

1 L'Osservatorio sulle trasformazioni dell'ecosistema automotive: l'analisi del database

Francesco Naso
(Associazione Motus-E, Italia)

Leonardo Ugo Artico
(Associazione Motus-E, Italia)

Bruno Perez Almansi
(CAMI – Venice School of Management, Università Ca' Foscari Venezia, Italia)

Francesco Zirpoli
(CAMI – Venice School of Management, Università Ca' Foscari Venezia, Italia)

Sommario 1.1 Introduzione: genesi, struttura e logica di costruzione del database OTEA. – 1.2 La descrizione dell'universo delle imprese. – 1.3 Valutazione dei rischi collegati all'elettrificazione. – 1.4 Conclusioni.

1.1 Introduzione: genesi, struttura e logica di costruzione del database OTEA

L'Osservatorio TEA (OTEA) nasce nel 2022 con lo scopo di analizzare in che misura la trasformazione tecnologica – vale a dire la necessità di accelerare la commercializzazione di veicoli a zero emissioni attraverso l'elettrificazione del drivetrain e l'evoluzione delle architetture di prodotto e di processo verso un crescente ruolo della digitalizzazione e del software – stia incidendo sulla configurazione della filiera automotive italiana e se, in tale processo di cambiamento, prevalgono elementi di criticità oppure opportunità. Analogamente, OTEA ha l'obiettivo di approfondire se e come la filiera stia adattando il proprio mix produttivo per intercettare le opportunità legate allo sviluppo di componenti e moduli

Questa ricerca ha beneficiato del finanziamento del Ministero dell'Università e della Ricerca con il Progetto di Ricerca di Interesse Nazionale *Labour in transition: job-skills development and firm innovation competencies* (Codice: 2022E4C3YK).

riconducibili alla produzione di batterie, al software e all'elettronica. Con l'avanzare dell'elettrificazione, all'interno del paradigma CASE (*connected, autonomous, shared, electric*), i confini tradizionali della filiera automotive si stanno infatti estendendo fino a includere imprese attive nella digitalizzazione del prodotto e dei processi, nonché nello sviluppo delle tecnologie connesse all'auto connessa. Tale dinamica si inserisce in un contesto caratterizzato dalla crescente rilevanza di asset complementari indispensabili all'elettrificazione, quali le infrastrutture di ricarica, sia pubbliche sia private.

Le analisi condotte da OTEA, quindi, muovono dalla considerazione che la trasformazione in corso è talmente profonda da rendere necessario un approccio analitico rinnovato. In quest'ottica si è proceduto, in primo luogo, alla creazione di un database comprendente le imprese appartenenti alla filiera industriale della mobilità su strada, includendo non solo il comparto automobilistico, ma anche quelli relativi a moto, micromobilità, autobus e veicoli industriali, oltre alle imprese fornitrici di servizi di ingegneria, componentistica e aftermarket, tecnologie di processo, infrastrutture di rifornimento e di ricarica elettrica e attività assimilabili. Il database è stato completato sulla base di alcuni assunti relativi alla direzione evolutiva dell'industria. In particolare:

- un cambiamento radicale della base tecnologica, determinato dall'evoluzione del powertrain, che comporterà l'abbandono di numerosi componenti tipici dei veicoli con motorizzazione endotermica (quali pistoni, valvole, sistemi di trasmissione, ecc.) e l'introduzione di nuovi elementi (batterie, inverter, software dedicati, ecc.);
- un ampliamento dei confini della filiera automotive attraverso il coinvolgimento delle filiere della digitalizzazione e dei servizi, indispensabili sia per migliorare l'esperienza di guida sia per abilitare nuove modalità di utilizzo del veicolo, alternative alla proprietà esclusiva dell'auto;
- la necessità di sviluppare asset complementari essenziali non solo al veicolo in quanto tale, come le batterie, ma anche alle modalità di rifornimento energetico, quali le infrastrutture di ricarica pubbliche e private. Il carattere innovativo e discontinuo di tali asset è destinato ad agire da catalizzatore per la nascita e lo sviluppo di nuove filiere industriali.

Alla luce di questi elementi, lo studio dell'industria automobilistica richiede l'analisi di un vero e proprio nuovo ecosistema, risultante dall'aggregazione di diverse sotto-filieri, in parte già note e in parte ancora da esplorare. Oltre all'ampliamento del perimetro tradizionalmente utilizzato per definire la filiera, l'approccio adottato da OTEA si fonda su un ribaltamento del punto di vista comunemente impiegato nell'analisi degli effetti del cambiamento tecnologico. Esso si sposta dall'osservazione delle dinamiche di mercato

all'analisi delle competenze detenute dalle imprese e supera l'approccio basato unicamente sugli ATECO delle aziende, attribuito troppo grossolano per la caratterizzazione che ci si è proposti.

Generalmente, sia nel dibattito giornalistico sia in alcune analisi specialistiche, l'impatto della trasformazione tecnologica viene valutato prendendo come riferimento i mercati di sbocco dei fornitori italiani. Attualmente, tuttavia, la quota di veicoli elettrici prodotti negli stabilimenti italiani è estremamente limitata, avendo raggiunto al massimo il 15-20% nel periodo di picco produttivo della Fiat 500 elettrica a Mirafiori. Analogamente, la quota media di veicoli elettrici a batteria (BEV) prodotta negli stabilimenti europei raramente supera il 20% (IEA 2024). Ne consegue che i mercati di riferimento degli attuali fornitori restano prevalentemente legati a veicoli con motorizzazioni endotermiche o ibride. La letteratura consolidata in materia di gestione dell'innovazione evidenzia invece come, per comprendere la capacità delle imprese di affrontare incertezze sia di mercato sia tecnologiche, sia necessario superare un approccio centrato esclusivamente sui mercati di sbocco, adottando una prospettiva basata sulle competenze. In termini operativi, ciò implica l'identificazione dell'offerta di prodotto dei fornitori italiani e delle competenze che ne sostengono la progettazione e la produzione.

In coerenza con tale impostazione, l'analisi del database OTEA si basa sull'identificazione analitica dei componenti, moduli e sistemi presenti nel portafoglio di ciascuno degli 2.196 fornitori censiti, integrando informazioni relative alla loro connessione tecnologica – o meno – con i drivetrain elettrici o endotermici e con le altre tecnologie che caratterizzano i veicoli di moderna concezione, in particolare quelle legate alla digitalizzazione. Questo approccio ha consentito di mappare il portafoglio prodotti dei fornitori indipendentemente dalla tipologia di veicoli (elettrici o endotermici) cui essi sono attualmente destinati. In definitiva, il database OTEA e l'analisi empirica che si presenterà aggiornata in questo capitolo nasce per rispondere a due quesiti fondamentali: quali sono le competenze progettuali e produttive dei fornitori automotive italiani? Quali minacce e quali opportunità derivano dalla trasformazione tecnologica dell'offerta di prodotto dei veicoli contemporanei?

