

---

# FILIERA DELLA COMPONENTISTICA AUTOMOTIVE. TRANSIZIONE ELETTRICA E RISCHIO SPIAZZAMENTO

## RISULTATI DEL QUESTIONARIO SOMMINISTRATO ALLE IMPRESSE PIEMONTESE

*NOVEMBRE 2022*

IL CONTRIBUTO È STATO REALIZZATO DA **IRES PIEMONTE** NELL'AMBITO DEL SERVIZIO DI  
VALUTAZIONE RELATIVO AL POR FESR 2014-2020 DELLA REGIONE PIEMONTE



## SOMMARIO

<b>0. La componentistica autoveicolare nel paradigma della mobilità emergente</b> .....	3
0.1 La rottura del paradigma tecnologico e mobilità emergente: i maggiori trend.....	3
0.2 Attuale configurazione dei mercati e della produzione di autoveicoli. ....	5
0.3 Il tuttora imprescindibile apporto del cluster automotive all'economia regionale .....	8
0.4 Mobilità elettrica: opportunità e «rischio spiazzamento» .....	12
<b>1. Le attività realizzate e il disegno della rilevazione</b> .....	17
<b>2. Caratteristiche strutturali delle imprese</b> .....	18
2.1 Classe dimensionale.....	19
2.2 Specializzazione settoriale. ....	20
2.3 Varietà, Complessità e Autonomia tecnologica/progettuale.....	21
2.4 Livello di fornitura .....	22
2.5 Struttura del mercato.....	23
2.6 Indicazioni riepilogative sulla “competitività attesa” .....	24
<b>3. Il «rischio spiazzamento»</b> .....	26
3.1 Il rischio “oggettivo”.....	28
3.2 Il posizionamento “percepito” .....	29
<b>4. Le «risorse» per la transizione</b> .....	30
4.1 Performance correnti e previsioni per il 2022 .....	31
4.2 La propensione a innovare .....	32
Innovazione di prodotto nel triennio 2019-2022 ( <i>l'impresa ha innovato?</i> ).....	32
Le strategie per il futuro a breve ( <i>l'impresa intende innovare?</i> ) .....	34
Partecipazione a progetti di sviluppo prodotto .....	35
Propensione a innovare, in sintesi.....	36
4.3 Addetti impiegati in attività di Ricerca e Sviluppo .....	37
4.4 Accordi di collaborazione.....	38
4.5 Percezione della nuova mobilità: più opportunità o rischi?.....	39
4.6 Una classificazione basata sulle «risorse per la transizione» .....	40
<b>5. Rischio spiazzamento e risorse per la transizione: una tipologia di riferimento</b> .....	43
<b>6. Orientamenti per il futuro e domanda di policy</b> .....	45
6.1 Efficacia percepita delle policy per il settore.....	45
6.2 Orientamento alla diversificazione del business (oltre il perimetro automotive) .....	47
6.3 Percezione degli ostacoli all'innovazione.....	49
6.4 Le competenze per l'innovazione.....	50
6.5 Orientamenti futuri e Tipologia riepilogativa .....	51
<b>In evidenza</b> .....	53

## 0. LA COMPONENTISTICA AUTOVEICOLARE NEL PARADIGMA DELLA MOBILITÀ EMERGENTE

Duplice scopo di questo contributo, qui proposto in versione intermedia e *in progress*, è fornire i) elementi a supporto della progettazione di policy regionali per il settore della componentistica automotive, ii) una base di conoscenze condivise per l'implementazione di iniziative per l'innovazione nel campo della mobilità, secondo quanto indicato nella Strategia S3 2021-2027 del Piemonte.

### 0.1 ROTTURA DEL PARADIGMA TECNOLOGICO E MOBILITÀ EMERGENTE: I MAGGIORI TREND

L'approvazione da parte del Parlamento UE del pacchetto di misure "Fit-for-55" presentato dalla Commissione Europea, che prevede la cessazione nel 2035 della vendita e immatricolazione di veicoli endotermici (a benzina, gasolio e ibridi), ha fissato una scadenza che potrebbe costituire un "vincolo benefico" per il rinnovamento della domanda e offerta di mobilità nella società contemporanea, ma anche un target irraggiungibile per molti operatori della filiera dei mezzi di trasporto. Tale decisione si inserisce in un più ampio e accelerato cambiamento delle basi tecnologiche, organizzative, del lavoro e sociali della mobilità. È comunemente riferito che Henry Ford affermò, dopo il lancio della Model T che inaugurò l'epoca della produzione di massa, che «se avessi chiesto ai miei clienti che cosa desiderassero, mi avrebbero risposto cavalli più veloci o carrozze più grandi/confortevoli». Il motore a scoppio non consentì solo di produrre "carrozze" non più trainate da cavalli, ma rivoluzionò il paradigma della mobilità. Si registra oggi un'ampia convergenza sull'idea che dalla combinazione dei trend tecnologici e sociali in corso possa emergere una «mobilità radicalmente trasformata rispetto ad oggi, per l'ampia diffusione di veicoli elettrici, connessi e robotizzati, la perdita di rilevanza della proprietà del veicolo a favore dei servizi di mobilità, con un cambiamento radicale nella struttura del settore» (Anfia-Roland Berger, 2021). Non alla sola svolta della trazione elettrica degli autoveicoli, dunque, ci si riferisce, ma ad un complessivo mutamento negli usi sociali dei mezzi di trasporto. I principali trend che promettono di abilitare il paradigma emergente sono l'elettificazione, la guida autonoma, la digitalizzazione, i servizi di mobilità, la sfida dei nuovi materiali.

**Rottura tecnologica dei sistemi di trazione.** L'affermazione dei veicoli BEV (Battery Electric Vehicles), che nel 2022 in Europa ha vissuto una battuta d'arresto, e la possibile crescita dei FCEV (Fuel Cell Electric Vehicles, basati su celle combustibili a idrogeno), nel prossimo decennio, determinerà le principali trasformazioni degli assetti industriali e di mercato della mobilità, con la trazione ibrida a segnare la fase di transizione (17,4% delle immatricolazioni europee di automobili nel 2020, 28,5% nel 2021, sommando veicoli MHEV e PHEV<sup>1</sup>). A prescindere dalle perplessità sollevate da alcuni osservatori (e produttori), la strada appare segnata, sebbene la diffusione degli EV sia ad oggi condizionata dalla disponibilità di infrastrutture per la ricarica e dagli elevati costi dei veicoli, ancora molto superiori a veicoli termici con analoghe caratteristiche. Il differenziale di prezzo è rappresentato principalmente dal costo di celle e pacco batterie e, in parte, dal motore elettrico e dalle componenti di elettronica di potenza. La ricerca procede tuttavia rapidamente, nel volgere di un decennio il costo di un pacco batterie si è già abbassato di otto-dieci volte<sup>2</sup>; la maggioranza degli osservatori stima che prima del 2030 (al netto delle fibrillazioni sul costo dell'energia) sarà raggiunta la sostanziale parità di prezzo tra auto elettriche e a combustione interna. Già oggi i

---

<sup>1</sup> Fonte: ACEA.

<sup>2</sup> Fonte: Dipartimento per l'Energia US (2022).

produttori del Far East sono in grado di proporre EV relativamente economici. Occorre considerare inoltre i possibili scenari alternativi, rappresentati anzitutto dai FCEV, che oggi rappresentano una quota irrisoria del mercato e il cui sviluppo è frenato da fattori di lock-in tecnologico, ma su cui diversi costruttori scommettono strategicamente e che potrebbe rappresentare una strada vantaggiosa per i mezzi pesanti e i veicoli commerciali a medio e lungo raggio. Lo sviluppo della trazione elettrica, inoltre, consentirà di sviluppare e diffondere l'offerta di mezzi di mobilità leggera che, soprattutto in ambito urbano (ma non solo) stanno già conoscendo una crescente diffusione.

**Guida (più) autonoma.** Sebbene gli scenari della driverless car appaiano ad oggi fuori portata, funzionalità più evolute di guida assistita e/o autonoma saranno progressivamente incorporate nei mezzi di trasporto. Nella scala SAE (Society of Automotive Engineers) basata sul grado di intervento umano richiesto (che prevede cinque classi) le tecnologie oggi disponibili consentono di raggiungere, sul piano industriale, il livello 2, corrispondente alla automazione parziale (di fatto, un'assistenza evoluta al guidatore, con funzioni relative al controllo dello sterzo e all'accelerazione o decelerazione), mentre per il livello 3 (automazione condizionata, che prevede numerose funzioni di guida assumibili dal sistema), step tecnicamente raggiunto, permangono limiti normativi che ne ostacolano la diffusione.

**Digitalizzazione/Connessione.** In generale, i mezzi di trasporto e i sistemi di mobilità sono (e sempre più saranno) innervati di funzionalità digitali: i nuovi veicoli conterranno sistemi di utilità predittive, di monitoraggio, sicurezza, arricchimento dell'esperienza. L'incorporazione di funzionalità digitali, si adoperando questo termine generico per brevità, opera in molteplici direzioni che già oggi definiscono aspetti fondamentali dell'esperienza di guida (e del valore correlato). Naturalmente, digitalizzazione significa guida più autonoma e assistita, oppure dispositivi incorporati in componenti tradizionali, connettività e nuovi servizi di bordo, uso sistematico dei dati che offrono agli OEM (Original Equipment Manufacturer) o altri operatori partner e/o alternativi la possibilità di sviluppare servizi aggiuntivi: ad esempio dati tecnici (consumo, usura, pressione pneumatici e così via), personali (profilo spostamenti, comportamento alla guida) o derivanti da sistemi di sicurezza.

**Servizi di mobilità (“Mobility as a Service” o MaaS).** Si fa riferimento all'ampio campo, accomunato forse impropriamente sotto l'etichetta di MaaS, di servizi e sistemi di mobilità basati sull'alternativa alla proprietà o al possesso di un mezzo di trasporto individuale, ma anche all'insieme di servizi di gestione, analisi, pianificazione dei flussi, trasformando dunque i presupposti della mobilità, della distribuzione, della logistica in senso ampio. Indubbiamente, una parte rilevante di questo asse di trasformazione è rappresentato dai servizi di mobilità condivisa (es. car sharing e car pooling) o di mobilità a chiamata, la cui diffusione appare condizionata (ovvero, abilitata) da fattori sia tecnici, sia regolativi o culturali.

**Sfida dei materiali.** Per quanto costituisca un campo strettamente connesso ai trend sopra indicati, soprattutto all'affermarsi degli EV, è utile fornire adeguata evidenza a questo ulteriore ambito, che insiste su uno dei maggiori problemi, l'elevato peso del pacco batterie, del propulsore elettrico e delle unità di potenza collegate. Il contenimento del peso di questi componenti e/o di quello complessivo del veicolo, che ne preservi o incrementi nel contempo le caratteristiche di sicurezza e comfort (tema che coinvolge anche altre componenti del veicolo, ad esempio gli interni e i sedili), è condizione di efficienza delle auto elettriche (maggiore autonomia, minore consumo e minore infrastruttura di ricarica necessaria). Lo sviluppo di materiali più leggeri, con minori emissioni di calore, ovvero più sicuri e confortevoli, è il focus di importanti programmi, come quello sviluppato dal Dipartimento dell'Energia degli Stati Uniti.

Rinviando a successivi approfondimenti una disamina più approfondita di ciascuno di questi trend, è qui sufficiente assumerli come processi la cui compresenza legittima la visione dell'affermarsi di un vero e proprio paradigma emergente della mobilità. Non di sola transizione all'elettrico (che costituisce il principale elemento di discontinuità tecnologico) dunque si tratta, ma di una più complessiva trasformazione, trainata dagli obiettivi di contenimento delle emissioni, decarbonizzazione, abbassamento dell'impatto antropico, che si combina con mutamenti della domanda sociale di mobilità. Non a caso la nuova Strategia di Specializzazione Intelligente (S3) del Piemonte, nell'individuare i propri ambiti di pertinenza, non fa più riferimento al settore automotive, ma ad un sistema della mobilità, strettamente agganciato agli obiettivi trasversali della trasformazione digitale, della transizione ecologica, del positivo impatto sociale. La svolta elettrica e della digitalizzazione, sarà accompagnata da probabili mutamenti nella composizione dei player dominanti, con l'ingresso di nuovi costruttori (Tesla è già leader nel settore), la prevista affermazione sul mercato mondiale di produttori del Far East (es. SAIC, GAC, Gruppo BYD e Great Wall), gli investimenti dei global player tecnologici che puntano al primato nel campo della guida autonoma (es. Waymo, di Google) o stanno valutando l'ingresso nel settore (es. Xiaomi, Huawei). D'altra parte, anche i carmaker storici stanno evolvendosi in grandi società tecnologiche e di servizi, basati sullo sviluppo di software e sulla valorizzazione dei dati.

## 0.2 ATTUALE CONFIGURAZIONE DEI MERCATI E DELLA PRODUZIONE DI AUTOVEICOLI.

L'insieme dei cambiamenti attesi o in corso s'inserisce nell'ambito di configurazioni tecnologiche, organizzative, di mercato, profondamente mutate rispetto al passato. Sono queste, nel breve periodo, a disegnare la cornice entro cui calare l'argomento di cui tratta questo documento, l'impatto della transizione all'elettrico sul sistema della componentistica operante nella filiera di produzione degli autoveicoli. Ciascuna delle tendenze illustrate potrebbe infatti essere posta in discussione, ma anche rafforzata, dal paradigma della mobilità emergente. Farne riferimento ha lo scopo di evidenziare come fatti tecnologici, sociali, strutture pregresse di mercato, modelli di organizzazione industriale, siano aspetti intimamente connessi, da declinare congiuntamente nell'analisi. Essi forniscono, tra loro combinati, una "matrice" di risorse e vincoli che i componentisti di cui ci occupiamo trovano di fronte a sé e al percorso di rinnovamento del loro business.

□ Nonostante antecedenti previsioni orientate in senso differente, la **produzione mondiale** di autoveicoli negli ultimi venti anni è significativamente cresciuta, passando da un totale globale di 58,3 milioni nel 2000 a 70,7 milioni nel 2008, a 97,8 milioni nel 2017, anno record dopo il quale si è assistito tuttavia ad una inversione di tendenza. Nel 2021 si sono prodotti 80,1 milioni di veicoli, in lieve risalita dopo il crollo del 2020. Nel medesimo periodo la geografia produttiva è profondamente mutata. La Top 12 dei paesi produttori, nel 2000, era guidata da USA (12,8 milioni di autoveicoli), Giappone (10,1) e Germania (5,5) e includeva ancora paesi come Italia e Regno Unito; la Cina era soltanto l'ottavo produttore (2,1 milioni), paesi come l'India più defilati. Nell'anno record (2017), la Cina era divenuta per distacco il paese leader (29,0 milioni di autoveicoli), mentre Usa (11,9), Giappone (9,7) e Germania (6,1) erano scilate di una posizione, mantenendo livelli simili a dieci anni prima; alle loro spalle si è osservata la rilevante crescita di India (4,8), Sud Corea (4,1), Messico e Brasile. Quasi un terzo della produzione globale è attualmente realizzato in Cina. Per quanto riguarda il nostro paese, si è passati da una produzione attestata intorno a 1,7 milioni di veicoli (2000), a 1,1 milioni nel 2017, alle 800mila unità stimate per il 2021<sup>3</sup>. Chiaramente, la ridislocazione della capacità

---

<sup>3</sup> Fonte: Anfia (autoveicoli includono autovetture/veicoli commerciali leggeri/autocarri/autobus).

produttiva (e dunque, nel lungo periodo, anche progettuale, ideativa, realizzativa) avrà implicazioni non banali sulle «geografie del lavoro» associate alla nuova mobilità.

□ Le trasformazioni dei mercati di produzione si combinano con quelle dei **mercati di vendita**. I dati sulle immatricolazioni, in particolare, evidenziano tra il 2007 e il 2019 (si tralascia per ovvie ragioni il 2020) i) un sensibile calo in Europa (-2,1 milioni), concentrato nei paesi mediterranei (Italia, Spagna) e nella Russia e Ucraina, non compensato dalla tenuta del mercato franco-tedesco e di alcuni paesi dell'est, come la Polonia; ii) un incremento in America del Nord (più sostenuto in Messico che negli USA) e più ridotto nell'America Latina (trainato da Brasile e Cile); iii) il grande balzo dell'Asia, con immatricolazioni quasi raddoppiate in dodici anni, grazie al fenomenale processo di motorizzazione della società cinese (+193%), ma anche (su numeri più contenuti) indiana, indonesiana, thailandese e vietnamita, mentre i paesi più "maturi" seguono trend differenti, "europeo" in Giappone (-3%), ancora espansivo in Corea del Sud. In breve, l'intero incremento delle immatricolazioni osservato nel periodo a livello mondiale è dovuto alla crescita del mercato asiatico e soprattutto (80% circa della crescita complessiva) cinese. Nel 2019 il 47% degli autoveicoli è stato immatricolato in Asia, laddove il mercato rappresentato da UE, Regno Unito e paesi EFTA, pesa per il 20% circa. Un aspetto da mettere in conto anche per quanto attiene alla stima dell'impatto dell'elettrificazione, poiché le scelte regolative delle autorità pubbliche corrispondenti ai diversi mercati non sono ad oggi allineate, seppure la progressiva sostituzione del parco circolante a trazione termica con veicoli elettrici sia un trend osservabile ovunque.

□ **Concentrazione dei produttori** finali in un numero limitato di pochi grandi gruppi globali. Questo processo, che costituisce un pattern ricorrente nei settori maturi, a elevata intensità di scala, rivolti al mercato mondiale e che presuppongono rilevanti investimenti in ricerca, tecnologia, impianti, reti distributive, ha generato profonde ripercussioni sulla struttura produttiva del nostro paese, in virtù del progressivo trasferimento di funzioni direzionali e della base produttiva presso altri paesi. Ciò vale particolarmente per Torino, dopo che tra gli anni '60 e '90 del secolo scorso il gruppo Fiat assorbì gli altri produttori nazionali. Anche i produttori specializzati nelle nicchie del motorsport e del lusso, prevalentemente ubicati lungo la via Emilia, sono entrati nell'orbita di grandi produttori (Fiat-FCA-Stellantis e Audi-Volkswagen).

□ Anche (ma non solo) per effetto delle concentrazioni e dei processi di fusione e acquisizione (Merger & Acquisition o M&A) dei produttori finali da diversi anni l'industria dei mezzi di trasporto in Italia è divenuta prioritariamente **industria di componenti e beni intermedi**. Il dato emerge chiaramente, ormai da un decennio, dalla composizione delle esportazioni (beni intermedi o finali)<sup>4</sup> e dagli occupati nei rispettivi ambiti. Questa tendenza interessa in modo particolare la filiera piemontese: il progressivo decentramento della produzione finale dal comprensorio torinese, dapprima verso altri stabilimenti italiani e poi all'estero, unitamente alle scelte organizzative a suo tempo intraprese da Fiat (con l'outsourcing di componenti "core" e in seguito la cessione – da parte di FCA – di imprese del gruppo quali Teksid, Magneti Marelli, ecc.), favorì lo sviluppo di un sistema della componentistica profondamente articolato per settore merceologico, assetti tecnologici, competenze per la concezione, progettazione, realizzazione di sistemi, moduli, componenti, parti, lavorazioni, servizi di E&D (Engineering & Design), ecc. Da tempo, questo sistema (in Italia e nella nostra regione) occupa molti più addetti di quelli direttamente impegnati nella produzione finale di autoveicoli.

---

<sup>4</sup> Sulla base dei dati Anfia (2019), il nostro Paese registrava un surplus commerciale di parti e componenti automotive nell'ordine di quasi 7 miliardi di euro nel 2018.

► I sistemi di componentistica sono **gerarchicamente stratificati** in livelli di fornitura. Il primo (TIER 1) è perlopiù composto da fornitori globali, di norma con elevata indipendenza tecnologica e che partecipano alle fasi di progettazione influenzando lo sviluppo tecnologico del settore. Si tratta, quasi sempre, di imprese medio-grandi, perlopiù affiliate a gruppi multinazionali con impianti plurilocalizzati. Tali caratteristiche si ritrovano in parte anche tra i fornitori di secondo livello (TIER 2), tenuto conto che molte imprese secondo i casi operano a livelli differenti, ma allontanandosi dallo strato superiore, in genere, prevalgono configurazioni tipicamente di subfornitura, imprese (perlopiù indipendenti) con differenti gradi di autonomia tecnologica e progettuale e dimensioni più contenute (anche piccole), non necessariamente specializzate nell'automotive. L'Osservatorio sulla componentistica promosso da CCIAA Torino e Anfia, negli anni passati, ha evidenziato per il Piemonte una più accentuata presenza rispetto al resto dell'Italia di sistemisti e modulatori, specialisti e imprese di engineering & design, con un maggiore numero d'impreses Tier I. Questa peculiarità, tuttavia, almeno secondo le ultime rilevazioni, sembrerebbe rientrare, poiché le imprese che dichiarano di operare prevalentemente al primo livello di fornitura (in percentuale sul totale) sono negli ultimi anni in diminuzione (40% nel 2018, 38% nel 2019, 35% nel 2020, solo 30% nel 2021); tale trend, se confermato nei prossimi anni, segnala una progressiva convergenza del sistema della componentistica piemontese rispetto a quello nazionale, del resto in linea con altri indicatori raccolti dall'Osservatorio medesimo.

□ Questo sistema è variegato per struttura imprenditoriale, specializzazione, autonomia tecnologica e composizione del mercato. Nel lungo periodo si sono comunque osservate alcune tendenze comuni che è utile richiamare. Tra queste, una progressiva ancorché non generalizzata **autonomizzazione** dal mercato rappresentato dall'OEM di riferimento (con questo termine nel documento ci si riferirà all'aggregato rappresentato da Stellantis e da Cnh), da cui il sistema dipende meno che in passato. È questa una tendenza di lungo periodo, proseguita anche negli anni più recenti, poiché la presenza di FCA nel portafoglio clienti delle imprese della componentistica italiana era in costante calo, come la quota di imprese che in questo documento si è definita a "elevata dipendenza", il cui giro d'affari dipende per oltre il 50% da questo gruppo. Sebbene in calo, la quota di imprese piemontesi direttamente o indirettamente collegate all'OEM di riferimento si è mantenuta tuttavia più elevata che nelle altre regioni. Nel 2020 il 78% delle imprese piemontesi ricavava almeno una parte del proprio fatturato da vendite collegate a FCA, e del resto più elevata era anche la quota di fatturato riferibile a questa filiera (CCIAA-Anfia, 2021). La nascita di Stellantis incrementa in qualche misura l'esposizione dei componentisti italiani (e a fortiori piemontesi) verso il mercato costituito dall'OEM di riferimento. Come si vedrà, il 72% delle imprese piemontesi ha rapporti diretti o indiretti con l'aggregato Stellantis-Cnh e per circa la metà da questo mercato deriva una quota superiore al 50% del fatturato. Ciò non toglie che i componentisti giochino ormai una partita più ampia, o perlomeno che tendano verso un orizzonte di mercato collegato ad altri costruttori. In particolare, intere filiere di componenti e beni intermedi sono state incorporate in catene del valore originate dagli OEM tedeschi (verso cui si dirigeva, nel 2018, il 20% circa dell'export italiano di componentistica automotive). Una ricerca realizzata attraverso l'analisi dei dati WIOD<sup>5</sup> (World Input Output Database), attribuiva all'Italia il primo posto nella rete di fornitura (2,4% del valore aggiunto incorporato nella produzione automotive della Germania), con un contributo particolarmente rilevante, in termini merceologici, della Meccanica e dell'aggregato Metallurgia e Prodotti in metallo, ma anche della gomma-plastica, del tessile industriale, degli altri prodotti intermedi (Sangalli, 2020). È da sottolineare che anche l'export verso i produttori francesi ha una parte importante nella composizione delle vendite

---

<sup>5</sup> Collezione di tavole input-output annuali che illustrano gli scambi di valore aggiunto tra paesi e settori nel mondo, corrispondente (su scala nazionale) al sistema delle tavole delle risorse e degli impieghi (o tavole input-output) relativi agli scambi intersettoriali prodotti da Istat.

per paese di destinazione della componentistica piemontese. È viceversa limitato l'inserimento nelle filiere originate dai produttori asiatici.

