

9 Il focus regionale sul Nord-Est: struttura della filiera, investimenti e prospettive nella transizione tecnologica

Anna Moretti

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

Sommario 9.1 La filiera automotive del Nord-Est: tratti distintivi e sfide emergenti. – 9.2 I risultati dell'indagine: il campione di imprese del Nord-Est. – 9.3 Mercato, posizionamento e ricerca e sviluppo. – 9.4 Innovazione di prodotto e di processo, e traiettorie tecnologiche. – 9.5 Occupazione, competenze e formazione. – 9.6 Pianificazione strategica e accesso al credito. – 9.7 Priorità di policy e strumenti di accompagnamento. – 9.8 Conclusioni.

9.1 La filiera automotive del Nord-Est: tratti distintivi e sfide emergenti

Il Nord-Est italiano (Veneto, Friuli-Venezia Giulia e Trentino-Alto Adige) ospita una filiera automotive ampia ma 'diffusa', integrata nelle catene del valore europee e con un profilo fortemente orientato alla subfornitura e ai servizi, piuttosto che alla presenza di grandi assemblatori finali. Una caratteristica strutturale dell'area è la prevalenza di PMI e micro-imprese, con implicazioni dirette su capacità di investimento, governance dell'innovazione e gestione della transizione. Questa morfologia sostiene flessibilità e specializzazione di nicchia, ma può rendere più difficile finanziare progetti di riconversione *deep tech* (elettrificazione, elettronica di potenza, software, cybersecurity) e attrarre competenze rare. Coerentemente, le analisi dell'Osservatorio TEA descrivono un Nord-Est dinamico ma con vulnerabilità legate a scala d'impresa, intensità degli investimenti e capacità di presidiare fasi ad alto valore aggiunto (Acerbi, Moretti 2025).

Sul piano della struttura di filiera, il Veneto appare caratterizzato da una quota ampia di attività 'a valle': manutenzione-riparazione e commercio pesano in modo rilevante, mentre la manifattura *core* (autoveicoli e componenti) è numericamente più ridotta ma strategica. Unioncamere segnala che circa il 55% delle unità è nei servizi di manutenzione e riparazione, il 40% nel commercio, e circa il 2% nel noleggio, mentre la componente manifatturiera è minoritaria (Unioncamere del Veneto 2023). Questa configurazione ha due conseguenze di policy: (i) la transizione tecnologica non impatta solo i produttori di componenti,

ma anche aftermarket e rete dei servizi (diagnostica, formazione tecnica, nuove procedure di sicurezza su alta tensione); (ii) le politiche devono accompagnare contemporaneamente innovazione industriale e riconversione delle competenze nei servizi (Montagnin 2024).

Dentro questo quadro, la sfida dominante è la doppia transizione: elettrificazione/neutralità climatica e digitalizzazione. Da un lato, l'orizzonte regolatorio europeo (con scadenze stringenti per i motori tradizionali) aumenta l'urgenza di investimenti in R&S (ricerca e sviluppo), automazione e capitale umano; dall'altro, la tempistica e la distribuzione dei costi lungo la filiera alimentano incertezza, soprattutto per le PMI (Unioncamere del Veneto 2023; CNA Veneto 2024). La transizione digitale risulta invece più avanzata nella manifattura del Nord-Est: secondo l'Osservatorio SMACT - Intesa Sanpaolo, il 75% delle imprese del Triveneto ha adottato almeno una tecnologia 4.0, ma la componente *green* procede più lentamente e gli investimenti 5.0 risultano concentrati in una minoranza di aziende (Canna 2024). In termini interpretativi, ciò suggerisce che l'ecosistema sta incorporando tecnologie abilitanti (automazione, dati, cloud, robotica), ma fatica a trasformarle in vantaggio competitivo 'di sistema' quando servono grandi investimenti coordinati (energia, infrastrutture, nuove piattaforme prodotto).