A tali interrogativi OTEA fornisce una risposta attraverso l'integrazione di due principali attività di ricerca. L'analisi desk del database, finalizzata alla mappatura dei componenti prodotti dai fornitori italiani e alla conseguente derivazione delle competenze sottostanti. Tale valutazione è stata condotta da esperti di settore, che hanno analizzato i quattro principali componenti realizzati da ciascun fornitore incluso nel database, attribuendo a ciascuno le competenze corrispondenti. La seconda attività è rappresentata da una survey annuale, progettata per raccogliere direttamente dalle imprese informazioni relative ai processi di transizione in corso. Le due attività di ricerca, pur basandosi su metodi differenti, restituiscono risultati sostanzialmente convergenti.

Questo capitolo riporta i risultati aggiornati dell'analisi desk del database, mentre, come anticipato nell'introduzione, la restante parte del volume riporta i dati della survey annuale.

1.2 La descrizione dell'universo delle imprese

Il database analizzato copre l'ecosistema dei fornitori automotive presenti in Italia e comprende 2.196 imprese, distribuite lungo l'intera catena del valore del settore. Nel complesso, queste aziende impiegano circa 300.000 addetti, di cui circa 200.000 direttamente riconducibili alle attività automotive. La dimensione occupazionale restituisce l'immagine di un tessuto produttivo ampio e capillare, nel quale coesistono grandi player industriali e una base estesa di piccole e medie imprese (PMI) che sostiene la fornitura nazionale e l'integrazione nelle catene globali del valore (Calabrese, Perez Almansi 2025; Calabrese et al. 2025).

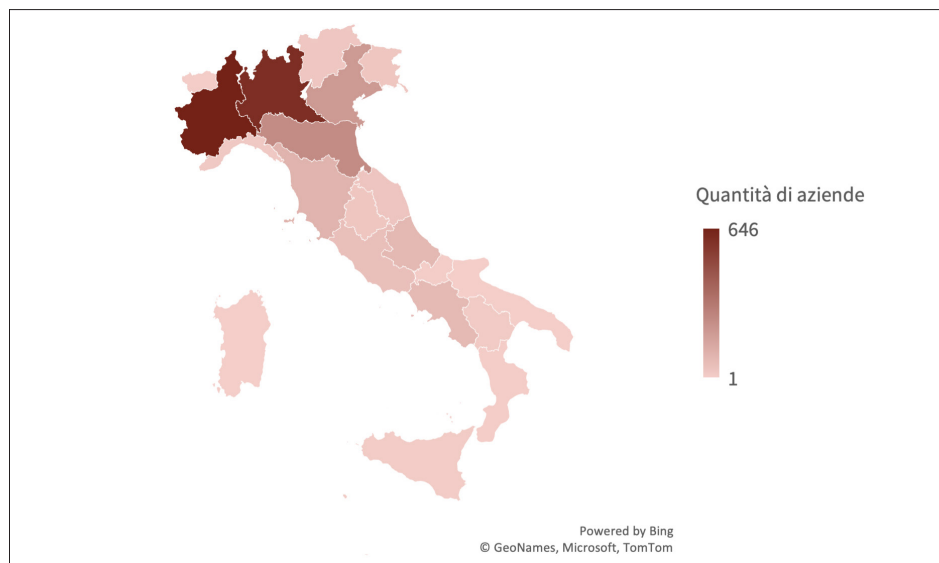
Sul piano economico, il fatturato aggregato delle imprese censite ammonta a circa 120mld di €, a testimonianza del peso industriale e tecnologico della filiera automotive italiana. Queste grandezze rappresentano il punto di partenza per le analisi sviluppate nei paragrafi successivi, dedicate alle specializzazioni produttive, alla transizione verso l'elettrificazione e ai profili di rischio associati. In particolare, esse consentono di analizzare come l'occupazione e il valore generato si distribuiscano tra moduli tecnologici tradizionali e componenti emergenti legati alla mobilità elettrica, offrendo una base empirica per valutare le sfide e le opportunità che caratterizzano la trasformazione in corso dell'ecosistema automotive nazionale.

La distribuzione regionale delle sedi principali delle imprese automotive evidenzia una forte concentrazione nel Nord Italia, con due poli dominanti: Piemonte (646 imprese; 29,4%) e Lombardia (600; 27,3%), che insieme raccolgono oltre la metà del totale nazionale (56,7%). Seguono l'Emilia-Romagna (247; 11,2%) e il Veneto (195; 8,9%), a ulteriore conferma della centralità del Nord nel tessuto produttivo automotive italiano. Le regioni del Centro mostrano una presenza più contenuta ma comunque significativa, in particolare Toscana (99; 4,5%), Lazio (52; 2,4%) e Marche (33; 1,5%). Nel Mezzogiorno emergono Abruzzo (79; 3,6%) e Campania (76; 3,5%), mentre le altre regioni meridionali e insulari presentano valori decisamente più ridotti (ad esempio Sicilia 10; 0,5% e Sardegna 2; 0,1%).

È importante sottolineare che l'analisi fa riferimento alla sede produttiva principale delle imprese. Alcune aziende dispongono infatti di unità produttive localizzate anche nel Mezzogiorno; tuttavia, la marcata concentrazione delle sedi principali nel Nord Italia segnala una persistente asimmetria territoriale nel sistema industriale automotive nazionale. Tale configurazione riflette non solo la geografia storica dell'industrializzazione

automobilistica italiana, ma anche un più ampio divario regionale in termini di capacità produttiva, decisionale e di coordinamento di filiera.

