

1 L'Osservatorio sulle trasformazioni dell'ecosistema automotive

Dall'analisi del database all'analisi survey

Giuseppe Giulio Calabrese

(CNR-IRCrES, Torino, Italia; Responsabile scientifico Osservatorio
sulle trasformazioni dell'ecosistema automotive italiano)

Bruno Perez Almansi

(CAMI - Venice School of Management, Università Ca' Foscari Venezia, Italia)

Sommario 1.1 Introduzione. – 1.2 La composizione del database secondo i moduli produttivi.
– 1.3 Metodologia e specificità dell'analisi survey. – 1.4 Confronto tra le imprese del database e le
imprese della survey. – 1.5 Alcune chiavi di lettura per l'analisi survey.

1.1 Introduzione

In questo terzo anno di attività si è consolidata l'attività scientifica dell'Osservatorio sulle trasformazioni dell'ecosistema automotive. Da un lato, si è continuato ad alimentare e implementare il database con tutte le imprese fornitrici dell'ecosistema automotive italiano (analisi desk). Dall'altro lato, è stata effettuata la seconda analisi survey tramite somministrazione di un questionario online a tutte le imprese del database.

Come è stato ribadito nel rapporto precedente (Calabrese, Moretti, Zirpoli 2024), le due attività non sono tra di loro sequenziali ma interconnesse e sovrapposte. Infatti, alcune informazioni provenienti dall'analisi desk sono state utilizzate per l'analisi survey, mentre alcune informazioni provenienti dalle risposte del questionario sono state utilizzate per ottimizzare il database.

Il presente rapporto è dedicato all'analisi survey, ma prima di analizzare le risposte al questionario e bene riprendere gli aspetti distintivi che caratterizzano il database e l'attività desk svolta a partire sin dal primo anno dell'Osservatorio.

L'Osservatorio si basa su di un database innovativo, definito filiera estesa automotive, composto dalle imprese appartenenti alla filiera tradizionale automotive (componentisti per autovetture, veicoli commerciali leggeri e pesanti, micro-mobilità, oltre a società fornitrici di servizi di ingegneria e prodotti per l'aftermarket) e dalle imprese specializzate nella definizione dell'infrastruttura di rete per il rifornimento della ricarica elettrica, della

produzione delle batterie e dei servizi ad esse collegate. In definitiva, è stato allargato il perimetro di analisi ai nuovi attori industriali che saranno coinvolti dalle trasformazioni dell'ecosistema automotive.¹

Tale approccio è funzionale, in primo luogo, alla classificazione delle imprese della filiera automotive estesa tenendo conto di informazioni sulle diverse attività e competenze, con particolare attenzione alla transizione verso l'elettrico che è ritenuta la tecnologia più promettente per la sostituzione del motore endotermico (Alochet, Midler 2019), e in secondo luogo, è propedeutico per stimare il saldo netto occupazionale in base a scenari di sviluppo su variabili esogene.

Per ogni azienda è stato definito un indicatore sintetico al fine di attribuire il profilo di rischio relativo verso la transizione elettrica. A partire dalla revisione della letteratura specialistica e dei report internazionali di settore, e successive verifiche da parte di *industry expert*, sono stati definiti i macro-moduli in cui può essere diviso un veicolo a prescindere dalla motorizzazione utilizzata (es. impianto frenante, interni, trasmissione, motore). Ogni modulo è stato poi suddiviso in più componenti (ad es. per il modulo motore in: cilindri, pistoni, albero a camme, etc.).²

L'attribuzione ad ogni azienda dell'indicatore di rischio ha consentito di definire quattro raggruppamenti di imprese che saranno utilizzati anche nell'analisi survey:

- aziende che rispetto al portafoglio prodotti, producono totalmente (rischio alto) componenti specifici per i motori endotermici che sono negativamente condizionati dalla transizione tecnologica verso i veicoli full elettrici;
- aziende che rispetto al portafoglio prodotti, producono alcuni (rischio intermedio) componenti specifici per i motori endotermici ed eventualmente in parte compensati da componenti specifici per i veicoli full elettrici;
- aziende che rispetto al portafoglio prodotti, producono pochi (rischio basso) componenti specifici per i motori endotermici ed eventualmente in parte compensati da componenti specifici per i veicoli full elettrici;
- aziende che rispetto al portafoglio prodotti non producono (rischio nullo) componenti specifici per i motori endotermici e aziende del

1 Per la consistenza del database e la ripartizione delle diverse classificazioni si rimanda al paragrafo «Confronto tra le imprese del database e le imprese della survey».

2 Al fine di effettuare una corretta classificazione delle aziende sono stati definiti 20 moduli a loro volta composti da 136 componenti. I componenti a loro volta sono divisi tra dedicati esclusivamente ai veicoli endotermici, condivisi anche con i veicoli elettrici e dedicati unicamente ai veicoli elettrici. Il passo successivo è stato quello di analizzare l'attività delle aziende mappate e assegnare a ciascuna uno o più componenti in base alla nostra classificazione.

comparto infrastrutture ed energia che saranno positivamente condizionate, dal punto di vista occupazionale dalla transizione tecnologica verso i veicoli full elettrici.

La continua trasformazione dell'ecosistema automotive non solo italiano, richiede che il processo previsionale sia continuamente messo a punto per validare ulteriormente questi risultati promettenti, attività revisionale che nell'Osservatorio è attribuita, oltre alla costante raccolta di informazioni secondarie, soprattutto alla analisi survey tramite le risposte provenienti dalle imprese con il questionario (Calabrese 2012).

Nel prossimo paragrafo sarà evidenziata la composizione del database secondo i moduli produttivi e sottolinearne la potenzialità, mentre nel paragrafo la ripartizione del database, secondo le diverse classificazioni adottate in questo rapporto, sarà confrontata con quella della survey in modo da valutarne la rappresentatività e i risultati. Nel terzo paragrafo verrà approfondita l'analisi survey ed in particolare la metodologia utilizzata.