Infine, le evidenze più recenti richiamano un tema cruciale per imprese e decisori: tenuta occupazionale e fabbisogno di competenze. Il mercato del lavoro veneto appare complessivamente solido, ma con segnali di rallentamento della crescita che richiedono strumenti «mirati e flessibili» per gestire le nuove sfide industriali (Regione del Veneto 2025). In un settore come l'automotive, dove l'adozione di nuove architetture (EV - *electric vehicles*) e di nuove tecnologie digitali può spostare rapidamente la domanda di lavoro da profili meccanici tradizionali a profili elettronici e software, il rischio non è solo la riduzione degli addetti, ma soprattutto il mismatch: posti disponibili e competenze non allineate. Ne deriva un'agenda di policy centrata su (i) incentivi e finanza per l'innovazione accessibili anche alle PMI; (ii) formazione tecnica e riqualificazione continua lungo tutta la filiera (produzione e servizi); (iii) infrastrutture (energia e ricarica) e cooperazione tra imprese, università e centri di competenza per accelerare la trasformazione senza perdere base produttiva (CNA Veneto 2024; Canna 2024; Acerbi, Moretti 2025). Vista l'urgenza e la complessità del quadro, l'approfondimento annuale sulla macro-area del Nord-Est realizzata dall'Osservatorio TEA si configura come un importante strumento di supporto allo sviluppo delle politiche e strategie d'impresa.

9.2 I risultati dell'indagine: il campione di imprese del Nord-Est

Il campione analizzato comprende 39 imprese con sede in Veneto e 50 imprese nel Nord-Est (Veneto, Friuli-Venezia Giulia e Trentino-Alto Adige), a fronte di un totale nazionale di 448 imprese. Il Nord-Est rappresenta dunque poco più dell'11% del campione complessivo e costituisce un sottoinsieme rilevante per densità manifatturiera e specializzazione produttiva.

Il posizionamento lungo la filiera evidenzia una netta prevalenza di fornitori di secondo livello. In Veneto il 50% delle imprese opera come fornitore *Tier II*, mentre il 18% è costituito da fornitori *Tier I* e il 11% da fornitori di terzo livello o oltre. Quote analoghe si osservano nel Nord-Est, dove i *Tier II* rappresentano il 49% delle imprese, a fronte di un 16% di *Tier I* e un 14% di fornitori di livello più basso. Rispetto al dato nazionale, il Nord-Est presenta una minore incidenza di fornitori *Tier I* e una maggiore concentrazione nei livelli intermedi della catena del valore.

Tabella 9.1 Posizionamento lungo la filiera automotive

Area	<i>Tier I</i>	<i>Tier II</i>	<i>Tier III e oltre</i>	Aftermarket	Infrastruttura
Veneto	18%	50%	11%	18%	3%
Nord-Est	16%	49%	14%	16%	4%
Italia	28%	41%	14%	16%	4%

Fonte: Osservatorio sulle trasformazioni dell'ecosistema automotive italiano 2025

La distribuzione dimensionale conferma il carattere prevalentemente di piccola e media impresa del tessuto produttivo. In Veneto, il 37% delle imprese è di piccola dimensione e il 32% di media dimensione; le microimprese rappresentano il 16%, mentre le imprese medio-grandi e grandi costituiscono rispettivamente l'8% e 8%. Nel Nord-Est la quota di imprese medie sale al 39%, mentre le piccole imprese rappresentano il 31%. Complessivamente, oltre l'80% delle imprese del Nord-Est rientra nelle classi micro, piccola e media, una quota leggermente superiore a quella osservata a livello nazionale.

Tabella 9.2 Dimensione di impresa

Area	Micro	Piccola	Media	Medio grande	Grande
Veneto	16%	37%	32%	8%	8%
Nord-Est	14%	31%	39%	10%	6%
Italia	14%	38%	32%	9%	6%

Fonte: Osservatorio sulle trasformazioni dell'ecosistema automotive italiano 2025

Dal punto di vista della struttura proprietaria, emerge una prevalenza di imprese a controllo nazionale, in particolare a conduzione familiare o appartenenti a gruppi industriali italiani. Nel Veneto questa componente rappresenta la larga maggioranza del campione, mentre la presenza di imprese controllate da gruppi esteri è più contenuta rispetto al dato nazionale, dove il peso delle multinazionali risulta maggiore.

L’orientamento ai mercati esteri è elevato. Nel Veneto circa il 70% dei fornitori automotive è impegnato nell’export. Il 37% delle imprese realizza fino al 25% del fatturato all’estero, ma una quota significativa è fortemente internazionalizzata: l’8% esporta tra il 36 e il 50% del fatturato, e il 26% dichiara oltre il 50% di fatturato estero. Nel Nord-Est l’esposizione all’estero risulta leggermente più contenuta. Questi dati confermano un forte inserimento del Nord-Est nelle catene del valore internazionali, sebbene con un profilo medio meno marcato rispetto ad alcune aree del Paese.