Figura 1.1 Mappa di calore per quantità di casa matrice di aziende della filiera automotive italiana (2025)



Fonte: Osservatorio sulle trasformazioni dell'ecosistema automotive italiano 2025

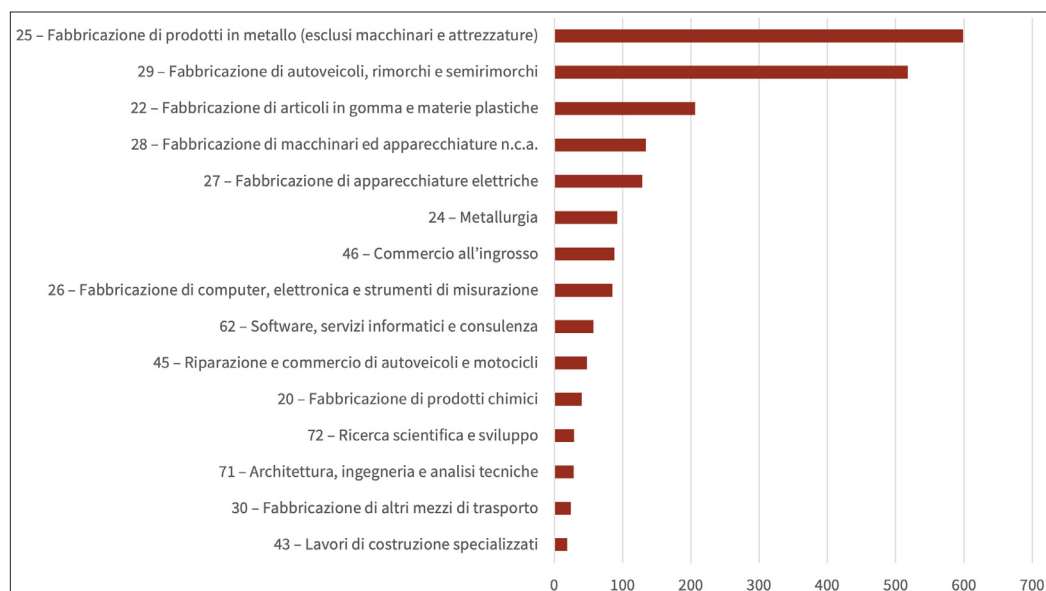
Una rilevante novità metodologica del database è l'inclusione esplicita della rete di ricarica elettrica all'interno dell'ecosistema automotive. Questa scelta consente di ampliare il perimetro tradizionale dell'analisi – storicamente concentrato sulle attività di veicolo e componentistica – includendo la filiera infrastrutturale che abilita la diffusione dell'elettrificazione. Nell'universo analizzato, la maggioranza delle imprese opera nel core automotive (veicoli e componenti), mentre solo 126 imprese risultano attive nella rete di ricarica. Di queste, l'82,6% è specializzato esclusivamente nelle attività di ricarica, mentre il restante 17,4% combina tali attività con produzioni o servizi legati ai veicoli. Ne emerge che la ricarica rappresenta una nicchia altamente specializzata, ancora numericamente contenuta ma strategica, collocata a valle della catena del valore e con un ruolo infrastrutturale critico per la diffusione dei veicoli elettrici.

La distribuzione dei codici ATECO a due cifre conferma che il cuore della filiera automotive italiana rimane prevalentemente manifatturiero. Il raggruppamento Fabbricazione di prodotti in metallo risulta il più rappresentato, seguito da Fabbricazione di autoveicoli, rimorchi e semirimorchi

(principalmente fabbricazione di parti e accessori per autoveicoli): insieme, questi settori delineano una base produttiva fortemente orientata alla componentistica e all'assemblaggio del veicolo. A supporto di tale nucleo si collocano Gomma e plastica e Macchinari e apparecchiature, che alimentano la catena del valore come fornitori di materiali e di equipment produttivo.

La presenza dei settori Apparecchiature elettriche ed Elettronica e strumenti segnala il crescente peso dell'elettrificazione e dell'elettronica di potenza all'interno dell'ecosistema. Accanto al core industriale emergono inoltre funzioni abilitanti quali Commercio all'ingrosso e Commercio e riparazione di autoveicoli, nonché Ingegneria e analisi tecniche, Ricerca e sviluppo e Software e servizi informatici, che sostengono le attività di progettazione, integrazione dei sistemi e servizi post-vendita. Completano il quadro settori come Metallurgia e Chimica e, con incidenze più contenute, Altri mezzi di trasporto e Lavori di costruzione specializzati (infrastrutture e impianti), delineando un ecosistema articolato che combina materiali, componenti, macchinari e servizi tecnologici lungo il percorso di transizione verso il veicolo elettrico.

Figura 1.2 Classificazione fornitori per codice ATECO 2 cifre primi 15 (2025)



Fonte: Osservatorio sulle trasformazioni dell'ecosistema automotive italiano 2025

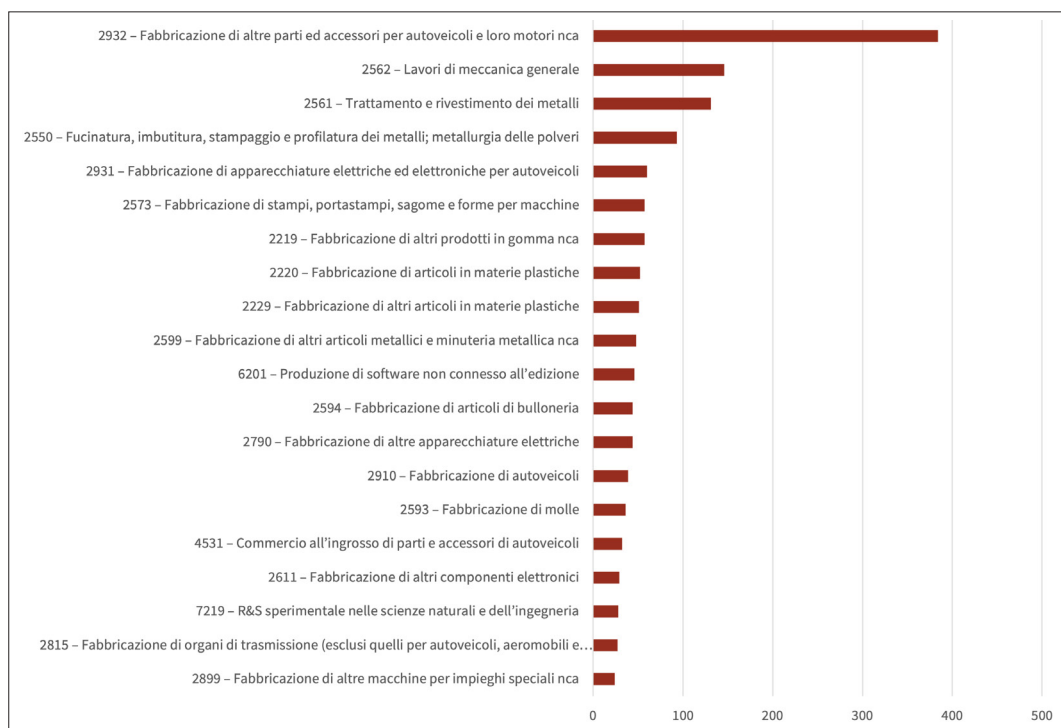
La lettura dei codici ATECO a quattro cifre consente di delineare con maggiore precisione il profilo produttivo dell'ecosistema. Domina nettamente la categoria Fabbricazione di altre macchine per impieghi

speciali, che funge da vero e proprio 'ombrello' capace di intercettare una vasta gamma di componenti, attrezzature e lavorazioni orientate all'automotive. Subito dopo emerge un nucleo consistente di lavorazioni trasversali alla filiera – Lavori di meccanica generale, Trattamento e rivestimento dei metalli e Fucinatura, imbutitura e stampaggio – a cui si affianca la produzione di Utensili. Queste classi descrivono una base produttiva tipicamente *Tier II-III*, fortemente metalmeccanica, che alimenta i produttori di componenti e gli assemblatori lungo l'intera catena del valore. In parallelo si osserva la presenza dei polimeri (codici 2219, 2220 e 2229) e del Commercio di parti e accessori per autoveicoli (4531), a testimonianza dell'esistenza di un canale aftermarket e distributivo strutturato.