1.2 La composizione del database secondo i moduli produttivi

L'analisi desk ha consentito, in primo luogo, di identificare in quali moduli i fornitori in Italia sono maggiormente concentrati.

Prendendo come riferimento i quattro principali componenti del portafoglio prodotti delle aziende, come si può notare nella tabella 1.1, la maggior parte della produzione si focalizza sulla manifattura di componenti legati alle «Lavorazioni meccaniche, stampaggio e produzione di materie prime» (33%). Al secondo posto troviamo i «Componenti interni e di carrozzeria» (12%) e, al terzo, i «Servizi di ingegneria, design e testing» (9%).

Tabella 1.1 Partecipazione dei componenti nel portafoglio prodotti delle aziende del database

Moduli	%
Lavorazioni meccaniche, stampaggio e produzione di materie	33,1
Componenti interni, di carrozzeria	11,8
Servizi di ingegneria, design e testing	8,7
Motore a combustione interna e suoi componenti	6,0
Componenti per sospensioni, sterzo, ruote, sistema frenante, etc.	5,8
Sistemi ausiliari del motore a combustione interna	5,0
Componenti elettrici ed elettronici	4,9
Infrastrutture di ricarica per veicoli elettrici e cessione di energia elettrica	4,9
Costruzione di veicoli anche macchine operatrici e veicoli speciali	4,2
Componenti per la trasmissione	3,3
Batteria per veicoli elettrici e suoi componenti e sistemi di gestione	3,2
Software dei veicoli (ADAS, infotainment, monitoraggio)	3,1
Motore elettrico (anche non per trazione)	2,4
Sistemi di energy management	2,4
Elettronica di potenza	1,1
Altro non automotive	0,1
Totale	100

Fonte: Database Osservatorio sulle trasformazioni dell'ecosistema automotive italiano

Se si scompongono i due moduli con maggior consistenza, si osserva che per il primo modulo «Lavorazioni meccaniche, stampaggio e produzione di materie» (tab. 1.2) i componenti maggiormente prodotti risultano essere «Materie prime» (32%), «Meccanica generale» (26%) e «Stampi/Stampaggio» (25%).

Invece, per i componenti rientranti nel secondo modulo a maggior consistenza «Componenti interni e della carrozzeria» la maggior concentrazione concerne «Finiture interne/esterne» (64%) e «Materiale tessile» (23%) (tab. 1.3).

Tabella 1.2 Partecipazione dei componenti del modulo di lavorazioni meccaniche, stampaggio e produzione di materie nel portafoglio prodotti delle aziende del database

Moduli	%
Produttori di materie prime	32,0
Meccanica generale	26,3
Stampi/stampaggio	24,7
Sistemi di fissaggio	15,9
Cuscinetti	1,1
Riciclo di materie	0,1
Totale	100

Fonte: Database Osservatorio sulle trasformazioni dell'ecosistema automotive italiano

Nella lista dei moduli analizzati sono presenti alcuni dedicati interamente ai veicoli elettrici. Tra questi si trovano: «Infrastrutture di ricarica per veicoli elettrici e cessione di energia elettrica» che rappresentano il 5% del totale dei componenti prodotti nell'universo del database; «Batterie per veicoli elettrici, componenti e sistemi di gestione» con il 3%; e «Motori elettrici (anche non per trazione)» con il 2%. Questa bassa incidenza di componenti dedicati ai veicoli elettrici evidenzia la limitata produzione destinata al mercato elettrico nell'industria automotive italiana.

In definitiva, questi dati offrono una prima descrizione della specializzazione produttiva dei fornitori automotive in Italia e mostrano la potenzialità e la ricchezza del dataset OTEA, evidenziando la possibilità di approfondire diverse analisi sia per la ricerca accademica sia per la progettazione e l'implementazione di politiche industriali.

Tabella 1.3 Partecipazione dei componenti del modulo componenti interni e della carrozzeria

Moduli	%
Finizioni interni / esterni	64,0
Materiale tessile	23,5
Illuminazione	6,9
Insonorizzazione	5,6
Totale	100

Fonte: Database Osservatorio sulle trasformazioni dell'ecosistema automotive italiano

1.3 Metodologia e specificità dell'analisi survey

L'esperienza maturata l'anno scorso dal gruppo di ricerca dell'Osservatorio, ha consentito di puntualizzare e migliorare il percorso di costruzione dell'analisi survey. Tramite i feedback del Comitato d'Indirizzo e delle imprese rispondenti, è stato possibile affinare gli obiettivi generali dell'analisi survey ed esplicitare maggiormente i contenuti del questionario, nonché sensibilmente ridurre il numero delle domande.

Il risultato è stato evidente e ha confermato l'attenzione rivolta all'Osservatorio da parte delle imprese della filiera. Il numero delle imprese rispondenti è passato da 217 a 397 con un incremento del 80% e un tasso di risposta del 18,5%, mentre l'anno precedente era stato del 10,1%. Tale risultato è ulteriormente avvalorato dalla fidelizzazione dei rispondenti. Sono 134 le imprese che hanno risposto alla prima indagine e che hanno aderito anche alla seconda indagine (61,7%).

L'analisi survey, o indagine campionaria, ha lo scopo generale di indagare l'esistenza e l'intensità delle relazioni tra le diverse variabili selezionate per lo studio empirico e si suddivide essenzialmente in sei fasi che il Comitato Tecnico Scientifico ha in questo modo specificato e dettagliato (Corbetta 2014).