□ Anche il sistema della componentistica è da tempo interessato da spinte alla **concentrazione** tramite M&A e alla **razionalizzazione dei fornitori**, che ha interessato tutti gli anelli della catena. In particolare, gli operatori situati nei primi livelli di fornitura sono, nella maggioranza dei casi, grandi gruppi multinazionali e un elevato numero di imprese del territorio sono progressivamente entrate nell'orbita (nella forma dell'acquisizione, delle partecipazioni di controllo, più raramente di minoranza) di gruppi esteri. Ovviamente, il medesimo percorso è stato intrapreso anche dai componentisti italiani (e del Piemonte), ma va evidenziato che il sistema nazionale rimane piuttosto frammentato. Tra i primi cento fornitori del settore a livello mondiale nessuno, nel 2021, era italiano (l'ultimo presente fino al 2018, Magneti Marelli, è stato acquisito a quella data dal gruppo giapponese Calsonic Kansei). In compenso, molti dei maggiori player mondiali sono presenti in Piemonte con impianti, sedi, centri di ricerca, sovente in virtù dell'acquisizione di imprese del territorio. Questa frammentazione, secondo l'opinione avanzata da alcuni esperti, espone la componentistica italiana (e piemontese) a diversi rischi. È stato paventato, ad esempio, che la nascita di Stellantis, possa mettere a rischio (con la razionalizzazione dei fornitori e lo sviluppo di piattaforme integrate) quote di mercato attualmente detenute da imprese del territorio, in virtù del ruolo ricoperto da Faurecia (Gruppo Forvia, leader negli interni auto, elettronica di bordo, abitacoli, sistemi di alimentazione per l'elettrico), maggiore componentista francese e settimo mondiale, con circa 115mila dipendenti e partecipata da Stellantis, al vertice della filiera transalpina e potenzialmente in grado di orientare la politica di fornitura e i suoi flussi. Il sistema della fornitura italiana è più sviluppato, ma non esprime campioni di tali dimensioni, né un'azionista forte come lo stato francese alle spalle. Questi timori, forse non casualmente, appaiono più diffusi tra i fornitori dell'area piemontese rispetto ai connazionali di altre regioni: come è emerso dalle indagini degli scorsi anni (Anfia-CCIAA Torino, 2021), tra essi la quota di chi intravede nella nascita del nuovo gruppo un rischio (piuttosto che un'opportunità) è più elevata, in virtù del possibile spostamento del baricentro decisionale a favore della parte francese e della percezione di una minore strutturazione della filiera italiana rispetto a quella transalpina.

### **0.3 IL TUTTORA IMPRESCINDIBILE APPORTO DEL CLUSTER AUTOMOTIVE ALL'ECONOMIA REGIONALE**

Riepilogando, l'autoveicolo è un prodotto maturo, il cui impatto nella società non potrà più essere paragonato a quello che ebbe nel Novecento quando, per riprendere l'espressione di Peter Drucker, rappresentava «l'industria delle industrie». Rimane nondimeno un bene che muove grandi investimenti, industrie correlate, interi sistemi organizzativi e tecnologici, conoscenza, ricerca, scienza applicata, lavoro. Nell'Unione Europea, limitatamente alla componente manifatturiera (escludendo quindi una definizione estesa di "indotto" comprendente l'insieme dei servizi legati all'utilizzo degli autoveicoli e delle utilità/infrastrutture necessarie alla loro circolazione), l'automotive occupa 3,48 milioni di persone, l'11,5 per cento dell'occupazione del settore manifatturiero (Acea, 2019). Sempre nell'UE l'automotive costituisce inoltre il principale settore in termini di spesa in ricerca e sviluppo con investimenti pari a poco meno del 30 per cento del totale (Fredriksson *et al.*, 2018).

Nel nostro paese, come noto, il progressivo assottigliarsi dell'insediamento manifatturiero e degli stabilimenti di produzione diretta di automobili, ha implicato una drastica riduzione degli occupati nelle industrie corrispondenti. Giova ricordare che la produzione complessiva di autoveicoli, che raggiunse il picco alla fine degli anni Ottanta del secolo scorso (con oltre 2

milioni di unità nel triennio 1988-1990), si è progressivamente ridotta; i minimi furono raggiunti nel periodo 2012-2014 (meno di 700mila unità), per risalire al di sopra del milione di autoveicoli fino al 2018 e progressivamente calare nei tre anni più recenti. Secondo dati Istat (Censimento Industria e Servizi, o CIS) nel 2011 gli occupati nelle unità locali classificate (Ateco 2007: 29.1) come *fabbricazione di autoveicoli*, in Italia, erano 64mila, mentre gli addetti complessivamente rientranti nel codice Ateco 29 (*Fabbricazione di autoveicoli, rimorchi e semirimorchi*, che comprende anche la realizzazione di carrozzerie e di parti e accessori, dunque parte della componentistica) erano 168mila. Nel 2020, utilizzando le medesime classificazioni, gli archivi statistici Istat (ASIA Unità Locali) si contavano 61,5mila addetti nella *fabbricazione di autoveicoli*, e 163mila nell'aggregato più ampio (entrambi in lieve calo). In Piemonte, gli occupati nelle medesime aggregazioni erano, rispettivamente, 27mila e 61mila nel 2011, 21.200 e 47.700 nel 2020. Dunque, un costante calo, seguito del resto al drastico ridimensionamento dei decenni precedenti; per avere un termine di confronto, nel 1996 (CIS) gli addetti alla *fabbricazione di autoveicoli* erano 45,6mila, quelli riferibili alle attività "core" 74,5mila; andando più indietro nel tempo, a inizio degli anni Ottanta gli occupati nella *fabbricazione di autoveicoli* in Piemonte erano 97,4mila, nelle attività "core" 135,6mila.

È nella componentistica, come suesposto, che oggi è impiegata la parte maggiore degli occupati. Tracciare i confini dell'industria dei componenti o, più in generale, dell'*indotto* «largo» (l'insieme delle attività afferenti all'industria degli autoveicoli), sia che lo si intrepri limitatamente ai beni e servizi "a monte" della trasformazione manifatturiera, sia che includa viceversa le attività "a valle" e le utilità/infrastrutture necessarie alla fase produttiva e alla "circolazione" (reti distributive, assicurazioni, riparazioni, pratiche, ecc.) è complesso. La fonte cui in queste pagine si fa riferimento è l'Osservatorio della componentistica promosso dalla CCIAA di Torino e Anfia (OC), la cui attività pluridecennale consente di effettuare confronti di medio periodo e la cui metodologia di definizione dell'universo, affinata nel corso del tempo, appare solida e affidabile. Anche l'OC, tuttavia, ha mutato nel tempo i criteri di inclusione, oscillando tra definizioni più estese ovvero più restrittive del campo indagato<sup>6</sup>. Le versioni antecedenti all'edizione 2016 del rapporto, per quanto ricche di analisi, contengono informazioni meno "fini" di quelle successive e non sempre consentono di scomporre risultati economici e occupati tra settore autoveicolare e altri business in cui molte imprese sono contemporaneamente attive. Ne consegue che i confronti temporali di medio periodo basati su questa fonte vanno acquisiti tenuto conto di questi *bias*.

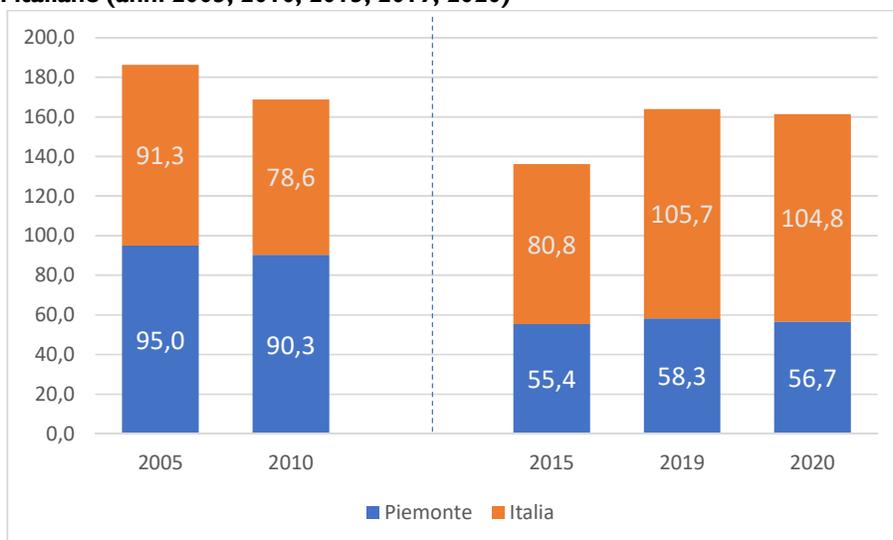
In Italia, secondo le stime fornite dall'OC e sulla base dei criteri da questi utilizzati per l'inclusione nel campo indagato, nel 2020 erano attive nella produzione di componenti poco più di 2.200 imprese, che generavano un fatturato complessivo di 44,8 miliardi di Euro (50,8 miliardi nel 2019) e impiegavano 161.400 addetti (164.000 nel 2019). In Piemonte, erano censite **737 imprese e 56,7mila occupati**, in lieve calo (sul dato incide la performance negativa del settore nell'anno dell'esplosione della pandemia Covid-19). Il confronto tra il cluster piemontese e il resto del paese, tenuto conto delle avvertenze suesposte, evidenzia nell'insieme il progressivo ridimensionamento dell'incidenza della componentistica della nostra regione. Assumendo l'indicatore degli occupati, infatti, a fronte di una relativa stabilità nelle imprese piemontesi, si è osservata una cospicua crescita degli altri sistemi regionali, tra i quali spicca per dinamismo quello dell'Emilia Romagna. Nel 2015 in Piemonte era occupato il 40% circa del totale addetti della componentistica italiana, nel biennio 2019-2020 questa quota era ridotta al 35%. Il confronto con il decennio precedente accentua questa tendenza, sebbene come si è detto la comparazione risulti problematica per via dei differenti criteri adottati. In

---

<sup>6</sup> In specifico, fino all'edizione 2015, il gruppo di lavoro precedente a quello che ha curato le edizioni successive, aveva progressivamente dilatato i confini a fasi della filiera non strettamente riconducibili alla produzione di parti e componenti di autoveicoli, scelta successivamente rientrata a favore di una demarcazione più rigorosa e circoscritta.

ogni caso, per la fonte indicata, fino al 2010 il Piemonte occupava oltre metà degli addetti complessivi italiani.

**Occupati (in migliaia) nella componentistica automotive in Piemonte e nel resto delle regioni italiane (anni 2005, 2010, 2015, 2019, 2020)\***



Fonte: Osservatorio componentistica CCIAA Torino e Anfia, rapporti annuali

\*non sempre i dati riferiti agli anni indicati in figura sono tra loro confrontabili; in specifico, si considera attendibile la comparazione degli anni 2015, 2019 e 2020, realizzati dal medesimo gruppo di ricerca, secondo criteri uniformi; la difformità dei criteri utilizzati per il 2005 e il 2010, viceversa, sconsiglia un confronto attendibile tra queste annualità e quelle successive.

Preso atto di questa tendenza, trainata più dal dinamismo di altri contesti che da un effettivo ridimensionamento del cluster piemontese, occorre dare adeguato rilievo a due argomenti.

- I Il sistema regionale della componentistica piemontese rimane di gran lunga il più consistente, per numero di imprese e occupati, a livello nazionale, davanti a Lombardia (604 imprese), Emilia Romagna (225) e Veneto (189);
- II La produzione di autoveicoli e componenti rappresenta tuttora la principale specializzazione produttiva della nostra regione e il maggiore comparto industriale, per valore generato e occupazione (considerando insieme produzione finale e componentistica, gli 80mila occupati nell'automotive in senso stretto, rappresentano il 22% circa dell'occupazione manifatturiera della regione e quasi il 6% del totale occupati nel settore privato).

Le grandezze fornite dall'OC sono presumibilmente prossime all'entità effettiva della componentistica in senso stretto. Ai fini di una riflessione più ampia sull'insieme delle attività coinvolte nella realizzazione di autoveicoli, anche tralasciando i servizi "a valle" della produzione diretta (di cui si può presumere – ma non è del tutto vero – che esisterebbero anche se sul territorio non vi fossero attività produttive di autoveicoli, in quanto legati alla commercializzazione, circolazione, manutenzione, ecc.), occorrerebbe tuttavia considerare anche altri segmenti. In primo luogo, ai livelli inferiori del sistema di fornitura, sono presenti attività di lavorazione o realizzazione di parti e accessori, erogate da ditte individuali e lavoratori in proprio difficilmente intercettabili dai repertori esistenti. Per quanto tale popolazione sia presumibilmente più rarefatta che in passato e in termini quantitativi poco rilevante, va comunque tenuta in conto. In secondo luogo, sebbene l'OC abbia ampliato la propria prospettiva al terziario industriale di servizi più direttamente implicati nella produzione autoveicolare, occorre considerare che gli stessi costruttori e componentisti utilizzano beni strumentali, servizi professionali, di consulenza e tecnologici, che, per quanto non si possano

considerare (almeno non sempre) produzioni intermedie nella filiera dell'automobile, sono nondimeno necessari per il loro funzionamento. Una survey realizzata nel 2021 (Ires Piemonte, 2022) presso un campione stratificato non proporzionale di mille imprese afferenti ai settori S3 del Piemonte, aveva posto in luce che il 17,4% di esse aveva nell'automotive uno dei due settori di maggiore incidenza sul fatturato; in questo gruppo, ovviamente, erano rappresentate le imprese della filiera e molte operanti nei settori tradizionalmente collegati (gomma e materie plastiche, prodotti in metallo, elettronica, macchine strumentali), ma anche imprese di software, servizi informatici, servizi tecnici d'ingegneria, di R&D e di design industriale. Per quanto, infine, non costituiscono indotto né componentistica, il mondo della ricerca scientifica e tecnologica piemontese (universitaria e non), ha nei progetti legati all'automotive e alla mobilità uno dei principali driver di crescita e di mobilitazione di risorse.

In breve, i dati relativi allo stock d'impres e occupati diretti restituiscono solo una parte dell'importanza di questo ambito per l'economia piemontese, non solo come residuo *manufacturing* sopravvissuto alla transizione produttiva, ma come sistema di risorse tuttora vitale per la progettazione del futuro della regione. Nonostante le modifiche che hanno alterato la struttura settoriale del sistema produttivo del Piemonte e l'inserimento nelle catene del valore internazionali e interregionali, questo settore esercita il massimo livello di attivazione fra i comparti considerati dall'Istat nella contabilità intersettoriale. Nel caso della fabbricazione di veicoli, il moltiplicatore del valore aggiunto è pari a 3,1<sup>7</sup>. Tale ruolo emerge anche da analisi più sofisticate volte, attraverso la disamina delle tavole intersettoriali (Input-Output, IO)<sup>8</sup>, a identificare i settori chiave del sistema produttivo regionale, i legami che intercorrono tra essi e le loro potenzialità di sviluppo. Tale analisi si concentra sugli scambi intersettoriali sviluppando indici che evidenziano i settori con più forti legami "a monte" (*backward linkages*, i settori che forniscono gli input necessari per la produzione) e/o "a valle" (*forward linkages*, i settori che utilizzano la produzione del settore come input per i propri processi produttivi), che di conseguenza trasmettono il maggiore effetto moltiplicativo ai settori "fornitori" e/o "clienti". Gli indici dei legami a monte e a valle calcolati con il modello IO possono essere interpretati con riferimento allo schema riportato di seguito. I settori che hanno legami a monte e a valle superiori ai valori medi sono definiti come settori chiave in quanto hanno il maggiore potenziale di attivazione sia verso i "fornitori" sia verso i "clienti".

**La classificazione dei settori sulla base dei legami a monte e a valle**

		Legami a monte	
		Bassi (< media)	Alti (> media)
Legami a valle	Alti (> media)	Settori con legami a valle forti	Settori chiave
	Bassi (< media)	Settori con legami deboli	Settori con legami a monte forti

Fonte: elaborazione Ires su dati Prometeia.

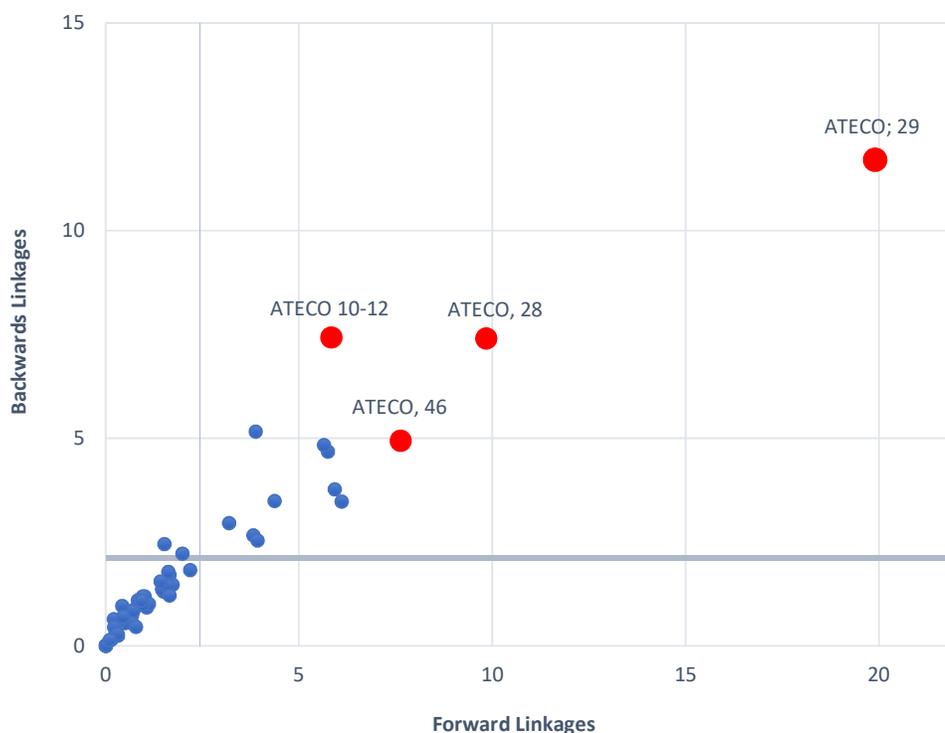
Diversi tra i settori manifatturieri di specializzazione del Piemonte si segnalano tra quelli chiave, ma quelli che hanno un maggior effetto di attivazione sono la *fabbricazione di autoveicoli, rimorchi e semirimorchi* (Settore Nace 29) e, in subordine, la *fabbricazione di macchinari e apparecchiature* (Settore Nace 28). Altri settori chiave sono le *industrie alimentari e delle*

<sup>7</sup> Si indica così che se, grazie a un aumento della domanda si genera un aumento di valore aggiunto delle imprese del settore automotive di 1€, nel sistema economico si genera un valore aggiunto totale di 3,1€.

<sup>8</sup> Il sistema di tavole input-output a livello regionale cui si fa riferimento è predisposto da Ires-Prometeia.

bevande, la fabbricazione di altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi e la fabbricazione di altri mezzi di trasporto, ma anche ambiti non manifatturieri quali energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata e costruzioni. Gli indici calcolati, e opportunamente pesati, fanno emergere il contributo dei settori che hanno un peso significativo nella struttura produttiva regionale, e tra questi quello maggiore è legato a settori industriali chiave della produzione di autoveicoli e macchinari.

**Legami totali pesati a monte e a valle per la produzione (modello aperto) nel 2017 in Piemonte.**



Fonte: elaborazione Ires su dati Prometeia.

Legenda. 29: fabbricazione di autoveicoli, rimorchi e semirimorchi. 28: fabbricazione di macchinari e apparecchiature. 10-12: industrie alimentari e delle bevande. 46: commercio all'ingrosso (escluso autoveicoli e motocicli).

#### 0.4 MOBILITÀ ELETTRICA: OPPORTUNITÀ E «RISCHIO SPIAZZAMENTO»

L'affermarsi di un nuovo paradigma della mobilità, secondo numerosi osservatori, avrà effetti dirompenti sulle catene del valore odierne e sui sistemi di fornitura esistenti. I veicoli elettrici, come noto, i) presentano un'architettura più semplice, con un numero di componenti drasticamente ridotto e l'obsolescenza di intere parti (ad es. il *powertrain* tradizionale) e la possibilità di introdurre nuove piattaforme integrate per sistemi e moduli; ii) presuppongono la trasformazione di numerosi componenti tradizionali, previsti anche negli EV ma modificati allo scopo di integrarsi nella nuova architettura, aspetto che coinvolge anche i veicoli a trazione ibrida, che contemplano ancora tutti o quasi i componenti dei veicoli con motori a combustione interna (ICE). Nella cornice delle rapide trasformazioni in corso e degli investimenti rilevanti nei nuovi modelli EV, a fronte del presumibile abbandono o comunque di un forte ridimensionamento di quelli in veicoli termici, per la richiamata rilevanza che il settore

(per come è strutturato oggi) ricopre tuttora nella composizione del valore aggiunto e dell'occupazione del Piemonte, è fondamentale interrogarsi sulle conseguenze sulla struttura industriale regionale e sulle comunità professionali e territoriali interessate dalla transizione.

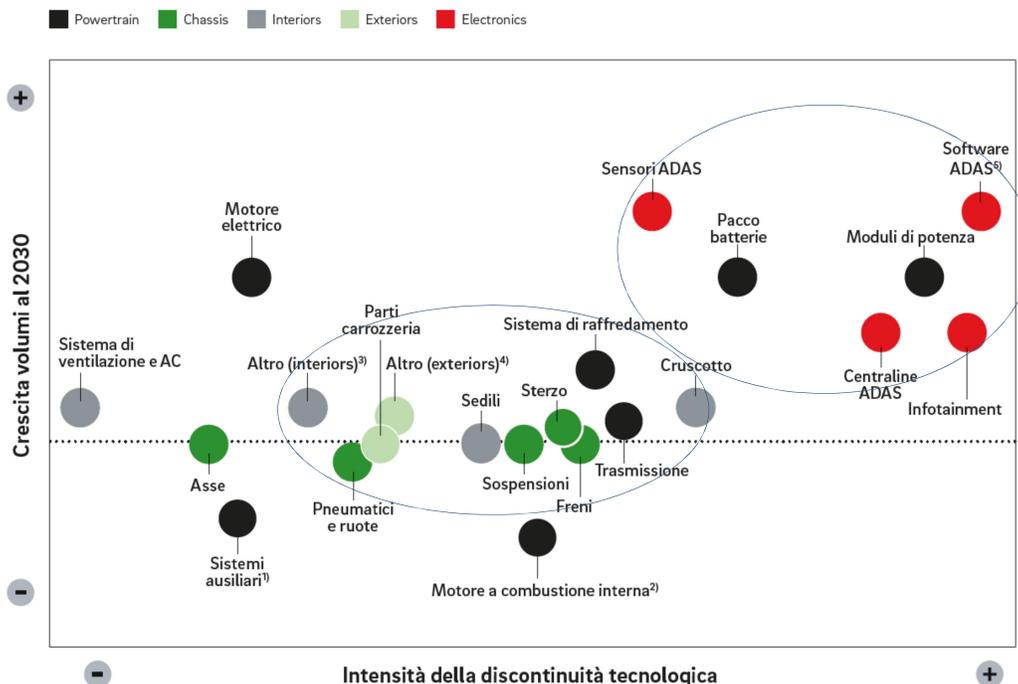
L'impatto negativo della transizione alla mobilità basata sugli EV, naturalmente, sarà nell'immediato concentrata principalmente sui segmenti e componenti più connessi alla tecnologia a combustione interna (ad esempio, avviatori/generatori, cambi, frizioni, silenzianti, iniezione, scarico) o che nella trazione elettrica dovrebbero modificarsi o comunque ridursi. Considerando i cinque grandi domini costruttivi del veicolo (*powertrain, chassis, interni, esterni, electronics*) la componentistica italiana appare concentrata principalmente nel *powertrain* e nel *chassis* (telaio), dunque in domini (soprattutto il primo) impattati significativamente dalla rottura del paradigma tecnologico. Al netto di specifici casi aziendali di successo, viceversa, la presenza nell'ambito dell'elettronica e delle funzionalità digitali appare relativamente rarefatta. Va del resto evidenziato che i segmenti delle parti meccaniche e dei motori rappresentano la larghissima parte dell'export, gli unici che presentano un saldo positivo con l'estero, mentre il bilancio commerciale di articoli in gomma e componenti elettrici è passivo. Come è stato osservato, una quota elevata del fatturato della componentistica italiana è realizzato da imprese altamente specializzate, più esposte quindi alle rotture tecnologiche e alla rapidità con cui gli autoveicoli EV si affermeranno. È infine utile considerare gli effetti concatenati della contrazione produttiva e occupazionale non solo nella parte manufacturing, ma anche sull'indotto "largo" e sui servizi connessi all'utilizzo e alla manutenzione dei mezzi di trasporto, che includono la rete distributiva, le modalità di vendita, la manutenzione e, nonché il comparto after market nella sua generalità.