Accanto a questo zoccolo tradizionale, si intravede l'impronta crescente dei processi di elettrificazione e digitalizzazione. Le attività riconducibili a Apparecchiature elettriche ed elettroniche per autoveicoli, Altre apparecchiature elettriche, Motori, generatori e trasformatori e Componenti elettronici indicano l'espansione di ambiti legati all'elettronica di potenza, ai cablaggi e ai sistemi elettrici. La presenza di Produzione di software e di Ricerca e sviluppo sperimentale suggerisce inoltre una progressiva integrazione tra meccanica, elettronica e software, in particolare nelle funzioni di controllo, diagnostica e integrazione veicolo-rete.

Considerate congiuntamente, la lettura a quattro cifre restituisce l'immagine di un ecosistema ancora sbilanciato sulla componentistica e sui processi metalmeccanici, ma caratterizzato da capabilities trasversali – meccanica, trattamenti, stampaggio – e da un nucleo in crescita nei domini elettrico, elettronico e software. Si tratta di una configurazione coerente con la traiettoria di transizione verso il veicolo elettrico, ma che evidenzia al contempo la necessità di ulteriori percorsi di upgrading in termini di qualità e standard, automazione dei processi e capacità di testing e validazione.

Figura 1.3 Classificazione fornitori per codice ATECO 4 cifre primi 20 (2025)



Fonte: Osservatorio sulle trasformazioni dell'ecosistema automotive italiano 2025

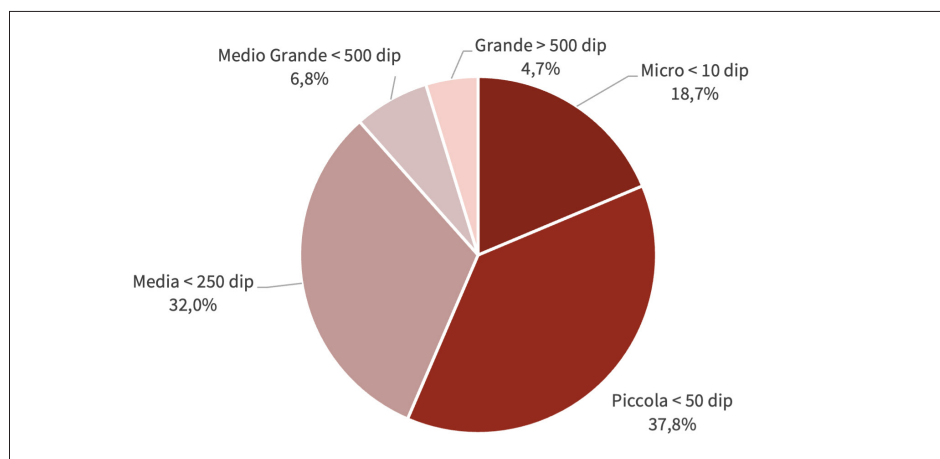
La distribuzione delle imprese per numero di dipendenti conferma la natura fortemente PMI-driven dell'ecosistema automotive italiano. La classe delle piccole imprese con meno di 50 addetti è la più ampia (37,8%), seguita dalle microimprese con meno di 10 addetti (18,7%). Nel complesso, queste due classi rappresentano oltre la metà del campione (56,5%), evidenziando una struttura produttiva basata prevalentemente su unità di piccola dimensione.

Accanto a questa base, si osserva una componente consistente di imprese di dimensione media (fino a 250 addetti), che costituisce il 32,0% del totale. Si tratta di una fascia rilevante, potenzialmente strategica in termini di capacità produttiva, investimenti e possibilità di upgrading lungo la catena del valore.

Le imprese di dimensione maggiore risultano invece più contenute: le medio-grandi (fino a 500 addetti) rappresentano il 6,8%, mentre le grandi con oltre 500 addetti il 4,7%. Nel complesso, la componente oltre i 250 addetti si attesta quindi all'11,5%, segnalando la presenza di un nucleo

di player strutturati che possono svolgere funzioni di traino industriale, coordinamento di filiera e accesso ai mercati, in un sistema in cui resta dominante la rete di PMI.

Figura 1.4 Distribuzione di aziende per numero di dipendenti (2025)

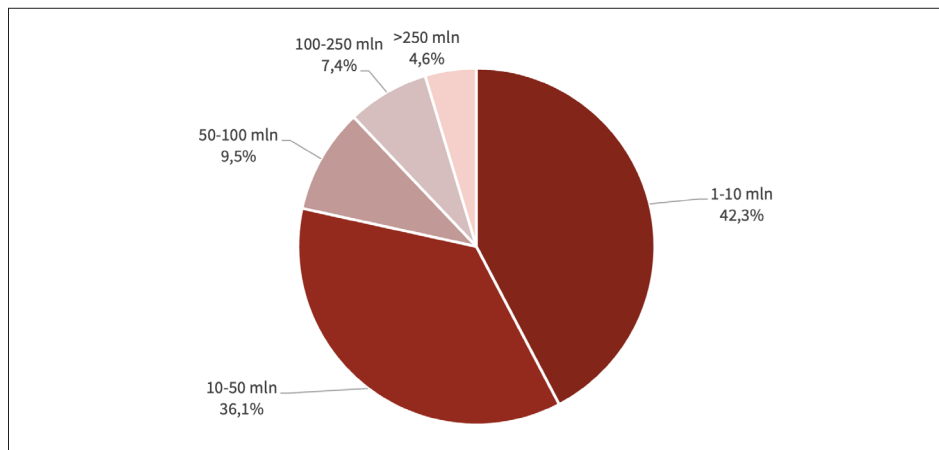


Fonte: Osservatorio sulle trasformazioni dell'ecosistema automotive italiano 2025

La distribuzione dei ricavi mostra una struttura fortemente concentrata nelle fasce basse e medio-basse. La classe 1-10mln di € è la più rappresentata (42%), seguita dalla fascia 10-50mln di € (36%). Nel complesso, quindi, le imprese con ricavi inferiori ai 50mln di € costituiscono circa il 78% del campione, delineando un tessuto ampio di piccole e medie imprese, spesso specializzate e inserite nella filiera come fornitori tecnici e produttori di componenti.