- Nella prima fase della survey sono stati ribaditi gli obiettivi generali, vale a dire come la filiera automotive estesa sta reagendo alle trasformazioni indotte dai cambiamenti tecnologici e regolamentari, e quelli particolari che sono stati individuati nell'impatto sulle competenze presenti all'interno delle imprese in termini di prodotto/processo con una maggior attenzione al processo di elettrificazione dei veicoli, sui livelli occupazionali e sulle competenze dei dipendenti, sulle esigenze finanziarie per sostenere il cambiamento e sulle politiche industriali più opportune a tale scopo.
- La seconda fase è dedicata alla scelta del campione che nel nostro caso corrisponde all'intera popolazione presente nel database, vale a dire, come è stato definito precedentemente, l'intera filiera automotive estesa.
- La terza fase è la più delicata poiché gli obiettivi particolari definiti nella prima fase devono essere declinati nelle domande da sottoporre alle imprese. La costruzione del questionario è stata un vero e proprio processo progettativo perché si è avvalso di tutti e tre gli organi dell'Osservatorio ed in particolare del Comitato di Indirizzo che è stato coinvolto per raccogliere suggerimenti sui contenuti delle diverse domande in una riunione congiunta e ogni ente singolarmente per i contenuti di loro maggior competenza.

Oltre alle domande generali per delineare le caratteristiche principali delle imprese della survey, ciascun obiettivo particolare è stato approfondito con diverse domande.

La valutazione dei bisogni innovativi e tecnologici sui prodotti e processi si è concentrata innanzitutto sui progetti di sviluppo per l'elettrificazione o meno dei veicoli per il quadriennio futuro, e in secondo luogo sui percorsi organizzativi intrapresi nel caso di un significativo impatto sull'obsolescenza del portafoglio prodotti.

I cambiamenti in atto sulle competenze lavorative hanno indotto a richiedere sia di stimare l'impatto occupazionale nelle diverse aree funzionali, sia la valutazione delle strategie adottate dalle imprese nella gestione delle risorse umane per quanto concerne: la difficoltà ad assumere, le azioni intraprese per gli eventuali esuberi e il coinvolgimento degli attori sociali nelle decisioni operative.

L'analisi inerente alla sostenibilità finanziaria è stata significativamente implementata indagando gli ostacoli per l'accesso al credito, le relazioni con i partner finanziari, la conoscenza di strumenti finanziari innovativi e le fonti di finanziamento.

Infine, alle imprese è stato chiesto di valutare le principali politiche industriali adottate dal governo italiano direttamente o indirettamente per sostenere le trasformazioni dell'ecosistema automotive italiano e quali incentivi del Ministero delle Imprese e del Made in Italy erano stati utilizzati in passato.

Il questionario è stato sottoposto preliminarmente a tre imprese di dimensione e specializzazioni diverse per il test pilota che, contraria-

mente all'anno precedente, non hanno segnalato alcun suggerimento o modifica particolare.

- La quarta fase concerne la somministrazione del questionario e la raccolta dei dati che è avvenuta tramite piattaforma online. L'invio tramite e-mail del questionario è stato accompagnato da una successiva e intensa attività di recall telefonico tramite anche il coinvolgimento di alcuni membri del Comitato di Indirizzo. L'attività di recall ha consentito sia di incrementare il tasso di risposta e di verificare la compilazione del questionario, sia di controllare la corretta appartenenza dell'impresa all'interno del database di partenza per i casi di abbandono della filiera automotive estesa. È da segnalare che non poche imprese si siano lamentate dell'eccessivo numero di questionari ricevuti da varie istituzioni e della decisione di rispondere solo a quelli obbligatori dell'ISTAT per il fatto che il mancato adempimento comporti una pena pecuniaria. Ciononostante, alcune di queste hanno risposto ugualmente al questionario riconoscendo il valore della nostra indagine. Inoltre, questa fase ha contemplato anche la rifinitura e codifica dei dati delle risposte raccolte.
- Le ultime due fasi racchiudono l'oggetto principale di questo rapporto, vale a dire l'interpretazione dei dati con l'integrazione di informazioni aggiuntive provenienti dal database e l'analisi e presentazione complessiva dei risultati.

In quest'ultima fase, l'obiettivo non è solo quello di accertare la consistenza numerica di un dato fenomeno relativo all'oggetto in analisi, ma piuttosto quello di ricercare interrelazioni, sotto forma di relazione bivariate, trivariate o multivariate, nel tentativo di ricostruire analiticamente le loro cause ed eventualmente le loro conseguenze, a sostegno di possibili inferenze e interpretazioni associando e correlando le diverse variabili fino a definire modelli causali.

Anche in questa fase il coinvolgimento del Comitato di Indirizzo è stato sostanziale per indirizzare e supportare la valutazione complessiva.

1.4 Confronto tra le imprese del database e le imprese della survey

Il primo confronto tra le imprese del database e le imprese rispondenti della survey prende in considerazione la numerosità dei rispondenti rispetto alla popolazione in modo da calcolare il tasso di risposta.

Come anticipato nel paragrafo precedente, l'attività di recall ha consentito di controllare la corretta appartenenza dell'impresa all'interno del database di partenza per i casi di abbandono della filiera automotive

estesa che possono essere dovuti a procedimenti concorsuali o per diversificazione in altri settori.

Al netto dell'attività di verifica, complessivamente il database della filiera automotive estesa conta 2.142 imprese al termine dell'attività di recall telefonico, mentre le imprese rispondenti dell'analisi survey, come detto, sono state 397 con, di conseguenza, un tasso di risposta del 18,5%. Se anziché la numerosità si prendesse come riferimento il numero dei dipendenti o il fatturato, la copertura del campione è significativamente superiore. Infatti, i dipendenti della filiera automotive sono stimati in 167mila e il fatturato complessivo in circa 56 miliardi € (CCIAA Torino, ANFIA 2023), mentre le imprese rispondenti cubano 51.480 addetti (tasso di copertura 30,8%) e 12,2mld di € di ricavi (tasso di copertura 21,9%) dedicati all'automotive.