Sull'argomento sono state già realizzate numerose indagini volte a stimare l'impatto potenziale della mobilità emergente, con riferimento specifico al trend dell'elettrificazione, sul sistema della componentistica a livello internazionale, europeo, nazionale e in qualche caso anche regionale. Per una breve rassegna di alcuni di questi studi si rinvia al Cap. 3 del presente documento. È qui sufficiente, al netto dei caveat consigliabili di fronte a studi previsionali a medio termine basati sulla struttura odierna del settore (cfr. capitolo 3), richiamare che tali stime oscillano tra visioni più pessimistiche (con impatti rilevanti sul sistema imprenditoriale e per l'occupazione) e altre più interlocutorie o finanche ottimistiche, in relazione ai saldi tra attività (e posti di lavoro equivalenti a tempi pieni - Full Time Equivalent o FTE) persi e guadagnati, con lo sviluppo delle utilità connesse alla digitalizzazione e al *powertrain* elettrico dei veicoli, oltre che delle attività correlate (infrastrutture, riciclo, ecc.). L'eterogeneità delle stime fornite da questi studi riflette anzitutto la difficoltà a formulare in termini realistici previsioni sull'esito di processi appena avviati e la cui evoluzione sarà soggetta a numerosi fattori e variabili tecnologiche, sociali, regolative e (non ultimo) geopolitiche, oggi non preventivabili. Questi report, tuttavia, concordano almeno su due grandi temi. Il primo, scontato, è che qualunque sia il "bilancio" tra attività obsolete e in sviluppo, una parte più o meno consistente delle attuali produzioni finirà necessariamente fuorigioco ("spiazzata", per usare il termine che sarà adoperato nel prosieguo di questo documento). Il secondo è che l'elemento discriminante nel delineare uno scenario più o meno ottimista risiede nella capacità delle imprese singole e dei loro sistemi (tuttora) territoriali di riconvertire le produzioni o attirare nuova imprenditoria per cogliere le opportunità dello scenario emergente.

Nel paradigma della nuova mobilità, non mancano naturalmente valide opportunità, sia per gli operatori attuali sia per quelli potenzialmente entranti. Gli EV, anzitutto, che continueranno a utilizzare una parte dei componenti che servono oggi i veicoli a trazione termica e ibrida, richiedono componenti assenti nei veicoli ICE (a partire da batterie, moduli di potenza, motori elettrici), che devono essere prodotti e che sono a loro volta scomponibili in parti eventualmente affidate a produttori specializzati. L'infrastruttura di ricarica, il riciclo delle

batterie e il recupero stesso di parti degli autoveicoli favorirà la nascita di servizi e nuovi OES (oltre alla filiera delle batterie, dei materiali, dei semiconduttori, dei dispositivi digitali, e ovviamente della rete distributiva e delle infrastrutture di ricarica, ecc.). Lo sviluppo e l'incorporazione di dispositivi digitali per la guida assistita o autonoma, per la connettività V2V o V2I (*vehicle to vehicle*, tra veicolo e veicolo, e *vehicle to infrastructure*, tra veicolo e infrastrutture), sensori ADAS (Advanced Driver Assistance System, ovvero Sistemi Avanzati di Assistenza alla Guida), centraline, software, moltiplica la domanda e le opportunità per i fornitori tecnologici, gli specialisti dei dati, l'offerta di servizi di security, infotainment, nuove utilità per i guidatori, o per ridisegnare l'esperienza a bordo. La digitalizzazione e la connessione, oltre che per i componentisti in grado di integrare nuove funzionalità nell'offerta tradizionale, offre ampi spazi di sperimentazione nel campo della valorizzazione dei dati sia per applicazioni e utilità di ambito commerciale, sia di servizio alle esigenze di monitoraggio, controllo, regolazione e offerta pubblica. A titolo esemplificativo, i dati possono essere utilizzati per servizi di manutenzione predittiva o diagnostica in remoto (stato di usura, consumi, ecc.), ovvero per informazioni (navigazione, traffico, parcheggi, georeferenziazioni, ecc.), utilità legate all'entertainment e alla sicurezza o al supporto alla guida, e via di seguito. Anche il campo della MaaS potrebbe favorire l'espansione dei fornitori di servizi di mobilità, o Mobility Service Provider, portando dagli attuali fornitori (es. società di trasporti ferroviari e stradali) ad una variegata popolazione che include operatori di car sharing, ride sharing, ride hailing (servizi personalizzati di vettura con autista) e via di seguito, ma anche OEM che intendono sviluppare servizi di mobilità (ambito in cui diversi stanno investendo risorse cospicue). Nicchie più o meno ampie possono inoltre aprirsi anche per proposte innovative nel campo della *mobilità leggera*, anzitutto nel trasporto urbano, con l'invenzione di veicoli EV di varia tipologia e diversa scala realizzativa (almeno nella fase di prima mobilitazione è infatti presumibile la presenza di opportunità anche per soluzioni creative di livello artigiano) per il trasporto individuale e collettivo. Giova rammentare che alcune creazioni operanti in questa prospettiva sono già state proposte da imprese e operatori del nostro territorio, talune sostenute anche con i fondi per la ricerca e l'innovazione del Fesr 2014-2020.

## Previsione di crescita del mercato del 2018-30 vs. livello di intensità tecnologica per modulo



1) Incl. condotti dell'aria, ventilatore, circuiti del carburante, filtro dell'olio, pompa dell'olio, tubazioni, radiatore

2) Incl. motore, scarico, iniezione, sistema di accensione e valvole

3) Incl. sicurezza del veicolo, tappeti, finiture, alzacristalli e cablaggi

4) Incl. illuminazione, sistema di chiusura e cristalli

5) Incl. cybersecurity

Fonte: ANFIA, Roland Berger (2021)

In breve, vi sono opportunità che un sistema orientato all'innovazione e opportunamente accompagnato o guidato da politiche efficaci e coerenti tra differenti livelli istituzionali può cogliere. Questo assunto, tuttavia, non può porre in secondo piano la necessità di interventi a sostegno degli operatori esistenti (gli attuali componentisti e i loro dipendenti) che in molti casi rischiano uno spiazzamento senza appello. Alle loro possibilità di riposizionamento competitivo nello scenario emergente, ovvero di riconversione delle produzioni, è dedicato questo "carotaggio", illustrato nelle pagine che seguono. Due fattori potrebbero giocare favorevolmente, a date condizioni, per il nostro territorio.

Il primo è la persistenza di un presidio produttivo finale orientato alla produzione di veicoli EV. Nonostante la drastica contrazione della produzione di autoveicoli, le intenzioni esplicitate dalla dirigenza di Stellantis sul futuro del polo torinese lasciano intravedere la possibilità di un presidio integralmente votato alla produzione elettrica che potrebbe favorire l'insediarsi di competenze collegate. Da questo punto di vista è necessario interrogarsi anche sul futuro previsto per le attività di ricerca e innovazione storicamente localizzate sul nostro territorio. Certo, i volumi previsti in termini di auto prodotte non sembrano preludere ad un rilancio su scala rilevante, ma la conferma di una linea di produzione di EV, l'avvio delle produzioni dei cambi in partnership con Punch Powertrain, l'implementazione di un polo per il riciclo di parti e batterie disegnano una prospettiva fortemente proiettata sulla mobilità emergente, nonostante la scelta del gruppo di insediare la propria Gigafactory in altro sito. A ciò sono da aggiungere gli investimenti della galassia Cnh Industrial sulle nuove motorizzazioni e

l'annunciato ritorno della produzione di autobus. Il secondo fattore è la disponibilità di risorse per finanziare i progetti di innovazione e ricerca delle imprese ingaggiate nella transizione. Le risorse mobilitabili a questo scopo a diversi livelli (i fondi strutturali gestiti dalla regione, il cospicuo investimento recentemente approvato dal MISE, le risorse del PNRR, quelle derivanti dal progetto "Torino area di crisi complessa") sembrano assicurare a questo programma una dotazione significativa.

## I. LE ATTIVITÀ REALIZZATE E IL DISEGNO DELLA RILEVAZIONE

Le analisi presentate in questo contributo si propongono di fornire una rappresentazione preliminare del posizionamento del sistema della componentistica piemontese nella transizione verso la mobilità elettrica. Gli obiettivi sono stati condivisi all'interno del gruppo di lavoro promosso dalla Regione Piemonte, rappresentata dall'Assessorato con delega allo Sviluppo delle attività produttive e dalla Direzione Competitività, e partecipato, nelle fasi iniziali, dai referenti di Confapi Piemonte e Confindustria Piemonte.

Scartata per ragioni di opportunità l'ipotesi di una rilevazione indipendente, che si sarebbe sovrapposta (per tempistica e popolazione coinvolta) alla rilevazione annualmente realizzata dall'Osservatorio della Componentistica (OC), il gruppo di lavoro di Ires Piemonte ha richiesto al team di ricerca dell'OC di integrare nel questionario da essi somministrato alle imprese alcune domande volte ad acquisire informazioni utili agli scopi di questo contributo. Al fine di non appesantire un questionario già impegnativo, solo una parte delle integrazioni proposte è stata inclusa nello schema di interrogazione, domande rivolte esclusivamente alle imprese con sede in Piemonte. La base empirica su cui sono state compiute le elaborazioni, dunque, è la medesima raccolta dall'OC, di prossima presentazione pubblica. In base agli accordi intercorsi tra i gruppi di ricerca, al termine della rilevazione è stata messa a disposizione del gruppo Ires Piemonte una selezione delle variabili raccolte, nel rispetto dell'anonimato delle imprese selezionate (non note ai ricercatori Ires).

Al questionario integrato dai quesiti proposti da Ires hanno risposto 183 imprese piemontesi della componentistica, che impiegano complessivamente 25.429 addetti, di cui 18.100 attivi in produzioni riferibili al settore automotive (71,2% del totale). Si tratta di un gruppo relativamente diversificato, corrispondente al 25 per cento circa dell'universo. È importante premettere alla presentazione dei risultati che il gruppo delle imprese rispondenti non costituisce un «campione» della popolazione dei componentisti, visto il carattere auto-selezionato delle unità incluse; tuttavia, nel prosieguo del documento spesso si utilizzerà, per velocità, tale espressione. La numerosità del «campione» consente in ogni caso di svolgere analisi ritenute utili per i fini prestabiliti, ma queste non possono essere sottoposte a procedure inferenziali. I risultati, dunque, vanno acquisiti principalmente sul piano qualitativo, senza attribuire agli stessi rappresentatività statistica. Ulteriore premessa: in accordo con il gruppo di lavoro dell'OC si è ritenuto di limitare all'essenziale le elaborazioni relative alle caratteristiche delle imprese raggiunte dall'indagine; per una disamina più esaustiva e approfondita delle informazioni restituite in questo documento (in particolare nel cap. 2) si rinvia alla lettura del rapporto pubblicato da parte dell'Osservatorio medesimo.

Lo schema logico di restituzione del documento, rappresentato graficamente come segue, pone in relazione quattro dimensioni analitiche, di cui sono state esplorate relazioni e connessioni.

0. **Le caratteristiche strutturali delle imprese.** Analisi di alcune caratteristiche strutturali delle imprese, volte a ottenere alcune variabili (assetti dimensionali, posizionamento tecnologico e di mercato) da porre successivamente in relazione con le altre dimensioni indagate.
1. **Il «rischio spiazzamento» e il posizionamento percepito nella mobilità EV.** Stima del posizionamento *oggettivo* e *percepito* dell'impresa nel contesto della transizione alla mobilità basata su EV. In altre parole, si è inteso fornire un'indicazione di massima sul «rischio spiazzamento» simulando una situazione estrema di passaggio immediato alla mobilità elettrica. Note le produzioni attuali delle imprese e noto quali di esse saranno utilizzabili anche negli autoveicoli BEV, si è proposta una classificazione del «rischio spiazzamento»

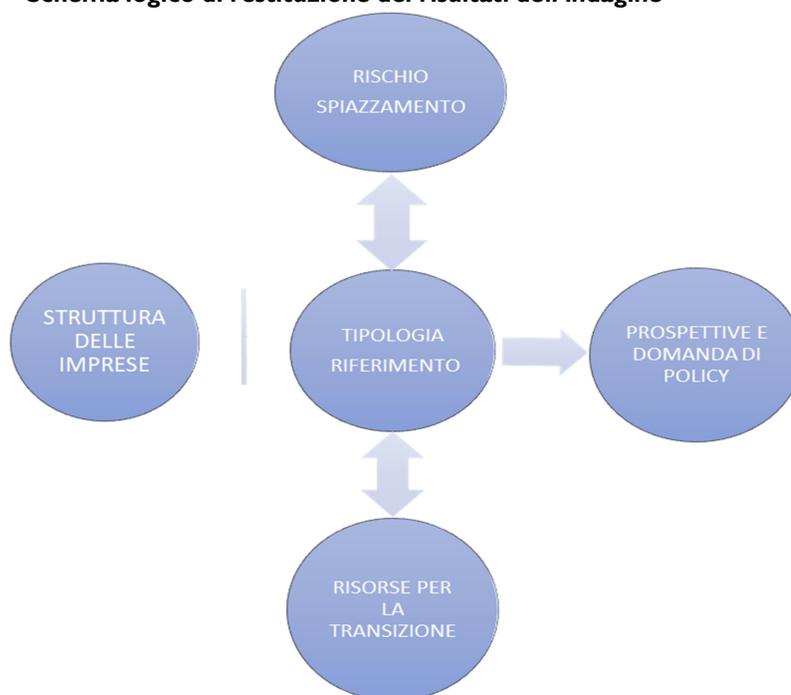
ricavata in base a questo criterio. Per esemplificare, sono ad elevato rischio tutte le imprese le cui produzioni attuali non sono previste nelle architetture degli EV, a rischio medio-alto quelle le cui produzioni in maggioranza non saranno previste, e via di seguito. Si è impropriamente definito *oggettivo* il posizionamento nella mobilità basata su EV, in quanto ricavato su basi analitiche; com'è tuttavia evidente, stime più solide di quelle presentate, richiederebbero informazioni più dettagliate che il questionario non consente di ottenere. Ai rispondenti si è richiesto anche di fornire un'indicazione corrispondente al posizionamento da essi *percepito* rispetto alla transizione in corso.

2. **La dotazione di risorse per la transizione.** La transizione al paradigma emergente della mobilità, anche a prescindere dal "rischio" di obsolescenza delle produzioni attuali, richiederà a tutte le imprese investimenti innovativi, orientamenti proattivi, "risorse" da mobilitare per il loro riposizionamento. La terza dimensione analitica indagata è la dotazione di tali risorse (propensione all'innovazione, presenza di attività di R&D, prassi collaborative, aspetti motivazionali) disponibile presso le aziende.

La seconda («rischio spiazzamento») e la terza («dotazione di risorse») delle dimensioni descritte sono state utilizzate al fine di elaborare una «tipologia di riferimento» che tiene conto di entrambe, da utilizzare in modo esplorativo ed euristico al fine di progettare soluzioni di policy disegnate su esigenze che, almeno congetturalmente, si ipotizzano differenti.

3. **Gli orientamenti futuri e la domanda di policy.** L'ultima dimensione di analisi, che sconta una base informativa scarna e da arricchire attraverso successivi step di approfondimento, soprattutto qualitativo, coinvolge gli orientamenti e le prospettive delle imprese diversamente impattate dal nuovo paradigma tecnologico (dove orientano gli investimenti? Intendono diversificare il business?) e la correlata domanda di policy ritenute più adeguate per il loro riposizionamento competitivo.

#### Schema logico di restituzione dei risultati dell'indagine



## 2. CARATTERISTICHE STRUTTURALI DELLE IMPRESE

La prima dimensione esaminata insiste sulle caratteristiche «strutturali» delle imprese raggiunte dalla rilevazione. Tale approfondimento si propone di:

- a. fornire una descrizione sintetica delle principali caratteristiche del “campione”, utilizzando le categorie convenzionalmente adottate nell’analisi della filiera automotive;
- b. introdurre alcuni elementi qualitativi (criteri indicativamente predittivi della «capacità competitiva *presunta*» delle imprese) da utilizzare per le successive analisi volte a individuare, come suesposto *in modo euristico*, una tipologia cui riferire eventuali obiettivi di policy.

Ribadito, come da caveat preliminari, la natura non campionaria e auto-selezionata delle 183 imprese, nonché i limiti che inducono cautela nell’interpretazione dei dati e nella “quantificazione” delle variabili scelte per l’analisi, ai fini dell’esplorazione e dei suoi obiettivi prestabiliti, le caratteristiche prese in esame saranno:

- gli assetti dimensionali delle imprese;
- l’eventuale appartenenza a gruppi e la posizione ricoperta all’interno dei medesimi;
- il grado di specializzazione (dipendenza) dal mercato legato al settore automotive, ovvero di diversificazione del business in più mercati di produzione;
- le caratteristiche del portafoglio prodotti in termini di varietà, complessità e grado di autonomia tecnologica/progettuale rispetto ai clienti;
- la posizione ricoperta nella “stratificazione” del sistema di fornitura (il «livello» in cui si colloca l’impresa rispetto agli OEM o produttori finali);
- struttura del mercato, in termini di maggiore o minore concentrazione o differenziazione, misurata come grado di “dipendenza”, rispettivamente, dal mercato domestico e dal produttore di riferimento per questo territorio (Stellantis/Cnh), tuttora predominante rispetto ai concorrenti<sup>9</sup>.

Come è intuitivo, non si tratta di mere osservazioni descrittive, poiché a diverse delle variabili sopra indicate sono normalmente associate formule imprenditoriali e posizionamenti competitivi più o meno vantaggiosi o auspicabili. Ulteriori approfondimenti, che dispongono di serie storiche e informazioni più fini sul campo indagato, forniranno rappresentazioni più esaustive e affidabili. L’obiettivo più circoscritto, in questa sede, è ricostruire alcuni profili cui, sulla base delle conoscenze pregresse, associare una «competitività presunta»: in altre parole, ricavare dalla combinazione delle variabili esaminate, una partizione preliminare, del tutto teorica (dunque, “sulla carta”), tra imprese potenzialmente posizionate in modo vantaggioso o meno vantaggioso, da porre successivamente in relazione con le altre dimensioni analitiche previste dal disegno esplorativo proposto in questo documento.

## 2.1 CLASSE DIMENSIONALE

Circa il 10% sono microimprese che impiegano meno di 10 addetti e il 12% grandi imprese che occupano più di 250 addetti<sup>10</sup>: la larga maggioranza è dunque rappresentata da PMI, con una lieve prevalenza delle medie imprese (41%) rispetto alle piccole (37%). Questa distribuzione,

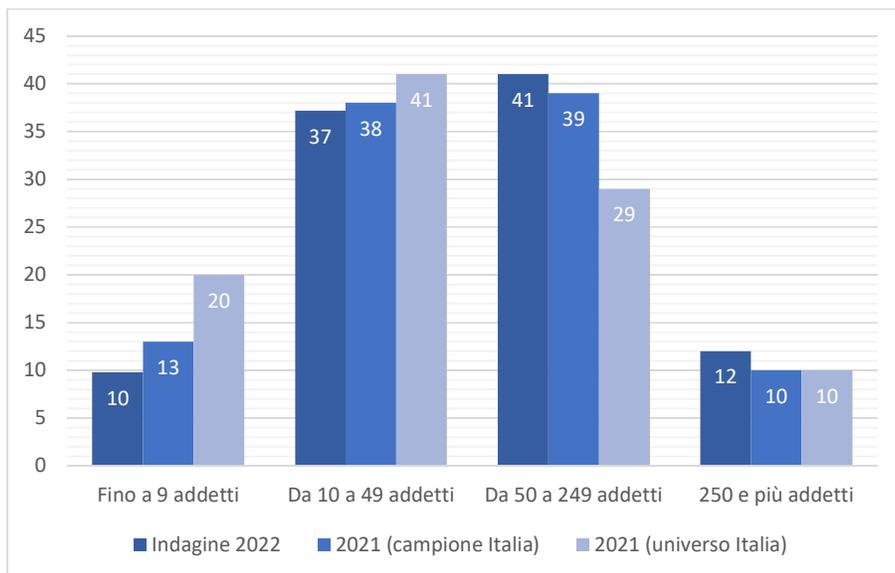
---

<sup>9</sup> Quest’ultima variabile potrebbe risultare fuorviante, poiché non mancano sul territorio imprese sostanzialmente assenti dal campo di produzioni afferente a Stellantis/Cnh, ma fortemente dipendenti da altri car maker o fornitori di primo livello. Come per altre variabili di analisi, le informazioni a disposizione costringono a semplificazioni basate su conoscenze pregresse o dati convenzionalmente accettati.

<sup>10</sup> Nel gruppo delle grandi imprese è presente una piccola minoranza con oltre 500 addetti, di cui tre occupano oltre 1.000 persone. Al di là delle definizioni formali, solo per queste ultime è lecito, in un settore caratterizzato dalla forte presenza di global player e da processi spinti di M&A, la definizione di “grande impresa”. Nel documento, tuttavia, si farà prevalente riferimento alla classificazione dimensionale canonica.

come avveniva anche nelle edizioni degli anni passati del rapporto dell'OC, sovrastima in qualche misura, rispetto alla popolazione complessiva, le imprese più strutturate (principalmente le medie imprese) e sottostima il tessuto molecolare delle microimprese; è un aspetto di cui tenere conto nell'interpretazione di alcuni dei dati che seguiranno. In ogni caso la distribuzione consente, nell'insieme, di effettuare confronti anche con le passate edizioni.

**Distribuzione per classe addetti (confronto indagine 2022, 2021)**



Tenuto conto della persistenza di formule proprietarie a impronta famigliare (variamente combinata con l'inserimento di manager esterni alla proprietà) e bassa separazione tra proprietà e management, è da osservare che la quota di imprese controllate o comunque **appartenenti ad un gruppo industriale** (32% circa del campione) risulta in crescita rispetto alle precedenti edizioni. In particolare, il 20% delle imprese è parte di un gruppo estero e il 12% di uno con capogruppo italiano. È altresì da osservare che tre quarti circa delle grandi imprese del campione faccia parte di un gruppo, laddove la larghissima maggioranza delle microimprese e delle PMI siano imprese indipendenti. Il dato riflette la progressiva concentrazione da tempo in corso nel settore: i componentisti di riferimento (soprattutto Tier I) sono ormai perlopiù gruppi multinazionali o comunque organizzazioni complesse e plurilocalizzate. Il sistema torinese e piemontese non fa eccezione, e anche negli anni più recenti nuove acquisizioni e fusioni hanno concorso ad accentuare questa configurazione, con intuitive ricadute anche nelle relazioni “di filiera” che coinvolgono il tessuto di PMI indipendenti che, in termini numerici, continuano tuttavia a rappresentare la maggioranza degli operatori.

## 2.2 SPECIALIZZAZIONE SETTORIALE

Non tutte le imprese consultate hanno nel settore automotive il mercato di riferimento: per un quarto circa (24%) le produzioni destinate a questo comparto incidono sul fatturato per meno del 50% e per un piccolo ma non marginale gruppo (26 imprese) meno del 25%. È utile dare evidenza a questo aspetto, poiché non per tutte le imprese oggi operanti nella componentistica, il “Fit-for-55” e la cessazione di immatricolazioni di auto con motore endotermico nel 2035, costituirebbe uno spartiacque d'impatto devastante. La larga maggioranza, in ogni caso, opera prevalentemente o esclusivamente nel settore: il 37% in forma esclusiva (100% del fatturato), mentre delle restanti, attive anche in altri settori, il 61% dichiara

di realizzare oltre metà del fatturato presso clienti automotive. Il 58% del campione “dipende” da questo mercato per oltre tre quarti del fatturato. I principali settori di diversificazione insistono su ambiti industriali caratterizzati da forti contiguità (o comuni radici imprenditoriali) con l’automotive, dunque macchine agricole, ferrotranviario, due ruote, aerospaziale, macchine strumentali, ma compaiono anche altre specializzazioni relativamente forti del Piemonte o del Nord Italia, come gli elettrodomestici, i prodotti in metallo, la nautica, il farmaceutico.

