziende che ottengono generalmente un punteggio più elevato rispetto alle altre due categorie. Guardando alla singola categoria invece si nota una maggiore uniformità, in particolare per le piccole e

le grandi imprese. Le aziende di medie dimensioni sono caratterizzate invece da alcuni macroprocessi notevolmente maturi dal punto di vista digitale (ad esempio la funzione di Produzione) e da altri piuttosto limitati (ad esempio la funzione di Manutenzione).



PROGETTAZIONE E INGEGNERIA

La funzione è caratterizzata da diversi livelli di maturità digitale per piccole, medie e grandi imprese, con scostamenti pari a circa 0,60.

Le piccole aziende presentano un grado di maturità digitale intermedio (2,64) ed evidenziano alcuni punti di forza, ma anche significativi elementi di debolezza. Le medie (3,25) e soprattutto le grandi aziende (3,90) presentano invece un grado di preparazione al cambiamento digitale piuttosto elevato. Per tutte le categorie, la funzione risulta più digitalizzata per quanto riguarda l'ingegnerizzazione di prodotto piuttosto che di processo.

I punti di forza risiedono nella generazione e nella validazione del concept, oltre che nella gestione delle richieste di modifica e delle diverse versioni di sviluppo nuovo prodotto. In particolare per le PMI, emergono limiti rispetto alla pianificazione del ciclo di lavorazione del prodotto.



PRODUZIONE

La funzione di Produzione presenta risultati che permettono di definire due gruppi principali.

Da una parte le piccole imprese: con un valore medio di 2,55, presentano ampi margini di miglioramento e un discreto grado di maturità digitale. Dall'altra parte le medie (4,25) e grandi aziende (4,00), dalle quali emerge un buon livello di digitalizzazione. La Produzione risulta il processo più avanzato per le medie aziende, con un valore che si discosta significativamente dai risultati medi della categoria.

I principali limiti per le piccole aziende sono legati all'utilizzo massivo di sistemi Office per le attività di pianificazione, controllo, schedulazione ed esecuzione. Queste, al contrario, vengono svolte da medie e grandi imprese tramite soluzioni più integrate e dedicate, come per esempio l'ERP (Enterprise Resource Planning) e/o il MES (Manufacturing Execution System).



QUALITÀ

Il punteggio inferiore è ottenuto dalle piccole aziende, sebbene l'ambito Qualità, con 2,79, risulti tra quelli più maturi per il segmento. Con 4,14, le grandi imprese presentano il loro macroprocesso più orientato alla digitalizzazione. Le medie imprese ottengono un posizionamento medio-alto (3,47), derivante da una (almeno parziale) integrazione dei sistemi e una più che discreta capacità e periodicità nel monitoraggio e controllo.

Tutte le imprese presentano un sistema di gestione della qualità strutturato. Altri punti di forza comuni sono la definizione di procedure per la gestione della qualità, dei controlli e delle problematiche. Il gap tra le categorie è legato principalmente alla presenza o meno di sistemi dedicati e automatizzati per il tracciamento, l'accesso e l'analisi dei dati e alla periodicità con cui i controlli e le relative analisi vengono svolti.



MANUTENZIONE

Le medie imprese presentano il valore più basso (1,73), indice del limitato orientamento verso gli aspetti digitali manutentivi, ma anche delle ampie opportunità di miglioramento. Con 2,39 le piccole aziende mostrano che, seppur con disponibilità minori e quindi con un livello di digitalizzazione inferiore, stanno cercando di crescere in modo trasversale. Le grandi imprese presentano il valore maggiore (3,16), indice di una più che discreta maturità digitale. Tra i principali punti di forza delle grandi imprese vi è la strutturata definizione dei piani di manutenzione e l'attenzione verso politiche manutentive preventive. Le PMI presentano invece le maggiori criticità rispetto alla capacità e alla frequenza di analisi dei dati, nonché rispetto alla limitata disponibilità di sistemi dedicati (CMMS - Computerized Maintenance Management System).



AUTOMOTIVE



LOGISTICA

Le piccole imprese assumono il valore maggiore (3,17) e si caratterizzano per una raccolta e un uso dei dati strutturato e per l'utilizzo di sistemi (almeno parzialmente) integrati. Le grandi aziende si collocano in linea (3,12), mentre le medie ad un livello inferiore (2,50), presentando comunque un discreto grado di digitalizzazione.

I principali punti di forza sia delle PMI sia delle grandi imprese risiedono spesso nella strutturata ed integrata attività di picking verso i reparti produttivi dei materiali gestiti a fabbisogno e nella definizione di procedure e metodi basati su flussi attesi, finalizzati a minimizzare i percorsi per l'allocazione dei materiali in magazzino. Tra le principali criticità si evidenzia invece il limitato livello di integrazione del sistema WMS (Warehouse Management System) con l'ERP (Enterprise Resource Planning).



SUPPLY-CHAIN

La Supply Chain evidenzia una discreta eterogeneità tra le categorie, che si dividono in due segmenti principali. Da una parte, il punteggio di 1,95 indica che il percorso di trasformazione digitale ha coinvolto in maniera limitata questo processo nelle piccole aziende. Dall'altra, le medie (2,80) e le grandi imprese (3,05) registrano migliori performance in termini di frequenza/capacità di analisi e un maggior grado di integrazione tecnologica e organizzativa, presentando un discreto grado di maturità digitale.

Le maggiori criticità si legano ai processi di Demand Planning e Inventory Planning, non sempre ottimizzati e/o supportati da sistemi dedicati. Questo si nota particolarmente nelle piccole imprese. Anche il processo di pianificazione integrata, il ciclo attivo e il ciclo passivo offrono diverse opportunità di miglioramento.



RISORSE UMANE

Le piccole e le medie imprese ottengono entrambe valori nell'intorno del 2 (rispettivamente 2,44 e 2,11), presentando un limitato livello di preparazione alla trasformazione digitale. Notevolmente superiore il risultato consolidato delle grandi aziende (3,22), indice di una più che discreta maturità digitale.

Le differenze derivano dal fatto che le grandi aziende hanno spesso formalizzato una leadership relativa al percorso di trasformazione digitale, mentre non tutto il campione di piccole e medie presenta ruoli formalizzati. Inoltre, le grandi aziende hanno definito programmi di formazione dedicati per il personale, coerenti con le competenze disponibili e con quelle necessarie all'impresa. Le PMI, invece si trovano spesso in una fase intermedia, avendo mappato solo parzialmente le competenze e/o senza specifico riferimento al digitale.



MARKETING, VENDITE E COSTUMER CARE

La funzione è caratterizzata da punteggi differenti, con una discrepanza pari a 0,41 tra piccole e medie imprese e pari a 0,48 tra le aziende di grandi dimensioni e quelle di piccole.

Con 2,38 le medie imprese presentano un grado di maturità digitale inferiore anche a quello delle piccole aziende (2,79), che risulta invece discreto. Le disponibilità e le capacità sia tecnologiche, che esecutive, organizzative e di analisi, permettono alle grandi aziende di posizionarsi ad un livello superiore della scala di maturità (3,27).

Le principali opportunità di miglioramento risiedono nell'implementazione di una piattaforma di e-commerce strutturata ed efficace. Per le medie imprese (e in alcuni casi per le piccole), la raccolta e l'analisi dei dati cliente non risulta sempre ottimizzata né i dati direttamente utilizzabili.



VISTA PER SETTORE

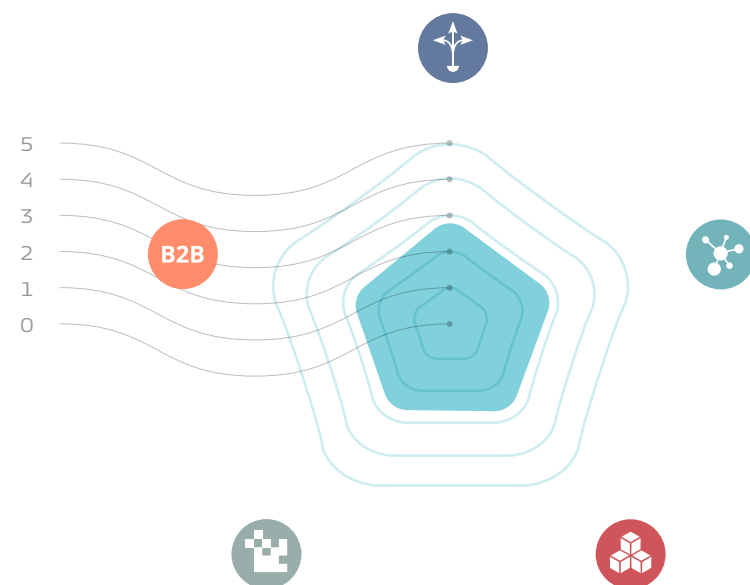
ALIMENTARE





VISTA PER SETTORE INDUSTRIALE ALIMENTARE

I risultati riguardanti i cinque elementi di analisi per il settore dell'Alimentare vengono presentati nel grafico sottostante. Un commento per ognuno di essi viene mostrato nella pagina successiva.



FLESSIBILITÀ
ORGANIZZATIVA

2,79

Il punteggio registrato (2,79) si posiziona ad un livello intermedio della scala e risulta inferiore rispetto a quello medio del campione totale (3,30). In particolare, l'interazione tra gli attori delle varie funzioni e l'integrazione a supporto di una maggiore velocità decisionale, seppur siano gestiti, non sono completamente ottimizzati.



ECOSISTEMA
DELL' IA

2,76

L'ecosistema dell'IA ottiene un punteggio di 2,76, allineato sia con l'elemento Flessibilità Organizzativa, sia con quelli descritti successivamente. Rispetto al campione totale (2,87), il settore si posiziona leggermente al di sotto. In particolare, logiche di open innovation e sviluppo di ecosistemi innovativi (platform-based) non risultano ancora pervasivi ed esaustivi.



IA E DIGITAL
CAPABILITY

2,58

Le capacità tecnologiche e la cultura del dato ottengono un punteggio di 2,58. Anche in questo caso si evidenzia un valore inferiore rispetto alla media del campione totale (2,90). Il settore non ha ancora sviluppato una cultura digitale e data-driven strutturata e diffusa e le aziende non hanno ancora intrapreso in modo pervasivo il percorso di trasformazione digitale.



PERSONALIZZAZIONE
PRODOTTO

2,66

Il punteggio di 2,66, derivante da un'analisi della capacità di gestire e rispondere alla crescente domanda di customizzazione, si colloca ad un livello intermedio della scala utilizzata e risulta piuttosto discostato rispetto a quello del campione totale (3,39). Questo può parzialmente essere giustificato dalla tipologia dell'industry considerata e dalle sue peculiarità.