Nelle fasce medio-alte la distribuzione si assottiglia progressivamente: il 10% delle imprese si colloca tra 50 e 100mln di €, mentre quelle oltre i 100mln di € rappresentano complessivamente circa il 12% (100-250mln di €: 7%; >250mln di €: 5%). Si delinea così una 'coda' di operatori di dimensione più rilevante, che tendono a svolgere funzioni di coordinamento e integrazione di filiera, con maggiori capacità organizzative e produttive rispetto alla base di PMI.

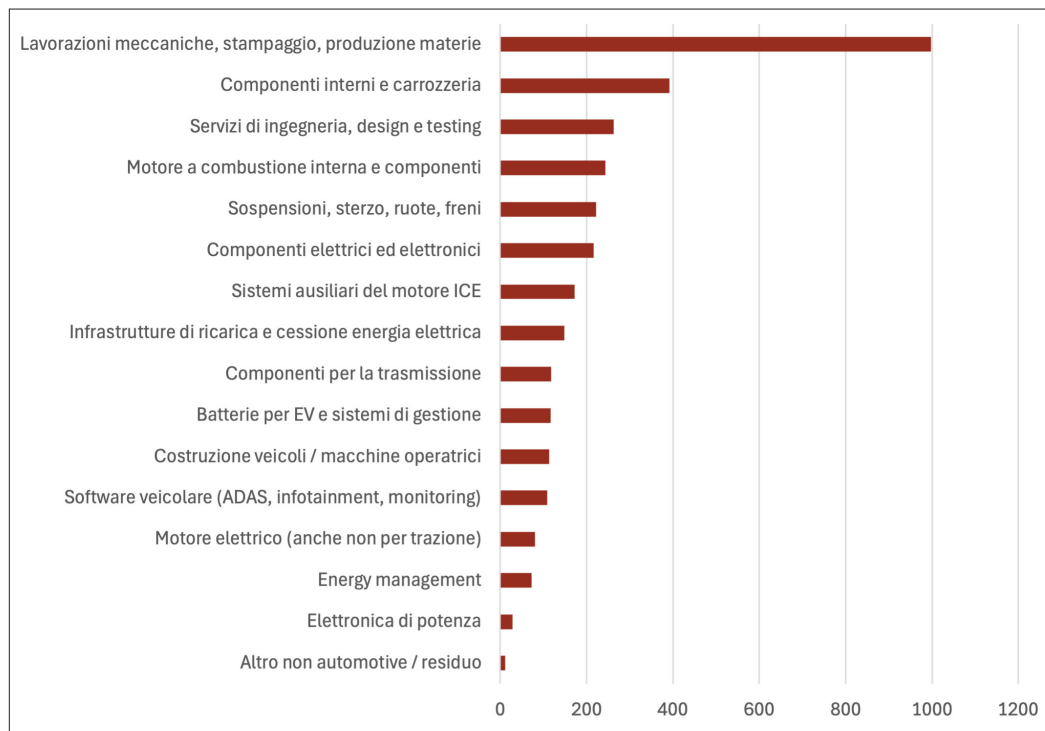
Nel loro insieme, i dati suggeriscono che il profilo dimensionale per ricavi risulta pienamente coerente con quello occupazionale: una base estesa di piccole e medie imprese affiancata da un nucleo di grandi aziende in grado di orientare investimenti, processi di certificazione e percorsi di upgrading tecnologico lungo l'intera catena del valore automotive.

Figura 1.5 Distribuzione di aziende per fatturato (mln €) (2025)

Fonte: Osservatorio sulle trasformazioni dell'ecosistema automotive italiano 2025

La distribuzione dei moduli tecnologici evidenzia una filiera ancora fortemente sbilanciata verso la metalmeccanica tradizionale. I processi di stampaggio, le lavorazioni meccaniche e la produzione di componenti generici restano prevalenti e definiscono l'ossatura dell'ecosistema industriale. Al contrario, le aree strategiche per la transizione verso l'elettrico - elettronica, software e ricerca e sviluppo - risultano ancora sottorappresentate: pur presenti, operano su scale limitate, spesso frammentate e non pienamente integrate nei segmenti core della produzione.

In altri termini, la base industriale italiana mostra competenze consolidate nei processi e nella manifattura tradizionale, ma una bassa densità tecnologica nei domini più critici per il veicolo elettrico, quali la gestione dell'energia, il powertrain elettrico, la sensoristica, le piattaforme digitali e le attività di test e validazione (HIL/SiL). Questa configurazione offre margini rilevanti per riconversioni di processo relativamente rapide, ma richiede al contempo investimenti mirati in elettronica, software e R&S affinché la specializzazione meccanica non si trasformi, nel medio periodo, in un vincolo strutturale allo sviluppo e alla competitività futura della filiera automotive.

Figura 1.6 Moduli più prodotti nella filiera automotive italiana (top 20) (2025)¹

Fonte: Osservatorio sulle trasformazioni dell'ecosistema automotive italiano 2025

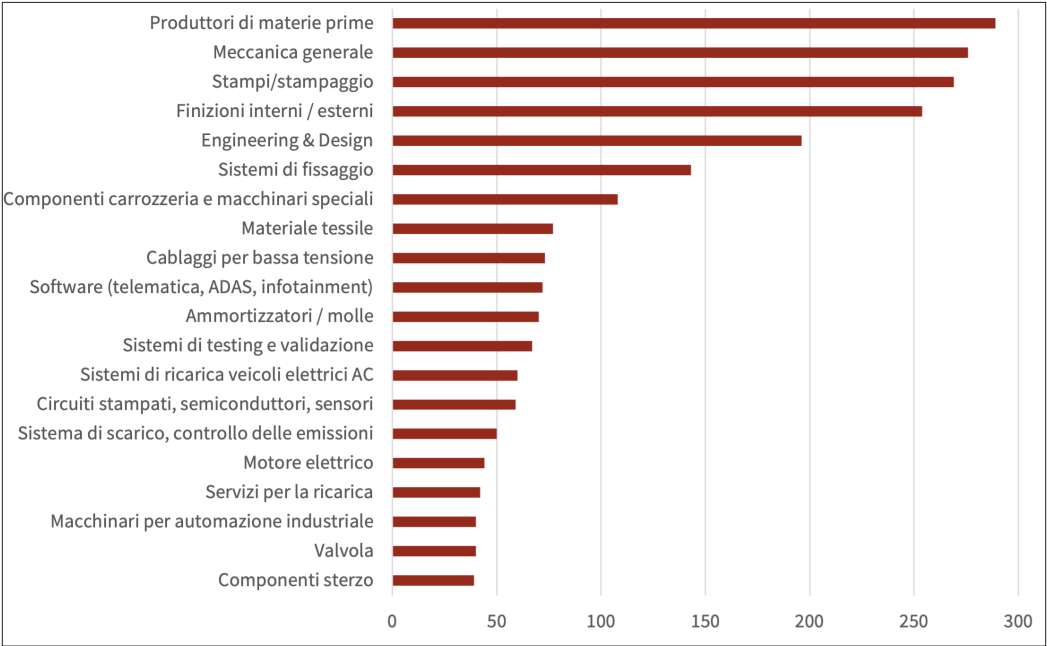
La graduatoria dei componenti conferma un'impronta fortemente orientata alla produzione upstream e ai processi meccanici tradizionali. I gruppi più numerosi riguardano infatti materie prime, meccanica generale, stampi, lavorazioni e finiture, seguiti da Engineering & Design e sistemi di fissaggio. Si tratta di un profilo tipico di una filiera caratterizzata da un'ampia base di processi trasversali, in grado di alimentare numerose famiglie di prodotto e di garantire solidità e continuità nella fase produttiva. Emergono inoltre competenze nella prototipazione e nella progettazione tecnica, mentre la presenza di attività di testing e validazione segnala una certa attenzione ai temi della qualità e della certificazione.