#### **Prospetto. Principali settori di diversificazione (numero imprese attive)**

- macchine agricole (44 imprese)
- elettrodomestici (29 imprese)
- ferrotranviario (25 imprese)
- aerospaziale (15 imprese)
- due ruote (15 imprese)
- macchine industriali (12 imprese)
- metallurgia e prodotti in metallo (12 imprese)
- nautico (11 imprese)
- farmaceutico (11 imprese)
- costruzioni (10 imprese)

### **2.3 VARIETÀ, COMPLESSITÀ E AUTONOMIA TECNOLOGICA/PROGETTUALE**

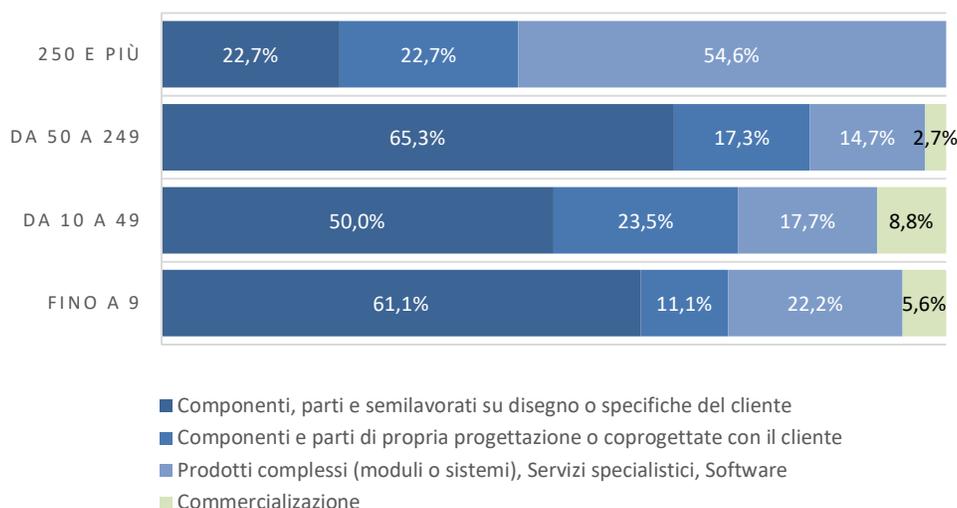
Di particolare rilevanza, ai fini delle successive analisi, sono le caratteristiche delle produzioni delle imprese esaminate. Anzitutto, per quanto riguarda il **numero di produzioni**, il 41% del campione è composto da imprese monoprodotto, specializzate nella produzione di un singolo componente (o di più parti integrate nel medesimo componente); il 34% è impegnato in due o tre produzioni e il 25% si caratterizza per una più ampia gamma di prodotti (quattro o più). L’ampiezza del portafoglio prodotti è intuitivamente un asset da considerare nella stima degli effetti della transizione alla mobilità elettrica, poiché la stessa impresa potrebbe essere specializzata in produzioni diversamente impattate dalla discontinuità tecnologica.

In questa sede, tenuto conto anche dell’esiguità del campione, si è proceduto ad aggregare le modalità di prodotto previste dal questionario utilizzato CCAA/Anfia; in specifico, si è ritenuto coerente con il disegno analitico perseguito, disporre le attività principali delle imprese (che concorrono, cioè, in misura più rilevante ai loro risultati economici) lungo due assi: il grado di “*complessità*” e il grado di “*autonomia tecnologica/progettuale*”. Con riferimento al primo criterio, il **grado di complessità**, il 74% produce singoli componenti, o parti o semilavorati, mentre il 12% è rappresentato da produzioni “*complesse*”, quali sistemi e moduli oppure da software per moduli e sistemi; il 9% ha la propria attività principale nei servizi di E&D, Stile, Servizi di mobilità, Software e App MaaS. A lato di questa stratigrafia, si colloca il 5% del campione che si occupa esclusivamente di commercializzazione.

In parte sovrapposto al grado di complessità è il concetto di **autonomia tecnologica e progettuale**, costruito con cui si è inteso porre in luce un aspetto differente, il rapporto di dipendenza o indipendenza reciproca nella divisione del lavoro tra committenza e impresa fornitrice. In altre parole, si è distinto un grado inferiore di autonomia laddove l’impresa fornitrice operi seguendo specifiche tecniche, parametri e caratteristiche stabiliti dal cliente (dunque, nella divisione del lavoro, su progettazione di quest’ultimo), da un grado superiore, corrispondente alle imprese che progettano autonomamente (o co-progettano con il cliente) il bene/servizio realizzato. Si è inoltre data per scontata l’elevata autonomia dei produttori di moduli o sistemi, ma anche delle imprese di servizi specialistici di E&D, MaaS, software. Per contro, i componentisti “*puri*” evidenziano, nel 73% dei casi (54% del campione complessivo) una minore autonomia (lavorano, cioè, su progetti del cliente), nel restante 27% (20% del

campione), una maggiore indipendenza progettuale e tecnologica, cui si può congetturamente associare una superiore capacità di sviluppo prodotto. È da osservare che l'autonomia tecnologica e progettuale delle imprese è solo in parte associata alla struttura dimensionale delle stesse: solo nella classe superiore (>250 addetti), infatti, la quota di imprese tecnologicamente e progettuale indipendenti è sensibilmente più elevata, mentre nelle classi inferiori non si osservano differenze significative. Naturalmente, complessità e autonomia tecnologico-progettuale hanno segno concordante, ma è utile ribadire che si tratta di variabili apparentate (di fatto, la seconda è un'articolazione della prima) ma concettualmente non sovrapponibili.

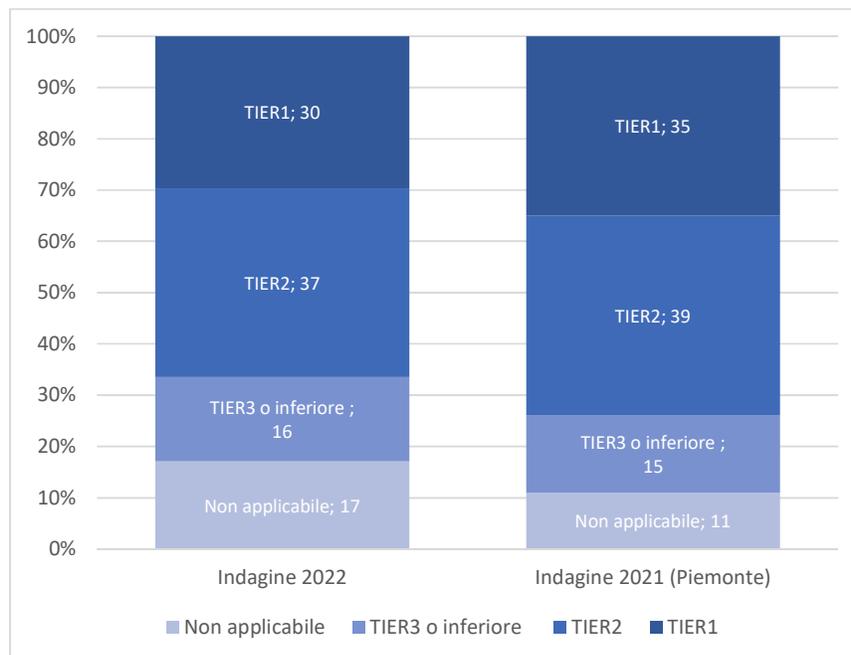
### Autonomia tecnologica e progettuale per classe dimensionale



## 2.4 LIVELLO DI FORNITURA

Di particolare rilievo, com'è noto, nella mappa della componentistica è la posizione ricoperta nella "stratificazione" del sistema di fornitura, in cui si distingue un primo livello (TIER-1), rappresentato da fornitori con rapporti commerciali diretti con gli OEM o car maker finali, da un secondo livello (TIER-2) e ancora dai livelli sottostanti (TIER-3 e oltre). Stabilito che la popolazione intercettata dall'indagine CCIAA-Anfia, con ogni probabilità, sottostima la numerosità delle imprese dei livelli inferiori al secondo (una popolazione più dispersa, spesso legata da rapporti discontinui con il mondo automotive) e che una quota opera in ambiti che non possono essere letti attraverso questa configurazione (tipicamente, le imprese che lavorano esclusivamente nell'aftermarket, cedendo i prodotti a ricambisti o distributori, o quelle di commercializzazione e distribuzione, oltre che taluni tipi di servizi), occorre considerare che molte imprese operano, secondo i prodotti e i clienti, in posizioni diverse (molti fornitori di primo livello operano anche in qualità di subfornitori TIER-2). In questa sede, per semplificare l'esposizione e le successive analisi, si è deciso di considerare esclusivamente la posizione prevalente. Tenuto conto di queste avvertenze, nel campione il 30% circa delle imprese si identifica come fornitore di primo livello (TIER-1) e il 37% come fornitore di secondo livello (TIER-2). Il resto si divide tra livelli pari o inferiori al terzo (16%) o produzioni aftermarket e servizi (17%) difficilmente collocabili in questa stratificazione. Il confronto con l'edizione precedente sembrerebbe confermare una tendenza alla contrazione dei fornitori di primo livello, ma anche la crescita di imprese operanti in ambiti non riconducibili alla stratificazione per livelli di fornitura.

### Distribuzione per livello di fornitura prevalente (%; indagine 2022, 2021)



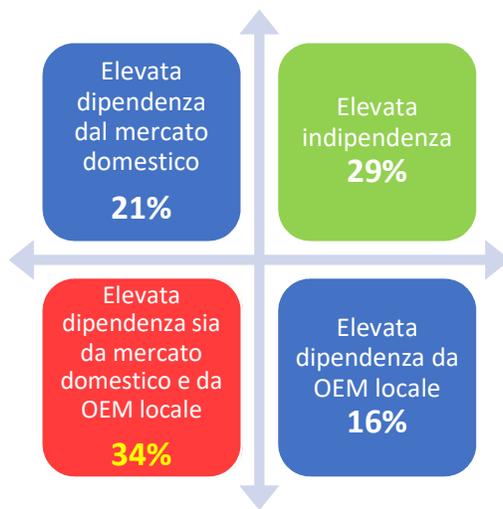
È da segnalare, a completamento di questo tema, che se il 68% del “campione” in ambito automotive realizza almeno il 75% del fatturato per produzioni “primo impianto”, per quasi un terzo delle imprese almeno il 25% del valore è realizzato per produzioni altre, quali after market, motorsport, mobility nell’accezione più ampia.

## 2.5 STRUTTURA DEL MERCATO

Il questionario CCIAA/Anfia, come in ogni edizione, fornisce informazioni relativamente dettagliate sulla struttura del mercato delle imprese esaminate, sia con riferimento all’importanza ricoperta per il cluster piemontese dall’OEM di riferimento (rappresentato dapprima da FCA, oggi dal gruppo Stellantis, più Cnh Industrial), tradizionalmente più alta – per diffusione e incidenza sul fatturato - rispetto a quanto rilevato tra i componentisti delle altre regioni italiane, sia per quanto attiene la capacità di espansione sui mercati internazionali. Rinviando a successivi approfondimenti (nonché al rapporto annuale dell’OC) la disamina specifica di tali dati, ai fini dell’approfondimento esplorativo proposto in questo contributo, si è ritenuto utile fornire un’indicazione riepilogativa sul grado di indipendenza, ovvero di dipendenza, delle imprese rispetto al mercato domestico (vendite realizzate sul territorio nazionale) e all’OEM di riferimento (Stellantis e Cnh Industrial). Implicitamente, nel proporre una tipologia basata sulla combinazione di queste due informazioni, si è inteso attribuire valore positivo alla struttura più diversificata geograficamente (bassa dipendenza dal mercato domestico) e per cliente (bassa dipendenza dall’OEM di riferimento). Per converso, l’elevata dipendenza (superiore al 50% del fatturato) verso entrambi i fattori, nel modello proposto, ha una valenza negativa. Anche in questo caso si è fatto ricorso ad una tipologia grezza e basata su assunti non necessariamente veritieri (vi sono imprese molto competitive tra quelle che nello schema proposto non si troverebbero nel quadrante auspicabile), utile tuttavia al fine di ricavare indicazioni sintetiche da porre in relazione con altre variabili indagate.

Seguendo questa impostazione, il 29% delle imprese rientra nel quadrante che si potrebbe definire scenario ottimale, caratterizzato da *elevato grado di autonomia* sia dal mercato domestico (e dunque, con un'elevata quota export), sia dall'OEM di riferimento. Nella situazione opposta si colloca il 34% delle imprese, il cui fatturato è realizzato per più del 50% nel mercato domestico e per una quota analoga con Stellantis/Cnh. In situazioni "intermedie", con forte dipendenza dal mercato domestico (basso export) oppure da Stellantis/Cnh, rientrano il restante 37% delle imprese.

### Struttura del mercato per grado di dipendenza dal mercato domestico e Stellantis/Cnh



In modo forse controintuitivo, è da porre in adeguata luce come la distribuzione all'interno di questa tipologia sia scarsamente associata con le dimensioni d'impresa: aziende in condizioni di minore o maggiore indipendenza si trovano infatti (in proporzioni confrontabili) in tutte le classi dimensionali. Non meno controintuitivo, probabilmente, è osservare che la percentuale più elevata di imprese che si trovano in una situazione di elevata dipendenza sia dal mercato domestico sia dall'OEM di riferimento si osserva tra le imprese situate al primo livello di fornitura (TIER-1), pari al 54% del totale del corrispondente gruppo, laddove non si rileva viceversa una relazione significativa tra condizione di elevata indipendenza e livello; forse non casualmente, le imprese con il mercato maggiormente diversificato sono quelle "esterne" alla struttura per livelli con cui convenzionalmente è rappresentato il sistema della componentistica.

## 2.6 INDICAZIONI RIEPILOGATIVE SULLA "COMPETITIVITÀ ATTESA"

Nell'insieme, si può affermare (in base ai controlli svolti) che diverse delle variabili esaminate sono tra loro positivamente correlate. Complessità del prodotto, autonomia tecnologica-progettuale, posizionamento nel sistema di fornitura, struttura dimensionale e (parzialmente) configurazione del mercato, in larga misura, disegnano un pattern internamente coerente che, a grandi linee, descrive imprese con strutture competitive più solide, per quanto le medesime variabili (prese singolarmente) in sé non costituiscano predittori univoci di buona performance. Al fine di poter utilizzare, per le analisi successive, indicatori riepilogativi della «**competitività attesa**» (basata cioè sull'assunto per cui a determinate configurazioni tecnologiche e di

mercato dovrebbero corrispondere migliori performance) si sono realizzati alcuni approfondimenti basati su analisi multivariate. In specifico, attraverso un'analisi esplorativa dei componenti principali, si sono individuati due fattori corrispondenti a due categorie di competitività «attesa».

Il primo fattore (qui denominato **componente prodotto/livello**) ha un'elevata correlazione con tre delle variabili osservate: la complessità del prodotto, l'autonomia tecnologica e progettuale, la posizione (livello) nel sistema di fornitura. Il secondo fattore (denominato **componente mercato**) è fortemente correlato con le caratteristiche del mercato, ossia l'elevata indipendenza dal mercato domestico e dall'OEM di riferimento. Le dimensioni d'impresa sono positivamente correlate con entrambi i fattori. A preliminare chiarimento, le due componenti non sono mutuamente esclusive: non vanno cioè interpretate come fattori che separano gruppi distinti, ma come "variabili latenti", utili per evidenziare la compresenza, nel settore, di posizionamenti competitivi che pongono rispettivamente in primo piano: per le imprese con maggiore "attrazione" verso il primo fattore (con punteggi fattoriali più elevati in rapporto a questo), la maggiore complessità del prodotto, la superiore autonomia tecnologica e progettuale, il posizionamento nello strato superiore del sistema di fornitura; per le imprese "attratte" dal secondo, una superiore diversificazione del mercato per clientela e territorio.

#### Matrice componenti (competitività attesa)

Variabili osservate	Componenti	
	Prodotto/livello	Mercato
Maggiore complessità prodotto	,889	-
Alta autonomia tecnologica/progettuale	,837	-
Primo livello fornitura	,758	-,147
Elevata autonomia sul mercato	,131	,982

Metodo di estrazione: componenti principali; varianza totale spiegata: 77,3%; test KMO di adeguatezza campionaria: 0.625; test di Bartlett, p-value: 0.000.

### 3. IL «RISCHIO SPIAZZAMENTO»

La seconda dimensione di analisi insiste sull'obiettivo inizialmente prefissato della rilevazione: fornire una stima, riferita al cluster piemontese della componentistica, sul «rischio di spiazzamento» tecnologico indotto dalla transizione alla mobilità elettrica; il concetto indica, in sintesi estrema, il numero o la quota di imprese (e dei corrispondenti occupati) le cui attuali produzioni risulterebbero obsolete in caso di passaggio immediato al *full electric*. Come è infatti noto, la complessità e il numero di componenti di un veicolo a trazione elettrica sono sensibilmente inferiori a quelli presenti in un veicolo a trazione endotermica.

Si tratta in tutta evidenza di un problema d'interesse prioritario, ma anche di un quesito le cui risposte potrebbero in parte fuorviare. Anzitutto, in tutte le (ormai numerose) stime formulate sull'argomento, si assume una situazione “paradossale”: l'impatto della transizione alla mobilità elettrica sulla base delle produzioni odierne, in un mercato ancora dominato dalla vendita di mezzi a trazione endotermica o ibridi, veicoli in cui sono tuttora presenti (anche se con modifiche) pressoché tutti i componenti di un mezzo a benzina o diesel. La cessazione della produzione di veicoli endotermici sarà progressiva, e i produttori attualmente impegnati nella fornitura di componenti per mezzi di trasporto “tradizionali” hanno alcuni anni per riorientare le produzioni o spostarsi su altri mercati. E d'altra parte nuovi produttori potrebbero (realisticamente) affermarsi sia nelle nuove attività legate ai veicoli EV, sia sottraendo spazi di mercato agli attuali componentisti nel campo dei veicoli tradizionali.

Per altri versi le stesse previsioni potrebbero addirittura essere sottostimate, poiché assumono implicitamente che le produzioni attuali, con i corrispondenti volumi produttivi e occupazionali, proseguiranno mantenendo inalterate caratteristiche tecniche ed efficienza produttiva nei prossimi anni. Soprattutto, fare riferimento ad un paradigma emergente della mobilità, come esposto in sede introduttiva, implica misurarsi con trasformazioni non solo tecniche. Oltre che sull'affermazione degli EV (e sul potenziale sviluppo della trazione FCEV, basata su celle a idrogeno), occorre interrogarsi sugli usi sociali del mezzo di trasporto e sulla domanda cangiante di mobilità, fattori (presi insieme) che potrebbero impattare sia sulle prerogative tecniche dei mezzi di trasporto sia sui volumi produttivi. In breve, gli «spiazzati» potrebbero essere più numerosi di quelli calcolati attraverso la verifica della continuità od obsolescenza tecnica dei componenti. Ne consegue che, se i componentisti che oggi realizzano prodotti assenti nei veicoli EV dovranno *sicuramente* riorientare il loro business, anche gli altri dovranno in qualche misura fronteggiare discontinuità tecnologiche, di concezione e funzionalità dei mezzi di trasporto. La rottura del paradigma tecnologico (e sociale) della mobilità presuppone innovazione, resilienza, investimenti, sviluppo di conoscenze per tutti gli attori che operano nel *manufacturing* e nei servizi, non solo per quelli direttamente impattati dall'elettrificazione.

Al netto di tali premesse, non è ozioso il tentativo, operato da molti osservatori nazionali e internazionali, di simulare l'impatto della transizione alla mobilità EV sui livelli occupazionali e sulla composizione delle imprese della filiera. Sull'argomento, negli ultimi due anni, sono stati prodotti numerosi studi. Uno dei report maggiormente citati è stato realizzato dall'associazione europea della componentistica automotiva (Clepa-PWC, 2021). Lo studio, basato su tre differenti scenari di transizione (approccio misto, scenario attuale previsto dal “Fit-for-55” di passaggio integrale alla mobilità EV, accelerazione radicale), stimava la perdita di circa 500mila occupati nell'industria dell'auto europea, non compensata dai circa 225mila posti creati dalle nuove produzioni, con una perdita netta stimata in circa 275mila unità. Le stime comunicate da Anfia nel 2021-2022, basate sui medesimi presupposti dello studio Clepa, indicano in circa 70 mila i posti a rischio nella componentistica italiana in caso di passaggio accelerato alla mobilità elettrica. Una più recente indagine commissionata dalla Uilm, di prossima pubblicazione, stima viceversa che tra il 40 e il 45% dei lavoratori automotiva in Italia

(tra 110 e 120 mila) sarebbero a rischio, e dovrà affrontare un periodo di formazione per trovare nuovi spazi, dentro o fuori il comparto. Altre indagini a livello internazionale forniscono altre stime, spesso discordanti, che secondo i casi enfatizzano ovvero tendono a relativizzare l'impatto della transizione. Di particolare interesse risultano gli studi commissionati da istituzioni economiche o realizzati da *think tank* internazionali sull'industria automotive della Germania, i cui principali esiti sono riportati nel box sottostante e dai quali si evince una marcata difformità nelle previsioni inerenti l'impatto occupazionale della transizione. Come proposto in sede introduttiva, tale eterogeneità riflette la difficoltà a formulare in termini realistici previsioni sull'esito di processi appena avviati e la cui evoluzione sarà soggetta a fattori non solo tecnologici, ma anche sociali, regolativi e geopolitici. Anche le previsioni più ottimistiche inerenti il saldo tra posti di lavoro distrutti e creati, in ogni caso, concordano sulla prospettiva di un quantitativamente significativo *spiazzamento* dell'attuale base produttiva e occupazionale, a prescindere dall'entità della compensazione rappresentata dai posti di lavoro creati nelle attività richieste dalla nuova mobilità (e che, presumibilmente, interesseranno almeno in parte profili e competenze differenti). Cruciale, come si è detto, sarà la capacità dei sistemi territoriali coinvolti di riconvertire le produzioni o attirare i nuovi insediamenti per cogliere le opportunità dello scenario emergente.

#### **Box 1. Le stime sull'impatto degli EV sull'industria automobilistica tedesca**

Le stime fornite dagli studi realizzati prevedono impatti occupazionali diversi, in cui l'elemento discriminante tra scenari più o meno ottimisti è la capacità del settore di cogliere le opportunità connesse dall'adozione delle nuove tecnologie, quali, ad esempio, le attività legate al ciclo di vita delle batterie o quelle discendenti dalla digitalizzazione dei mezzi di trasporto.

Gli scenari più pessimisti, come quello delineato in un report di inizio 2020 dalla piattaforma nazionale tedesca [Future of Mobility \(NPM\)](#), organo consultivo del governo, si concentrano sugli effetti della cessazione della produzione di motori a combustione interna. Lo studio stima che oltre 400.000 posti di lavoro nell'industria automobilistica tedesca potrebbero scomparire entro il 2030, in uno scenario che preveda un rapido passaggio ai veicoli elettrici (*worst case scenario*). Similarmente, uno studio dell'[Institute for Economic Research \(ifo\)](#), stima che il numero di posti di lavoro nella produzione motori a combustione interna nell'industria automobilistica tedesca interessati dal passaggio alle auto elettriche supererà significativamente il numero dei pensionamenti. Lo studio ipotizza che i "colpiti" non perderanno necessariamente il lavoro, ma dovrebbero adattarsi a nuovi ruoli e ipotizza che l'occupazione si ridurrà progressivamente, poiché le aziende mantengono attualmente strutture di produzione parallele per motori endotermici e modelli elettrici.

Il passaggio ai BEV genererà anche nuovi posti di lavoro e ciò mitigherà l'impatto netto sull'occupazione delle regioni coinvolte. Uno studio di [Boston Consulting Group](#), ad esempio, ipotizza che lo stock di occupati coinvolti nella costruzione di un veicolo elettrico non sia troppo dissimile da quello dei veicoli con motore a combustione, poiché la mobilità elettrica richiede nuove attività, dalla produzione e confezionamento di celle e moduli delle batterie, nonché l'elettronica di potenza e la gestione termica della batteria. Un elemento chiave sarà attrarre nelle regioni interessate tali produzioni, che potrebbero essere decentrate al fine di contenerne i costi. Non molto differenti le conclusioni di uno studio commissionato dal gruppo Volkswagen e realizzato dal [Fraunhofer Institute for Organization and Industrial Engineering](#), che pone a confronto la produzione di veicoli tradizionali e auto elettriche della medesima casa automobilistica e ipotizza che il saldo negativo di posti di lavoro potrebbe essere sostanziosamente inferiore rispetto a quanto previsto, attestandosi intorno al 12% entro il 2029. Lo studio rimarca come la produzione di motori elettrici necessiterà di meno lavoratori, ma che sarà possibile contenere le perdite grazie ad una complessa interazione di nuovi posti di lavoro generati e trasformazione di lavori esistenti. Il settore sarà impattato anche dallo sviluppo della digitalizzazione: la competitività delle imprese dipenderà sempre più da una cooperazione efficace tra gli operatori già presenti nella filiera e i nuovi attori che entreranno in scena, anche e soprattutto nell'area della

formazione e delle competenze, garantendo l'acquisizione delle conoscenze e dell'expertise necessarie per affrontare il cambio di paradigma.