Tabella 9.3 Orientamento all’export

Area	0%	1-25%	26-50%	51-100%
Veneto	29%	37%	8%	26%
Nord-Est	27%	47%	6%	20%
Italia	29%	35%	7%	29%

Fonte: Osservatorio sulle trasformazioni dell’ecosistema automotive italiano 2025

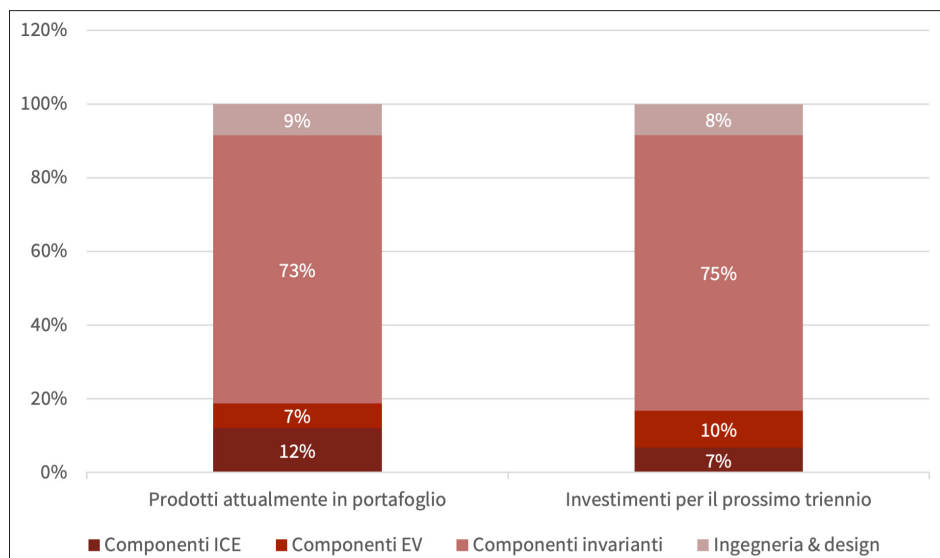
Stante la grande maggioranza di imprese del Nord-Est appartenenti alla regione Veneto, nelle successive sezioni di approfondimento relative ai temi principali indagati dall’Osservatorio TEA si farà esclusivamente riferimento a tutta la macro-area.

9.3 Mercato, posizionamento e ricerca e sviluppo

Nel Nord-Est le imprese esprimono attese di fatturato automotive meno negative rispetto alla media italiana: l’indicatore di variazione attesa del fatturato è -2,3% contro -6,5% (Italia). Allo stesso tempo, però, il Nord-Est segnala aspettative occupazionali più deboli: l’indicatore sugli addetti è -14,8% contro -5,8% (Italia), con valori più pessimisti anche rispetto alle altre macro-aree.

L’attuale portfolio prodotti è incentrato prevalentemente su produzioni invarianti, e per una quota minore (12%) componenti ICE (componenti per motori endotermici), o EV (7%). Ingegneria e design rientrano nel portfolio prodotti di circa il 9% delle imprese.

Figura 9.1 Come si distribuiscono i vostri prodotti attuali e gli investimenti per il prossimo triennio per la filiera automotive in percentuale sul fatturato totale?

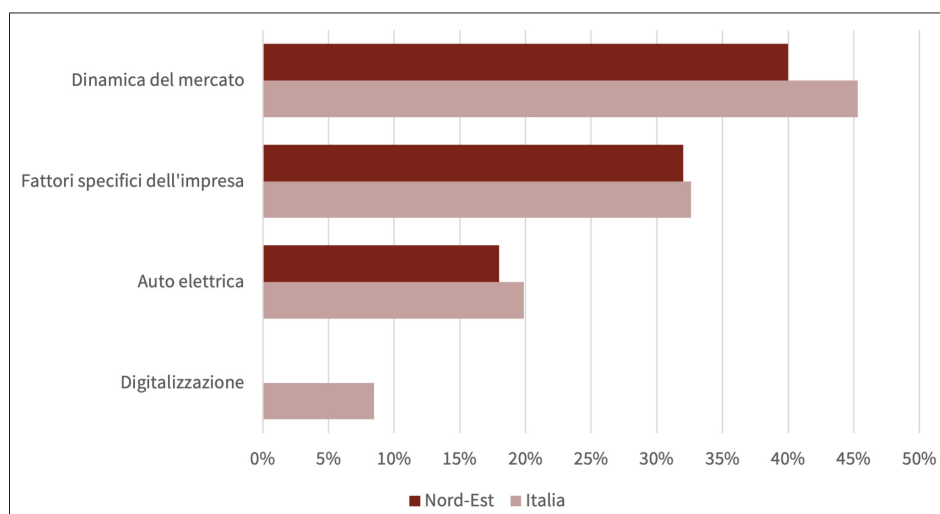


Fonte: Osservatorio sulle trasformazioni dell'ecosistema automotive italiano 2025