Un elemento cruciale è stato quello di verificare se le imprese rispondenti della survey costituiscano, sebbene a posteriori, un campione rappresentativo, vale a dire un gruppo statisticamente simile alla popolazione di riferimento in modo da rendere accurati e affidabili i risultati ottenuti, in modo da validare i risultati. A tal proposito, l'errore di campionamento che, malgrado siano stati utilizzati parametri restrittivi,³ è pari al 4,4% per l'intero campione, l'anno scorso era stato del 6,3%.

Per la verifica di corrispondenza tra la popolazione presente del database e l'analisi survey sono stati presi in considerazione cinque classificazioni. Per validare ulteriormente i risultati è stato calcolato il test del T-Student per il confronto delle medie di un campione e la relativa popolazione utilizzando il fatturato totale e il numero dei dipendenti, sia complessivamente, sia per ciascuna classificazione.

Complessivamente il p-value per il fatturato è stato del 7,9% e per i dipendenti del l'8,5, qui di seguito sono riportate le cinque classificazioni con i relativi p-value:

3 L'errore di campionamento è inversamente proporzionale alla dimensione del campione e quindi nullo se si ottengono tutte le risposte. L'errore di campionamento su base probabilistica (ε) si ricava dalla formulazione della numerosità campionaria data da:

$$n = \frac{Z_{\alpha/2}^2 \frac{\sigma^2}{\varepsilon^2} \frac{N}{N-1}}{1 + Z_{\alpha/2}^2 \frac{\sigma^2}{\varepsilon^2} \frac{1}{N-1}}$$

dove:

- n rappresenta la dimensione campionaria ottenuta;
- N rappresenta la numerosità dello strato o dell'universo;
- α il rischio di errore della stima che posto a 0,05 determina un livello di confidenza pari a $(1 - \alpha) = 0,95$;
- $Z_{\alpha/2}$ è il percentile d'ordine $1 - \alpha/2$ nella distribuzione Normale standard che per il livello di confidenza prescelto e nel caso di N ampio è pari a 1,96;
- σ è lo scarto quadratico medio delle variabili che formano la media campionaria posto nella situazione più sfavorevole pari a 0,5.

- la distribuzione dimensionale secondo la normativa europea con lo scorporo dalle grandi imprese delle medio-grandi imprese con un fatturato compreso tra 50 e 150mln di € (p-value fatturato 79,9%, dipendenti 74,6%);
- la distribuzione territoriale con sei aree geografiche: Piemonte,⁴ Lombardia, Nord-Est, Emilia-Romagna, Centro Italia e Mezzogiorno (p-value fatturato 25,0%, dipendenti 19,3%);
- la distribuzione per specializzazione produttiva tramite accorpamento di alcuni codici ATECO tipici per la produzione industriale della mobilità (p-value fatturato 24,9%, dipendenti 19,9%);
- il confronto sulle classi di propensione all'esportazione (p-value fatturato 56,0%, dipendenti 50,9%);
- il profilo di rischio definito precedentemente nell'analisi del database (p-value fatturato 7,1%, dipendenti 17,0%).

Come è possibile constatare, tutti i valori p-value sono superiori alla soglia del 5% e in alcuni i casi le percentuali sono significativamente elevati e ci consentono di accettare sempre l'ipotesi nulla, vale a dire che la media delle imprese rispondenti è uguale alla media delle imprese del database.

Nella figura 1.1 sono state riportate le distribuzioni nel database e nella survey sia secondo la dimensione aziendale, sia secondo l'area geografica della sede produttiva principale.⁵

Come si può osservare in entrambi i grafici le due distribuzioni sono molto simili, i differenziali maggiori si registrano per le micro imprese che tendenzialmente sono meno disposte a rispondere ai questionari, il gap comunque si è ridotto rispetto dall'anno scorso ed è compensato dalle piccole imprese. Il maggior tasso di riposta per le imprese del Piemonte e del Centro Italia è dovuto grazie al supporto di alcuni membri del Comitato di Indirizzo.

È da osservare, ma è una constatazione risaputa, che il 50% delle imprese, in entrambe le distribuzioni, registri fatturati inferiori a 10mln di € (micro o piccole imprese), e che la maggioranza dei fornitori della filiera abbia la sede produttiva principale in Piemonte (31,8% nel database) e in Lombardia (27,2% nel database).

Il raggruppamento di imprese a livello dimensionale maggiormente rappresentato è quello delle medie imprese (30,8% nel database), mentre le medio-grandi imprese, alle quali è stato attribuito un fatturato massimo di

⁴ Più correttamente, si sarebbe dovuto denominare Nord-Ovest per il fatto che al Piemonte sono state raggruppate le pochissime imprese della Liguria e della Valle d'Aosta.

⁵ La sede produttiva principale è dà preferire alla sede legale perché maggiormente prossima dove il fatturato è generato anche se potrebbero essere presenti più stabilimenti in regioni diverse.

150mln di fatturato sono l'11,6% e le rimanenti gradi imprese sono il 7,7%.

Per quanto concerne, invece, le imprese rispondenti si riscontra una percentuale pressoché simile per le localizzazioni sia in Emilia-Romagna (10,6%), nel Triveneto (10,6%) e nel Centro Italia (10,8%).