Vi sono studi che forniscono stime addirittura positive degli effetti netti sull'occupazione per l'economia tedesca, come quello realizzato dal [Center Automotive Research](#) dell'Università di Duisburg, che cerca di stimare tramite un modello statico microeconomico come nei principali paesi europei produttori di autoveicoli, tra cui anche l'Italia, gli effetti sull'occupazione saranno più modesti di quanto prefigurato e più che compensato dalla creazione di posti nei settori della costruzione, elettricità, idrogeno, dei servizi e anche in diversi settori manifatturieri che saranno coinvolti dalla trasformazione. Anche un'analisi del think tank [Agora Verkehrswende](#) ha stimato che il passaggio alla mobilità elettrica potrebbe addirittura rivelarsi un vantaggio per l'industria automobilistica tedesca creando posti di lavoro, che compenserebbero quelli distrutti, portando ad un ipotetico saldo positivo.

### 3.1 IL RISCHIO “OGGETTIVO”

Al fine di elaborare una stima del «rischio spiazzamento» ci si è basati sulla documentazione fornita da un report realizzato da Confindustria Emilia Romagna (2020), che utilizzava fonti di diversa origine (in maggioranza provenienti da uno studio di Porsche Consulting). Il report illustrava nel dettaglio i componenti presenti nei veicoli ICE, nei veicoli EV e nei veicoli ibridi, indicando per quali dei primi il passaggio all'elettrico comportasse un'obsolescenza parziale o totale, per quali la necessità di modificare caratteristiche e funzionalità, quali infine risultassero presenti anche nei veicoli EV senza modifiche significative.

A partire da queste informazioni, note le caratteristiche tecniche e l'architettura (odierna) dei veicoli EV, si è costruito un repertorio di prodotti (componenti complessi, moduli, sistemi) distinto per rischio obsolescenza: componenti attuali previsti anche nei veicoli EV, componenti assenti, componenti presenti ma con modifiche. In sede di rilevazione si è richiesto ai referenti delle imprese di indicare, con maggiore precisione possibile, a quali dei componenti indicati afferissero le loro attuali produzioni. Su queste basi si è proceduto dunque a stimare il «rischio spiazzamento». È superfluo aggiungere che le indicazioni raccolte, non solo per i richiamati limiti del campione, ma anche per la qualità delle informazioni ottenibili (necessariamente di “grana grossa”), sono utilizzabili esclusivamente allo scopo di elaborare stime di massima. Inoltre, allo scopo di non appesantire la compilazione di un questionario già ampio, non si è richiesto di fornire un'indicazione relativa alla quota di fatturato realizzata da ciascun componente: ciò, nei casi (svariati) di componentisti multi-prodotto, dei quali una parte prevista nei veicoli EV e una parte assenti, impedisce di collocare in modo univoco le corrispondenti produzioni nei tre campi precedentemente indicati (presenti, presenti con modifiche, assenti negli EV).

Nonostante questi limiti, l'indagine fornisce alcune indicazioni. Nell'analisi di questi dati, si sono utilizzate due classificazioni. La prima individua tre gruppi.

**Elevato Rischio Spiazzamento**, imprese le cui produzioni attuali non sono previste nei veicoli EV o sono previste con adeguamenti. Nel campione sono 37 (24,2% del totale delle imprese che rientrano in questa classificazione) e impiegano 6.948 addetti, di cui 6.049 nel settore automotive (38% del totale).

**Medio Rischio Spiazzamento**, cioè tutte le imprese le cui attuali produzioni sono in parte assenti e in parte presenti nei veicoli EV; sono all'interno del campione 27 (17,6%). Esse impiegano 5.067 addetti, di cui 2.521 nel settore automotive (16% del totale).

**Minore Rischio Spiazzamento**, imprese caratterizzate prevalentemente da produzioni presenti anche nei veicoli EV, sono pari a 89 (58,2%) ed impiegano 9456 addetti, di cui 7.490 nel settore automotive (46% del totale).

La seconda è stata costruita con criteri differenti, che tengono conto delle imprese che realizzano più prodotti, dei quali una parte assenti e una parte presenti nei veicoli EV. Su queste basi si sono individuati quattro gruppi.

**Rischio basso.** Tutte le imprese la cui produzione attuale è prevista anche nei veicoli EV, a cui si sono aggiunte le imprese con produzioni previste nei veicoli EV con modifiche (a condizione che nel portafoglio odierno non siano presenti componenti assenti nei veicoli EV).

**Rischio contenuto.** Si sono inserite in questo gruppo le imprese multi-prodotto con produzioni in parte presenti nei veicoli EV o che potrebbero rientrarvi a fronte di modifiche realizzative, ferma restando l'assenza di produzioni che sarebbero assenti nei veicoli EV.

**Rischio medio-alto.** Anche questo gruppo è rappresentato da imprese multi-prodotto, ma a differenza del precedente, con un certo numero (< 50% dei prodotti realizzati) di produzioni attuali assenti nei veicoli EV.

**Rischio elevato.** Tutte le imprese le cui attuali produzioni saranno assenti nei veicoli EV o che potrebbero essere presenti solo a fronte di rilevanti modifiche.

Nelle elaborazioni successive si utilizzerà questa seconda classificazione, sinteticamente illustrata nel prospetto sottostante. Sulla base dei criteri utilizzati, **l'11% delle imprese e il 26% degli addetti** si troverebbe, in caso di passaggio immediato al *full electric*, in condizione di elevato rischio. Considerando anche il rischio medio-alto, si troverebbero complessivamente coinvolte 52 imprese e 6.898 addetti, corrispondenti rispettivamente al **34% e al 43% del totale**. Per quanto costruite con materiali empirici carenti di informazioni fondamentali, tali stime appaiono nell'insieme coerenti con quelle fornite dalle precedentemente citate pubblicazioni sul tema.

**Classi di rischio spiazzamento nelle imprese del campione**

	N Imprese	Addetti interessati	% imprese	% addetti
Rischio elevato	17	4.212	11,1	26,2
Rischio medio-alto	35	2.686	22,9	16,7
Rischio più contenuto	29	2.917	19,0	18,2
Rischio basso	72	6.245	47,1	38,9
<b>Totale</b>	<b>153</b>	<b>16.060</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
Mancante	30	2.040		
Totale	183	18.100		

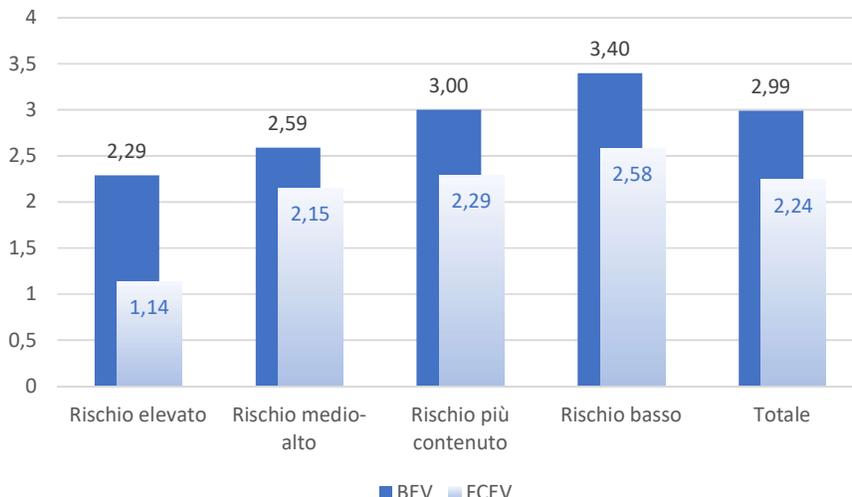
### 3.2 IL POSIZIONAMENTO “PERCEPITO”

Non meno rilevante del rischio “oggettivo”, ai fini della nostra esplorazione, è indagare la percezione degli imprenditori nei confronti del paradigma della mobilità emergente. Ai rispondenti è stato chiesto di indicare come si percepissero “posizionati” sui mercati delle diverse trazioni (endotermiche, BEV e FCEV), sulla base di una scala Likert a cinque passi, compresa tra i valori 1 (corrispondente al posizionamento più negativo) e 5 (percezione di buon posizionamento).

Guardando alla posizione media percepita delle imprese nei settori dei *Veicoli Elettrici o Ibridi* e dei *Veicoli Fuel Cell*, tenuto conto della ovvia difficoltà a esprimere un giudizio sul posizionamento nel mercato dei veicoli Fuel Cell, emerge una valutazione media (riferita al totale dei rispondenti) prossima al valore intermedio della scala (corrispondente, dunque, ad un posizionamento né ottimistico né pessimistico). Il dato appare sensibile al “rischio

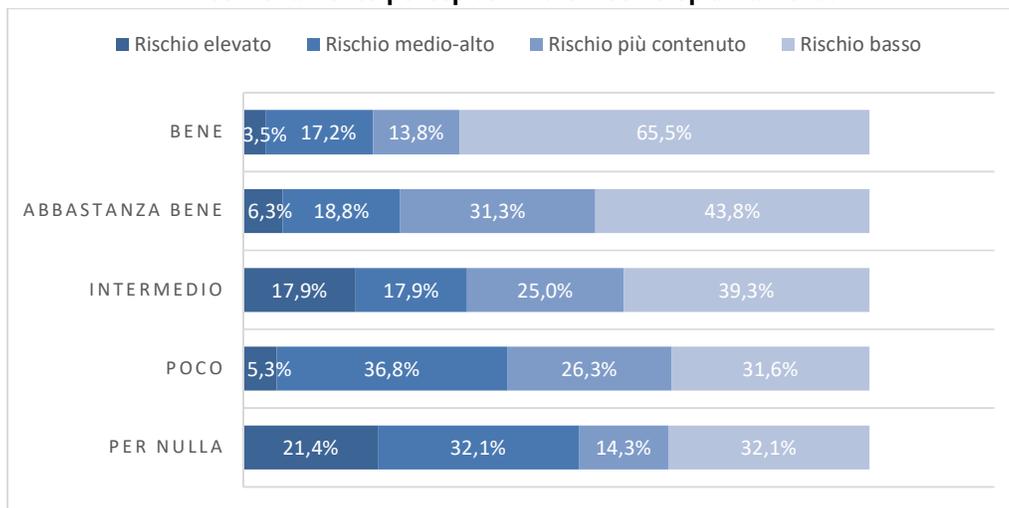
spiazzamento”, poiché si osserva in generale una migliore percezione tra le imprese a minor rischio spiazzamento, sia nel campo dei BEV sia in quello degli FCEV (sebbene su livelli inferiori).

**Posizionamento percepito nei segmenti BEV e FCEV (valore medio tra I=MIN e 5=MAX)**



La relazione tra posizionamento “oggettivo” e “percepito” appare solida, ma da non enfatizzare oltre misura. Una parte consistente delle imprese che, nella tipologia precedentemente proposta, sono da considerare a rischio *basso* o *contenuto*, infatti, si sente posizionata in modo svantaggioso nel campo della mobilità elettrica. E non mancano imprese (sia pure in numero molto limitato) considerate a “elevato rischio” o a “rischio medio-alto” che si sentono posizionate in modo vantaggioso.

**Posizionamento percepito BEV e Rischio Spiazzamento**



**4. LE «RISORSE» PER LA TRANSIZIONE**

La terza e più rilevante dimensione di analisi, nel modello proposto, insiste sulle «risorse» che le imprese appaiono in grado di mobilitare per il loro riposizionamento nel paradigma della mobilità emergente. Come si è rimarcato, a prescindere dal futuro delle produzioni attuali nel

contesto EV (oggetto del capitolo precedente), tutte le imprese dovranno affrontare cambiamenti che, secondo i casi, insistono sugli assetti tecnologici, la struttura dei mercati, le caratteristiche funzionali dei prodotti, e via di seguito. La capacità di attivare processi innovativi, di adattamento, di sviluppo, per brevità espositiva è stata qui definita come dotazione di «risorse per la transizione». In altre parole, si è ritenuto di affiancare alla stima del «rischio spiazzamento», nella sua duplice dimensione *oggettiva* e *percepita*, una valutazione del potenziale innovativo delle imprese in esame, in base all'assunto (*a priori*) per cui siano soprattutto queste risorse ad aprire il ventaglio delle opportunità o, viceversa, ad amplificare il rischio di fuoriuscita dal mercato. Le informazioni ricavate dal questionario non consentono, in tutta evidenza, una valutazione realistica di questo potenziale; permettono al più di raccogliere su basi convenzionali (utilizzando cioè alcune proxy normalmente associate all'idea di innovazione) alcune informazioni che, trattate, possono essere utilizzate per una classificazione di “grana grossa” tra imprese con superiori e inferiori risorse. A questo scopo si sono prese in esame, tra quelle analizzabili sulla base dei questionari distribuiti, le variabili di seguito elencate.

- Le performance correnti e le previsioni per il 2022.
- La *propensione a innovare*, che tiene conto a) della presenza di innovazioni di prodotto e processo nel triennio 2019-2021; b) delle strategie di prodotto e mercato per il prossimo futuro; c) della partecipazione (o dell'intenzione a partecipare) a progetti di ricerca e innovazione nel campo delle tecnologie collegate alla nuova mobilità.
- La presenza, nelle imprese, di addetti impiegati in attività di R&D.
- La presenza di accordi di collaborazione con altre imprese.
- La percezione di rischi e opportunità a fronte del cambio di paradigma; è quest'ultima, una risorsa “psicologica” o “soggettiva”, più che un indicatore in senso proprio. Si è tuttavia ritenuto importante considerare, nello schema adottato, anche questo tema motivazionale.

Successivamente all'acquisizione di queste “misure”, mediante tecniche di analisi multivariata, il gruppo di imprese raggiunto dalla survey è stato scomposto in sottogruppi corrispondenti a imprese maggiormente “dotate” e imprese con minori risorse.

#### 4.1 PERFORMANCE CORRENTI E PREVISIONI PER IL 2022

Le informazioni disponibili<sup>11</sup> non consentono di ottenere informazioni sulla performance (valore, investimenti, redditività, produttività, occupati) delle imprese esaminate basate su dati di bilancio e/o serie storica. Al fine di ricavare qualche indicazione di massima si sono utilizzate le risposte al questionario relative alla variazione di fatturato 2020-2021 e le previsioni formulate in ordine al 2022 su fatturato, investimenti, occupazione. Si tratta evidentemente di dati poco rilevanti ai fini di questo contributo, tenuto conto anche del periodo, segnato dalla forte contrazione dell'intera filiera a seguito della crisi Covid nel 2020 e dal cospicuo rimbalzo dell'anno successivo. Le stesse previsioni per il 2022, inoltre, sono state formulate in una congiuntura di deterioramento del clima economico, ma prima che le tensioni sui prezzi delle materie prime assumessero le dimensioni attuali.

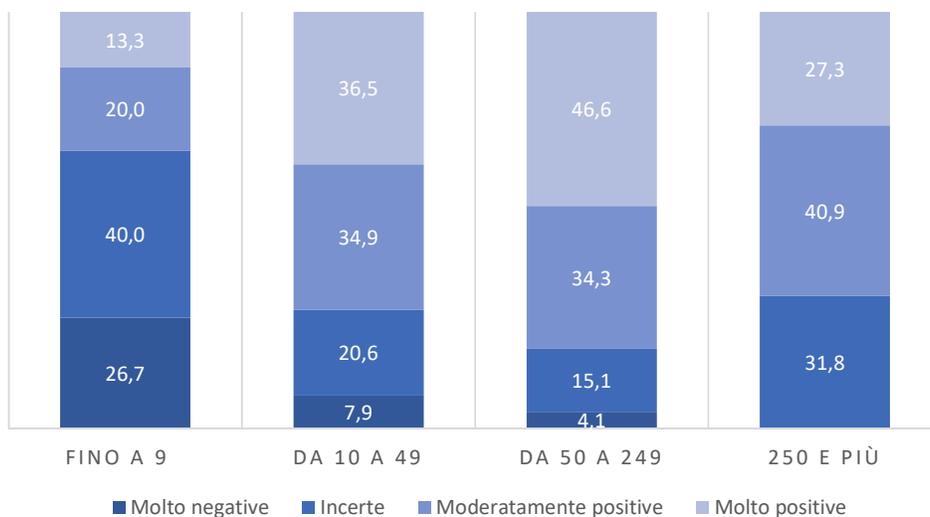
Tra le imprese intervistate si evidenzia per l'anno 2021 una complessiva ripresa in seguito alla battuta d'arresto del 2020. Nel dettaglio, solamente il 19% ha dichiarato una variazione negativa o una stabilità del fatturato nel 2021; l'81% nel 2021 ha dunque visto una crescita, nel corso del 2021, anche rilevante: quasi metà del campione ha dichiarato una variazione positiva superiore al 20%. Inoltre, il 40% ha dichiarato che, unitamente alla crescita del fatturato nel corso dell'anno passato, prevede un ulteriore incremento del fatturato anche al termine

---

<sup>11</sup> L'identità (ragione sociale) delle imprese esaminate non è nota, circostanza che non consente di abbinare le informazioni raccolte mediante il questionario con quelle contenute in altre banche dati (es. bilanci delle imprese).

dell'anno in corso. Le previsioni complessivamente formulate per il 2022 (che includono stime relative al fatturato, agli investimenti e al numero di occupati, sintetizzate in un indicatore riepilogativo) indicano che il 72% circa delle imprese prevedeva per il 2022 una performance da moderatamente a molto positiva. Nonostante la tendenza al miglioramento dei risultati economici (in termini di fatturato e ripresa degli investimenti) sia relativamente generalizzato, il controllo per classe dimensionale delle imprese pone in luce le maggiori difficoltà delle microimprese, più frequentemente orientate verso previsioni incerte o tout court negative.

**Previsioni della performance per il 2022 per classe di addetti**



## 4.2 LA PROPENSIONE A INNOVARE

La seconda variabile, definita *propensione a innovare*, intende fornire un'indicazione sintetica della «capacità innovativa» delle imprese ricavata dai comportamenti effettivamente attuati dalle stesse negli anni più recenti, ovvero programmati per il futuro a breve. La *propensione a innovare* è stata definita sulla base di tre diversi interrogativi:

- ▶ *l'impresa ha effettuato innovazioni (con particolare riferimento alle innovazioni del prodotto) negli ultimi tre anni?*
- ▶ *l'impresa, in base alle strategie programmate, intende sviluppare innovazioni di prodotto nel futuro prossimo (due anni)?*
- ▶ *l'impresa partecipa a programmi di ricerca e sviluppo inerenti tematiche afferenti alla mobilità emergente?*

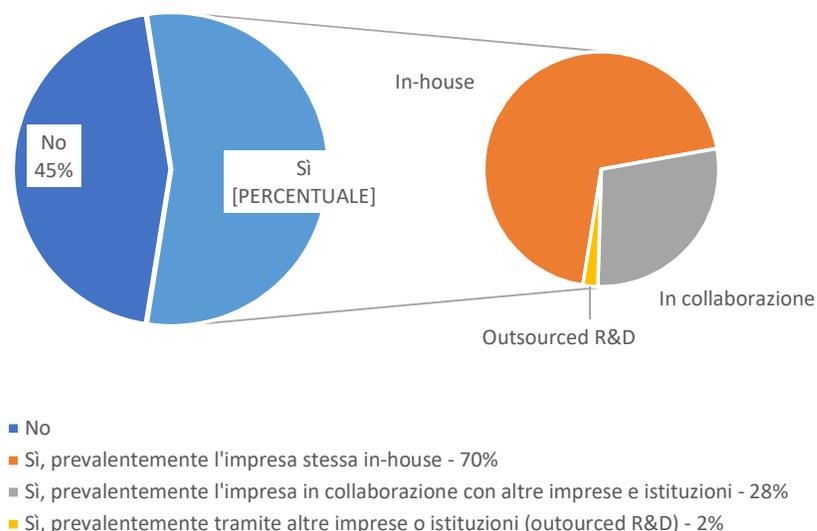
### INNOVAZIONE DI PRODOTTO NEL TRIENNIO 2019-2022 (L'IMPRESA HA INNOVATO?)

Il 55% delle imprese rispondenti nel triennio 2019-2021 ha effettuato innovazioni di prodotto, sia mediante l'introduzione di prodotti nuovi per il mercato di riferimento (28%), sia rinnovando prodotti già presenti nel portafoglio dell'offerta (33%). Il restante 45% ha dichiarato di non aver intrapreso alcuna innovazione relativa ai prodotti. Tra le imprese che hanno innovato, il 70% dichiara di aver realizzato le innovazioni mediante processi esclusivamente

interni (talora adattando prodotti e/o servizi originariamente sviluppati da altre imprese), a fronte di una minoranza (28% del gruppo che ha innovato i prodotti) che ha collaborato con altre imprese e/o istituzioni quali, ad esempio, le università. Infine, il 2% delle imprese innovatrici ha affidato le attività di sviluppo innovativo in outsourcing.

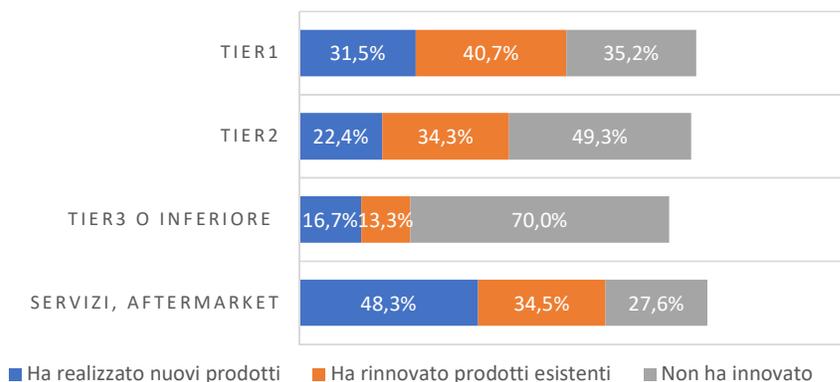
Come si approfondirà, la propensione collaborativa delle imprese è un indicatore importante della capacità innovativa. Per quanto lo sviluppo di innovazioni in-house segnali implicitamente la presenza di risorse (cognitive, tecnologiche, materiali) incorporate nelle imprese, l'attenzione va riportata anche al gruppo che ha dichiarato di sviluppare le innovazioni mediante processi collaborativi o in partnership con organismi di ricerca.

### Innovazione nel triennio 2019-2021 e tipologia/partner dell'innovazione



La presenza di innovazioni non è distribuita, com'è intuitivo, in modo uniforme, ma è associata a diverse delle caratteristiche strutturali precedentemente descritte (le imprese con maggiore indipendenza tecnologica, più internazionalizzate, di maggiori dimensioni o appartenenti a gruppi, di norma, sono meglio rappresentate nel campo di quelle che "hanno innovato"). Anche il posizionamento nella stratificazione della filiera discrimina in modo rilevante: le imprese Tier-1 nell'insieme hanno più frequentemente rinnovato l'offerta rispetto alle imprese Tier-2, a loro volta più innovative delle Tier-3. È da osservare però che le imprese più rappresentate nel campo innovativo sono quelle del gruppo per cui la classificazione per livelli non è applicabile, principalmente operanti in servizi avanzati, ICT o nell'area *after market*.

### Innovazioni nel triennio 2019-2021 per posizione nella filiera



## LE STRATEGIE PER IL FUTURO A BREVE (L'IMPRESA INTENDE INNOVARE?)

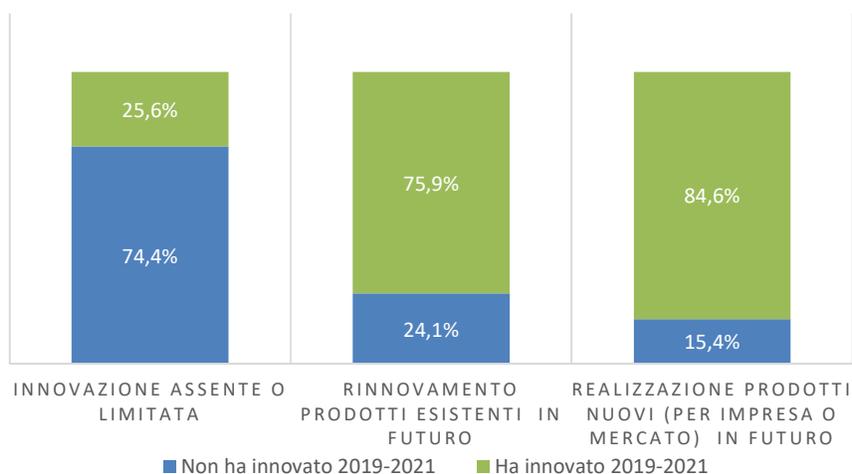
In secondo luogo, ai rispondenti si è richiesto di fornire un'indicazione inerente le strategie di prodotto e/o di mercato che realisticamente (in base, cioè, a scelte programmate o sufficientemente a fuoco) ritengono di porre in atto nel futuro a breve (2022-2024). Alla domanda era possibile fornire diverse indicazioni, riguardanti sia l'orientamento innovativo legato ai prodotti (realizzazione nuovi prodotti, rinnovamento prodotti attuali, adattamento o modifiche meno rilevanti, nessuna innovazione) sia l'orientamento verso nuovi business, anche all'esterno del perimetro automotive (tema su cui si tornerà in seguito). Quando interrogate sulle proprie strategie di innovazione le imprese risultano equamente distribuite tra quante non prevedono di intraprendere azioni innovative rilevanti (*innovazione assente o limitata*), pari al 48% circa dei rispondenti, e una lieve maggioranza intenzionata a innovare (52%), sia rinnovando l'attuale offerta (16%), sia soprattutto realizzando prodotti nuovi per l'impresa o per il mercato (36%).