Tuttavia, guardando al prossimo triennio, si vede come gli investimenti delle imprese si stiano progressivamente spostando verso le produzioni EV (+3%) o invarianti (+2%).

Sul fronte della strategia di diversificazione, una quota significativa di imprese dichiara che ha già avviato un percorso è 42,0% (Italia 45,1%), mentre il 16,0% dichiara che lo avvierà nel prossimo triennio (Italia 15,8%).

Figura 9.2 Il percorso di diversificazione produttiva dal settore automotive verso altri settori è stato/sarà avviato come conseguenza di:



Fonte: Osservatorio sulle trasformazioni dell'ecosistema automotive italiano 2025

Le motivazioni addotte riguardano prevalentemente le dinamiche di mercato (40%), fattori specifici dell'impresa (32%), e per il 18% motivazioni legate all'auto elettrica. Le dinamiche di digitalizzazione, indicate da circa l'8% di componentisti a livello nazionale, non sono menzionate dalle imprese del Nord-Est.

Dal punto di vista degli investimenti in ricerca, sviluppo e progettazione delineano un profilo ben riconoscibile delle imprese del Nord-Est, già coerente con quanto emerso nei paragrafi precedenti sull'assetto strutturale della filiera.

Il primo elemento rilevante è la combinazione tra ampia diffusione della R&S e bassa intensità degli investimenti. Nel Nord-Est il 72% delle imprese dichiara di investire in R&S, una quota superiore alla media nazionale (69%) e in linea con le aree più dinamiche del Paese, come Lombardia ed Emilia-Romagna. Anche sul fronte della R&S specificamente automotive, la percentuale di imprese coinvolte è elevata (64%), superiore sia alla media italiana (59%) sia a regioni industrialmente centrali come Piemonte (57%) e Lombardia (61%). Questo dato conferma che, nel Nord-Est, l'attività di R&S è ampiamente diffusa nel tessuto produttivo e non limitata a poche grandi imprese.

Tuttavia, a questa diffusione non corrisponde un'analogia intensità di investimento. L'investimento medio in R&S sul fatturato nel Nord-Est si ferma al 3%, un valore inferiore alla media nazionale (4%) e nettamente

più basso rispetto a Emilia-Romagna e Centro Italia (entrambe al 6%). La distanza è ancora più evidente se si considera la R&S dedicata all'automotive: nel Nord-Est l'investimento medio è pari al 2%, contro il 3% di Piemonte ed Emilia-Romagna e il 5% del Centro. Anche la componente di R&S rivolta ad altri settori resta contenuta (1%), segnalando una limitata capacità o propensione a utilizzare la ricerca come leva di diversificazione tecnologica.