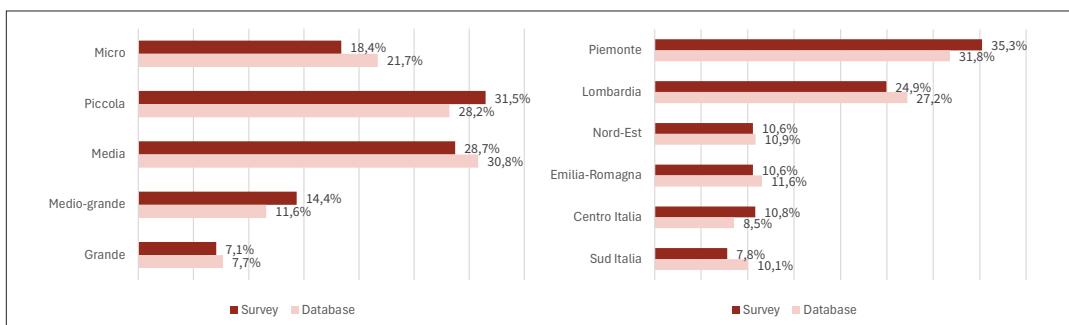
Nella figura 1.2 il confronto per avvalorare la rappresentatività dell'analisi survey è stata effettuata sia considerando le specializzazioni produttive per aggregazione di alcuni codici ATECO manifatturieri, sia l'indice relativo alla propensione alle esportazioni dato dal rapporto tra esportazioni e fatturato totale.⁶

Per entrambe le distribuzioni si notano minime differenziazioni.

Per quanto concerne la specializzazione produttiva, malgrado le limitazioni della codificazione ATECO, i raggruppamenti che hanno maggiormente partecipato alla survey sono i settori più coinvolti nelle trasformazioni dell'ecosistema automotive, vale a dire i produttori di mezzi di trasporto (23,4%) e i fornitori specializzati nella lavorazione metalli (26,7%). Un dato da tenere in considerazione nelle successive valutazioni è relativo al corretto posizionamento delle imprese dei settori elettronica/elettricità che una sovraesposizione delle imprese rispondenti rispetto al database avrebbe potuto interferire sulla valutazione dei risultati (8,6% nel database e 9,1% nella survey).

L'ultimo raggruppamento produttivo significativo è quello della gomma e plastica con l'11,2% delle imprese presenti nel database e il 14,1% rispondenti nella survey).

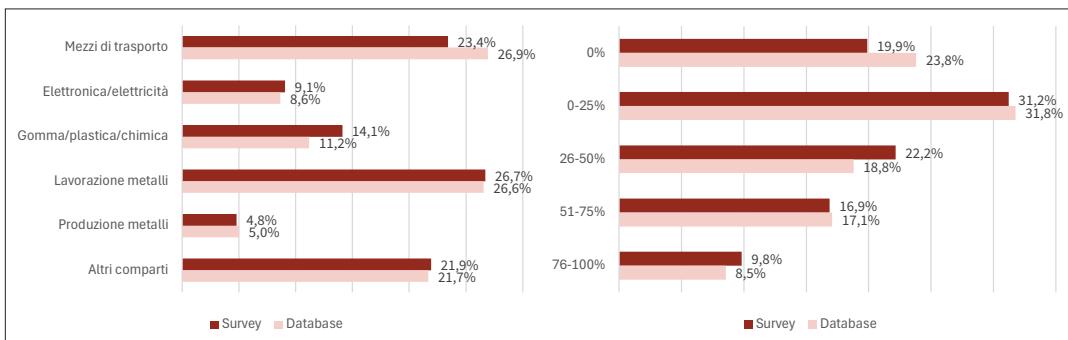
Figura 1.1 Distribuzione delle imprese secondo la dimensione aziendale e la sede produttiva principale



Fonte: Osservatorio sulle trasformazioni dell'ecosistema automotive italiano 2024

⁶ Per i fatturati esportati è stata utilizzata la banca dati COEWEB-Istat che a livello di singola impresa consente di quantificare i flussi commerciali verso l'estero distinguendoli per Paese di destinazione e origine, nonché per tipologia di prodotto identificabile tramite i codici ATECO a cinque digit. Inoltre, l'analisi si è avvalsa del database AIDA di Bureau Van Dijk per i dati di bilancio.

Figura 1.2 Distribuzione delle imprese secondo il settore produttivo e la propensione alle esportazioni (2019-23)



Fonte: Osservatorio sulle trasformazioni dell'ecosistema automotive italiano 2024

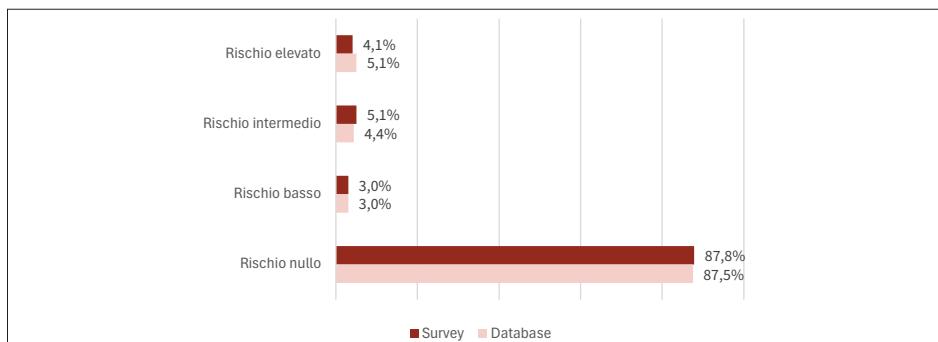
In merito alla propensione a esportare, l'indice è stato pari al 40,2% decisamente superiore a quello del 2019 pari al 36,9%. Le imprese rispondenti alla survey hanno registrato percentuali leggermente superiori e stazionarie nel tempo, rispettivamente del 41,6% e 41,9%. Tale risultato, può indurre a ritenere ad una maggior attitudine a competere a livello internazionale che, tuttavia, potrebbe essere dovuto anche da una minore attrattiva del mercato interno o a dinamiche commerciali stravolte dalle dinamiche di mercato in corso.

Come si può osservare nella figura 1.2, quasi un quarto delle imprese della filiera automotive estesa ha clienti solo nazionali, una percentuale leggermente inferiore al 20%, invece, per le imprese rispondenti. Per entrambi i raggruppamenti, più del 25% delle imprese evidenzia vendite superiori verso i clienti stranieri rispetto a quelli nazionali.