### Gli orientamenti in materia di innovazione nei prossimi anni

	Innovazione assente o limitata	Rinnovamento prodotti esistenti	Prodotti nuovi (per l'impresa o per il mercato)	TOTALE
Numero di imprese	86	29	65	180
Percentuale	47,8%	16,1%	36,1%	100%

Le imprese che nel prossimo triennio non hanno programmato investimenti per innovazioni di prodotto, in larga maggioranza, non hanno effettuato innovazioni anche nel triennio trascorso. Per contro, le imprese che hanno realizzato innovazioni nel 2019-2021, quasi sempre, intendono rilanciare questa prospettiva nel prossimo futuro. L'incrocio delle due interrogazioni, in altre parole, delinea pattern piuttosto consolidati tra imprese più e meno orientate all'innovazione. È nondimeno utile porre in luce la presenza di una minoranza che, pur non avendo intrapreso innovazioni di prodotto nel recente passato, prevede di farlo nel prossimo futuro. Un indizio, si potrebbe ipotizzare congettzionalmente, che segnala un possibile ampliamento delle imprese orientate a investire in processi di trasformazione.

### Strategie di innovazione per il futuro (2022-2024) per innovazioni realizzate nel triennio 2019-2022

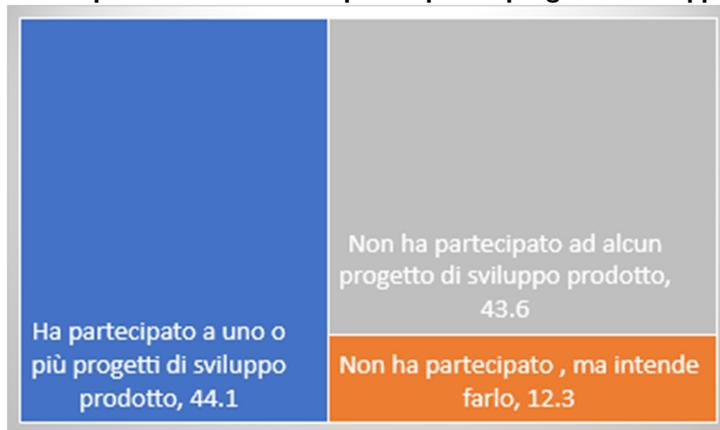


Anche l'orientamento all'innovazione di prodotto per il futuro a breve, come del resto la presenza di innovazioni nel passato recente, è robustamente associato con le caratteristiche strutturali prima richiamate (autonomia tecnologica e progettuale, dimensioni, ecc.).

### PARTECIPAZIONE A PROGETTI DI SVILUPPO PRODOTTO

Un ulteriore indicatore della *propensione ad innovare* è stato individuato nella partecipazione recente (o, in subordine, nell'intenzione a partecipare in futuro) a progetti di sviluppo prodotto nel campo dei domini tecnologici cardine del nuovo paradigma della mobilità (*powertrain* ibrido o elettrico, *fuel cell*, nuovi materiali, guida autonoma, sistemi ADAS, connettività, ecc.). Il 44,1% delle imprese ha dichiarato di aver partecipato a progetti di sviluppo prodotto nel corso del triennio 2019-2021 e il 12,3% di essere interessata a parteciparvi in futuro. Il restante 43,6%, viceversa, non ha partecipato ad alcun progetto inerente i campi tecnologici indicati, né ha interesse a farlo in futuro.

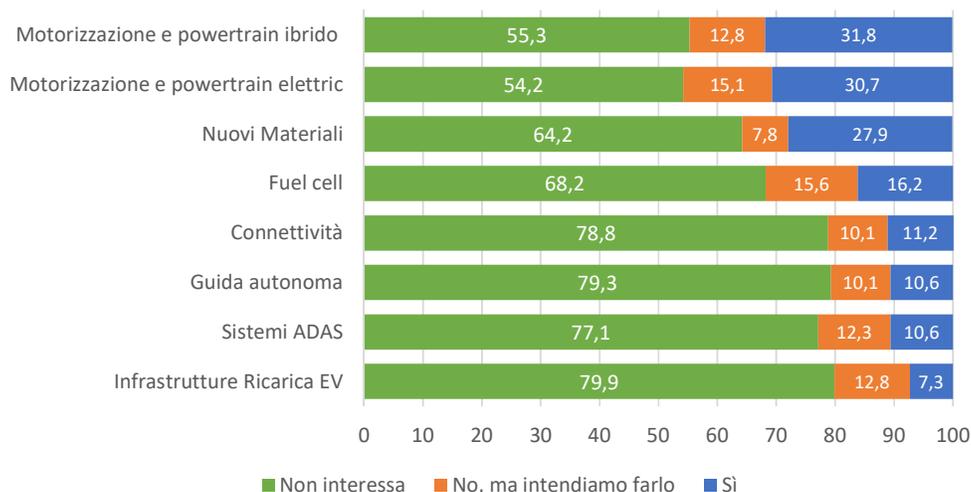
#### Partecipazione e interesse a partecipare a progetti di sviluppo



Con riferimenti ai domini tecnologici interessati dai progetti di sviluppo prodotto, si rivelano di primario interesse le tecnologie connesse a *motorizzazione e powertrain ibrido ed elettrico*, che hanno attratto le più elevate quote di partecipanti. Le imprese hanno palesato un forte interesse anche per il settore dei *nuovi materiali* e, non meno interessante, il 16% si dichiara

interessata in futuro alla partecipazione a progetti in ambito *fuel cell*, cui ha già aderito una percentuale analoga. È altresì d'interesse, vista la prevalente connotazione manufacturing del campione, che quote prossime o superiori al 20% abbiano partecipato o siano comunque interessate a programmi legati alla connettività, alla guida autonoma e ai sistemi ADAS.

### Partecipazione e interesse a partecipare a progetti di sviluppo per ambiti tecnologici

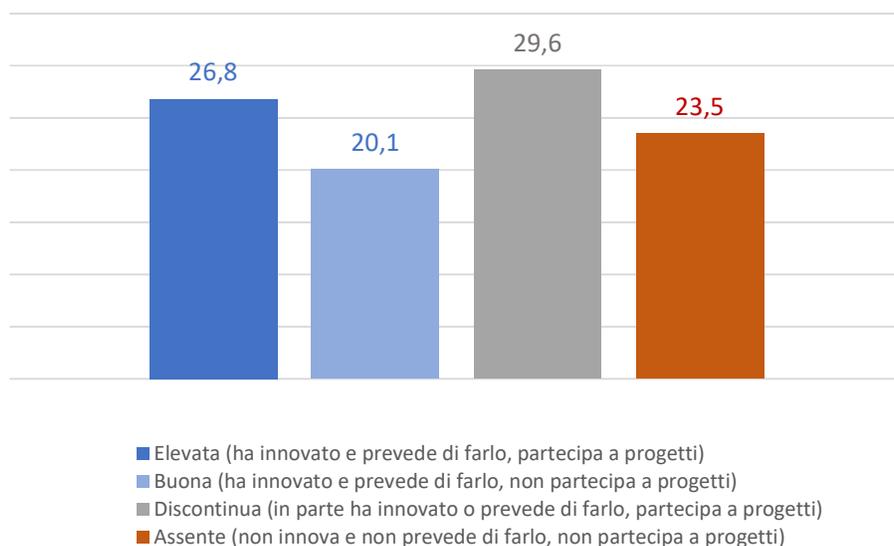


### PROPENSIONE A INNOVARE, IN SINTESI

Sulla base delle tre variabili sopra illustrate (presenza di innovazioni nel periodo 2019-2021; orientamento all'innovazione di prodotto nel futuro prossimo; partecipazione a progetti di ricerca e innovazione nell'ambito della nuova mobilità), è stata costruita una tipologia sintetica, basata su quattro gruppi, distribuiti come segue:

1. Il 26,8% del campione che presenta una *propensione ad innovare elevata*, avendo innovato in passato, prevedendo di farlo in futuro e partecipando a progetti di sviluppo;
2. Il 20,1% delle imprese che presentano una *buona propensione ad innovare*, in quanto ha innovato in passato e prevede di farlo in futuro, ma non partecipa a progetti di sviluppo;
3. Il 29,6% del campione che presenta una *propensione ad innovare discontinua*, ossia che in parte ha innovato, prevede di farlo, oppure partecipa a progetti;
4. Infine, il 23,5% del campione per cui la *propensione ad innovare* è *assente*.

### Propensione innovativa. Tipologia riepilogativa.



Anche questa tipologia è significativamente associata, come le variabili utilizzate per costruirla, con le caratteristiche strutturali delle imprese. Riepilogando le principali relazioni osservate, sono più frequentemente rappresentate nei tipi definiti a *elevata* o *buona* propensione innovativa, i seguenti profili:

- ▶ le imprese **più strutturate**, con almeno 100 addetti (58% a *elevata* o *buona* propensione); le dimensioni non costituiscono tuttavia la variabile che discrimina in modo più rilevante (il 38% delle microimprese rientra infatti nei tipi a *elevata* o *buona* propensione);
- ▶ le imprese con **produzioni più complesse**, dunque moduli/sistemi e corrispondenti software (67%) e, in subordine, imprese di E&D e software (53%), laddove la quota relativa ai produttori di singoli componenti o parti è 42%;
- ▶ le imprese **appartenenti a gruppi industriali** (58%);
- ▶ le imprese **Tier-I** (52%) oppure **non classificabili nel sistema dei livelli** di fornitura (66%);
- ▶ le imprese con **maggiore autonomia tecnologica e progettuale** (59%);
- ▶ le imprese che hanno al loro interno **personale addetto alla R&D**.

### 4.3 ADDETTI IMPIEGATI IN ATTIVITÀ DI RICERCA E SVILUPPO

All'interno del campione, il 37% delle imprese dichiara di non impiegare addetti in attività di R&D, il 32% dichiara di impiegare tra l'1% e il 4% dei propri addetti in R&D, il restante 31% di impiegarvi una quota pari o superiore al 5% dei propri addetti. Anche questo indicatore delle «risorse per la transizione» è significativamente associato alle dimensioni d'impresa, alla complessità del prodotto, alla posizione nel livello di fornitura, alla struttura del mercato, e via di seguito. Anche in questo caso, tali relazioni vanno acquisite ma non enfatizzate: nel campione sono presenti percentuali importanti (minoranze non residuali) di aziende con addetti R&D anche in imprese di piccole dimensioni, con produzioni meno complesse e limitata autonomia tecnologica e di mercato.

Intuitivamente, la presenza di personale stabilmente impiegato per attività di ricerca e innovazione è un predittore della propensione innovativa: il 73% delle imprese prive di addetti R&D, con riferimento alla tipologia precedentemente descritta, presentano una propensione all'innovazione *assente* o *discontinua*. Per converso, il 50% delle imprese con addetti in R&D compresi tra 1% e 4% degli addetti e il 67% di quelle con percentuale di addetti R&D ancora superiore, sono imprese rientranti nei profili a *elevata* o *buona* propensione.

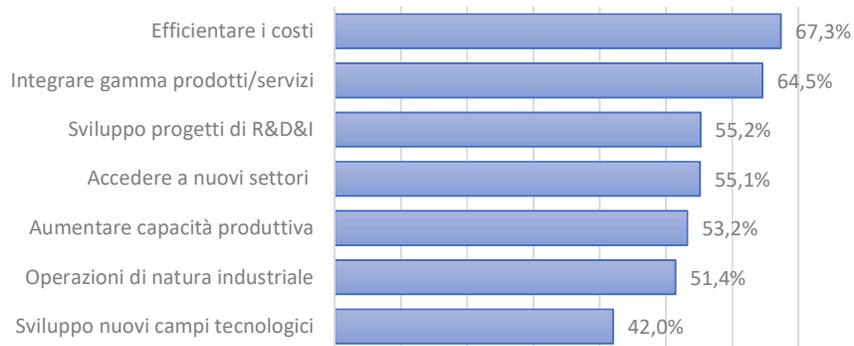
#### 4.4 ACCORDI DI COLLABORAZIONE

Le imprese esaminate hanno accordi di collaborazione in essere o previsti con altre imprese, sia interne alla filiera automotive sia esterne ad essa. La presenza di relazioni cooperative strutturate *tra imprese* (che possono assumere configurazioni differenti, più *verticali/gerarchiche* o più *orizzontali* e di tipo P2P, più formali o informali, con conseguenze non banali sulla natura e sulle potenzialità della collaborazione) e *tra imprese e altri attori* (università, centri di ricerca, agenzie pubbliche/private, ecc.), in accordo con una robusta letteratura, è normalmente considerata un indicatore di competitività, sebbene tale affermazione richieda specificazioni che condurrebbero lontano dal focus di questo contributo. Non casualmente, le politiche pubbliche per il settore produttivo (incluse quelle della Regione Piemonte) si sono da tempo indirizzate verso la predisposizione di campi attrezzati per lo sviluppo di rapporti collaborativi. Le potenzialità delle prassi collaborative, in particolare, sono normalmente rinvenute nella possibilità (riferita prioritariamente alle MPMI) di accedere a risorse (tecnologia, conoscenza, credito a condizioni più vantaggiose, mercati esteri, input produttivi, ecc.) che sarebbero precluse al singolo operatore, ovvero in quella di implementare processi innovativi tramite la *condivisione* o l'*apertura e combinazione* dei rispettivi pool di conoscenze e capacità tecnologiche e progettuali. L'esistenza di accordi di collaborazione costituisce, in questo senso, un indicatore della dotazione di «risorse per la transizione».

Lo schema di interrogazione previsto dal questionario, in specifico, si proponeva di acquisire informazioni circa i) l'esistenza o meno di accordi di collaborazione; ii) le finalità degli accordi collaborativi in essere (es. integrazione di prodotti, incremento capacità produttiva, accesso a nuovi mercati, programmi di innovazione, ecc.); iii) il settore di attività dei partner collaborativi (interni o esterni all'ambito automotive). Quest'ultimo tema, che fornisce un'indicazione circa l'orientamento strategico dell'impresa in termini di focalizzazione, diversificazione, riposizionamento del *business*, sarà affrontato in altra parte del documento (cap. 4.3).

Con riferimento al primo punto (presenza/assenza di accordi), il 59% delle imprese dichiara di avere collaborazioni in essere o previste con altre imprese. Questa percentuale, a differenza di quanto osservato per altre variabili, non mostra apprezzabili relazioni con le caratteristiche strutturali delle imprese; per esemplificare, le piccole dimensioni non sembrano costituire un vincolo e, con riferimento alla stratificazione per livelli di fornitura, le imprese Tier-2 non risultano meno «collaborative» delle Tier-1. Le finalità esplicite degli accordi in essere sono relativamente distribuite e spesso indicano la presenza di collaborazioni multi-scopo, non legate ad una singola esigenza. Quelle maggiormente indicate (limitatamente alle imprese che hanno accordi) sono l'efficientamento dei costi e l'integrazione della gamma di prodotti e servizi proposti, ma anche (con percentuali molto simili) lo sviluppo congiunto di progetti innovativi, la ricerca di nuovi mercati, l'incremento della capacità produttiva.

#### Le finalità degli accordi di collaborazione

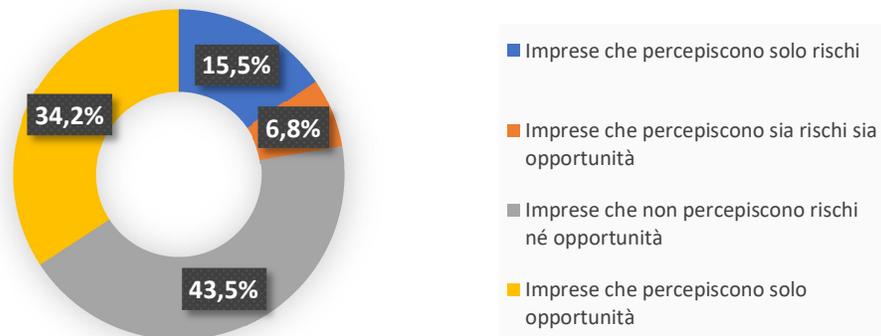


#### 4.5 PERCEZIONE DELLA NUOVA MOBILITÀ: PIÙ OPPORTUNITÀ O RISCHI?

Ai rispondenti è stato richiesto di indicare se percepissero i cambiamenti connessi al “nuovo paradigma della mobilità” come fonte di opportunità di crescita ovvero come rischio di perdita di competitività. Si è in specifico domandato di fornire un’indicazione riferita ai seguenti domini tecnologici: *motorizzazione e powertrain elettrico e ibrido; Fuel cell; Sistemi ADAS; Guida autonoma; Connettività; Infrastrutture di ricarica veicoli elettrici; Nuovi materiali e alleggerimento peso veicolo.* Nel modello proposto, si è considerata “risorsa per la transizione” anche l’atteggiamento esplicitato in ordine a questo tema, in cui si combinano certamente aspetti “oggettivi” (legati cioè al rischio effettivo di uno spiazzamento connesso allo sviluppo di uno o più dei domini tecnologici indicati) e “soggettivi”, intesi come *mood*, predisposizione psicologica e motivazionale potenzialmente abilitatrice di comportamenti proattivi e orientati al cambiamento.

L’analisi mostra che il 43% dei rispondenti non percepisce rischi né opportunità e ritiene che la competitività dell’impresa resterà immutata. È da sottolineare che il 34% percepisce esclusivamente opportunità, una quota ben superiore al 15,5% che percepisce esclusivamente rischi e al residuo 7% che percepisce sia rischi sia opportunità.

#### Percezione di rischi e opportunità verso i trend della mobilità emergente



**Box 2. Un focus: aspettative sulla nascita di Stellantis.**

Nel contesto del questionario è stato richiesto alle imprese, oltre alla percezione di come sarà influenzata la propria competitività dall'adozione delle tecnologie cardine del nuovo paradigma della mobilità, di fornire una valutazione sui fattori che influenzano le aspettative rispetto alla nascita del nuovo soggetto Stellantis, formulata su una scala Likert variante da 1=*Poca importanza* a 5=*Elevata importanza*. Le imprese hanno dovuto valutare quanto le proprie aspettative (positive o negative) fossero influenzate dalla *presenza del Gruppo su più mercati*; dai *cambiamenti dei volumi di fornitura e del baricentro decisionale*; dalle *competenze e la struttura della filiera italiana (tecnologie e dimensione delle imprese)* e dalle *competenze della propria impresa*, in relazione chiaramente al nuovo soggetto industriale.

In particolare, è emerso che le imprese più dipendenti sia dagli OEM locali, tra cui Stellantis, sia dal mercato domestico sono mediamente "più preoccupate" della media del resto del campione. I fattori che influenzano di più le loro aspettative sono, in primo luogo, la *variazione del baricentro decisionale* (importanza 4,0; a fronte di una valutazione media complessiva del campione di 3,63) e, in secondo luogo, la *variazione dei volumi di fornitura* (importanza 3,44; a fronte di una valutazione media complessiva del campione di poco inferiore e pari a 3,43). Le aspettative delle imprese perlopiù esportatrici e meno dipendenti dagli OEM locali, sono meno influenzate da questi fattori nella formazione delle loro aspettative rispetto alla media complessiva del campione. Tra queste imprese la *variazione del baricentro decisionale* ha importanza media pari a 3,48 e la *variazione dei volumi di fornitura* pari a 3,33.

#### 4.6 UNA CLASSIFICAZIONE BASATA SULLE «RISORSE PER LA TRANSIZIONE»

Analogamente a quanto realizzato nel primo capitolo in relazione al posizionamento strutturale e alla "competitività attesa" delle imprese, per ottenere una tipologia basata sulla «dotazione di risorse per la transizione» (ossia, il potenziale di cambiamento dell'impresa, in termini di orientamento all'innovazione) sono state realizzate analisi esplorative con modelli multivariati, volti a ridurre la complessità delle informazioni raccolte e ottenere una classificazione sintetica da porre successivamente in relazione con la tipologia precedentemente elaborata sul rischio spiazzamento. Si è proceduto quindi alla realizzazione di un'analisi di cluster, realizzata con metodi non gerarchici (Two-Step Cluster Analysis) e basata sulle interazioni tra le seguenti variabili:

- Percentuale di addetti R&D (in classi)
- Presenza di innovazioni nel periodo 2019-2021
- Orientamento all'innovazione di prodotto nel futuro prossimo
- Partecipazione a progetti di ricerca e innovazione nell'ambito della nuova mobilità
- Presenza di collaborazioni con altre imprese
- Percezione di rischi/opportunità legati al paradigma della mobilità emergente

Tra le diverse soluzioni ottenute le più affidabili consentono di individuare, in alternativa, due o tre cluster. Sebbene la seconda soluzione sia più "fine", consentendo di individuare tre "classi" di risorse, per ragioni di semplicità espositiva e aderenza agli scopi di questo contributo, si è ritenuto più utile e intuitivo utilizzare la classificazione in due gruppi:

**Cluster 1 (minori risorse).** Imprese con minore dotazione complessiva di risorse per l'innovazione (96 casi, pari al 59,6% delle osservazioni).

**Cluster 2 (maggiori risorse).** Imprese con maggiore dotazione di risorse per l'innovazione (65 casi, pari al 40,4% delle osservazioni).

Sono rimaste escluse dal modello 22 imprese, per le quali non erano disponibili adeguate informazioni relative alle sei variabili sopra elencate. Al fine di non comunicare idee fuorvianti, è da precisare che i due cluster non distinguono rigidamente un gruppo (maggiori risorse) con elevate dotazioni (propensione innovativa, orientamento al cambiamento, motivazioni elevate) e un secondo gruppo privo delle stesse. All'interno di ciascuno di essi, infatti, le dotazioni delle

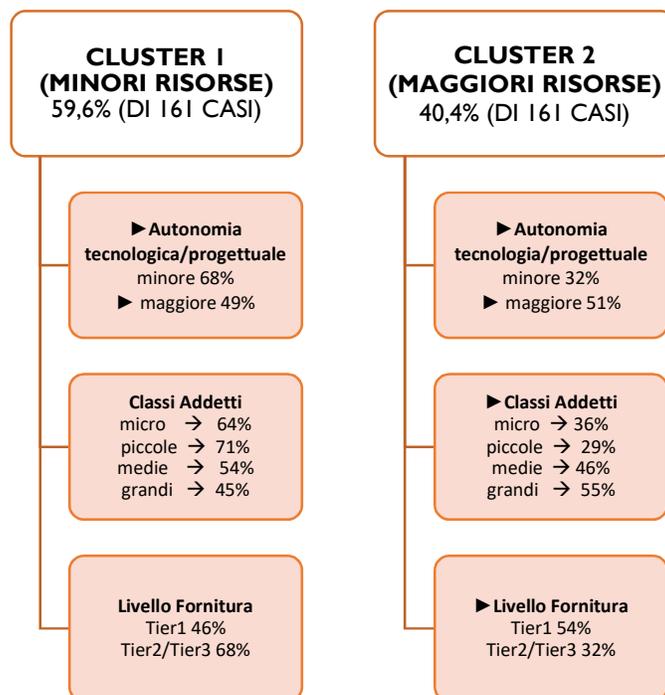
single imprese tracciano semmai un *continuum*; per esemplificare, anche nel cluster «minori risorse» sono incluse imprese che hanno introdotto innovazioni o che impiegano personale addetto alla R&D. Le caratteristiche dei due gruppi, riepilogate nel prospetto sottostante, indicano tuttavia una buona coesione interna ai medesimi e un sufficiente grado di separazione tra gli stessi.