B2B

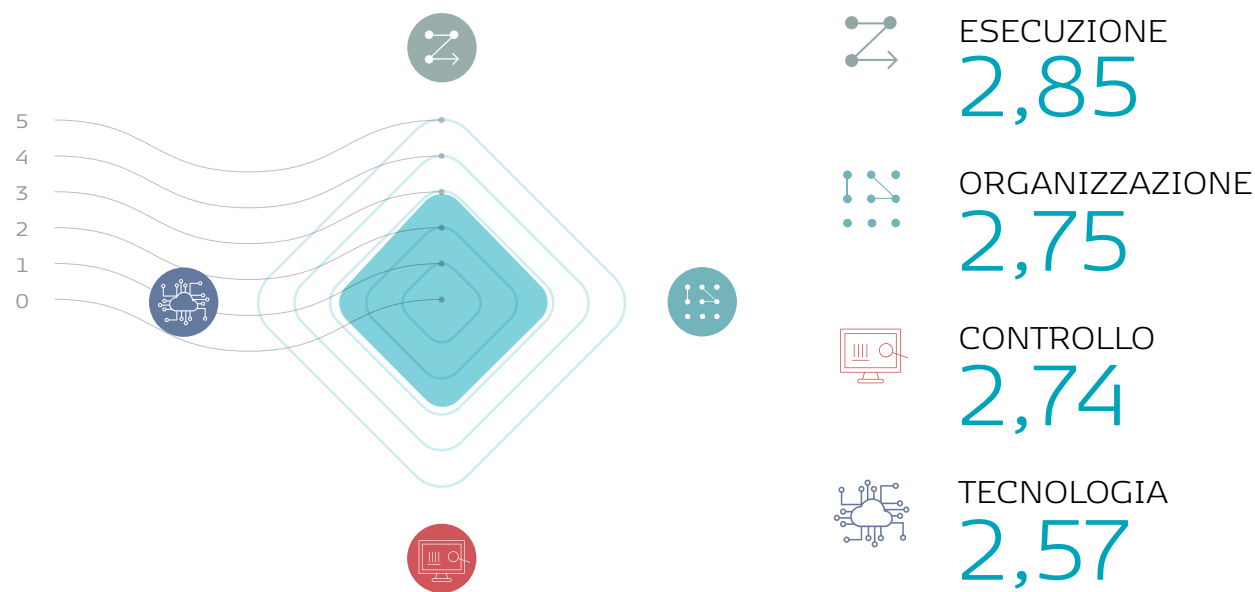
CENTRALITÀ
DEL MODELLO B2B

2,57

Relativamente alla Centralità del modello B2B e alle logiche di collaborazione e comprensione delle dinamiche di settore (in particolare nel contesto B2B) si evidenzia un valore di 2,57 (omogeneo con gli altri punteggi del settore alimentare), che indica come le aziende si stiano orientando verso approcci focalizzati sulle interazioni con altri attori, ma non in modo pervasivo e ottimizzato.

VISTA PER SETTORE INDUSTRIALE ANALISI DIMENSIONI

Successivamente sono stati elaborati ed analizzati i risultati, sia relativamente alle dimensioni di analisi sia ai macroprocessi alla base della creazione del valore delle aziende. I risultati consolidati sono evidenziati nei grafici sottostanti.

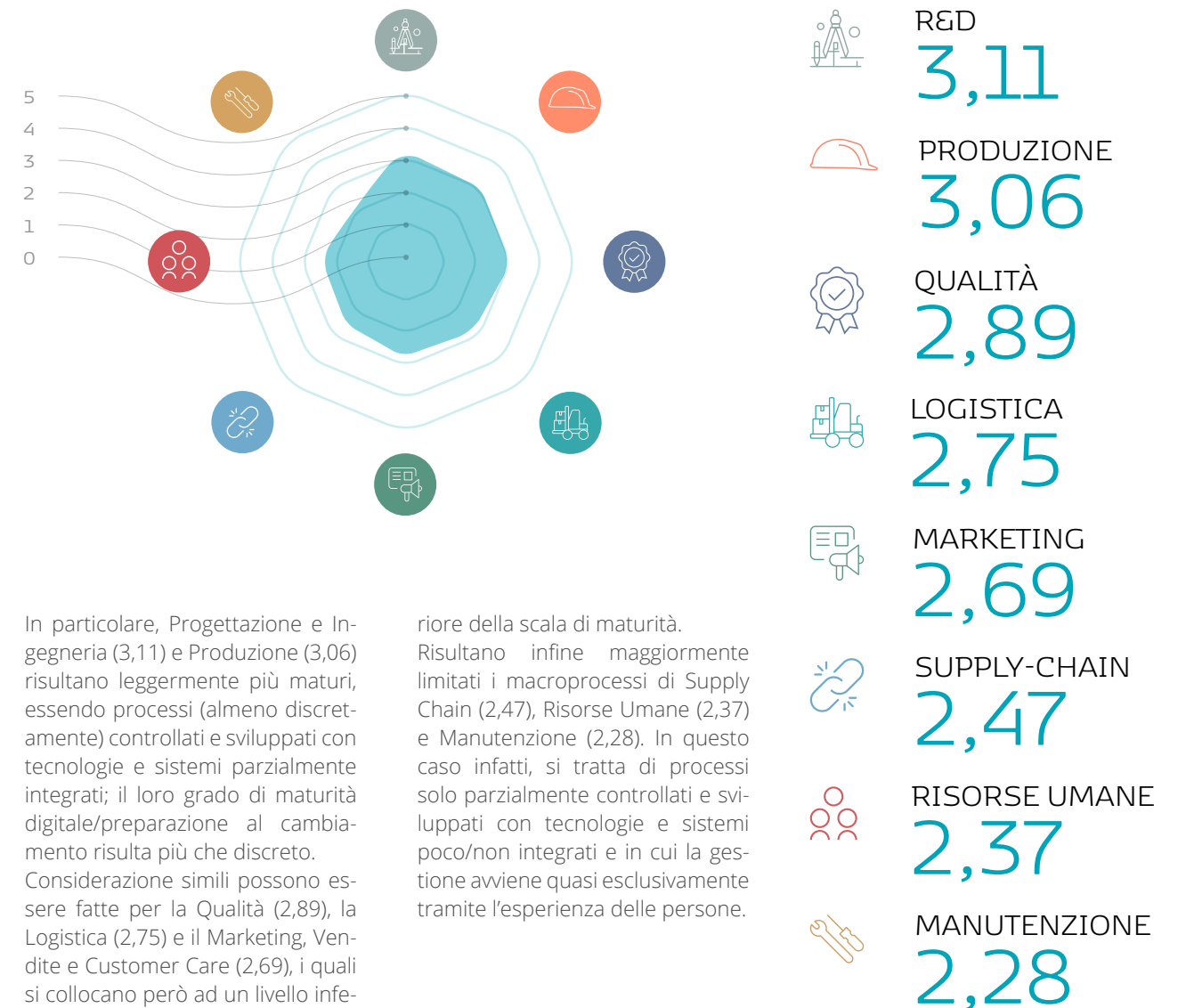


In primo luogo, emerge sostanzialmente omogeneità tra le varie dimensioni, simbolo che investimenti tecnologici vengono poi gestiti anche in termini organizzativi e di controllo. Questo è molto importante in quanto, per ciascuna azienda, non è sufficiente acquistare e/o implementare una soluzione digitale se poi l'azienda stessa non è in grado di gestirla nel modo corretto. In

particolare, l'Esecuzione dei processi presenta il livello di maturità digitale leggermente più elevato (2,85), mentre il punteggio minimo riguarda la Tecnologia (2,57). Organizzazione e Controllo assumono valori intermedi (rispettivamente 2,75 e 2,74). Questi risultati sono rappresentativi di una discreta maturità digitale/preparazione al cambiamento.

DENTRO L'AZIENDA MACROPROCESSI

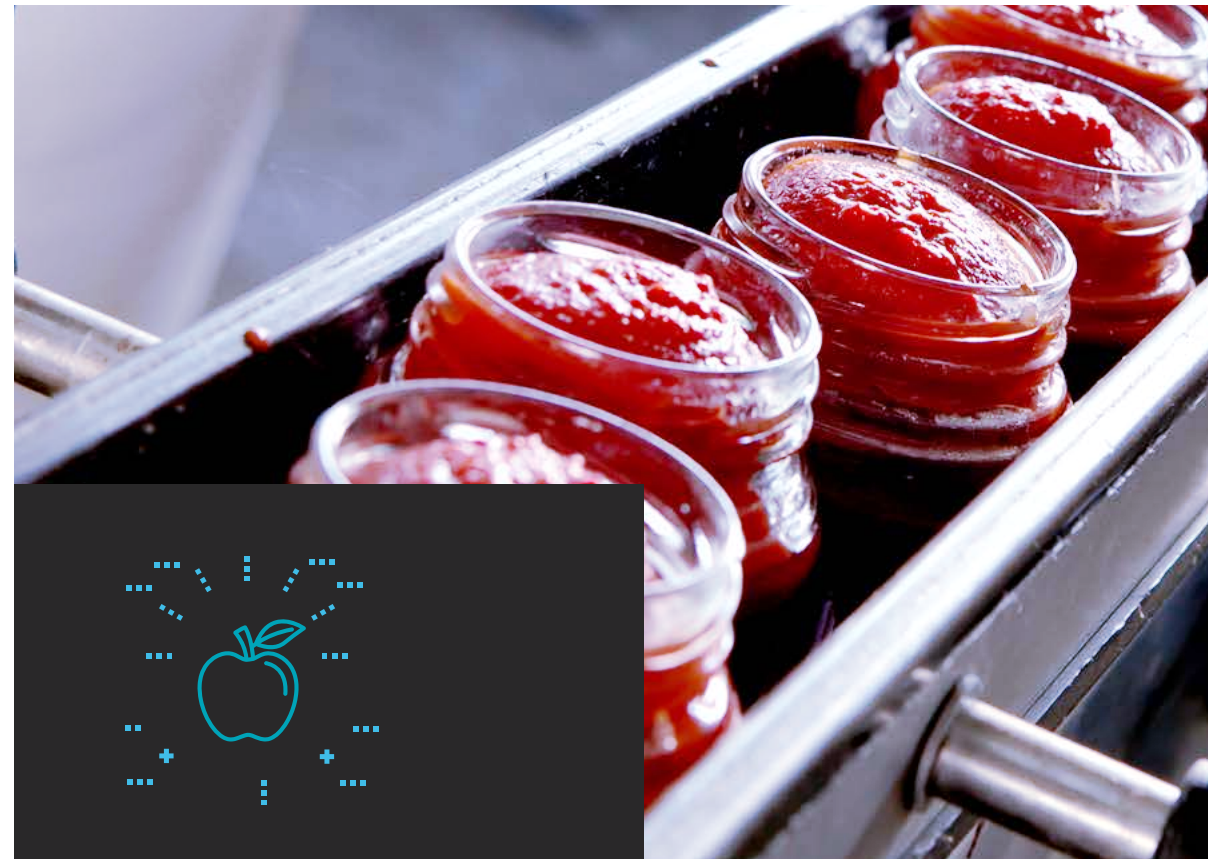
I risultati consolidati dei macroprocessi, nonostante mostrino una maggiore eterogeneità rispetto alle dimensioni, hanno un range piuttosto ristretto, con una buona uniformità tra tutti i vari processi presi in esame.