Nel rapporto precedente era stato considerato come elemento di confronto tra il campione delle imprese rispondenti e l'universo della filiera automotive estesa anche la variazione di fatturato nell'ultimo triennio in modo da non aver ottenuto le risposte da imprese con profili evolutivi molto differenziati rispetto alla popolazione complessiva. Anche in questo caso si osservano minime differenziazioni, indifferentemente se si usano più range per il calcolo della variazione del fatturato.

L'ultimo confronto realizzato tra le imprese del database e della survey prende in considerazione il profilo di rischio come definito nel paragrafo introduttivo (fig. 1.3). Anche in questo caso le distribuzioni sono molto simili.

Le imprese alle quali era stato attribuito un profilo di rischio nullo e che hanno risposto al questionario sono in termini percentuali (87,8%) leggermente superiori a quelle del database (87,5%). Le imprese con rischio elevato sono percentualmente molto simili (survey 4,1% e database 5,1%), come pure le imprese con rischio intermedio o basso.

Figura 1.3 Distribuzione delle imprese secondo il profilo di rischio

Fonte: Osservatorio sulle trasformazioni dell'ecosistema automotive italiano 2023

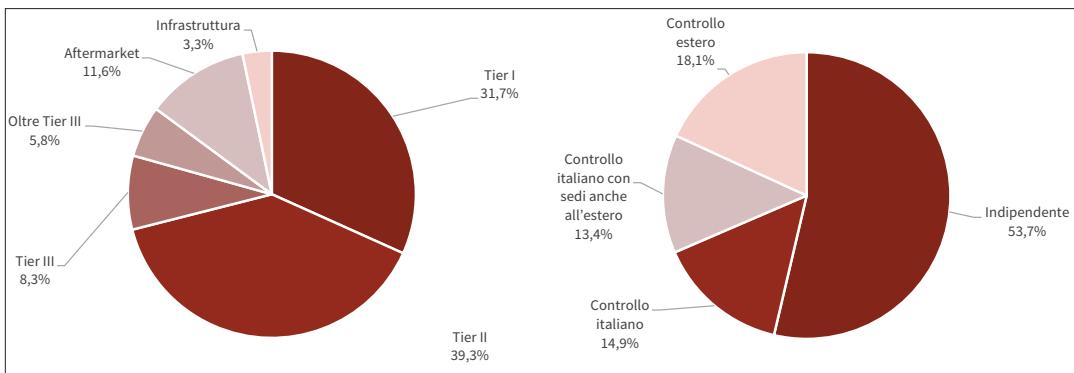
Per le prossime due classificazioni, il posizionamento delle imprese lungo la filiera automotive estesa e il controllo societario, non è stato possibile confrontare le distribuzioni tra l'intera filiera automotive estesa e il campione delle imprese rispondenti in quanto non sono disponibili i dati per l'universo delle imprese automotive.

In riferimento al posizionamento nella filiera automotive estesa le imprese specializzate dell'infrastruttura relativa alla rete elettrica denotano una percentuale in linea a quanto atteso senza alterare la rappresentatività del campione della survey (3,3%). Il posizionamento dei rimanenti livelli di fornitura è in linea a quanto evidenziato in altre indagini, con una percentuale superiore per i fornitori Tier II (38,8%) rispetto al Tier I (31,7%), ivi compreso per gli specialisti dell'aftermarket (Moretti, Zirpoli 2021).

In definitiva, si evince che per quanto riguarda il settore ATECO di appartenenza e il posizionamento nella filiera, le imprese rispondenti sono in massima parte fornitori di componenti tradizionali specializzati prevalentemente nell'automotive e, come emerso nella survey precedente, in particolare nella produzione di autovetture.

Infine, per quanto concerne il controllo societario, la percentuale maggiore (53,6%) è attribuibile alle imprese indipendenti che tuttavia rappresentano solo il 15,8% del fatturato, vale a dire che non appartengono ad un gruppo di imprese, anche se controllate da persona fisica residente all'estero. Percentuali inferiori sono state registrate: dalle imprese appartenenti ad un gruppo di imprese residenti solo in Italia con controllante italiano (14,7% e 10,1% del fatturato); dalle imprese appartenenti ad un gruppo di imprese residenti sia in Italia sia all'estero con controllante italiano (13,5% e 22,4% del fatturato); dalle imprese appartenenti ad un gruppo di imprese residenti sia in Italia sia all'estero ma con controllante estero (18,3% e 51,7% del fatturato).

Figura 1.4 Distribuzione delle imprese secondo il posizionamento nella filiera automotive estesa e il controllo societario



Fonte: Osservatorio sulle trasformazioni dell'ecosistema automotive italiano 2024

1.5 Alcune chiavi di lettura per l'analisi survey

Le caratteristiche delle imprese rispondenti precedentemente descritte e confrontate con l'universo della filiera automotive estesa, non hanno una funzione unicamente descrittiva, ma in particolar modo quella di introdurre alcune possibili classificazioni per una corretta interpretazione degli obiettivi generali e particolari definiti nella prima fase dell'analisi survey.

Alcune chiavi di lettura sono già state anticipate nel paragrafo precedente, vale a dire la classificazione dimensionale e quella geografica, il posizionamento lungo la filiera automotive estesa, la propensione alle esportazioni, il controllo societario e il profilo di rischio. A queste si aggiungono:

- *la percentuale di fatturato prodotto nella filiera automotive estesa* rispetto al totale dei ricavi. La distribuzione evidenzia una elevata specializzazione verso l'automotive con il 54,7% delle imprese che dichiara un fatturato dedicato a questo business superiore al 76%. Invece, il 19,6% delle imprese ha dichiarato ricavi verso la filiera automotive estesa inferiore del 25%, il 13,4% delle imprese dal 26 al 50% e il rimanente 12,3% dedicano a questa filiera dal 51 al 75% del totale delle vendite.
- *L'investimento in ricerca e sviluppo nella filiera automotive estesa* che viene effettuata dal 54,2% delle imprese con una percentuale media di spesa in R&S sul fatturato del 3,5%. Se si considerano gli investimenti nella ricerca e sviluppo in altri settori le percentuali salgono

rispettivamente a 64,2% e a 4,2%. Questa risposta del questionario verrà maggiormente approfondita nel capitolo 2.