9.4 Innovazione di prodotto e di processo, e traiettorie tecnologiche

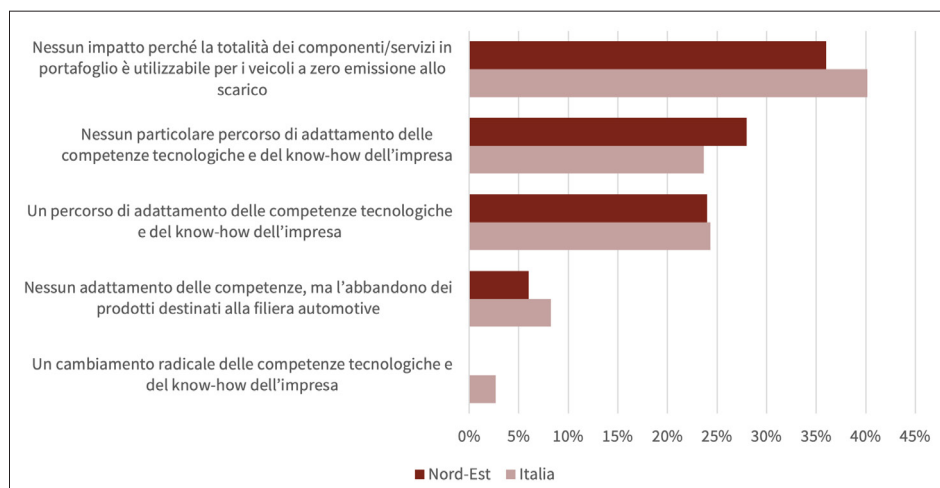
Nel Nord-Est la propensione a sviluppare nuovi prodotti risulta più alta della media: 48,0% dichiara sviluppo nel triennio passato (Italia 39,7%) e 46,0% nel triennio futuro (Italia 42,9%). Tuttavia, la composizione degli investimenti segnala una traiettoria tecnologica più prudente: nel mix degli investimenti per nuovi prodotti/servizi prevalgono gli «invarianti» (74,8%) contro 52,0% Italia; la quota dedicata a ICE (6,8%) è molto inferiore alla media (16,6%), ma anche quella dedicata a EV (10,0%) risulta significativamente più bassa dell'Italia (19,2%). Inoltre, nel Nord-Est emerge una forte internalizzazione: lo sviluppo è soprattutto interno (89,8%) contro 74,8% Italia, mentre la collaborazione è 8,7% (Italia 19,0%).

Quanto al grado di novità, il Nord-Est tende a concentrare l'innovazione su prodotti nuovi per l'impresa ma già noti nel mercato automotive (33,7% vs 30,4% Italia) e su prodotti nuovi per il mercato automotive (26,1% vs 20,6%). È invece molto bassa la quota di 'trasferimento' da altri settori (2,8% vs 9,4%), coerente con una base industriale fortemente specializzata e con innovazione più incrementale che cross-settoriale.

Nella destinazione finale dei nuovi prodotti/servizi che saranno sviluppati nel prossimo triennio, il Nord-Est risulta più ancorato a powertrain tradizionali: ICE 52,6% (Italia 44,0%) e ibridi 34,1% (Italia 28,5%), mentre i full electric sono 9,2% (Italia 16,0%) e le infrastrutture di ricarica 1,4% (Italia 8,7%).

Sul fronte dell'impatto dell'elettrificazione, la quota che dichiara «nessun impatto» è 36,0% (Italia 40,2%) e 36,0% stima che «meno del 25%» del portafoglio legato all'endotermico diventerà obsoleto (Italia 33,5%): il quadro è quindi di rischio percepito non esplosivo, ma con una necessità di adattamento non banale. Non a caso, nel Nord-Est cresce la quota che dichiara assenza di uno specifico percorso di adattamento (28,0% vs 23,7% Italia), mentre è 0,0% (Italia 2,7%) la quota che indica un cambiamento 'radicale' delle competenze tecniche: un segnale di transizione gestita con aggiustamenti graduali più che con rotture.

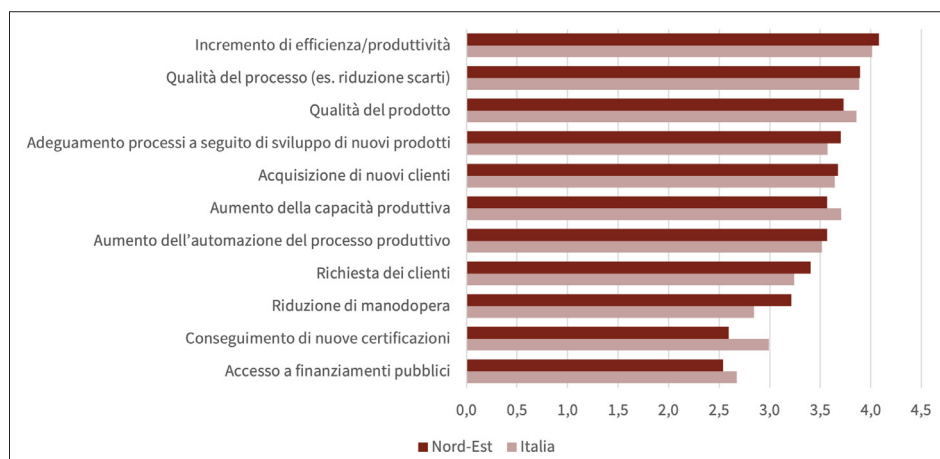
Figura 9.3 Qual è il percorso intrapreso per gestire l'impatto dei veicoli a zero emissioni allo scarico