In particolare, Progettazione e Ingegneria (3,11) e Produzione (3,06) risultano leggermente più maturi, essendo processi (almeno discretamente) controllati e sviluppati con tecnologie e sistemi parzialmente integrati; il loro grado di maturità digitale/preparazione al cambiamento risulta più che discreto. Considerazione simili possono essere fatte per la Qualità (2,89), la Logistica (2,75) e il Marketing, Vendite e Customer Care (2,69), i quali si collocano però ad un livello infe-

riore della scala di maturità. Risultano infine maggiormente limitati i macroprocessi di Supply Chain (2,47), Risorse Umane (2,37) e Manutenzione (2,28). In questo caso infatti, si tratta di processi solo parzialmente controllati e sviluppati con tecnologie e sistemi poco/non integrati e in cui la gestione avviene quasi esclusivamente tramite l'esperienza delle persone.

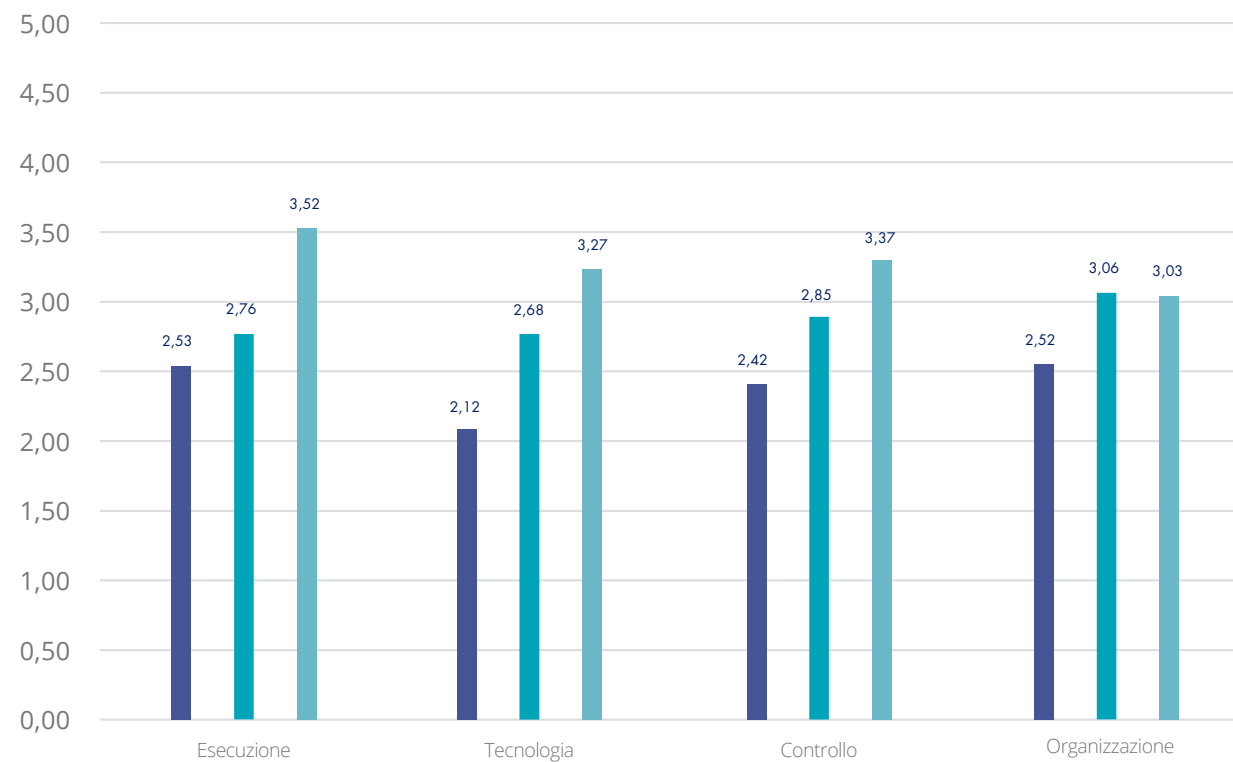
In aggiunta, il Digital Innovation Hub Lombardia ha analizzato i risultati ottenuti distinguendoli tra piccole, medie e grandi imprese, evidenziando similitudini e differenze.



ALIMENTARE

VISTA PER IMPRESE

ANALISI DIMENSIONI



● Piccole ● Medie ● Grandi



Medie imprese

Le medie imprese si posizionano ad un livello leggermente superiore a quello intermedio della scala di maturità digitale. Significativa attenzione viene posta alla struttura organizzativa che sottende i processi, che ottiene un punteggio pari a 3,06, superiore sia a quello delle piccole sia a quello delle grandi imprese. Controllo (2,85), Esecuzione (2,76) e Tecnologia (2,68) presentano valori piuttosto simili fra di loro, che indicano una discreta capacità di controllo e monitoraggio e dell'utilizzo di tecnologie e sistemi solo parzialmente integrati. Il buon grado di omogeneità tra i valori delle quattro dimensioni è rappresentativo del fatto che il campione del settore abbia colto l'importanza e la necessità di perseguire il percorso di digitalizzazione non solo implementando soluzioni tecnologiche, ma anche definendo delle procedure e un'adeguata struttura organizzativa, esecutiva e di controllo.



Piccole imprese

La categoria delle piccole imprese presenta valori inferiori rispetto alle medie e grandi aziende per tutte le dimensioni di analisi, che, in alcuni casi, potrebbero essere giustificati dalla diversa disponibilità di investimento e dalle diverse priorità. Nel dettaglio, Esecuzione ed Organizzazione risultano caratterizzate dai punteggi maggiormente elevati (rispettivamente 2,53 e 2,52), mentre limiti più significativi emergono relativamente alla componente tecnologica (2,12). Infine, il Controllo e monitoraggio assume un valore pari a 2,42. In termini assoluti, questi risultati evidenziano la parziale preparazione al cambiamento delle aziende di piccole dimensioni appartenenti al campione e al settore considerato. Tuttavia il buon grado di allineamento che caratterizza i valori delle quattro dimensioni di analisi (discrepanza massima pari a 0,41) rappresenta un ottimo punto di partenza per il tessuto delle piccole imprese lombarde, consci del fatto che sicuramente ci sono ancora grosse opportunità di miglioramento.



Grandi imprese

La categoria delle grandi aziende è quella più «matura» dal punto di vista digitale. Esecuzione, Controllo e Tecnologia mostrano un gap rilevante con le dimensioni di analisi delle piccole e delle medie imprese (tra 0,52 e 0,76 i gap inferiori, ossia tra grandi e medie); solo la componente organizzativa presenta un punteggio inferiore rispetto a quello delle medie (con un gap pari solamente a 0,03). Tutte le dimensioni d'analisi si collocano sopra il punteggio di 3, simbolo che le imprese, in generale, stanno affrontando il percorso di trasformazione digitale in modo strutturato lungo le varie direttrici. Nel dettaglio, vi è un orientamento elevato verso l'execution (3,52) ed il controllo (3,37). Il livello di integrazione dei sistemi/tecnologie è più che discreto (3,27), così come quello relativo alla maturità digitale della componente organizzativa (3,03). In generale quindi il grado di preparazione al cambiamento è piuttosto buono.

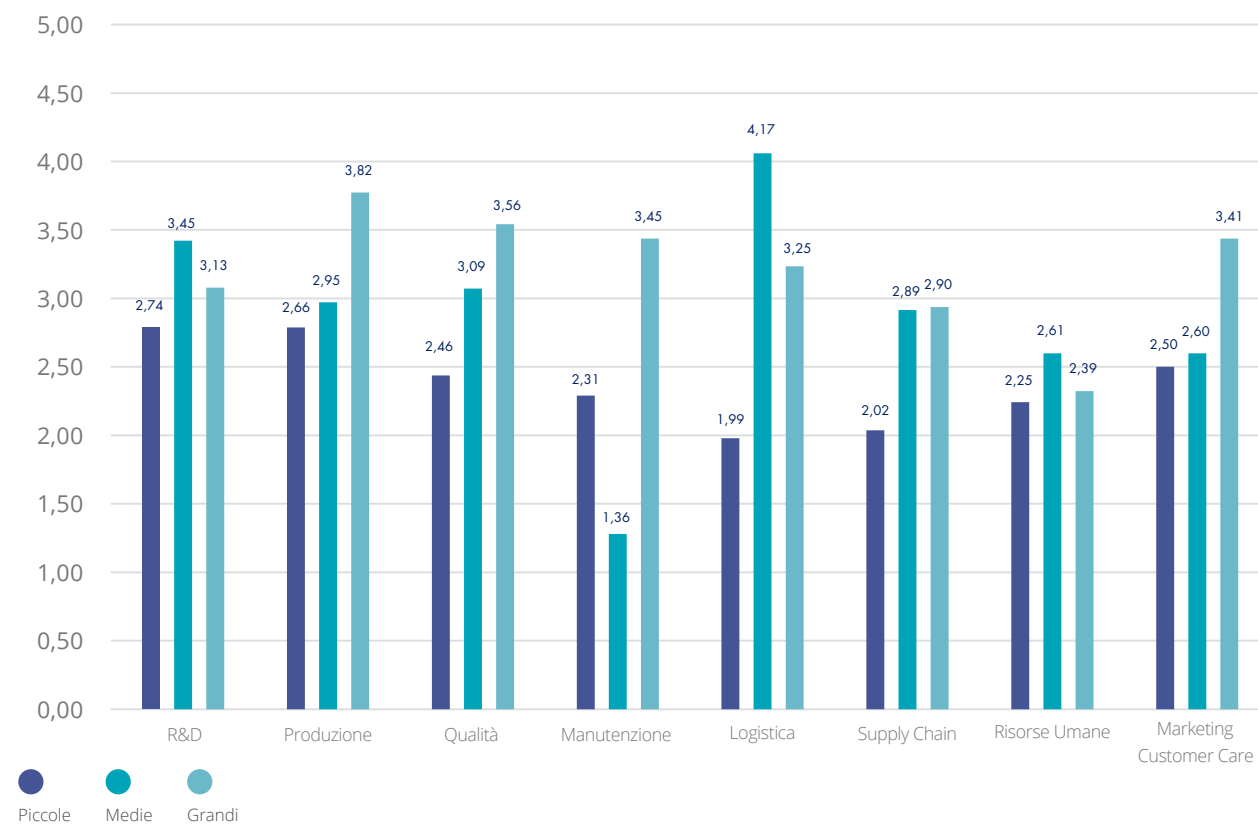
VISTA PER IMPRESE

ANALISI

MACROPROCESSI



Il Digital Innovation Hub Lombardia ha analizzato i risultati ottenuti distinguendoli tra piccole, medie e grandi imprese, evidenziando similitudini e differenze.



Per quanto riguarda i macroprocessi, in diversi casi si evidenziano gap significativi sia all'interno della medesima categoria di impresa, sia comparando il singolo processo delle tre diverse categorie. In particolare, la categoria delle medie mostra grande eterogeneità, come si può notare osservando per esempio Marketing, Vendite e Customer

Care (2,60) e Logistica (4,17), ma anche Progettazione e Ingegneria (3,45) e Manutenzione (1,36). Maggiormente omogenee invece sia le grandi (che si posizionano in un intorno generalmente superiore al 3, eccezion fatta per un paio di funzioni) e le piccole (che si collocano generalmente in un intorno medio-basso del 2).