- *La visione prospettica al 2027 dell'impresa in termini di valore della produzione e di occupazione*, che per il 21,8% delle imprese è positiva e per il 17,9% risulta essere negativa. Il restante 60,5% ha una valutazione che si può ritenere invariata.
- *L'intenzione di investire per sviluppare nuovi prodotti o processi produttivi per l'elettrificazione del veicolo nel periodo 2024-2027* che saranno effettuati dal 34,3% delle imprese (51,1% del fatturato). Questa risposta del questionario verrà maggiormente approfondita nel capitolo 2.
- *La percentuale di laureati sul totale dipendenti*. Dalle risposte si evince che i laureati sono presenti nell'84,6% delle imprese. 39,0% delle imprese ha dichiarato di avere fino al 10% di laureati (36,0% del fatturato), il 19,4% delle imprese dall'11 al 20% di laureati (28,3% del fatturato) e il 26,2% delle imprese (32,4% del fatturato) occupa più del 20% di laureati sul totale dipendenti. Questa risposta del questionario verrà maggiormente approfondita nel capitolo 3.
- *La predisposizione del business plan* che è stato attuato e reso operativo dal 41,4% delle imprese (60,9% del fatturato). Questa risposta del questionario verrà maggiormente approfondita nel capitolo 4.

Un'ulteriore chiave di lettura per l'analisi survey riguarda la diversa valutazione che le imprese hanno attribuito ai cinque obiettivi particolari individuati dall'Osservatorio. In tabella 1.4 è stato riportato, sulla base di una scala Likert con cinque modalità crescenti, quali necessità comporterà l'elettrificazione del veicolo:

- sul portafoglio prodotto e di conseguenza sulle capacità richieste;
- sulle competenze presenti all'interno delle imprese in termini di processo;
- sulle competenze dei dipendenti;
- sull'incremento della capacità di reperire risorse finanziarie (interne ed esterne);
- sul bisogno di accedere ad incentivi e iniziative statali.

Per ciascuna di queste trasformazioni strategiche, in primo luogo, si può osservare che dal 23 al 30% delle imprese viene attribuita una valutazione irrilevante, ma al crescere della valutazione di impatto si osservano alcuni elementi distintivi.

Sommando le due modalità che evidenziano una certa rilevanza si può notare che la necessità di cambiare il portafoglio prodotto (29,3% delle imprese) si differenza dalle altre possibili esigenze, seguono distanziati la richiesta di politiche industriali (24,0%), la necessità di intervenire sulle competenze tecnologiche di processo (23,5%), l'esigenza di intervenire sulle competenze dei dipendenti (21,7%) e infine sulla necessità di incrementare la capacità di reperire risorse finanziarie (20,5%).

Tabella 1.4 Valutazione sulle principali conseguenze che l'elettrificazione del veicolo sulle imprese (% di imprese)

	Per niente rilevante	Poco rilevante	Mediamente rilevante	Rilevante	Molto rilevante	Totale
Cambiare il portafoglio prodotto	23,5	25,3	22,0	19,9	9,3	100
Cambiare le competenze tecnologiche di processo	26,0	28,0	22,5	16,4	7,1	100
Cambiare le competenze dei dipendenti	28,8	26,3	23,2	15,9	5,8	100
Incrementare la capacità di reperire risorse finanziarie	28,8	28,5	22,2	13,9	6,6	100
Accedere ad incentivi e iniziative statali	30,6	21,0	24,5	13,9	10,1	100

Fonte: Osservatorio sulle trasformazioni dell'ecosistema automotive italiano 2024

Incrociando le cinque possibili modifiche a seguito delle trasformazioni dell'ecosistema automotive con le classificazioni prima elencate emergono ulteriori aspetti valutativi. Indipendentemente dai cinque possibili impatti prospettati, ad eccezione della localizzazione, si evincono alcune caratterizzazioni costanti da parte delle imprese rispondenti che in massima parte confermano i risultati della survey precedente.

Le imprese di maggiori dimensioni e soprattutto quelle definite grandi denotano percentuali superiori rispetto a tutti e cinque i valori medi delle valutazioni analizzate, come pure le imprese che si collocano nella filiera automotive estesa come *Tier I* e in parte le imprese specializzate nell'infrastruttura di rete, i fornitori maggiormente esposti come fatturato verso l'automotive (maggiore del 75%), le imprese con meno propensione ad esportare, le imprese controllate italiane con sedi anche all'estero e in parte le controllate da soggetti esteri, le imprese con più del 10% di dipendenti laureati, le imprese che investono in ricerca e sviluppo e nello sviluppo per l'elettrificazione del veicolo, le imprese che hanno adottato un business plan e le imprese che presentato un profilo anche minimamente di rischio.

Solo per quanto riguarda la distribuzione per area geografica non si evincono dei fattori costanti se non per la Lombardia con percentuali leggermente inferiori a tutti i valori medi. Valutazioni opposte, ovviamente, si evincono per le altre categorie.