**Caratteristiche riepilogative dei cluster “maggiori risorse” e “minori risorse”**

	Cluster maggiori risorse	Cluster minori risorse	Combinato
Presenza di innovazioni nel 2019-2021 (baricentro tra 0=nessuna innovazione e 1=presenza di innovazioni)	0.82	0.42	0.58
Strategie orientate all'innovazione di prodotto (baricentro tra 0=nessuna innovazione e 1=presenza di innovazioni)	0.88	0.33	0.57
Partecipazione progetti di sviluppo su nuova mobilità (% su totale cluster)	89.2	19.8	47.8
Presenza di collaborazioni con altre imprese (% su totale cluster)	96.2	36.5	60.9
Presenza addetti R&D (% su totale cluster)	87.7	48.9	64.6
% percezione opportunità	70.7	9.4	34.2
% percezione rischi	1.5	25.0	15.5

Di seguito si richiamano alcune delle principali caratteristiche “strutturali” delle imprese rientranti nei due gruppi emergenti da questa analisi. Come si può osservare, nel cluster “maggiori risorse” sono meglio rappresentate le imprese con maggiore autonomia tecnologica e progettuale, mentre quelle con minore autonomia (che lavorano, cioè, in base a commesse e specifiche tecniche stabilite unilateralmente dai clienti) compaiono nel 68% dei casi osservati nel cluster “minori risorse”. Analogamente, le micro, piccole e di poco anche le medie imprese sono più concentrate nel cluster “minori risorse”, in cui è presente, tuttavia, anche il 45% delle grandi imprese, la sola classe in maggioranza rappresentata nel cluster “maggiori risorse”. Ancora, le imprese situate nei livelli più bassi del sistema di fornitura sembrano in possesso di “minori risorse”, ma anche i Tier-I, a ben vedere, si distribuiscono quasi equamente nei due gruppi. In breve, le imprese osservate si distribuiscono nei due raggruppamenti secondo criteri relativamente intuitivi. Il dato cui prestare maggiore attenzione, tuttavia, è la compresenza, in entrambi i gruppi, di imprese con diverse configurazioni strutturali. In altre parole, se le risorse mobilitabili per un riposizionamento vantaggioso nel sistema della mobilità emergente sono più ampie tra le imprese che presentano requisiti dimensionali, tecnologici, cognitivi, di mercato normalmente ritenuti predittivi di maggiore competitività, imprese sulla carta *più dotate* e *meno dotate* sono presenti in ogni profilo: ad esempio, un terzo circa delle microimprese e piccole imprese, in questa analisi, figura nel raggruppamento (cluster) con “maggiori risorse potenziali”. Un tema da non sottovalutare nella predisposizione delle politiche a supporto del settore.

**Alcune caratteristiche delle imprese dei cluster “maggiori risorse” e “minori risorse”**



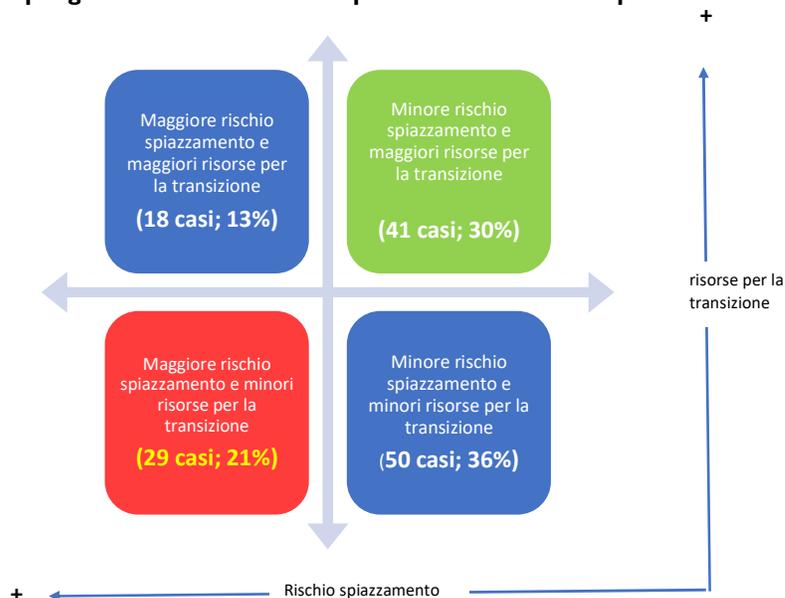
## 5. RISCHIO SPIAZZAMENTO E RISORSE PER LA TRANSIZIONE: UNA TIPOLOGIA DI RIFERIMENTO

Definite le grandezze che tengono conto, da un lato, di ciò che si è definito «rischio spiazzamento» e, dall'altro, della dotazione di «risorse» da attivare per affrontare la transizione verso la nuova mobilità, è possibile (incrociando le due dimensioni, che per semplicità si è preferito trattare come dicotomie) ottenere una (semplificata) tipologia a valenza euristica, di riferimento per le successive analisi e approfondimenti, entro cui collocare 138 delle imprese osservate. La “quantificazione” di ciascun tipo, stante i limiti del campione e la conseguente impossibilità di procedimenti inferenziali, non si propone di stimare la loro effettiva consistenza. L'utilità di questa tipologia risiede nel porre in luce differenze di posizionamento e potenzialità delle imprese della componentistica, che potrebbero conseguentemente essere destinatarie di iniziative di policy “su misura”, o che tengano perlomeno conto di queste differenze.

In ogni caso, «rischio spiazzamento» e «dotazione di risorse» delineano, all'interno del gruppo di imprese esaminate, quattro profili:

- ▶ il 30% delle imprese si trovano nella situazione che si potrebbe definire ottimale, minor rischio spiazzamento (per questa tipologia si sono aggregate le imprese a rischio *basso* e *contenuto* delineate nel capitolo 3 del documento) e maggiori risorse mobilitabili nella transizione;
- ▶ all'opposto, il 21% di imprese si trovano nella situazione in teoria “peggiore” di più elevato rischio spiazzamento (si sono unificate le imprese a rischio *alto* e *medio-alto*) e inferiore dotazione di risorse;
- ▶ il restante 49% si colloca in situazioni intermedie che vedono imprese con più risorse e più elevato rischio di spiazzamento (13%) in caso di passaggio immediato agli EV; oppure un minore rischio potenziale di spiazzamento, ma anche una minore disponibilità di risorse per la transizione (36% dei casi, il gruppo più numeroso).

### Tipologia riepilogativa basata su rischio spiazzamento e risorse per la transizione



La tipologia evidenzia anche visivamente un dato forse scontato, ma nondimeno da richiamare, al fine di escludere visioni potenzialmente fuorvianti. Le imprese che nella transizione alla mobilità EV rischiano di essere spiazzate non sono necessariamente “deboli”, “poco strutturate” o “poco innovative”, poiché tale rischio (per come lo si è qui definito) è correlato anzitutto al tipo di produzione, ossia alla destinazione - nell’architettura dei veicoli - dei componenti in cui l’impresa è specializzata. E tuttavia, una parte non marginale del campione unisce a questo svantaggio “oggettivo” una ridotta, almeno sulla carta, propensione al cambiamento. Inoltre, come si è detto, il rischio spiazzamento coinvolge ogni profilo d’impresa, anche quelle che forniscono componenti presenti nei veicoli EV, se tale posizionamento di prodotto non sarà supportato da adeguata capacità di rinnovamento, in un contesto segnato da superiori spinte competitive.

Queste considerazioni assumono ulteriore evidenza se si osservano alcune delle caratteristiche strutturali delle imprese rientranti nei quattro profili dalla tipologia illustrata. Come si può osservare, in relazione al posizionamento competitivo attuale, alla struttura del mercato, agli assetti dimensionali e finanche al rischio soggettivamente percepito nella transizione alla mobilità elettrica, la dimensione analitica di maggiore impatto non è il “rischio spiazzamento”, ma proprio la “dotazione di risorse per la transizione”. Le imprese dei corrispondenti quadranti, infatti, che siano a superiore o inferiore “rischio spiazzamento”, esprimono di norma un posizionamento competitivo più elevato, sono più strutturate, affrontano la transizione con maggiore ottimismo. Il “rischio spiazzamento”, tuttavia, non è ininfluente: a parità di “risorse” (propensione all’innovazione, addetti R&D, prassi collaborative, ecc.), come si può osservare, le imprese che rischiano meno sono anche meglio posizionate e più ottimiste circa la possibilità di riconversione alla nuova mobilità.

#### Posizionamento strutturale per “rischio spiazzamento” e “risorse per la transizione”.

RISCHIO SPIAZZAMENTO	DOTAZIONE RISORSE PER LA TRANSIZIONE	Posizionamento prodotto e livello fornitura <sup>1</sup>	Dipendenza/ indipendenza da mercato domestico e dal maggiore OEM	Classe Addetti	Posizionamento percepito nella mobilità elettrica <sup>2</sup>
PIÙ ELEVATO	MAGGIORE	0,231	Dipendenza 13,6% Indipendenza 12,5%	Micro e piccole: 17% Medie: 61% Grandi: 22%	3,19
	MINORE	-0.489	Dipendenza: 20,5% Indipendenza: 28,1%	Micro e piccole: 55% Medie: 38% Grandi: 7%	1,91
CONTENUTO O ASSENTE	MAGGIORE	0,428	Dipendenza: 15,9% Indipendenza 40,6%	Micro e piccole: 39% Medie: 49% Grandi: 12%	3,66
	MINORE	-0,053	Dipendenza: 50,0% Indipendenza: 18,7%	Micro e piccole: 54% Medie: 34% Grandi: 12%	2,92

1. Indicatore riepilogativo della complessità del prodotto, del grado di autonomia tecnologica e progettuale e del posizionamento nel sistema di fornitura (se >0: posizionamento più competitivo; se <0: posizionamento meno competitivo)  
2. Valore medio compreso tra 1 (Per nulla posizionata) e 5 (Ben posizionata)

## 6. ORIENTAMENTI PER IL FUTURO E DOMANDA DI POLICY

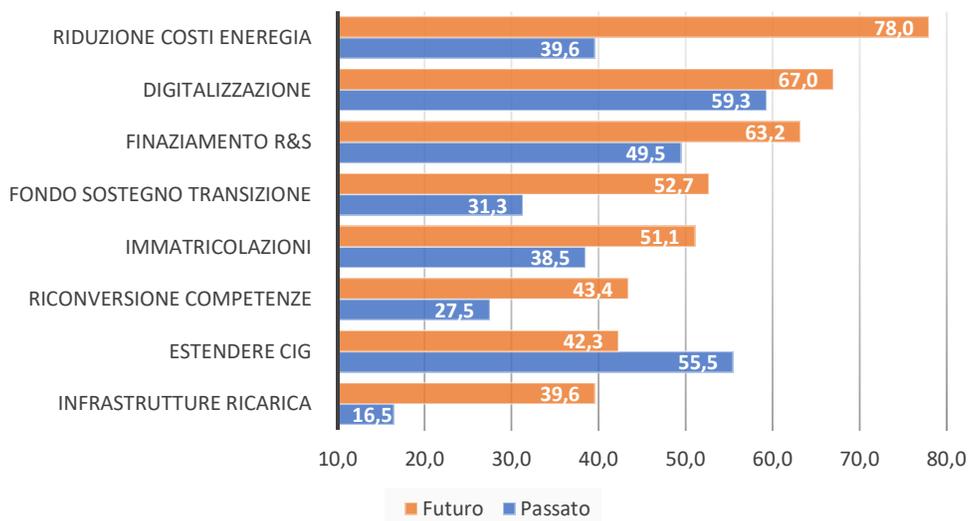
La quarta dimensione oggetto di analisi riguarda gli orientamenti prospettici delle imprese per il futuro prossimo. Come si è premesso, questo approfondimento sconta la relativa povertà di informazioni acquisibili attraverso il questionario somministrato; questa base informativa sarà necessariamente da arricchire attraverso ulteriori step di ricerca e approfondimento. Le variabili qui prese in esame sono:

- la valutazione sull'efficacia delle policy attuate negli anni recenti a favore del settore;
- l'orientamento delle imprese operanti nella filiera automotive a diversificare il business verso altri settori;
- la percezione degli ostacoli all'innovazione;
- le conoscenze che le imprese puntano ad acquisire al fine di partecipare a progetti di sviluppo e, più in generale, le figure professionali richieste nel prossimo quinquennio;

### 6.1 EFFICACIA PERCEPITA DELLE POLICY PER IL SETTORE

È stato chiesto alle imprese di indicare l'efficacia percepita delle iniziative attuate nel passato recente a sostegno del settore. Tale dimensione tiene conto sia di quanto le imprese ritengano tali famiglie di policy efficaci nel passato e, nostro primario interesse, quanto le ritengano utili per il futuro. Per l'interpretazione delle risposte è utile considerare che, sebbene al momento della somministrazione del questionario lo scoppio del conflitto in Ucraina fosse recente e l'incremento dei costi energetici dovesse ancora raggiungere la portata dei mesi successivi, la percezione della necessità di misure orientate in questa direzione era già molto alta. Scontata, quindi, l'elevatissima frequenza di questa richiesta (quasi quattro imprese su cinque ritiene prioritario intervenire su questo versante), che costituisce un *claim* trasversale all'intero mondo economico e non solo.

**Efficacia percepita delle seguenti policy nel passato e per il futuro a breve**



Omettendo dall'analisi questa richiesta, l'indagine conferma che il sostegno alla trasformazione digitale e alla ricerca e sviluppo sono considerati assi portanti delle policy a favore del settore. L'efficacia percepita risulta in crescita per tutte le policy indicate, con incrementi ragguardevoli (nel confronto tra efficacia nel passato e utilità proiettata nel futuro) inerenti l'implementazione

del Fondo per la transizione, la riconversione delle competenze e la diffusione delle infrastrutture per la ricarica, in fondo alla graduatoria ma la cui efficacia percepita (16,5% per il passato) sale al 40%, più che raddoppiando. La sola voce la cui efficacia è percepita in calo è l'estensione degli ammortizzatori sociali (CIG), sebbene raccolga ancora il 42% di consensi. È assai probabile che quest'ultimo dato rifletta la situazione congiunturale e che, in caso di crisi del settore, la domanda di ammortizzatori torni a raccogliere più ampi consensi; è possibile, si potrebbe tuttavia congetturare, che tra gli imprenditori stia maturando un approccio che privilegia un orientamento di policy premiante dei comportamenti proattivi, piuttosto che difensivi. Si consideri che il dato è sensibile alla percezione del rischio spiazzamento: tra le imprese a elevato rischio, infatti, la valutazione sull'efficacia dell'eventuale estensione della CIG sale al 65%.

### **BOX 3. Le risorse pubbliche per la transizione**

A fronte delle sfide poste dal cambio di paradigma, i principali paesi produttori sono impegnati, talora con stanziamenti di risorse molto rilevanti, nel sostenere il riposizionamento delle imprese della filiera e nel favorire la transizione alla nuova mobilità con politiche di sostegno della domanda, di finanziamento degli investimenti in ricerca e innovazione, di investimento pubblico in infrastrutture. Per quanto l'Italia non si possa collocare tra i paesi che per primi hanno intrapreso azioni in questa direzione né tra quelli che hanno (al momento) stanziato le risorse più consistenti, il "portafoglio" delle politiche a valere su risorse locali, nazionali ed europee disponibile per le imprese che hanno in programma investimenti nel campo della nuova mobilità si è progressivamente arricchito e diversificato. Le opportunità per le imprese impegnate nella riconversione, dunque, nei prossimi anni saranno consistenti.

In ambito regionale, in primo luogo, il **PR FESR 2021-2027**<sup>12</sup> delinea, tra gli altri, l'Obiettivo di Policy (OP) strategico «RSI, competitività e transizione digitale» (OP1) che, in linea con la *Smart Specialisation Strategy 2021-2027 (S3)*, orienta le risorse verso sei «sistemi prioritari dell'innovazione» (aerospazio; **mobilità**; manifattura avanzata; tecnologie, materiali e risorse verdi; food; salute). L'OP1, ha una dotazione finanziaria di 315 Milioni di euro per il settennio 2021-2027. Nell'ambito del precedente periodo di programmazione 2014-2020, la quota più importante delle risorse destinate all'allora corrispondente asse di intervento (*Asse I - Ricerca, Sviluppo Tecnologico e Innovazione*) è stata destinata ai progetti nei campi della meccatronica e, appunto, dell'automotive.

In secondo luogo, MISE, ANPAL, Regione Piemonte, Comune di Torino e Agenzia ICE tramite le risorse destinate al bando **Torino Area di Crisi Industriale Complessa** prevedono il sostegno agli investimenti produttivi del SLL di Torino con priorità ai settori *automotive* e *aerospazio*, al fine di rafforzare il tessuto produttivo e attrarre nuovi investimenti nell'area, tramite il ricorso alla Legge 181/89. Tale incentivo mira a sostenere l'innovazione, la formazione del personale e la ricerca e sviluppo. Per l'annualità 2022, le risorse stanziato ammontano a 160 milioni di euro di cui 70 milioni di risorse nazionali, 90 milioni di risorse della Regione Piemonte, a cui si aggiungono 5 milioni di euro stanziati dalla Camera di commercio di Torino a sostegno della creazione degli hub delle due filiere di intervento prioritarie.

Un posto importante tra le politiche del settore è ricoperto dalle misure del MISE. Con il DL del 1° marzo 2022, n. 17 è stato istituito un **Fondo Automotive** con dotazione finanziaria complessiva pari a 8,7 miliardi di Euro nel periodo 2022-2030. Tenuto conto delle risorse già stanziato con DPCM del 6 aprile 2022 per gli Incentivi per l'acquisto di veicoli non inquinanti (Ecobonus); per il triennio 2022-2024 rimangono disponibili 750 milioni di Euro, che il MISE ha deciso di allocare ai due strumenti principali scelti per supportare gli investimenti delle imprese automotive, ovvero il *Contratto di Sviluppo* e l'*Accordo per l'innovazione*. Il 70% delle risorse saranno destinate ai Contratti di Sviluppo, che finanziano investimenti produttivi e spese di ricerca (purché sia contestualmente presente un investimento produttivo); il restante 30% sarà destinato al finanziamento degli Accordi per l'Innovazione, per il finanziamento di attività di ricerca industriale e sviluppo sperimentale. I requisiti di investimento richiesti per la partecipazione a questi programmi sono impegnativi (20 Milioni di Euro per i Contratti di Sviluppo

<sup>12</sup> <https://www.regione.piemonte.it/web/temi/fondi-progetti-europei/pr-fesr-2021-27-commissione-europea-approva-programma-della-regione-piemonte>

e 5 Milioni di Euro per gli accordi per l'Innovazione); ciò dovrebbe (nelle intenzioni del policy maker) stimolare investimenti collaborativi e in rete tra imprese. Considerato che il Piemonte "pesa" per circa un terzo sul settore automotive nazionale, è possibili ipotizzare che una proporzione analoga di queste risorse possano essere beneficate dal territorio<sup>13</sup>.

Altrettanto cospicui gli interventi destinati al settore nell'ambito del **PNRR** e delle sue diverse missioni e componenti. Nell'ambito della Missione 1, componente 2 (*M1C2, «Digitalizzazione, Innovazione e Competitività nel sistema produttivo»*) rientrano gli investimenti Transizione 4.0 e le Politiche industriali di filiera e internazionalizzazione (Contratti di sviluppo), che prevedono risorse nell'insieme pari a 15,33 Miliardi di Euro. Nell'ambito, invece, della *M2C2 («Energia Rinnovabile, Idrogeno, Rete e Mobilità sostenibile»)* il PNRR sosterrà investimenti per la sperimentazione della trazione a Idrogeno nel trasporto stradale; per le Infrastrutture di ricarica elettrica; Rinnovo bus e veicoli vigili del fuoco (complessivamente per 4,61 Miliardi di Euro) e, per ciò che riguarda più strettamente le filiere della transizione, il PNRR prevede investimenti nei seguenti ambiti: Batterie, Idrogeno, Produzione bus elettrici, Supporto start up e venture capital (complessivamente per 2 Miliardi di Euro). All'interno della *M4C2 («Dalla ricerca all'impresa»)* il PNRR destina circa 2,05 Miliardi di Euro alla partecipazione ai Programmi IPCEI, ai Partenariati *Horizon Europe* e al potenziamento dei centri per il trasferimento tecnologico. Infine, nell'ambito della *M5C1 («Politiche per il lavoro»)* il Piano prevede 4,4 miliardi per politiche attive e formazione, che insieme agli interventi sopra menzionati potranno concorrere a supportare le imprese nella transizione.

Infine, per le imprese che desiderano prendere parte a progetti di ricerca in ambito europeo, permane la possibilità di prendere parte a **programmi europei per la ricerca** e l'innovazione. Primo tra tutti, *Horizon Europe*, il Programma Quadro che prosegue gli obiettivi del "predecessore" *Horizon 2020*, per il periodo 2014-2020. Il programma possiede una dotazione finanziaria complessiva di 95,5 miliardi di Euro, a sostegno della ricerca e dello sviluppo di soluzioni innovative a qualunque livello di maturità tecnologica. Il Programma è strutturato in Pilastri e all'interno del Pilastro "Global Challenges & European Industrial Competitiveness" è incluso il Cluster "Climate, Energy and Mobility", di principale interesse per le imprese attive nel settore automotive. Questo cluster dispone di una dotazione complessiva per il settennio di 15.1 Miliardi di Euro, di cui 3,09 Miliardi di Euro già a disposizione per i bandi del primo biennio 2021-2022.

## 6.2 ORIENTAMENTO ALLA DIVERSIFICAZIONE DEL BUSINESS (OLTRE IL PERIMETRO AUTOMOTIVE)

Come in parte già emerso nel corso dell'analisi, tra molte imprese della filiera automotive sembra diffondersi un orientamento di ricerca di nuove opportunità al di fuori del perimetro del settore. Si potrebbe dedurre che tali movimenti indichino implicitamente la "consapevolezza", da parte di molte imprese, della necessità di aprire gli orizzonti di mercato, sia al fine di compensare le eventuali (e probabili) contrazioni derivanti dal cambio di paradigma tecnologico o dalla ristrutturazione delle catene di fornitura, sia per capitalizzare presso clienti e mercati contigui le competenze sviluppate in un settore a elevata intensità tecnologica.

Come si è anticipato in altra parte del documento, peraltro, solo il 37% del campione è costituito da imprese il cui fatturato ad oggi è derivato esclusivamente dal settore auto, ed è anzi presente una percentuale non marginale (24%) di aziende per le quali l'*automotive* incide in misura inferiore al 50% del fatturato. In breve, molte imprese hanno già *business diversificati*. È probabile che la spinta a ricercare opportunità al di fuori del perimetro automotive tragga impulso dalle trasformazioni in corso. Si sono esaminate, in precedenza (cap. 4.3), le indicazioni fornite dai rispondenti circa le strategie di innovazione programmate per il futuro. Riprendendo la stessa analisi, focalizziamo ora l'attenzione sulla **destinazione settoriale degli investimenti in innovazione**. Limitando l'analisi alle 134 imprese (il 73% del

<sup>13</sup> Misure per la competitività della filiera automotive <https://www.regione.piemonte.it/web/temi/sviluppo/misure-per-competitivita-della-filiera-automotive>

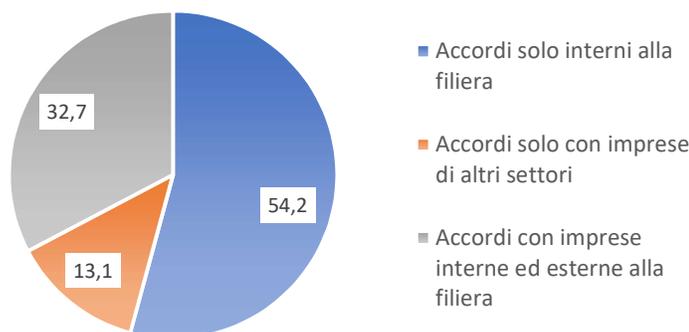
campione) che hanno dichiarato di avere in programma, nei prossimi anni, investimenti in innovazione di prodotto (includendo nel totale sia le innovazioni più rilevanti sia quelle meno significative), emerge che il 71% (oltre metà del totale del campione) stia progettando investimenti *anche* al di fuori del settore auto; tale percentuale sale all'81,5% tra le imprese che hanno dichiarato di stare investendo su prodotti nuovi. Non si tratta di una "fuga", beninteso: la larga maggioranza delle imprese che si dichiara orientata a rinnovare la propria offerta (92,5%) pensa *anche* all'automotive, ma solo il 29% è orientato esclusivamente a questo ambito. In breve, la maggioranza delle imprese guarda anche ad altri ambiti, tecnologicamente prossimi (aerospazio, nautica, ferrotranviario, prodotti metallo, industria del bianco, macchine agricole, due ruote), ma anche costruzioni, utilities, energia.

#### Destinazione settoriale delle innovazioni di prodotto programmate nel prossimo triennio.

	Solo automotive	Solo altri settori	Entrambi	Totale	Solo altri settori + entrambi
Innovazioni meno rilevanti (N, %)	16	4	20	40	24
	40,0	10,0	50,0	100,0	60,0
Rinnovamento prodotti esistenti (N, %)	11	1	17	29	18
	37,9	3,4	58,6	100,0	62,1
Realizzazione prodotti nuovi (per impresa o mercato) (N, %)	12	5	48	65	53
	18,5	7,7	73,8	100,0	81,5
Totale (N, %)	39	10	85	134	95
	29,1%	7,5%	63,4%	100,0	70,9
% su totale campione	21,3	5,5	46,4	73,2	51,9

Un'ulteriore indicazione dell'orientamento alla diversificazione è fornita da un altro risultato già menzionato, la presenza di accordi di collaborazione. Anche in questo caso si è richiesto alle imprese di indicare se **i partner delle collaborazioni** in essere fossero imprese interne alla filiera automotive, ovvero esterne o, ancora, sia interne sia esterne. Limitando l'analisi alle imprese con accordi di collaborazioni in essere o previste, si osserva che la maggioranza di essi coinvolge esclusivamente imprese della filiera automotive (54%), dunque in ipotesi espressione di un orientamento a riposizionarsi all'interno del sistema della mobilità. È tuttavia presente una buona quota di accordi multisettoriali (tra imprese interne ed esterne alla filiera), che coinvolgono il 37% delle imprese e una minoranza solo con soggetti esterni (13,1%).