PROGETTAZIONE E INGEGNERIA

Le medie imprese ottengono il punteggio più elevato, pari a 3,45. Questo deriva dal buon livello di controllo e dal più che discreto grado di integrazione ed automatizzazione delle tecnologie e dei sistemi. Leggermente inferiore il consolidato delle grandi aziende, che assume il valore di 3,13. Per quanto riguarda le piccole imprese (2,74), la frequenza delle attività di controllo è generalmente inferiore e l'esperienza degli operatori svolge ancora un ruolo troppo rilevante per alcune attività. Tuttavia, il livello di maturità digitale risulta comunque discreto. Nel dettaglio, i principali punti di forza risiedono nella pianificazione del ciclo di lavorazione del prodotto, svolto in molteplici casi mediante sistemi integrati/condivisi. Limiti maggiori riguardano alcuni elementi dell'ingegnerizzazione di prodotto. Questo può essere però giustificato dalle peculiarità del settore.



QUALITÀ

Le imprese delle tre categorie hanno realizzato investimenti di entità differenti. Se da una parte le medie e le grandi aziende presentano un grado di maturità digitale più che discreto, posizionandosi ad un livello della scala utilizzata medio-elevato (rispettivamente 3,09 e 3,56), le piccole mostrano una preparazione verso il cambiamento digitale inferiore (2,46). L'efficienza delle e l'integrazione dei sistemi/tecnologie sono elementi più marcati per le medie e, soprattutto, le grandi imprese, piuttosto che per le aziende di piccole dimensioni. Per queste ultime, il tracciamento in qualità avviene generalmente attraverso sistemi a sé stanti e la raccolta dei dati non è ottimizzata. Tuttavia, è importante sottolineare come anche le piccole aziende abbiano procedure ben definite e strutturate (da un punto di vista digitale) per i controlli in qualità e per la gestione dei problemi che potrebbero emergere.



PRODUZIONE

Le aziende di piccole e medie dimensioni, entrambe leggermente al di sopra del valore intermedio della scala di maturità digitale, risultano piuttosto allineate tra loro (rispettivamente 2,66 e 2,95). Presentano una discreta attenzione alla maturità digitale della Produzione, più marcata nelle medie imprese. Le grandi imprese, invece, si posizionano ad un livello elevato della scala (3,82), indice di tecnologie/sistemi integrati e di una struttura organizzativa, esecutiva e di controllo adeguata a supportare le aziende nel proprio percorso di trasformazione. L'utilizzo di sistemi ERP (Enterprise Resource Planning) e l'integrazione dei sistemi per le attività di pianificazione degli impianti e di controllo dei movimenti e dei WIP (work in progress) sono tra gli elementi di spicco per le tre categorie. Al contrario, i punti di debolezza riguardano le attività di reporting rispetto ad operatori e macchinari.



MANUTENZIONE

Si rilevano tre gradi di preparazione alla digitalizzazione piuttosto diversi. Per le medie imprese controllo, analisi e tecnologie sono al momento piuttosto limitati, come evidenziato dal valore consolidato pari a 1,36. Al contrario le aziende di grandi dimensioni stanno ponendo particolare attenzione verso questa funzione, come sottolineato dal punteggio 3,45. Nel mezzo si inseriscono le piccole imprese, con un risultato medio di 2,31, che indica una parziale capacità di controllo e una limitata preparazione al cambiamento digitale. I limiti maggiori che presentano le PMI riguardano la gestione spesso ancora reattiva (in particolare per le medie imprese) piuttosto che preventiva/predittiva. Al contrario, tra i punti di forza delle grandi aziende si può evidenziare la buona disponibilità di soluzioni di CMMS (Computerized Maintenance Management System), che consentono di definire al meglio le frequenze del piano di manutenzione.



LOGISTICA

Piccole, medie e grandi imprese assumono valori piuttosto diversi fra di loro: il gap tra piccole e grandi è infatti pari a 1,26 mentre quello tra grandi e medie a 0,92.

Le aziende di medie dimensioni sono quelle con il punteggio maggiore (4,17). Gli aspetti logistici risultano controllati e sviluppati con tecnologie automatizzate e gestite in maniera integrata. Le grandi aziende si posizionano ad un livello pari a 3,25, mentre le aziende di piccole dimensioni presentano un valore consolidato pari a 1,99, indice di una limitata maturità digitale. Questo è spesso giustificato dalle dimensioni ridotte dei magazzini, che richiedono investimenti/priorità diverse rispetto a quelli più grandi delle altre due categorie.

La presenza di un WMS (Warehouse Management System) spesso integrato con un sistema ERP (Enterprise Resource Planning) rappresenta uno dei maggiori punti di forza delle medie e delle grandi imprese.



RISORSE UMANE

In questa funzione si notano maggiori similitudini tra le tre categorie, a partire dai punteggi medi piuttosto omogenei: 2,61 per le medie imprese, 2,39 per le grandi e 2,25 per le piccole.

In generale il livello di preparazione al cambiamento digitale non è completamente maturo e, al momento, ad alcuni punti di forza si contrappongono lacune e debolezze.

Tutte le imprese sono generalmente caratterizzate da alcuni ruoli formalizzati per la leadership della strategia di digitalizzazione. Piccole e medie mostrano risultati migliori per quanto riguarda la mappatura (almeno parziale) delle competenze digitali degli operatori. Considerazioni simili possono essere realizzate per quanto riguarda la definizione di programmi di formazione sulle tematiche digitali. Il principale punto di forza delle grandi imprese deriva dalla presenza di un sistema IT a supporto dei processi amministrativi integrato e con molteplici funzionalità.



SUPPLY-CHAIN

La Supply Chain presenta un buon grado di omogeneità tra le categorie: se i valori di medie e grandi sono pressoché identici, i gap con le piccole risultano comunque pari a 0,87/0,88.

Con 2,02, le piccole imprese presentano un grado di preparazione al cambiamento più limitato. Le aziende di medie e grandi dimensioni, invece, si posizionano ad un livello discreto della scala di maturità, con valori di 2,89 e 2,90. Nonostante vi sia attenzione verso le attività di controllo e monitoraggio, al momento non vi è ancora una completa ottimizzazione. Inoltre, l'interazione tramite diversi canali e l'integrazione con fornitori e/o clienti sono piuttosto limitate.

L'interazione con entrambi i lati della catena (ciclo attivo e ciclo passivo) e la capacità di comprendere il mercato e prevedere la domanda per poi pianificare le attività a monte risultano al momento non completamente ottimizzate per le tre categorie considerate.



MARKETING, VENDITE E CUSTOMER CARE

È possibile clusterizzare i risultati di piccole, medie e grandi in due segmenti principali.

Da una parte, piccole e medie con valori rispettivamente di 2,50 e 2,60, che indicano una discreta capacità in termini organizzativi, esecutivi, tecnologici e di controllo. Dall'altra parte, le aziende di grandi dimensioni con un grado di maturità più elevato (3,41).

Le grandi imprese evidenziano una capacità di raccogliere e analizzare dati (anagrafici e comportamentali) sui clienti più strutturata rispetto alle piccole e alle medie. Per tutte le categorie, la presenza di una piattaforma eCommerce e l'integrazione della medesima con i canali tradizionali non sono ancora completamente sviluppate. Per quanto riguarda il Customer Care, i canali tradizionali prevalgono sia per le PMI sia per le grandi imprese. Tuttavia, queste ultime evidenziano risultati migliori rispetto alla presenza di piattaforme di CRM (Customer Relationship Management).





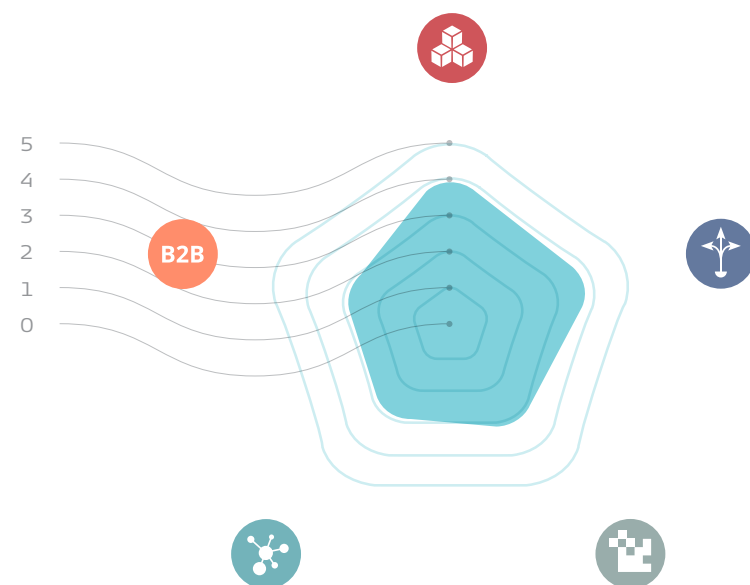
VISTA PER SETTORE

INDUSTRIA PESANTE



VISTA PER SETTORE INDUSTRIALE INDUSTRIA PESANTE

I risultati riguardanti i cinque elementi di analisi per il settore dell'Industria pesante vengono presentati nel grafico sottostante. Un commento per ognuno di essi viene mostrato nella pagina successiva.



**PERSONALIZZAZIONE
PRODOTTO**
3,80

La Personalizzazione Prodotto, con un valore medio di 3,80, indica una grande attenzione da parte delle aziende del settore verso la customizzazione, la definizione del concept di un nuovo prodotto, il versioning, etc. Tale risultato si posiziona al di sopra di quello del campione totale (3,39) e anche di tutti gli elementi di analisi dell'industria pesante.



**FLESIBILITÀ
ORGANIZZATIVA**
3,68

Il valore consolidato pari a 3,68 è quello maggiore relativamente a tale elemento d'analisi tra tutti i settori analizzati. Questo posizionamento evidenzia la grande attenzione da parte delle aziende del settore verso la definizione di una struttura organizzativa resiliente e agile che sia in grado di sottendere l'esecuzione dei processi con efficienza ed efficacia.



**IA E DIGITAL
CAPABILITY**
3,17

Il campione ottiene nuovamente un valore degno di nota (3,17), inferiore solo a quelli presentati dalle aziende del settore Energy e Automotive. La cultura digitale è generalmente diffusa; il livello medio-alto del punteggio è indice di un settore che sta ponendo particolare attenzione verso processi di digitalizzazione e verso lo sviluppo di capacità tecnologiche appropriate.