Se si osservano singolarmente i cinque possibili impatti con maggior rilevanza, si può notare che:

- Le modifiche al portafoglio prodotto sono significativamente maggiori per le grandi e le medio-grandi imprese (rispettivamente +24 e +10 punti percentuali rispetto alla media), per le imprese meridionali

(+6 punti percentuali) e in posizione opposta le lombarde (-7 punti percentuali), per le imprese posizionate nella filiera come *Tier I* (+9 punti percentuali) e in posizione opposta le imprese specializzate nell'infrastruttura di rete (-6 punti percentuali), per le imprese con elevata propensione all'export (+7 punti percentuali) e maggiormente dipendenti da Stellantis (+10 punti percentuali), per le imprese con controllo estero (+10 punti percentuali) e in posizione opposta le imprese indipendenti (-5 punti percentuali), per le imprese con almeno il 20% di dipendenti laureati (mediamente +5 punti percentuali) e in posizione opposta le imprese senza laureati (-10 punti percentuali) e le meno specializzate nella filiera automotive estesa (fatturato inferiore al 25% del totale, -7 punti percentuali). Da segnalare lo scostamento positivo di 15 punti percentuali per le imprese che investiranno nell'elettrificazione del veicolo, mentre gli altri due raggruppamenti evidenziano valori negativi per 5 punti percentuali per chi investirà ma non nell'elettrificazione del veicolo e 10 punti percentuali per chi non investirà affatto.

- Le modifiche alle competenze tecnologiche di processo sono significativamente maggiori per le grandi imprese e le medio-grandi imprese (rispettivamente +19 e +6 punti percentuali rispetto alla media), per le imprese del Centro Italia (+16 punti percentuali) e meridionali (+8 punti percentuali) e in posizione opposta per le imprese lombarde (-8 punti percentuali), per le imprese *Tier I* e *Tier III* (+8 punti percentuali), per le imprese con controllo italiano e sedi anche all'estero (+14 punti percentuali) e in posizione opposta le imprese senza laureati (-8 punti percentuali). Da segnalare lo scostamento positivo di 15 punti percentuali per le imprese che investiranno nell'elettrificazione del veicolo, mentre gli altri due raggruppamenti evidenziano valori negativi per 4 punti percentuali per chi investirà ma non nell'elettrificazione del veicolo e 11 punti percentuali per chi non investirà affatto.
- Le modifiche alle competenze dei dipendenti sono significativamente maggiori per le grandi imprese (+21 punti percentuali rispetto alla media), per le imprese meridionali (+17 punti percentuali) e in posizione opposta le imprese emiliano-romagnoli (-7 punti percentuali), per le imprese specializzate nell'infrastruttura di rete e del *Tier III* (+17 punti percentuali), per le imprese con controllo estero (+6 punti percentuali), per le imprese con almeno il 10% di dipendenti laureati (mediamente +7 punti laureati) e in posizione opposta: le imprese senza laureati (-10 punti percentuali). Da segnalare lo scostamento positivo di 12 punti percentuali per le imprese che investiranno nell'elettrificazione del veicolo, mentre gli altri due raggruppamenti evidenziano valori negativi per 6 punti percentuali per chi investirà ma non nell'elettrificazione del veicolo e 7 punti percentuali per chi non investirà affatto.

- Le modifiche alle risorse finanziarie è significativamente maggiore per le grandi imprese e le micro imprese (rispettivamente +11 e +8 punti percentuali rispetto alla media), per le imprese del meridionali (+15 punti percentuali) e in posizione opposta le emiliano-romagnole (-11 punti percentuali), per le imprese specializzate nell'infrastruttura di rete (+33 punti percentuali), per le imprese con controllo italiano con sedi all'estero (+10 punti percentuali) e in posizione opposta le imprese senza laureati (-5 punti percentuali) e le meno specializzate nella filiera automotive estesa (fatturato inferiore al 25% del totale, -7 punti percentuali). Da segnalare lo scostamento positivo di 11 punti percentuali per le imprese che investiranno nell'elettrificazione del veicolo, mentre gli altri due raggruppamenti evidenziano valori negativi per 3 punti percentuali per chi investirà ma non nell'elettrificazione del veicolo e 8 punti percentuali per chi non investirà affatto.
- La richiesta di politiche industriali è significativamente maggiore per le grandi imprese (+8 punti percentuali rispetto alla media), per le imprese del Mezzogiorno (+17 punti percentuali), per le imprese specializzate nell'infrastruttura di rete (+30 punti percentuali), per le imprese con controllo estero (+10 punti percentuali), per le imprese con almeno il 20% di dipendenti laureati (+6 punti laureati) e in posizione opposta: le imprese senza laureati (-10 punti percentuali) e i fornitori poco specializzati nella filiera automotive estesa (fatturato inferiore al 25% dei ricavi totali, -8 punti percentuali). Da segnalare lo scostamento positivo di 12 punti percentuali per le imprese che investiranno nell'elettrificazione del veicolo, mentre gli altri due raggruppamenti evidenziano valori negativi per 2 punti percentuali per chi investirà ma non nell'elettrificazione del veicolo e 10 punti percentuali per chi non investirà affatto.

Bibliografia

- Alochet, M.; Midler, C. (2019). «Reorienting Electric Mobility Research Focus on Industrialisation Issues». *International Journal of Automotive Technology and Management*, 19(3-4), 229-56.
- Calabrese, G.G. (2012). «Innovative Design and Sustainable Development in the Automotive Industry». Calabrese. G.G. (ed.), *The Greening of the Automotive Industry*. Basingstoke; New York: Palgrave Macmillan, 13-31.
- Calabrese, G.G.; Moretti, A.; Zirpoli, F. (2024). «Introduzione». Calabrese, G.G.; Moretti, A.; Zirpoli, F. (a cura di), *Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2023*. Venezia: Edizioni Ca' Foscari, 17-28. <http://doi.org/10.30687/978-88-6969-792-0>.
- CCiAA Torino; ANFIA (2023). *Osservatorio sulla componentistica automotive italiana e sui servizi per la mobilità 2023*. https://www.to.camcom.it/sites/default/files/studi-statistica/Osservatorio_Auto_2023_Rapporto.pdf.
- Corbetta, P. (2014). *Metodologia e tecniche della ricerca sociale*. Bologna: il Mulino.
- Moretti, A.; Zirpoli, F. (a cura di) (2022). *Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2021*. Venezia: Edizioni Ca' Foscari. <http://doi.org/10.30687/978-88-6969-564-3>.