Fonte: Osservatorio sulle trasformazioni dell'ecosistema automotive italiano 2025

Sui processi, invece, il Nord-Est è nettamente più dinamico: 74,0% ha sviluppato nuovi processi nel triennio passato (Italia 57,4%) e 68,0% prevede sviluppo nel prossimo triennio (Italia 57,8%). Tra le motivazioni di investimento nei processi si rafforzano elementi di risposta competitiva (es. richiesta dei clienti 3,41 vs 3,24 Italia; riduzione manodopera 3,22 vs 2,84 valutati su una scala da 1 a 5), mentre pesa meno la leva 'certificazioni' (2,59 vs 2,99 Italia).

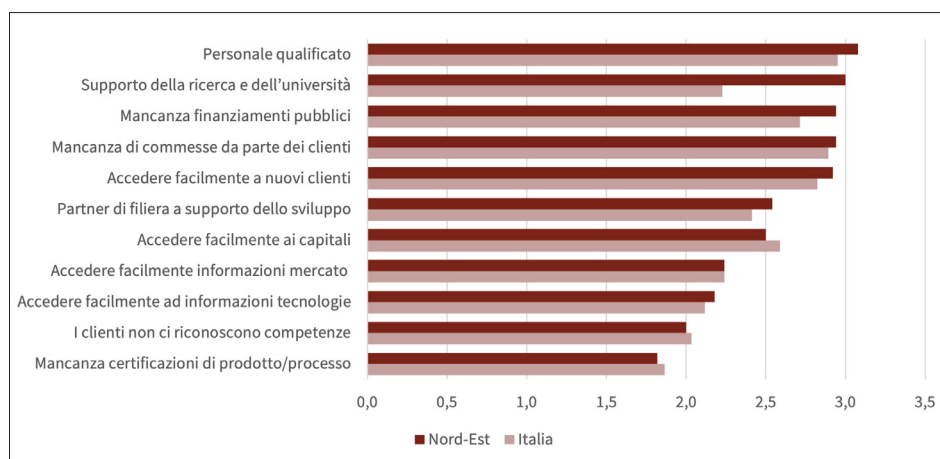
Figura 9.4 Indicare il grado di rilevanza delle seguenti motivazioni per effettuare investimenti nei processi produttivi



Fonte: Osservatorio sulle trasformazioni dell'ecosistema automotive italiano 2025

Dal punto di vista degli ostacoli all'innovazione, i risultati evidenziano un profilo piuttosto netto delle imprese dell'area, con alcune criticità specifiche che risultano più marcate rispetto sia alla media nazionale sia alle altre macro-aree.

Figura 9.5 Quali sono gli ostacoli all'innovazione di prodotto e di processo nella vostra impresa



Fonte: Osservatorio sulle trasformazioni dell'ecosistema automotive italiano 2025

Il primo elemento centrale resta la carenza di personale qualificato, che nel Nord-Est raggiunge un valore di 3,1. Questo dato è superiore alla media italiana (3,0) e al Centro (2,5), ed è in linea con Emilia-Romagna (3,0), ma inferiore solo alla Lombardia (3,2). Il Nord-Est si colloca quindi tra le aree in cui il vincolo di competenze è più stringente, coerentemente con un sistema produttivo ad alta intensità manifatturiera e con una transizione tecnologica che richiede nuove figure tecniche e digitali difficili da reperire.

Un secondo gruppo di ostacoli rilevanti riguarda il mercato. Le difficoltà nell'accedere a nuovi clienti (2,9) e la mancanza di commesse da parte dei clienti abituali (2,9) risultano entrambe superiori alla media nazionale (2,8 e 2,9) e più elevate rispetto a Lombardia ed Emilia-Romagna (2,6-2,7). Solo il Piemonte e il Centro mostrano valori comparabili o superiori su singole voci. Questo suggerisce che, nel Nord-Est, l'innovazione è fortemente condizionata dall'incertezza della domanda e dalla difficoltà di trasformare l'innovazione in opportunità commerciali stabili.