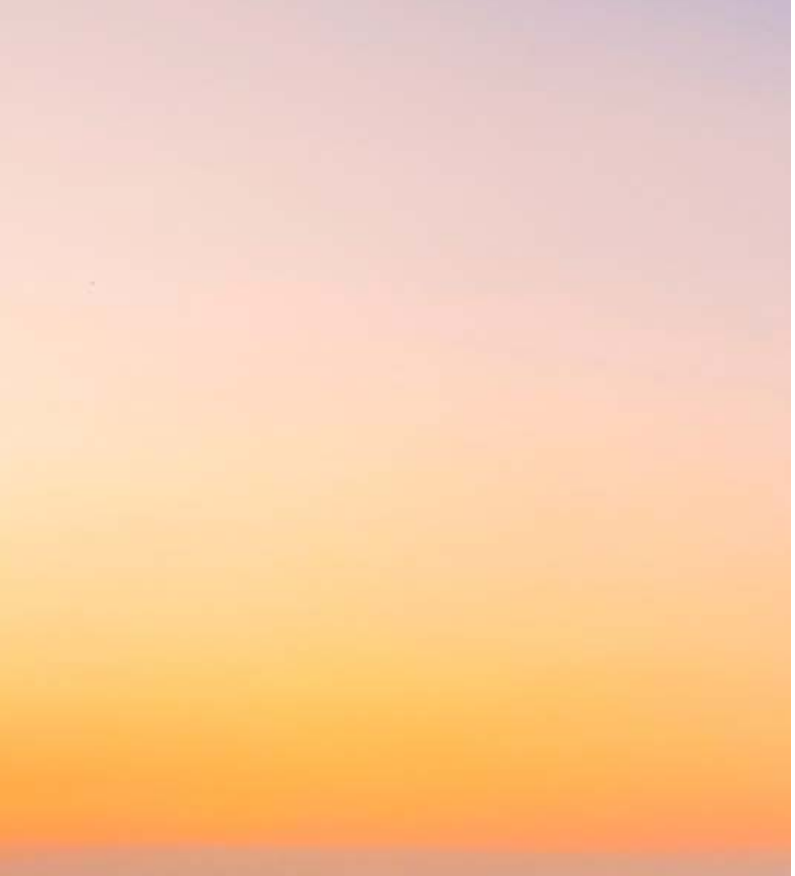
**ECOSISTEMA
DELL' IA**
2,86

In ottica di interazione ed integrazione con attori esterni e di apertura verso logiche di open innovation, con un punteggio di 2,86 le imprese del settore si collocano ad un livello allineato a quello del campione totale (2,87). In termini assoluti, tale punteggio è indice di una discreta attenzione verso la tematica, con punti di forza su cui fare leva e punti di debolezza che sono ancora da affrontare.

B2B

**CENTRALITÀ
DEL MODELLO B2B**
2,79

Il settore pone una discreta attenzione verso questo elemento, specialmente in termini di interazione con il cliente, di utilizzo di soluzioni digitali per la comprensione del cliente e di ottimizzazione del rapporto. Il punteggio consolidato del settore (2,79) è indice di un posizionamento intermedio sulla scala utilizzata e leggermente superiore rispetto a quello del campione totale (2,77).



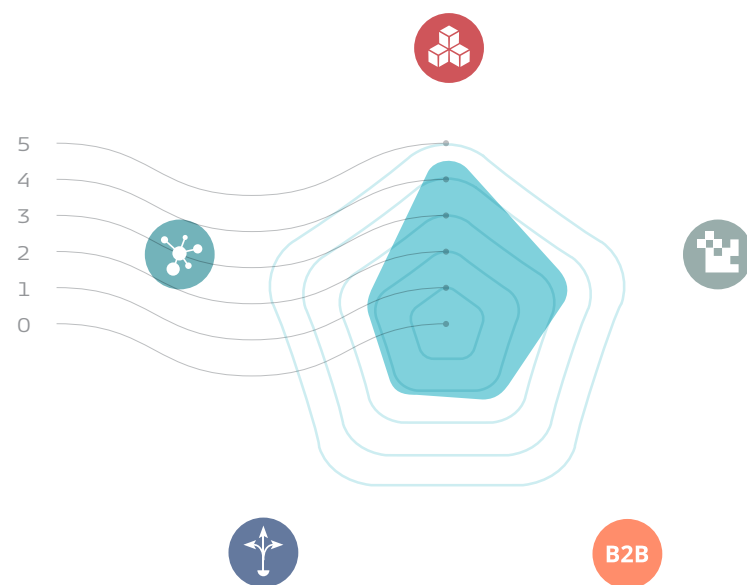
VISTA PER SETTORE
ENERGY



VISTA PER SETTORE INDUSTRIALE

ENERGY

I risultati riguardanti i cinque elementi di analisi per il settore dell'Energy vengono presentati nel grafico sottostante. Un commento per ognuno di essi viene mostrato nella pagina successiva.



PERSONALIZZAZIONE PRODOTTO

4,33

4,33 non solo è il risultato maggiore per il settore Energy, ma risulta anche il punteggio massimo comparato a tutti i settori presi in considerazione in questa analisi. In termini assoluti, il valore è indice di grande attenzione verso queste tipologie di approccio e verso uno strutturato utilizzo dei dati al fine di ottimizzare e customizzare il prodotto/servizio.



IA E DIGITAL CAPABILITY

3,37

Le aziende del campione ottengono un risultato medio pari a 3,37, posizionandosi sopra la media totale (2,90). In particolare, la raccolta e l'analisi dei dati relativi al controllo della qualità, il monitoraggio e l'utilizzo dei dati relativamente a costi e performance e l'attenzione verso approcci data-driven sono tra i segni più evidenti di una diffusa cultura del dato.



FLESSIBILITÀ ORGANIZZATIVA

2,22

Con 2,22, la Flessibilità Organizzativa delle aziende del settore energy si posiziona a un livello medio-basso della scala e si discosta significativamente anche dalla media del campione totale (3,30). Le debolezze riguardano principalmente l'interazione tra le varie funzioni delle imprese, che risultano scarsamente ottimizzate, limitando la flessibilità e l'agilità delle aziende.



ECOSISTEMA DELL' IA

2,21

L'elemento di analisi che presenta il punteggio medio minore per il settore è quello relativo all'Ecosistema dell'IA (2,21). Anche in questo caso, vi è una discrepanza evidente rispetto alla media del campione totale (2,87). Ecosistemi innovativi basati su piattaforme, logiche di data sharing e open innovation sono tra gli elementi che presentano i limiti più significativi.

B2B CENTRALITÀ DEL MODELLO B2B

2,38

La Centralità del Modello B2B presenta un valore medio pari a 2,38, inferiore rispetto a quello del campione totale (2,77). Tra le principali debolezze che caratterizzano un punteggio che può essere classificato come medio-basso, vi è la limitata attenzione verso l'ottimizzazione dei flussi, del ciclo attivo e del demand planning all'interno del contesto B2B.



VISTA PER SETTORE

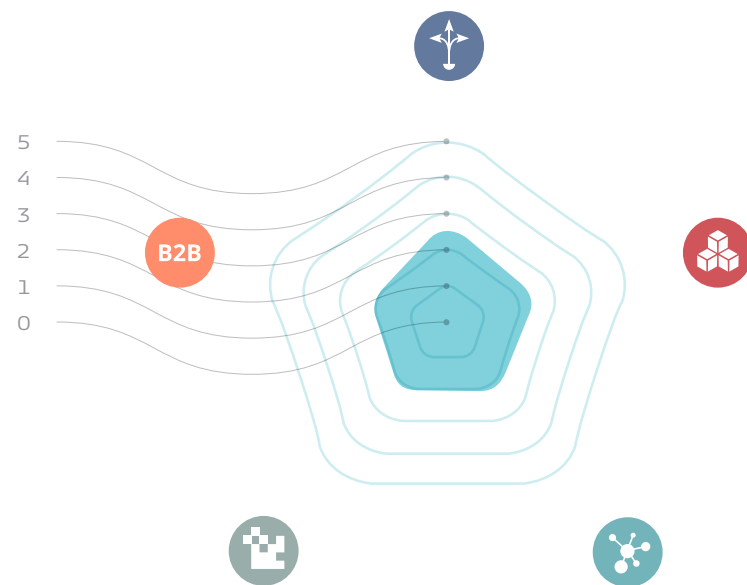
EDILIZIA





VISTA PER SETTORE INDUSTRIALE EDILIZIA

I risultati riguardanti i cinque elementi di analisi per il settore dell'Edilizia vengono presentati nel grafico sottostante. Un commento per ognuno di essi viene mostrato nella pagina successiva.



FLESSIBILITÀ
ORGANIZZATIVA
2,47

La Flessibilità Organizzativa è l'elemento che ottiene il punteggio maggiore (2,47), anche se inferiore rispetto alla media del campione totale (3,30). Il punteggio evidenzia la presenza di alcuni limiti piuttosto significativi, tra cui il flusso informativo tra le varie funzioni e la presenza di sistemi informativi a supporto dell'interazione e del coordinamento tra le varie aree.



PERSONALIZZAZIONE
PRODOTTO
2,25

Il punteggio registrato (2,25) è inferiore alla media del campione totale (3,39) e, in particolare, è il più basso tra tutti i settori rispetto a questo elemento d'analisi. Le specificità e le peculiarità dell'industry dell'Edilizia potrebbero giustificare tale risultato e la minor attenzione rispetto a logiche di personalizzazione del prodotto.



IA E DIGITAL
CAPABILITY
2,12

Anche in questo caso l'industria dell'Edilizia presenta un valore inferiore rispetto agli altri settori. Allo stesso modo, 2,12 risulta un punteggio in linea con la scheda descrittiva del settore. La cultura del dato risulta infatti limitata e non pervasiva, e le aziende del settore dovrebbero cercare di migliorare in questa direzione prima di poter sfruttare le opportunità che emergono dalle soluzioni di IA.



ECOSISTEMA
DELL' IA
2,15

Le aziende del settore ottengono un risultato medio pari a 2,15, sinonimo di una limitata attenzione verso logiche di ecosistema e open innovation. Anche in questo caso, comparando tutti i settori descritti in tale pubblicazione, le aziende dell'Edilizia presentano il risultato medio inferiore. Le tipicità del settore potrebbero anche giustificare in parte tale risultato.

B2B

CENTRALITÀ
DEL MODELLO B2B
1,95

Le interazioni e le transazioni che coinvolgono le imprese del settore dell'Edilizia non risultano ottimizzate dal punto di vista digitale. La Centralità del Modello B2B presenta un valore di 1,95, il più basso sia per quanto riguarda la sola scheda descrittiva del settore dell'Edilizia, sia rispetto a tutti i settori coinvolti. Almeno in parte, potrebbero essere le peculiarità del settore a influenzare il risultato.



VISTA PER SETTORE

ALTRA INDUSTRIA MANIFATTURIERA

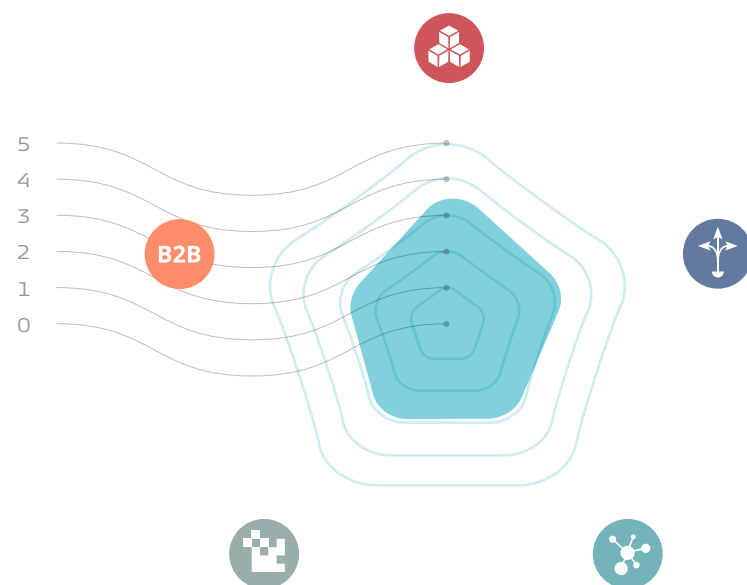




VISTA PER SETTORE INDUSTRIALE

ALTRA INDUSTRIA MANIFATTURIERA

I risultati riguardanti i cinque elementi di analisi per il settore dell'Industria manifatturiera vengono presentati nel grafico sottostante. Un commento per ognuno di essi viene mostrato nella pagina successiva.