Al tempo stesso, la struttura appare fortemente sbilanciata verso la metalmeccanica, mentre risultano ancora limitate le competenze

¹ I conteggi riportano quante imprese dichiarano almeno una presenza in ciascun macro, quindi una stessa impresa può comparire in più voci.

necessarie per sostenere la trasformazione tecnologica in atto. Ambiti chiave quali elettronica, software, sensoristica, motore elettrico, sistemi di battery management e infrastrutture di ricarica sono presenti, ma con un peso quantitativo decisamente inferiore. Questa configurazione riflette una persistente eredità della catena del valore ICE e mette in evidenza un divario rilevante nei segmenti più avanzati dell’elettrificazione.

Figura 1.7 Componenti più prodotti nella filiera automotive italiana (top 20) (2025)²



Fonte: Osservatorio sulle trasformazioni dell’ecosistema automotive italiano 2025

1.3 Valutazione dei rischi collegati all’elettrificazione

La classificazione del rischio è stata costruita con una metodologia sistematica di tutte le aziende dell’universo dei fornitori automotive a partire dai componenti dichiarati dalle imprese e dagli esiti della loro valutazione. Per ciascuna impresa sono stati identificati i quattro componenti più

² I conteggi riportano quante imprese dichiarano almeno una presenza in ciascun micro componenti, quindi una stessa impresa può comparire in più voci.

significativi, successivamente, i componenti sono stati raggruppati in tre insiemi tecnologici sulla base delle colonne di valutazione:

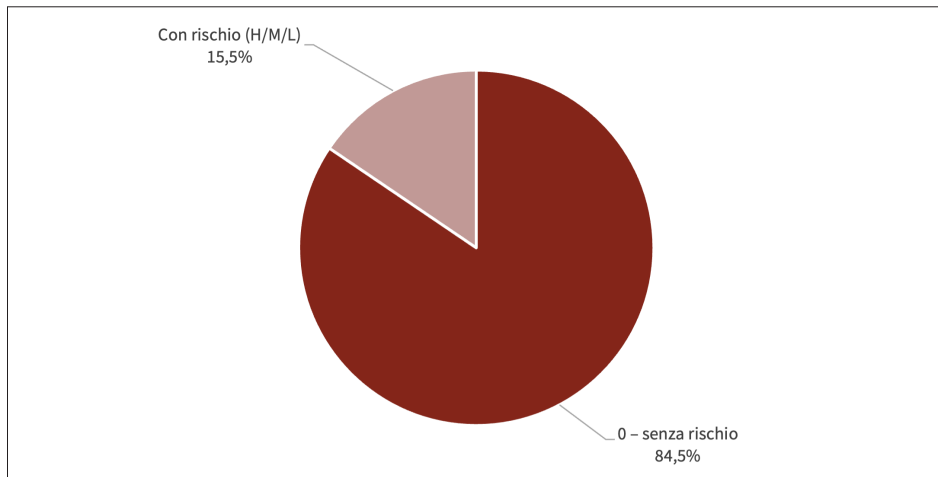
- Componenti EV, comprendente batteria e BMS, motore elettrico, elettronica di potenza, cablaggi, circuiti e sensori, sistemi e servizi di ricarica e on-board charger;
- Componenti ICE, includente motore a combustione, sistemi di scarico e controllo delle emissioni, alimentazione e componenti affini;
- Componenti trasversali/compatibili, quali stampi, meccanica generale, sistemi di fissaggio, finiture, materie prime, engineering, attività di testing e drivetrain.

A partire da questa segmentazione è stato definito il profilo di rischio aziendale. Le imprese sono state classificate come «0 - senza rischio» quando producono esclusivamente moduli EV o trasversali e non emergono esigenze di riconversione; come «basso rischio» in presenza di moduli EV già a portafoglio o di adeguamenti marginali; come «rischio medio» nel caso di un portafoglio misto; e come «alto rischio» quando il portafoglio risulta fortemente sbilanciato sui moduli ICE e privo di componenti EV. La variabile finale è stata quindi normalizzata, mappando la categoria «0» in «senza rischio» e le classi H/M/L (alto, medio, basso) nelle tre categorie di rischio. Ai fini della rappresentazione sintetica iniziale, le imprese sono state aggregate in due sole classi: «0 - senza rischio» e «con rischio (H/M/L)» (fig. 1.8).

Letta attraverso questa chiave interpretativa, la distribuzione complessiva mostra che la grande maggioranza dell'universo analizzato rientra nella categoria «senza rischio» (circa 84%), mentre il restante 16% (355 aziende) presenta un profilo di rischio legato alla transizione verso l'elettrico. Tale risultato riflette la presenza di un ampio tessuto di imprese attive in lavorazioni e servizi trasversali - stampi, meccanica generale, finiture, fissaggi, materie prime, engineering e testing - e di una quota non trascurabile di aziende già posizionate su moduli EV e sulla rete di ricarica, per le quali l'adeguamento tecnologico richiesto risulta nullo o limitato.

Queste aziende con profilo di rischio hanno in prevalenza un profilo 'PMI': piccola-media anche per posizionamento nella filiera prevale il *Tier II*. Dal punto di vista territoriale sono fortemente concentrate nel Nord-Ovest: Piemonte e Lombardia. Sul mercato, circa due terzi vendono a Stellantis/Fiat (68,5%), ma nella maggior parte dei casi con un'incidenza contenuta (classe 1-25% per 54,6% delle imprese), mentre solo una piccola quota dipende in modo elevato (51-100%: 5,6%).