### Accordi di collaborazione e posizione nella filiera degli attori con cui si collabora



Naturalmente, la presenza di accordi tra imprese automotive e di altri settori non indica in sé un orientamento alla diversificazione del mercato (in diversi casi si potrebbe pensare anzi che le imprese ricerchino partner con competenze diverse da incorporare nell'offerta di nuovi prodotti *per l'automotive*). Sono in ogni caso indicativi di una prospettiva orientata all'apertura delle conoscenze che potrebbe essere convertita in nuove proposte commerciali. Del resto, il 55% delle imprese impegnate in progetti collaborativi, ha indicato tra le finalità delle partnership attivate proprio l'accesso ad altri settori economici. È utile osservare che queste imprese sono perlopiù di piccole dimensioni (il 52% sono micro e piccole, il 34% medie) e innovative (il 56% di quante hanno indicato questo obiettivo hanno elevata o buona propensione ad innovare). All'interno di questo gruppo e più in generale tra le imprese orientate alla diversificazione, appaiono maggiormente rappresentate le aziende con buona propensione innovativa o con maggiore dotazione di risorse per la transizione. A dotazioni comparabili, tuttavia, le imprese a maggiore rischio spiazzamento sembrano lievemente più orientate, rispetto alle altre, ad agire in questa direzione. Questo elemento può fornire indicazioni da approfondire al fine di individuare le imprese più interessate da questi movimenti, che possono essere eventualmente supportati tramite da specifici strumenti di policy.

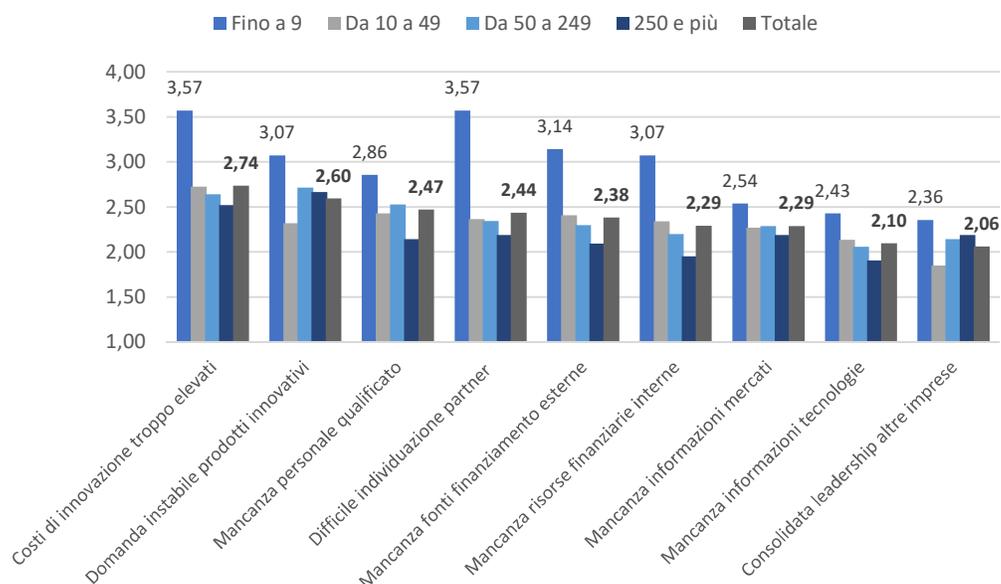
### 6.3 PERCEZIONE DEGLI OSTACOLI ALL'INNOVAZIONE

Anche l'esplicitazione dei maggiori ostacoli che vincolano i processi innovativi forniscono, indirettamente, indicazioni in materia di politiche per il settore. In ordine a questo tema, nel questionario si era richiesto di fornire una valutazione circa l'importanza di alcuni ostacoli all'innovazione, espressa mediante una scala compresa tra i valori 1 (*Nessuna importanza*) e 5 (*Elevata importanza*).

Nel complesso, gli ostacoli ritenuti più rilevanti (tra quelli previsti dal questionario) sono i *costi dell'innovazione* (valutazione media 2,74), la *domanda instabile di prodotti e servizi innovativi* (2,60), la *manca di personale qualificato* (2,47) e la *difficile individuazione di partner* (2,44). È da osservare che in nessun caso la valutazione offerta raggiunge il valore intermedio (pari a 3), corrispondente nella scala adottata ad una valutazione di *media rilevanza*. Nell'insieme, dunque, le imprese raggiunte dall'indagine non palesano particolari difficoltà di accesso all'innovazione. Proprio in ragione di ciò, spiccano gli ostacoli indicati dai rispondenti delle microimprese, poiché in corrispondenza di cinque differenti item tale valore è superato. In particolare, i principali ostacoli percepiti sono gli *elevati costi di innovazione* e la *difficile individuazione dei*

partner (per entrambi valutazione media pari a 3,57), seguiti dalla mancanza di fonti di finanziamento esterne e dall'instabilità della domanda di prodotti e servizi innovativi.

#### Ostacoli all'innovazione percepiti (valore medio dei giudizi espressi, scala da 1 a 5)



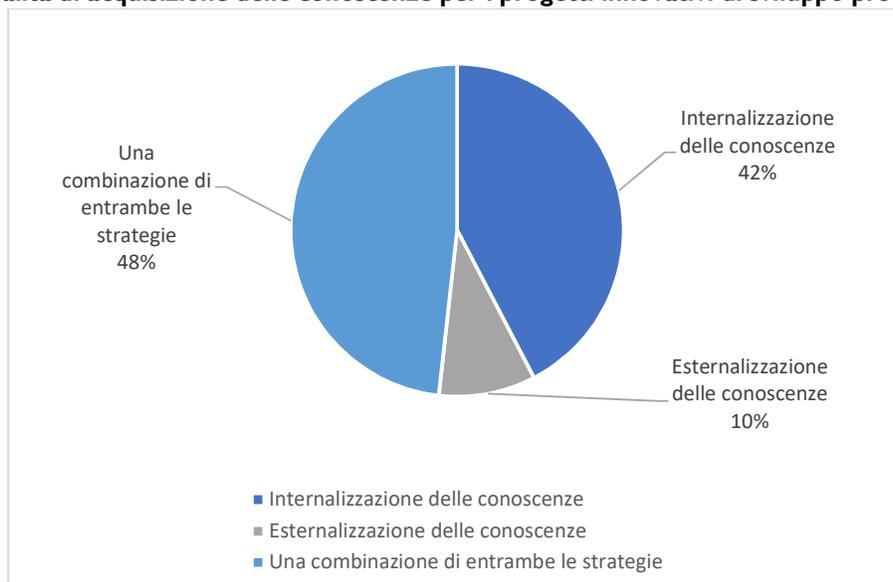
## 6.4 LE COMPETENZE PER L'INNOVAZIONE

Un ultimo focus è stato dedicato alle competenze dedicate all'innovazione e alle modalità con cui le imprese intendano approvvigionarsene. L'approfondimento è stato rivolto, nell'ambito della survey, alle sole imprese che avevano partecipato a progetti di sviluppo nell'ambito dei domini tecnologici associati alla mobilità emergente (cfr. paragrafo 4.2), dunque ad un sottocampione di 98 imprese. Tenuto conto che il 15% di queste ritiene di disporre già delle competenze necessarie per i progetti partecipati, nel resto dei casi si osservano due tendenze principali.

- La prima è rappresentata dalle imprese che puntano a *internalizzare* le conoscenze necessarie per implementare i processi innovativi (42% delle imprese che partecipano a programmi innovativi). Rientrano in questo profilo le imprese orientate all'*acquisizione di altre imprese* in possesso delle competenze necessarie (20%), allo sviluppo delle risorse interne mediante *percorsi di formazione* (76,5%) o *all'inserimento di nuovo personale* in possesso delle conoscenze richieste (54%).
- La seconda, molto meno diffusa, rappresentata dalle imprese che esprimono una preferenza verso l'acquisizione in *outsourcing* di risorse esterne (il 10% del totale indica questa via in modo esclusivo), ossia attraverso l'instaurazione di rapporti di collaborazione o consulenza con singoli professionisti o con organizzazioni in possesso delle competenze richieste (es. università/centri di ricerca, società di servizi, ecc.), oppure costruendo partenariati di natura industriale con altre aziende, italiane o estere.

Per il gruppo più numeroso (48%), tuttavia, non si tratta di soluzioni alternative, ma praticate contestualmente. Ciò significa che il 90% delle imprese interessate da progetti innovativi sulla nuova mobilità, se ritiene di avvalersi anche di conoscenze esternalizzate, sembra orientarsi verso lo sviluppo e l'internalizzazione delle competenze ritenute fondamentali.

### Modalità di acquisizione delle conoscenze per i progetti innovativi di sviluppo prodotto



## 6.5 ORIENTAMENTI FUTURI E TIPOLOGIA RIEPILOGATIVA

La tipologia riepilogativa precedentemente illustrata, basata sulla combinazione tra «rischio spiazzamento» e «risorse per la transizione» fornisce elementi esplicativi degli orientamenti delle imprese (ad esempio, la propensione a diversificare dal settore automotive), degli ostacoli percepiti all'innovazione ovvero delle preferenze in materia di policy? Acquisito che percezioni, opinioni, domanda di aiuti, sono situati nella specificità di ciascuna impresa (che sono, entro certi limiti, microcosmi *irripetibili*), l'indagine fornisce qualche evidenza in merito. Ad esempio, sono nettamente più orientate a diversificare il business le imprese con superiore dotazione di risorse (dunque, capacità potenziale di ricerca, orientamento all'innovazione, risorse motivazionali, ecc.) rispetto a quelle del cluster "minori risorse"; tuttavia, il rischio spiazzamento non è una variabile ininfluente poiché, a parità di dotazione di risorse, le imprese a maggiore rischio appaiono sensibilmente più orientate a spostarsi su altri settori, almeno nel confronto con quelle sulla carta meno impattate dalla rottura del paradigma tecnologico.

Gli ostacoli all'innovazione percepiti, in genere, non sembrano evidenziare associazioni significative con la tipologia, essendo relativamente distribuiti in modo apparentemente casuale nei quattro gruppi. Qualche indicazione meritevole di approfondimento emerge viceversa in relazione alla domanda di policy (che, si ricorda, è qui operativizzata in termini di utilità percepita delle policy indicate) espressa dai diversi gruppi. L'indagine evidenzia infatti la presenza di un nucleo d'impresе (quelle a "superiore" dotazione di risorse) che più esplicitamente individua come prioritarie le policy orientate a sostenere l'innovazione, la ricerca, gli investimenti digitali e di politiche che, in breve, attrezzino il campo per la mobilità elettrica. Accanto a ciò, se sono imprese a elevato rischio spiazzamento, uno spazio importante è attribuito al tema della riconversione delle competenze. Tra le imprese che si sono definite a minore dotazione di risorse per la transizione, in generale, l'eventuale estensione degli ammortizzatori sociali ottiene una quota di consensi sensibilmente superiore alla media.

1 Valutazione media di rilevanza dell'ostacolo, tra 1=ostacolo non rilevante a 5=ostacolo molto rilevante.

2 Esclusa la domanda di policy per la riduzione dei costi energetici, indicata da tutti i gruppi come priorità assoluta.

3 Indicazioni di policy che nel gruppo corrispondente hanno ottenuto un'indicazione (in termini di utilità per il futuro) superiore alla valutazione media ottenuta dalla stessa policy.

<b>RISCHIO SPIAZZAMENTO</b>	<b>DOTAZIONE RISORSE</b>	<b>% imprese orientate a diversificare dal settore automotive</b>	<b>Ostacoli percepiti Innovazione<sup>1</sup></b>	<b>Indicazioni di policy ritenute più efficaci per il futuro<sup>2</sup></b>	<b>Indicazioni che si distinguono in positivo rispetto al valore medio<sup>3</sup></b>
<b>PIÙ ELEVATO</b>	SUPERIORE	88,9%	Difficile individuazione partner e Domanda instabile (2,67) Mancanza personale qualificato (2,44) Costi innovazione elevati (2,28)	Finanziamento R&S: 89% Digitalizzazione: 83% Riconversione competenze: 72%	Riconversione competenze Finanziamento R&S Digitalizzazione
	INFERIORE	58,6%	Costi innovazione elevati (2,60) Domanda instabile (2,21) Scarsa informazione sui mercati (2,14)	Digitalizzazione: 66% Fondo Transizione e Finanziamento R&S: 62% Estendere CIG: 59%	Estendere CIG Fondo Transizione
<b>LIMITATO O BASSO</b>	SUPERIORE	75,6%	Domanda instabile (3,15) Costi innovazione elevati (2,95) Difficile individuazione partner (2,73)	Digitalizzazione: 76% Fondo Transizione: 73% Finanziamento R&S: 71%	Infrastrutture ricarica Fondo Transizione Digitalizzazione Finanziamento R&S
	INFERIORE	38,0%	Costi innovazione elevati (2,83) Mancanza personale qualificato (2,68) Difficile individuazione partner (2,53)	Digitalizzazione + Immatricolazioni: 68% Finanziamento R&S: 64% Fondo Transizione: 52%	Immatricolazioni Estendere CIG

## IN EVIDENZA

L'accelerata transizione verso un futuro di trasporti senza motori endotermici si inquadra in un più complessivo mutamento del paradigma della mobilità che chiama in causa basi tecnologiche, sociali, organizzative delle corrispondenti industrie e dei mercati. L'affermazione dei veicoli BEV è lo scenario su cui convergono investimenti, ricerca, progettazione, quote crescenti di produzione, tenuto conto dei tempi di infrastrutturazione e di contenimento dei costi delle batterie, che oggi ostacolano una più ampia diffusione dei mezzi a trazione elettrica. Contemporaneamente sono in corso importanti trasformazioni degli assetti di mercato, con fenomeni di concentrazione dei car maker storici, spinti inoltre ad una profonda revisione del modello di business, ingresso nel campo di nuovi attori e crescita di produttori oggi di seconda schiera. Ciò nel quadro di segnali incerti dal mercato che, dopo la costante crescita osservata fino all'anno record del 2017, ha visto in seguito una sensibile contrazione, contestuale alla ridislocazione di produzione e vendite in nuove geografie a vantaggio del Far East.

L'Italia è da tempo divenuta un paese prioritariamente specializzato nella produzione di componenti e beni intermedi, cambiamento che coinvolge in particolare la filiera piemontese, con il decentramento della produzione finale e lo sviluppo di un sistema della componentistica, articolato per tipo di produzione, assetti tecnologici, competenze, che occupa molti più addetti di quelli impegnati nella realizzazione di autoveicoli. Anche questo sistema è interessato, a livello mondiale, da spinte alla concentrazione mediante M&A e alla razionalizzazione delle catene di fornitura; il mondo della componentistica, in Italia, è piuttosto frammentato, se si considera che tra i primi cento fornitori del settore a livello mondiale nessuno, nel 2021, era italiano. Nel confronto interno, il peso del cluster piemontese si è progressivamente ridimensionato a favore di altre regioni, ma rimane il più consistente, per numero di imprese e occupati, a livello nazionale. Rappresenta inoltre, tuttora, la principale specializzazione produttiva del Piemonte per valore aggiunto, occupazione, investimenti, effetti di attivazione generati negli scambi intersettoriali dell'economia.

L'emergere di un nuovo paradigma della mobilità, secondo tutti gli osservatori, avrà effetti dirompenti sulle catene del valore odierne, alla luce dell'architettura semplificata dei veicoli elettrici rispetto ai tradizionali mezzi di trasporto ICE. Sull'argomento sono già state realizzate diverse indagini volte a stimare l'impatto potenziale dell'elettrificazione sulla componentistica a livello internazionale, europeo, nazionale; le stime fornite da questi studi non sono univoche, ma anche le più ottimistiche circa il saldo tra lavori distrutti e creati indicano come fattore critico lo spiazzamento tecnologico di una quota significativa degli attuali produttori. Nel nuovo paradigma non sono naturalmente assenti opportunità, ma ciò non può porre in secondo piano la necessità di interventi a sostegno degli attuali componentisti e dei loro dipendenti.

Al riposizionamento nello scenario emergente degli attuali componentisti è stato dedicato questo approfondimento, realizzato attraverso l'inclusione nel questionario annualmente somministrato dal gruppo di ricerca CCIAA Torino-ANFIA, autori del rapporto annuale sulla componentistica auto, di una batteria di domande dedicate all'analisi del rischio di spiazzamento tecnologico e delle risorse che le imprese sono in grado di mobilitare per la transizione al nuovo paradigma. Le analisi realizzate sui 183 questionari imprese con sede in Piemonte, hanno posto in evidenza diversi temi, restituiti in questo documento; in sede riepilogativa, è utile fornire evidenza ai seguenti.

- L'indagine conferma come nel sistema locale della componentistica siano compresenti diverse configurazioni competitive, che premiano secondo i casi uno spiccato orientamento verso la qualità tecnica e la specializzazione delle produzioni, la capacità

progettuale e di sviluppo, ovvero l'apertura e la differenziazione dei mercati. Il sistema è stratificato non solo per posizione nella catena di fornitura, ma anche per livelli di autonomia tecnologica e di mercato, in un contesto che vede tuttora una cospicua presenza di imprese che "dipendono" dal mercato domestico o da quello rappresentato dall'OEM di riferimento. Ciò si riflette anche nelle materiali possibilità di cui ciascuna impresa può disporre per riprogettare la propria offerta nell'ambiente competitivo emergente. Si conferma, in genere, una superiore concentrazione di criticità nella componente delle piccole e delle microimprese, ma questo argomento (del resto conosciuto) non è da enfatizzare oltre misura, sia perché formule imprenditoriali efficaci sono presenti in ogni classe dimensionale sia poiché, in realtà, solo le imprese della classe superiore (con più di 250 addetti) presentano in tutti i casi configurazioni più solide o efficienti.

- ▶ In uno scenario simulato di eventuale transizione immediata all'elettrico (basato sulle attuali produzioni delle aziende), una **quota rilevante di imprese (intorno al 30%) e di occupati (tra il 30% e il 40%) rischierebbe uno «spiazzamento» integrale**, poiché i componenti da essi prodotti non sono presenti nell'architettura dei veicoli elettrici. Dovrebbero quindi, per mantenere l'attuale livello di produzione, spostarsi su altri prodotti o diversificare verso altri settori. È naturalmente una simulazione, utile a porre in luce i termini dell'impatto in esame; in generale, però, è da ritenere che la gran parte delle imprese della componentistica, in qualche misura, dovranno confrontarsi con trasformazioni dei prodotti, dei mercati, degli assetti inerenti la divisione tecnica del lavoro nella catena del valore. In prospettiva tutte, come si è evidenziato, dovranno mobilitare risorse a supporto del rinnovamento dell'offerta o del modello di business.
- ▶ La **«dotazione»** di queste risorse (qui operativizzate in termini di propensione all'innovazione, alla cooperazione, alla ricerca) è ovviamente discontinua, ma va posto in luce che **quote superiori al 50% di imprese hanno innovato** i loro prodotti negli anni recenti, intendono innovarli nel prossimo futuro, partecipano a programmi d'innovazione, hanno accordi di collaborazione con altri operatori. Ovviamente l'indagine può rivelare poco sulla natura e sull'impatto dei programmi d'innovazione, ma il dato è comunque indicativo di una buona propensione media, da parte delle imprese di questo settore (che perlopiù hanno almeno media anzianità e hanno già attraversato, negli ultimi decenni, congiunture critiche selettive), al rinnovamento degli asset competitivi.
- ▶ Tenuto conto di quanto suesposto, è utile ai fini dell'indagine condotta distinguere una **minoranza abbastanza ampia di imprese con più risorse** da mobilitare e **una maggioranza con dotazione più rarefatta o talora quasi assente**. Nel gruppo delle imprese a maggiore rischio spiazzamento prevalgono imprese con minore orientamento all'innovazione, sebbene tra le due dimensioni indagate non vi siano legami di stretto nesso causale (il rischio spiazzamento, infatti, non deriva da limiti interni delle imprese, ma dal tipo di produzione in cui queste sono specializzate).
- ▶ A fini meramente euristici, è stata prodotta una tipologia che «incrocia» il rischio di spiazzamento tecnologico e la «dotazione» di risorse per l'innovazione, la cui principale utilità è porre in primo piano la **necessità di accompagnare e supportare la transizione con strumenti di policy differenziati**. Non sorprendentemente, il fattore che più «differenzia» orientamenti delle imprese, ostacoli percepiti e in parte anche i giudizi sulle policy, non è il «rischio spiazzamento», ma proprio ciò che si è definita «dotazione» di risorse per l'innovazione.

- ▶ In generale, tenuto conto delle inevitabili differenze tra le imprese raggiunte, l'indagine non evidenzia **«ostacoli» per l'innovazione** ricorrenti o riferibili a specifici gruppi; certamente, gli ostacoli indicati (costi di accesso all'innovazione, focalizzazione delle conoscenze, scelta dei partner, ecc.) costituiscono barriere molto elevate per le microimprese.
- ▶ Le preferenze implicite in materia di policy, ricavabili dai giudizi formulati sull'efficacia delle misure attivate in questi anni e sull'utilità percepita delle stesse per il futuro, convergono verso strumenti di supporto all'innovazione e al cambiamento tecnologico: il **finanziamento della R&D e l'accompagnamento alla digitalizzazione** risultano in questo senso i principali assi di policy emersi dalla ricognizione. Accanto a ciò, meritano di essere evidenziate due specificità: nel gruppo di imprese a maggiore rischio spiazzamento risulta più elevata la domanda di **riconversione delle competenze**, mentre tra le imprese che si sentono meno «dotate» di risorse per l'innovazione, la richiesta di strumenti difensivi (es. CIG) appare relativamente diffusa, a differenza di quanto si riscontra in generale.
- ▶ Ultimo, ma non certo in ordine di importanza, una quota significativa di imprese ha in corso investimenti orientati alla **diversificazione del mercato**, intesa sia come spostamento del business su altri settori (una piccola minoranza), sia per ampliare le opportunità in altri settori; tale spinta, com'è intuitivo, appare più diffusa tra le imprese a superiore rischio di «spiazzamento» tecnologico.

## FONTI E ARTICOLI CITATI

ACEA (European Automobile Manufacturers' Association). *The Automobile Industry, Pocket Guide*. Anni vari ([www.acea.auto](http://www.acea.auto))

Anfia-Roland Berger (2021). *Il futuro del settore Automotive. Sfide e opportunità per i fornitori italiani verso il 2030*. Roland Berger srl.

Anfia e CCIAA Torino (anni vari). *Osservatorio sulla componentistica automotive italiana*. Torino, anni vari.

Automotive News. *Top suppliers*. Crain Communication, Anni vari.

Anfia, Studi e Statistiche, Anni vari.

Cassetta E., Pozzi C. (2020). *L'industria dell'auto e la rivoluzione elettrica: impatto sulla filiera e opzioni di politica industriale*. L'Industria, 3-2020. Il Mulino, Bologna.

Clepa-PWC (2021) *Electric Vehicle Transition Impact Assessment Report 2020 – 2040. A quantitative forecast of employment trends at automotive suppliers in Europe*

Confindustria Emilia Area Centro (2020), *The impact of New Mobility on the industrial sector in Emilia*. Dipartimento per l'Energia US (2022)

Ires Piemonte (2022). *Innovazione imprenditoriale, crisi e implicazioni per le policy regionali. Principali risultati della survey realizzata nel 2020-2021*. Ires Piemonte, Torino.

Istat, Censimento Industria e Servizi, anni vari.

Istat, Censimento permanente sulle imprese, anni vari.

Istat, ASIA Imprese e ASIA Unità Locali, anni vari.

Lazard-Roland Berger (2020), *Global Automotive Supplier Study 2020*.

PFA-Alix Partners (2021). «Fit For 55», *Quelles conséquences pour la filière automobile française*. (<https://pfa-auto.fr>)

Sangalli I. (2020). *Il ruolo chiave dei partner europei nella catena del valore automotive tedesca: un'analisi granulare dal World Input Output Database*. L'Industria, 3-2020. Il Mulino, Bologna.