PERSONALIZZAZIONE
PRODOTTO

3,35

L'elemento di analisi presenta un valore pari a 3,35, in linea con il campione totale (3,39). Nonostante le aziende di tale categoria siano molto diverse fra loro ed operino in contesti differenti, l'attenzione media verso la customizzazione e la personalizzazione del prodotto risulta piuttosto significativa, collocando il settore ad un livello medio-alto della scala.



FLESIBILITÀ
ORGANIZZATIVA

3,19

Con 3,19, si registra un livello di maturità leggermente inferiore a quello del campione totale (3,30). L'integrazione tra le varie funzioni e tra i sistemi dell'organizzazione, la gestione dei flussi informativi e la condivisione delle informazioni sono tra gli elementi considerati e permettono di posizionare il settore ad un livello medio-alto della scala.



ECOSISTEMA
DELL' IA

2,81

L'elemento d'analisi considera il livello di collaborazione e di integrazione delle aziende con attori esterni. La definizione di un ecosistema strutturato impatta, tra le altre cose, sulla capacità di previsione e di pianificazione delle singole aziende. Le imprese del cluster sono caratterizzate da un punteggio medio pari a 2,81, in linea con il campione totale (2,87).



IA E DIGITAL
CAPABILITY

2,78

Anche per quanto riguarda la Digital Capability, le imprese del settore presentano un risultato medio (2,78) allineato a quello del campione totale (2,90). Si evidenzia come le imprese abbiano una cultura del dato non completamente pervasiva e comprensiva. Infatti, seppure i dati vengano raccolti, condivisi e utilizzati, la loro gestione non è ancora completamente ottimizzata.

B2B

CENTRALITÀ
DEL MODELLO B2B

2,61

La Centralità del modello B2B si posiziona ad un livello inferiore rispetto agli altri quattro elementi di analisi. Il punteggio di 2,61 si lega ad una non ottimizzata relazione, interazione e comprensione dei clienti. Coerentemente con gli altri elementi di analisi, il valore medio risulta inferiore a quello del campione totale (2,77).



VISTA PER SETTORE INDUSTRIA NON MANIFATTURIERA

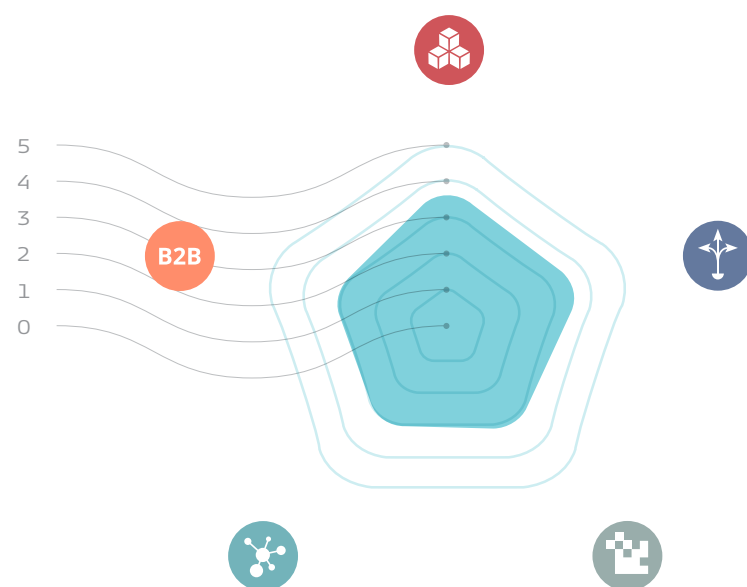




**INDUSTRIA NON
MANIFATTURIERA**

VISTA PER SETTORE INDUSTRIALE INDUSTRIA NON MANIFATTURIERA

I risultati riguardanti i cinque elementi di analisi per il settore dell'Industria non manifatturiera vengono presentati nel grafico sottostante. Un commento per ognuno di essi viene mostrato nella pagina successiva.



**PERSONALIZZAZIONE
PRODOTTO**

3,52

L'elemento di analisi si posiziona ad un livello medio-alto della scala utilizzata (5,52), indice della grande attenzione verso l'aspettativa di customizzazione dei clienti. Allo stesso tempo il risultato è leggermente superiore sia rispetto agli altri quattro elementi successivamente descritti sia rispetto alla media del campione totale, pari infatti a 3,39.



**FLESSIBILITÀ
ORGANIZZATIVA**

3,42

La Flessibilità Organizzativa (3,42) è allineata alla Personalizzazione Prodotto, seppur con un valore leggermente inferiore. Il punteggio in ogni caso indica che le aziende del cluster hanno individuato la flessibilità e l'agilità organizzativa tra le proprie priorità. Si sottolinea inoltre come il risultato sia migliore rispetto a quello del campione totale (3,30).



**IA E DIGITAL
CAPABILITY**

3,15

Anche l'elemento d'analisi relativo alle Digital capabilities presenta un posizionamento superiore alla media del campione totale (rispettivamente 3,15 e 2,90). I dati vengono raccolti, gestiti ed analizzati in modo strutturato ed il personale presenta le skills digitali necessarie. Dall'analisi delle Digital Capability emerge una più che discreta/buona cultura del dato.



**ECOSISTEMA
DELL' IA**

3,12

Il valore medio del settore, relativamente alle capacità delle aziende di creare un ecosistema dell'IA strutturato ed integrato, è pari a 3,12. Tale valore si posiziona ad un livello medio-alto della scala utilizzata e il maggiore tra tutti i settori. Questo è indice della grande attenzione di tale industry verso approcci collaborativi e di open innovation.

B2B

**CENTRALITÀ
DEL MODELLO B2B**

2,98

Il punteggio (2,98) è al di sopra della media del campione totale (2,77) e denota l'orientamento delle imprese del cluster verso logiche di interazione e integrazione con altri attori. Elementi come la gestione del ciclo attivo e l'utilizzo di soluzioni digitali risultano rilevanti, seppure le opportunità di miglioramento non siano ancora completamente sfruttate.



CONCLUSIONE ■



CONCLUSIONE

Il report presenta una panoramica del grado di preparazione del tessuto imprenditoriale lombardo in merito all'adozione di tecnologie digitali e con particolare riferimento all'impiego di soluzioni di Intelligenza Artificiale applicata ai diversi processi aziendali.

Si ritiene opportuno evidenziare fin da subito che il grado di implementazione di soluzioni di questa tipologia in contesti industriali risulta fortemente caratterizzata da alcuni fattori endogeni all'impresa quali la dimensione rispetto al mercato o il settore di afferenza. I risultati raccolti hanno altresì dimostrato che tale tecnologia, più di altre, risulta essere trasversale a diverse funzioni aziendali (R&D, Produzione, Manutenzione, Qualità, Logistica, Supply Chain, Marketing e Risorse Umane). Ciò dimostra che le tecnologie definite di Industria 4.0 trovano in questa definizione dei confini ormai troppo stretti. Esse, infatti, si sono estese a tutti i settori e a tutte le funzioni aziendali anche non direttamente industriali (si pensi al Marketing o alle Risorse Umane). Inoltre, dal rapporto presentato si evince che le tecnologie, e più specificatamente le tecnologie digitali, non sono più ascrivibili a leve di semplice vantaggio competitivo rispetto alla concorrenza, ma al contrario ricoprono un compito divenuto ormai necessario per garantire la continuità del business (si veda la tragica esperienza del COVID 19) e per continuare a competere (si veda il costante processo di dematerializzazione di beni in servizi).

La strada verso il digitale non è tuttavia priva di insidie per le imprese. Se da un lato, soprattutto per gli attori

più piccoli, vi è il primo ostacolo dovuto alla difficoltà di accesso a capitali o di interloquire con i grandi fornitori tecnologici alla pari, dall'altro, il maggiore ostacolo è determinato dalla difficoltà generalizzata nel reperire le giuste competenze volte a gestire, se non guidare, questo processo di trasformazione già da lungo tempo annunciato. Il divario tra competenze richieste e disponibili (ossia tra domanda e offerta) è strutturalmente ampio e rischia di ingrandirsi maggiormente in un contesto in cui il progresso tecnologico avanza a ritmi superiori per ordini di grandezza rispetto al tasso di formazione di figure qualificate. Solo osservando l'elenco delle prossime figure aziendali richieste nel settore manifatturiero, riportato nel World Manufacturing Report del 2019, emerge che la capacità di governare il dato e i sistemi ad esso associati sarà elemento chiave di sopravvivenza per le imprese. Non solo i comparti dirigenziali sono sopraffatti da queste impellenti necessità, ma anche i blue collars, figure chiave per gli shopfloor manifatturieri, necessitano, e sempre necessiteranno, un continuo adeguamento delle proprie competenze. Basti pensare alla pervasività delle nuove tecnologie nelle operazioni più semplici, come ad esempio l'introduzione dei visori di realtà aumentata, a supporto delle attività di assemblaggio, che richiede un training specifico iniziale al fine di sfruttare al meglio i benefici da essi generati. Pertanto, se prima investire sulle persone poteva assumere i connotati di un motto spesso abusato, oggi investire sulle competenze è evidentemente un imperativo categorico. In questa direzione, la strada intrapresa dalle imprese verso modelli di collaborazione con i Competence Centers e Digital Innovation Hubs appare ancora più rispondente alle esigenze del prossimo futuro. La rete di Competence Centers, Digital Innovation Hubs e antenne territoriali ha dimostrato la propria efficacia nel veicolare le giuste competenze tramite progetti di innovazione e corsi di formazione specifici ma anche di rispondere alle esigenze del territorio attraverso strumenti di supporto strutturale alle aziende lombarde. Una barriera al progresso

menzionata è proprio data dalla difficoltà ad accedere a capitali e interloquire con i fornitori. La rete messa in atto si è dunque posta anche l'obiettivo di captare queste difficoltà e superarle attraverso meccanismi di incentivazione tramite bandi (cumulabili ai già presenti incentivi nazionali) così come assumendosi il ruolo di nodo comune tra utente industriale e fornitore tecnologico. È naturale pensare che tali sforzi verranno intensificati all'aumentare delle esigenze sopracitate e in virtù di una auspicabile maggiore copertura di questa rete. Considerata la trama del tessuto imprenditoriale nazionale, compreso quello lombardo, caratterizzato da una elevata preponderanza di PMI e vista la tendenza verso una topologia filiere locali, la capacità di raggiungere in maniera sempre più verticale e precisa anche le imprese più piccole risulta cruciale.

Riprendendo quanto già postulato in apertura al report, un elemento innovativo di attenzione per le imprese è sicuramente legato all'attenzione verso i temi di sostenibilità.