Figura 1.8 Rischio nella transizione elettrica nell'universo di fornitori automotive italiani (2025)



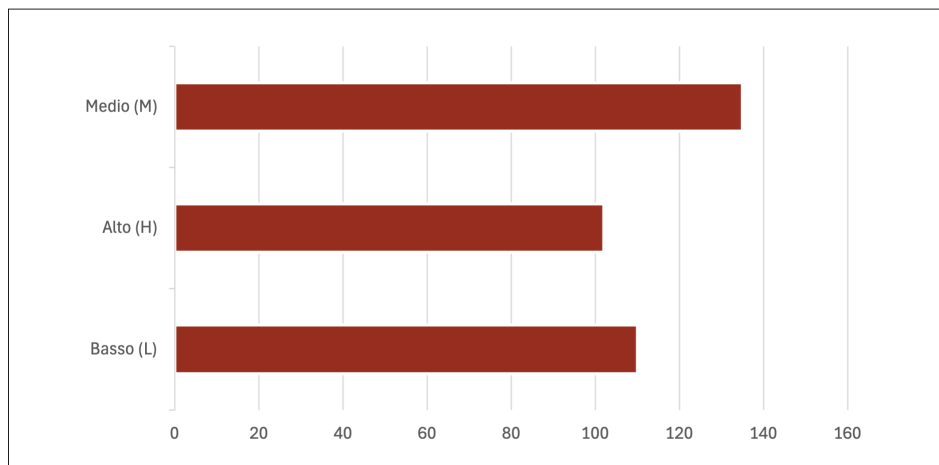
Fonte: Osservatorio sulle trasformazioni dell'ecosistema automotive italiano 2025

All'interno del perimetro delle imprese classificate «con rischio», la distribuzione mostra che il 39% si colloca nella fascia di rischio medio, mentre il 29% rientra nella fascia di alto rischio e circa il 32% in quella di rischio basso.

La fascia ad alto rischio è composta prevalentemente da imprese ancora fortemente legate a moduli tradizionali della catena ICE, con una presenza scarsa o nulla di componenti EV e, di conseguenza, un maggiore fabbisogno di riconversione tecnologica. Le imprese a rischio medio presentano invece un portafoglio misto, che combina componenti legacy con nuovi moduli elettrici o digitali: esse mostrano un potenziale evolutivo significativo, ma richiedono investimenti mirati, nuove qualifiche e percorsi strutturati di upgrading. Il gruppo a rischio basso comprende, infine, aziende che hanno già introdotto componentistica EV oppure che dispongono di processi produttivi riconvertibili attraverso interventi relativamente contenuti.

Questa articolazione suggerisce che le priorità di policy e gli strumenti di accompagnamento dovrebbero concentrarsi in modo selettivo sulle imprese ancora ancorate alla filiera meccanica tradizionale, dove il rischio di esclusione dalla transizione tecnologica risulta più elevato e dove gli interventi di riconversione appaiono più urgenti.

Figura 1.9 Valutazione del profilo di rischio legato alla transizione elettrica nella filiera automotive italiana (2025)



Fonte: Osservatorio sulle trasformazioni dell'ecosistema automotive italiano 2025

Su questa base è stata stimata anche la platea dei lavoratori a rischio nella transizione verso l'elettrico. La base dati di partenza comprende l'intero universo della fornitura automotive, integrato con le informazioni provenienti dalle imprese che hanno risposto alla survey negli ultimi anni. Per estendere tali informazioni all'intero universo delle imprese, è stata applicata una cluster analysis utilizzando un insieme di variabili strutturali. L'analisi, basata sull'algoritmo PAM e sulla distanza di Gower, ha individuato quattro cluster omogenei rappresentativi delle principali tipologie produttive della filiera. Tutte le imprese, incluse quelle prive di dati diretti, sono state successivamente assegnate al cluster più simile sulla base delle medesime caratteristiche strutturali.

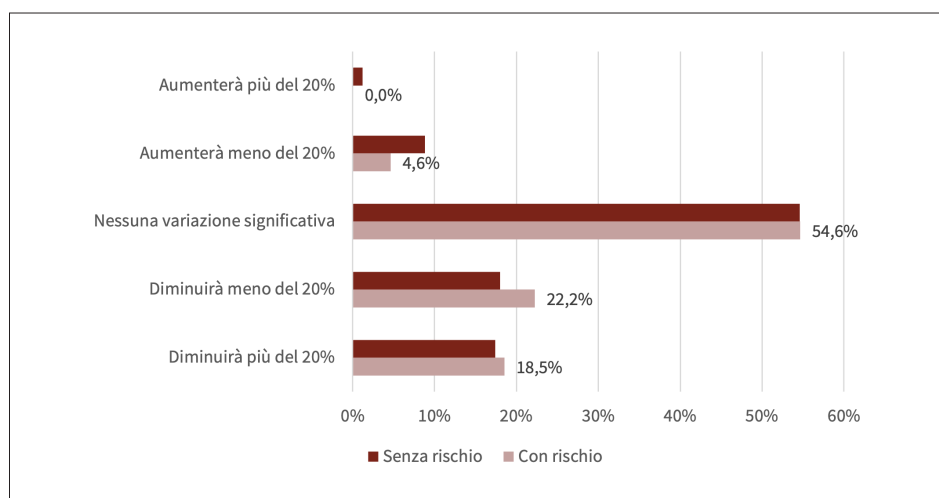
A partire da questa classificazione, è stato stimato per ciascuna impresa il numero di lavoratori direttamente esposti alla transizione, moltiplicando la quota di lavoro imputata o osservata per il numero totale di addetti nel 2024. Successivamente, per tenere conto del diverso grado di vulnerabilità dei componenti prodotti, è stato applicato un coefficiente di ponderazione basato sul profilo di rischio tecnologico dell'impresa (basso, medio e alto). Tale ponderazione è stata applicata al numero di lavoratori stimati per ogni impresa, ottenendo così il numero di lavoratori a rischio ponderati.

La somma di questi valori sull'intero universo delle imprese restituisce una stima complessiva di 22.651 lavoratori a rischio, su un totale di circa 200.000 addetti nella filiera italiana della componentistica automotive. In

termini relativi, ciò corrisponde a circa l'11% dell'occupazione complessiva del settore.

Questa stima fornisce una misura prudente ma strutturalmente solida del potenziale impatto occupazionale della transizione all'elettrico. Essa tiene conto delle caratteristiche produttive e territoriali delle imprese, del diverso grado di esposizione tecnologica e delle specificità dei componenti prodotti, offrendo una base empirica robusta per la definizione e la valutazione delle politiche di accompagnamento e riconversione industriale nel percorso verso la mobilità elettrica.