In particolare, è necessario che le imprese inizino a pensare a processi, prodotti e modelli capaci di coniugare da un lato un giustificabile livello di sostenibilità economica e dall'altro una capacità di mantenere livelli di sostenibilità ambientale e sociale congrui. Sebbene queste due visioni di sostenibilità (economica e socio-ambientale) siano stati percepiti come avverse o in alcuni casi mutualmente esclusive, è ormai dimostrabile che esse possano operare sinergicamente soprattutto in contesti di business. Focalizzandosi anche solo su una visione individualista del tema, il concetto di sostenibilità può essere valutato sotto tre principali aspetti: riduzione dei costi, accesso a mercati nuovi e/o regolamentati e sviluppo di nuovi modelli di business. Per quanto concerne la visione di riduzione dei costi, una riduzione dell'impatto ambientale passa attraverso un processo di contenimento delle risorse impiegate (quali scarti, energia, acqua, sfridi, ecc.) così come tramite una riduzione delle inefficienze (quali tempi di fermo, indisponibilità dei macchinari, ecc.). In questa ottica, le moderne tecnologie di Intelligenza Artificiale si costituiscono come rinnovata linfa vitale a metodi di ottimizzazione di processi osservati per decenni sotto la medesima lente d'ingrandimento.

In merito alla facoltà di accesso a mercati nuovi o già esistenti, è noto come strategie di green supply chain coadiuvate da iniziative di green procurement di aziende focali di filiera si stiamo muovendo nella direzione di eliminare dai rispettivi parchi di fornitura tutti quegli attori che si dimostrano incapaci di condurre il proprio business secondo rigidi e sempre

più stringenti standard di sostenibilità. Secondo il medesimo principio, anche prodotti considerati oggi sostenibili sono inesorabilmente destinati a non esserlo più a distanza di periodi sempre più brevi a causa del continuo incremento degli standard imposti da enti regolatori e consumatori. Quest'ultima necessità è facilmente riscontrabile in settori quali quello del bianco o dell'elettronica le cui certificazioni energetiche (classe AAA) sono soggette a periodici declassamenti sulla base di rinnovi annuali degli standard certificativi. Da ultimo, la ricerca di livelli di sostenibilità maggiori è causa motrice di rinnovamenti strutturali delle modalità di proposizione del valore e quindi dei modelli di business ad esse associate. L'esperienza del COVID 19 è stata solo l'enzima che ha accelerato un processo di remotizzazione dei servizi da un lato e la servitizzazione dei prodotti dall'altro. Modelli di business basati sul decentramento della proprietà di un asset, ovvero di servitizzazione, si sono già sviluppati sia in contesti B2C (si veda l'esempio del car-sharing o del Car-as-a-Service) sia in contesti di respiro industriale (si prendano d'esempio le diverse piattaforme di Cloud Manufacturing). Viceversa, pur mantenendo immutato il principio di proprietà dell'asset, anche modelli di servizio remoto si sono diffusi nei medesimi contesti (si pensi ai servizi di manutenzione da remoto).

Queste sono dunque le nuove sfide che le imprese nazionali, e specialmente quelle lombarde considerata la forte vocazione manifatturiera, si trovano a dover affrontare già oggi e per le quali necessitano fin da subito supporto concreto dalla rete di Competence Centers, Digital Innovation Hubs e antenne territoriali così come si è già fatto ora sulle tematiche presentate in questo report. La rete regionale messa in campo deve quindi porsi la questione di estendere il proprio orizzonte di intervento anche alle tematiche della sostenibilità e orientarsi ai nuovi modelli di business che si vengono a creare quotidianamente.

Infine, è doveroso esortare le imprese a non limitarsi ad osservare le proprie simili nel solo tentativo di raggiungere benchmark dettati da pratiche in già uso. Come menzionato in precedenza, il processo tecnologico avanza con ritmi troppo serrati per permettersi di inseguire gli standard di oggi bensì ci si deve porre l'obiettivo di comprendere la tecnologia e sfruttarla come strumento per perseguire degli obiettivi di lungo termine. Se ciò non venisse assimilato, ogni qualvolta si dovessero raggiungere gli altri sarebbe già tardi poiché l'asticella delle aspettative sarà già stata portata più in alto.

DIH LOMBARDIA E MADE

ATTORI DELL'ECOSISTEMA DELL'INNOVAZIONE DIGITALE LOMBARDO



DIH LOMBARDIA

Il DIH Lombardia fa parte della rete nazionale dei DIH di Confindustria. È stato costituito nel 2017 da Confindustria Lombardia e dalle Associazioni Territoriali con lo scopo di essere “un ponte tra impresa, ricerca e finanza” e rappresentare un modello concreto di supporto innovativo alle imprese con un coinvolgimento di territori, università e centri di eccellenza. Il DIH Lombardia, come gli altri DIH della rete di Confindustria, costituisce quindi un asset strategico per la crescita e lo sviluppo economico e industriale della Lombardia e del Paese in generale. Il DIH Lombardia rappresenta la “porta d’accesso” per le aziende all’innovazione

digitale e ha il compito di stimolare e promuovere la domanda di innovazione del sistema produttivo, supportando le imprese nelle sfide portate dalla trasformazione in chiave 4.0. Il DIH Lombardia crea valore per le imprese svolgendo attività e promuovendo iniziative finalizzate ad avvicinare le imprese alle tecnologie 4.0 e a valutarne l’applicazione nel processo produttivo. In questo percorso, le imprese sono accompagnate dai DIH nella valutazione della propria maturità digitale e verso i soggetti che offrono soluzioni e innovazione.



IL CONTESTO

Lo studio è stato realizzato dal DIH Lombardia, con la collaborazione del Competence Center MADE per la realizzazione dell’Executive Summary. Entrambe le organizzazioni assumono un ruolo significativo all’interno dell’ecosistema dell’innovazione digitale, svolgendo funzioni diverse ma complementari con lo scopo di offrire alle aziende, e non solo, gli strumenti dell’innovazione per attuare la trasformazione digitale. In Italia, infatti, l’ecosistema dell’innovazione digitale nasce nel 2017 dal Piano Industria 4.0 per supportare le PMI nell’affrontare il processo di trasformazione digitale.

22

DIGITAL
INNOVATION
HUB
IN ITALIA (UNO
PER REGIONE)

8

COMPETENCE
CENTER
CENTRI DI
ECCELLENZA PER
L'INDUSTRIA 4.0

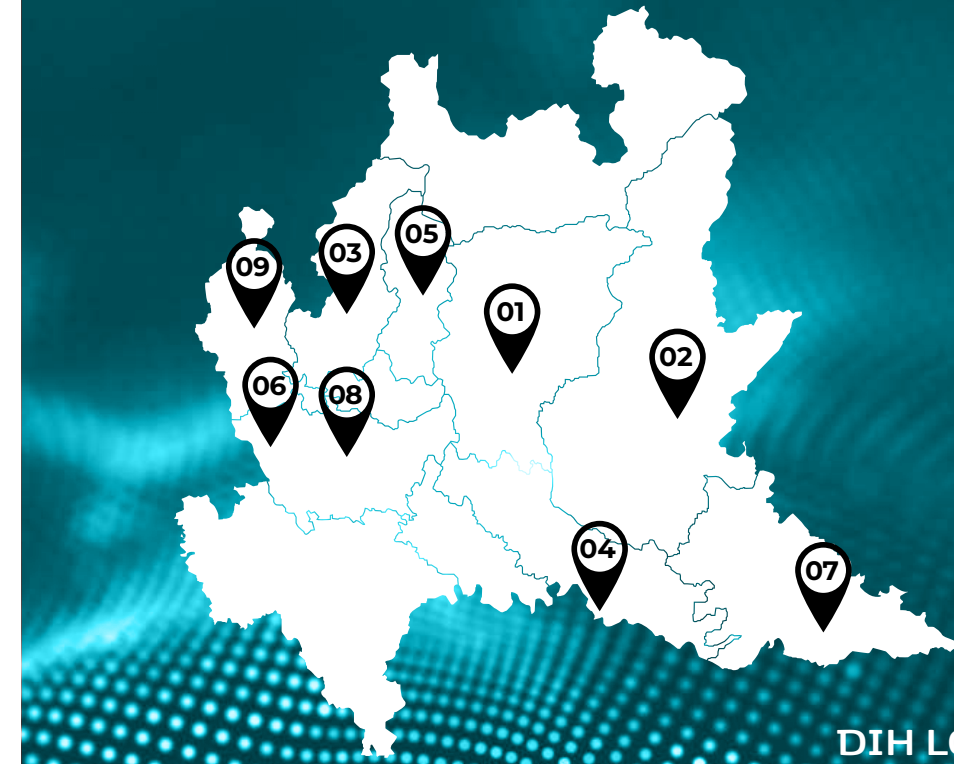


L'ITALIA È UN GRANDE
PAESE INDUSTRIALE.
CREARE UN AMBIENTE
FAVOREVOLE ALLE
IMPRESSE RISPONDE A
UN PRECISO INTERESSE
PUBBLICO.

IL TERRITORIO DIH LOMBARDIA

OVERVIEW

Un punto di forza del DIH Lombardia è la capacità di agire capillarmente sul territorio lombardo grazie al coordinamento con le 9 Antenne Territoriali. Queste hanno una forte capacità di presidiare il territorio in modo diretto, garantendo prossimità e di conseguenza una maggiore comprensione delle esigenze e dei bisogni delle imprese. Le Antenne Territoriali sono: Confindustria Bergamo, Confindustria Brescia, Confindustria Como, Associazione degli Industriali di Cremona, Confindustria Mantova, Confindustria Lecco e Sondrio, Confindustria Alto Milanese, Assolombarda, Unione Industriali Provincia di Varese.



DIH LOMBARDIA

- 01 BERGAMO
- 02 BRESCIA
- 03 COMO
- 04 CREMONA
- 05 LECCO E SONDRIO
- 06 LEGNANO
- 07 MANTOVA
- 08 MILANO, LODI,
MONZA E BRIANZA,
PAVIA
- 09 VARESE

VERSO UN NUOVO PARADIGMA L'APPROCCIO

Per sostenere i processi di trasformazione tecnologica e digitale, è necessario attivare un'azione di formazione sul tema dell'IA e, al contempo, individuare le aree verso cui orientare gli interventi specifici utili ad ogni singola impresa.



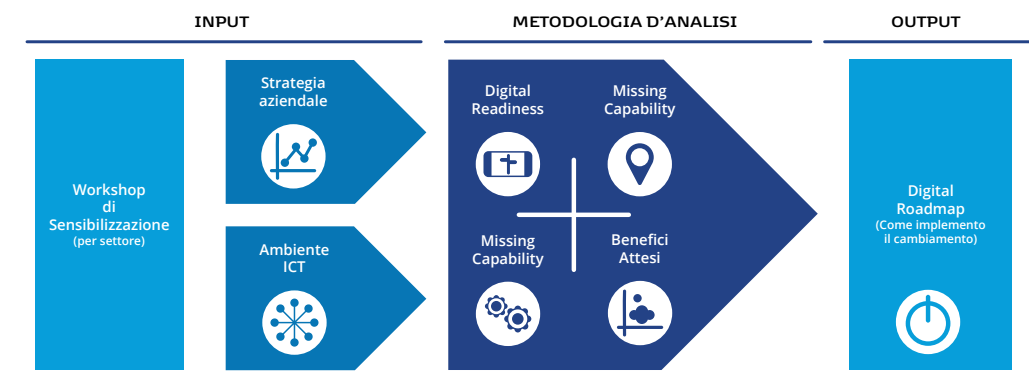
PIANO INDUSTRIA 4.0 UNA SINTESI

L'espressione Industria 4.0 indica un processo generato da trasformazioni tecnologiche nella progettazione, nella produzione e nella distribuzione di sistemi e prodotti manifatturieri. Industria 4.0 identifica un'organizzazione dei processi produttivi basata sulla digitalizzazione

di tutte le fasi degli stessi: un modello di "smart factory" del futuro, nel quale l'utilizzo delle tecnologie digitali permette di monitorare i processi fisici e assumere decisioni decentralizzate, basate su meccanismi di autoorganizzazione, orientati alla gestione efficiente delle risorse, alla flessibilità, alla produttività e alla competitività del prodotto, che generano fruttuose sinergie tra produzione e servizi.

L'approccio che viene adottato dal DIH Lombardia relativamente al processo di trasformazione digitale è articolato in tre fasi. Un'iniziale attività di sensibilizzazione permette di interfacciarsi alle varie imprese sul territorio e, partendo dalla comprensione della strategia aziendale e dell'ambiente ICT, è possibile analizzare la prontezza alla digitalizzazione. Più nel dettaglio si possono individuare i gap presenti e le capability mancanti,

in modo da identificare i benefici che si possono ottenere nel perseguire un percorso di digitalizzazione. Sulla base degli input e della relativa analisi è possibile individuare una roadmap che suggerisca le fasi relative a come implementare il cambiamento. In questo modo, è possibile orientare le aziende verso gli enti dell'ecosistema dell'innovazione che possono rispondere alle esigenze specifiche.



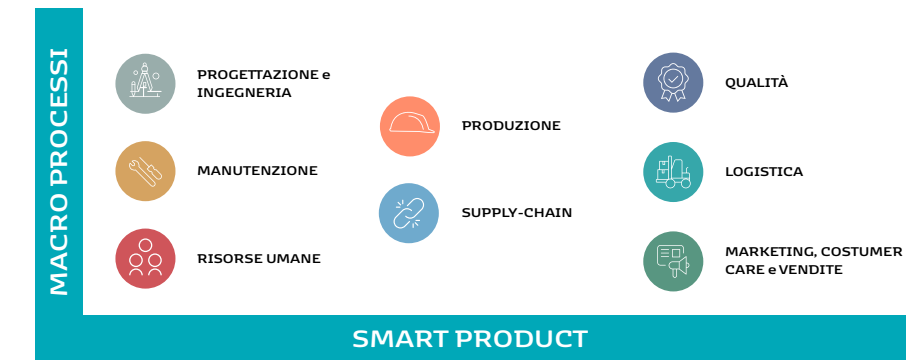
MATURITÀ DIGITALE ASSESSMENT



Come identificare il livello di digitalizzazione di un'impresa? Misurandone la maturità digitale in tutti gli ambiti in cui opera.

Lo strumento utilizzato dal DIH Lombardia e dalla rete dei DIH di Confindustria è l'assessment di maturità digitale e la successiva elaborazione di una roadmap di implementazione tecnologica che tenga in considerazione le priorità aziendali e i trend del settore in cui l'azienda opera. L'attività di assessment tiene conto sia degli aspetti puramente tecnologici sia di quelli organizzativi e di processo. Vengono analizzate tutte le funzioni che contribuiscono alla creazione di valore in un'azienda, prendendo in esame elementi di controllo, esecuzi-

zione, organizzazione e tecnologia. L'attività di assessment viene fornita sia alle singole imprese che alle filiere. Sono già stati attivati progetti che hanno visto come capofiera Ansaldo, ABB, Leonardo e Hitachi e per la filiera tessile Filo D'Oro. Il ruolo del capofiera deve essere sempre più trainante per tutte le PMI che fanno parte della filiera stessa. Questo permette a tutta la filiera di crescere condividendo benefici comuni, sfruttando sinergie e cooperando in modo sempre più integrato.



MILANO COMPETENCE CENTER MADE

A dicembre 2020, in piena pandemia, è stato inaugurato a Milano MADE.

Il MADE fa parte della rete dei Competence Center, ovvero dei centri di eccellenza nazionali ad alta specializzazione che, aggregando le competenze, sono in grado di mettere a disposizione delle imprese un ecosistema di partner (istituzioni, università, centri di ricerca e aziende) con una nativa predisposizione verso le tecnologie digitali, l'innovazione ed il cambiamento. I Competence Center hanno l'obiettivo di fornire l'advisory tecnologica, soprattutto alle PMI, e di favorire la sperimentazione, la produzione e l'introduzione di nuove tecnologie in queste realtà, stimolando la progettualità nell'ambito della digitalizzazione.

MADE è una fabbrica digitale e sostenibile che supporta le imprese manifatturiere nel percorso di trasformazione digitale verso l'Industria 4.0. Mette a disposizione un ampio panorama di conoscenze, metodi e strumenti sulle tecnologie digitali che spaziano dalla progettazione all'ingegnerizzazione, dalla gestione della produzione alla consegna, fino alla gestione del termine del ciclo di vita del prodotto.

Lo speciale percorso di crescita verso la trasformazione digitale messo a punto si basa su queste fasi:

01 INFORMARE

e mostrare le tecnologie Industria 4.0.

02 SPIEGARE

attraverso attività di formazione ad-hoc.

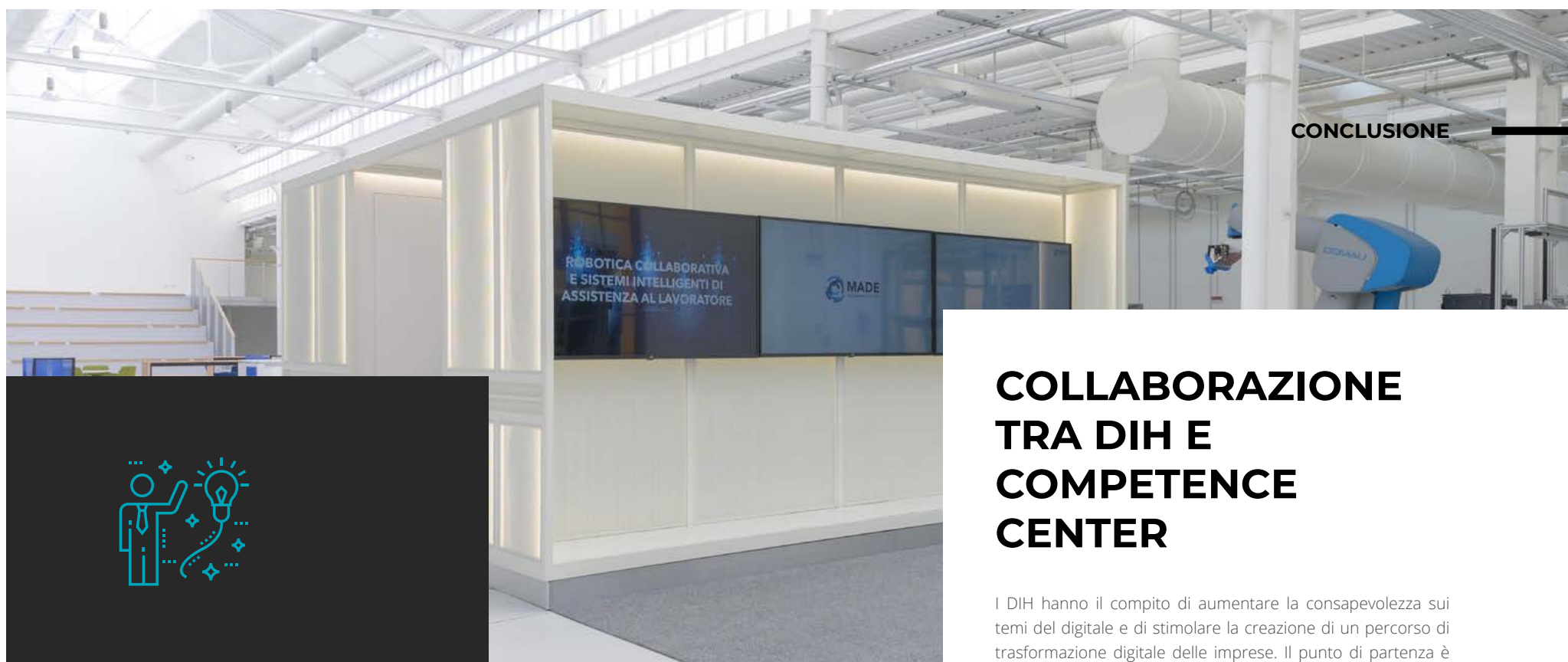
03 TRASFERIRE

attraverso progetti le soluzioni tecnologiche.

4
UNIVERSITÀ

42
IMPRESE

1
ENTE PUBBLICO



COLLABORAZIONE TRA DIH E COMPETENCE CENTER

I DIH hanno il compito di aumentare la consapevolezza sui temi del digitale e di stimolare la creazione di un percorso di trasformazione digitale delle imprese. Il punto di partenza è rappresentato dall'assessment, ovvero dalla valutazione del grado di maturità digitale della specifica impresa, che risulta poi nella definizione di una roadmap.

I Competence Center hanno il compito di approfondire la roadmap elaborata dai DIH e dimostrare tramite Use Case possibili soluzioni di successo. Attività di progettualità e training, coerenti con il percorso di trasformazione che l'azienda ha deciso di impostare, permettono poi l'evoluzione progettuale della roadmap precedentemente definita. Una stretta collaborazione tra le due entità permette di offrire alle aziende un servizio completo per un percorso di trasformazione digitale mirato ed efficace.

I Competence Center hanno l'obiettivo di fornire l'advisory tecnologica, soprattutto alle PMI, e di favorire la sperimentazione, la produzione e l'introduzione di nuove tecnologie in queste realtà, stimolando la progettualità nell'ambito della digitalizzazione.

Una piattaforma di risorse per far entrare le PMI italiane a contatto con le tecnologie 4.0, aiutarle e sostenerle lungo il percorso della transazione tecnologica

Grazie all'ampio demo-center da 2.500 mq, alle aule per la formazione e agli spazi per co-working e riunioni, rappresenta una soluzione unica nel suo genere.



In collaborazione con le Antenne Territoriali
del DIH Lombardia



Con il supporto di Confindustria Lombardia



Pubblicazione Progetto #LombardiaDigital&AI
realizzata grazie al contributo di Regione Lombardia
Riferimento Bando Hub CUP E44E19001820009

Progetto grafico
PEO Comunicazione Culturale e d'impresa
www.peopeo.it



**Digital Innovation Hub
Lombardia**



Via Pantano, 9, 20122 Milano
Tel: +39 02 58370822
E-mail: info@dihlombardia.com
www.dihlombardia.com