Figura 1.10 Visione sul futuro dell'occupazione per aziende con rischio all'elettromobilità (2025)



Fonte: Osservatorio sulle trasformazioni dell'ecosistema automotive italiano 2025

La figura 1.10 mostra che le imprese, indipendentemente dal grado di rischio (basso/medio/alto), esprimono una visione prevalentemente prudente – e in parte negativa – rispetto all'evoluzione futura dell'occupazione. La quota largamente maggioritaria (60%) non prevede variazioni significative del personale, segnalando un atteggiamento attendista di fronte alla transizione verso l'elettrico e all'incertezza sui volumi produttivi futuri. Al tempo stesso, le risposte che anticipano una riduzione dell'occupazione risultano nettamente più frequenti di quelle che indicano una possibile crescita: solo una quota residuale segnala un incremento, peraltro inferiore al 20%, mentre le ipotesi di contrazione – in particolare nelle classi «diminuzione inferiore al 20%» e «diminuzione superiore al 20%» – appaiono sensibilmente più diffuse.

Un confronto con le imprese non classificate a rischio conferma, ma al tempo stesso attenua parzialmente, questo orientamento. Anche tra le aziende non a rischio prevale la stabilità occupazionale (54,6%), ma la quota che prevede una riduzione resta rilevante (35,4% complessivo: 18,0% «-<20%» e 17,4% «->20%»). Le aspettative di aumento risultano invece marginali (10,0% complessivo, includendo anche i casi di crescita >20%). In sintesi, la prudenza è un tratto trasversale, ma nelle imprese a rischio l'atteggiamento attendista appare ancora più marcato, mentre tra le non a rischio emerge una maggiore dispersione delle aspettative, con una quota leggermente più ampia di risposte 'di crescita', pur rimanendo minoritaria.

Il quadro che emerge è dunque quello di un orientamento prevalentemente prudente, se non già difensivo, rispetto all'occupazione. La prospettiva di stabilità resta dominante, ma le aspettative di riduzione superano ampiamente quelle di crescita.

1.4 Conclusioni

Questo capitolo ha fornito una descrizione sistematica dell'universo dei fornitori automotive presenti in Italia, a partire da un database originale che copre circa 2.000 imprese distribuite lungo l'intera catena del valore del settore. L'analisi ha messo in luce un ecosistema ampio e capillare, caratterizzato da un peso occupazionale e industriale rilevante, ma anche da profonde eterogeneità territoriali, dimensionali e tecnologiche che assumono particolare rilievo nel contesto della transizione verso la mobilità elettrica.

Dal punto di vista strutturale, emerge una filiera fortemente concentrata nel Nord Italia, con un baricentro storico nelle regioni a maggiore densità industriale, e una presenza più frammentata nel Centro e nel Mezzogiorno. Tale configurazione riflette non solo la geografia dell'industrializzazione automobilistica italiana, ma anche un persistente divario regionale in termini di capacità produttiva, funzioni decisionali e coordinamento di filiera. Sul piano dimensionale ed economico, l'ecosistema si conferma prevalentemente PMI-driven, con una base estesa di imprese di piccola e media dimensione affiancata da un nucleo non marginale di grandi player che svolgono un ruolo cruciale di traino industriale, standardizzazione e governance delle catene di fornitura.

L'analisi delle specializzazioni produttive evidenzia una forte impronta metalmeccanica e upstream, con una prevalenza di lavorazioni trasversali e componenti tradizionali che hanno storicamente garantito solidità e flessibilità alla filiera. Tuttavia, le aree tecnologiche più critiche per la transizione all'elettrico - elettronica, software, gestione dell'energia e ricerca e sviluppo - risultano ancora sottorappresentate e frammentate. L'inclusione esplicita della rete di ricarica nel perimetro di analisi consente di cogliere l'emergere di una nicchia strategica, ancora numericamente

limitata ma centrale per l'abilitazione dell'elettrificazione, collocata a valle della catena del valore.

La classificazione del rischio tecnologico legata all'elettrificazione mostra che la maggioranza delle imprese non presenta criticità immediate nella transizione, in quanto attiva su moduli trasversali o già posizionata su componenti EV. Tuttavia, una quota non trascurabile della filiera – pari a circa il 16% delle imprese – presenta profili di rischio basso, medio o alto, legati a una forte dipendenza dai moduli ICE e a un fabbisogno più marcato di riconversione. L'estensione di questa analisi al piano occupazionale suggerisce che circa 22.650 lavoratori, pari a circa l'11% dell'occupazione complessiva della componentistica automotive italiana, risultano potenzialmente esposti agli effetti della transizione tecnologica.

Le aspettative delle imprese rispetto all'evoluzione futura dell'occupazione riflettono un orientamento prevalentemente prudente, se non già difensivo. La stabilità occupazionale appare come lo scenario più diffuso, ma le previsioni di riduzione superano nettamente quelle di crescita, segnalando che la transizione verso l'elettrico è percepita come un processo carico di incertezza, soprattutto in assenza di investimenti mirati, chiarezza regolatoria e politiche di accompagnamento strutturate.

Nel loro insieme, queste evidenze suggeriscono che la sfida principale per la filiera automotive italiana non risiede tanto nella tenuta della base produttiva, quanto nella capacità di realizzare un upgrading tecnologico selettivo e tempestivo. La specializzazione metalmeccanica rappresenta un punto di forza e una base di partenza per la riconversione, ma richiede di essere affiancata da investimenti in elettronica, software, competenze e R&S affinché non si trasformi in un vincolo strutturale nel medio periodo. In questo quadro, le politiche industriali e del lavoro assumono un ruolo cruciale nel sostenere i segmenti più vulnerabili della filiera, promuovere percorsi di riqualificazione e favorire l'integrazione delle imprese italiane nei nuovi segmenti a maggiore intensità tecnologica della mobilità elettrica.

Bibliografia

- Calabrese, G.G.; Perez Almansi, B. (2025). «L'Osservatorio sulle trasformazioni dell'ecosistema automotive Dall'analisi del database, all'analysisurvey. Dall'analisi del database, all'analysisurvey». Calabrese, Moretti, Zirpoli 2025, 33-50. <https://doi.org/10.30687/978-88-6969-905-4/001>.
- Calabrese, G.; Moretti, A.; Zirpoli, F. (a cura di) (2025). *Osservatorio sulle trasformazioni dell'ecosistema automotive italiano 2024*. Venezia: Edizioni Ca' Foscari. <http://doi.org/10.30687/978-88-6969-905-4>.
- IEA, International Energy Agency (2024). *Global EV Outlook*. <https://www.iea.org/reports/global-ev-outlook-2024>.