Focalizzandosi esclusivamente sulla mancanza di finanziamenti pubblici, il Nord-Est emerge come l'area in cui questo ostacolo è percepito in modo più intenso rispetto alle altre principali regioni industriali e alla media nazionale. Il valore attribuito dal Nord-Est (2,9) è superiore a quello dell'Italia nel suo complesso (2,7) ed è anche più elevato rispetto a Piemonte e Lombardia, entrambe ferme a 2,7. Pur non rappresentando l'ostacolo con il punteggio più alto in assoluto, la differenza è significativa perché segnala una maggiore insoddisfazione relativa delle imprese nord-orientali verso il sostegno pubblico all'innovazione. Questo suggerisce che, dal punto di vista delle imprese nord-orientali, i finanziamenti pubblici risultano meno accessibili, meno adeguati ai fabbisogni della filiera o meno coerenti con la struttura produttiva locale, caratterizzata da una forte presenza di PMI e da investimenti spesso di tipo incrementale.

Un tratto distintivo particolarmente rilevante del Nord-Est emerge nel rapporto con il sistema della ricerca e dell'università. Il valore attribuito a questo ostacolo è pari a 3,0, nettamente superiore alla media italiana (2,2) e a tutte le altre aree, che si collocano intorno a 2,0-2,2. Questa distanza segnala una percezione di forte scollamento tra imprese e mondo della ricerca, più accentuata nel Nord-Est che altrove, e rappresenta un limite strutturale in una fase in cui l'innovazione richiede sempre più collaborazione e trasferimento tecnologico.

Al contrario, altri ostacoli risultano meno caratterizzanti per il Nord-Est. La mancanza di certificazioni di prodotto o processo (1,8) e il mancato riconoscimento delle competenze da parte dei clienti (2,0) sono in linea o leggermente inferiori alla media nazionale e non mostrano scarti significativi rispetto alle altre aree.

Nel complesso, il confronto territoriale indica che il Nord-Est non è penalizzato principalmente da limiti interni di tipo organizzativo o

tecnologico, ma piuttosto da vincoli esterni e sistemici: capitale umano, accesso alla domanda, collegamento con la ricerca e, soprattutto, percezione di insufficienza del sostegno pubblico. Questi elementi rafforzano l'interpretazione già emersa nelle sezioni precedenti: la transizione innovativa nel Nord-Est è frenata meno dalla volontà delle imprese e più dall'ecosistema di supporto in cui esse operano.

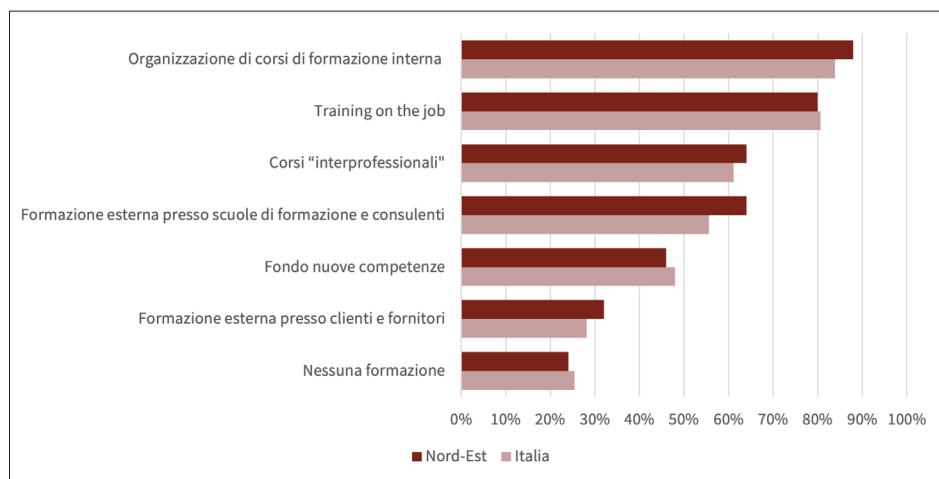
Sull'AI, la distribuzione dell'impatto competitivo è simile alla media: 78,0% «nessun impatto» (Italia 78,1%) e 20,0% «positivo» (Italia 19,0%). Tuttavia, su alcuni usi operativi il Nord-Est risulta mediamente più orientato all'ottimizzazione di processo e analisi dati rispetto a diverse macro-aree, coerentemente con una transizione digitale vista come leva di efficienza.

9.5 Occupazione, competenze e formazione

La struttura occupazionale nel Nord-Est indica una minore «intensità automotive» rispetto alla media nazionale: la percentuale di dipendenti automotive è 58,4% (Italia 67,8%). La distribuzione del capitale umano è più centrata sui diplomati (44,8% vs 38,4%) e meno sui laureati (14,3% vs 20,1%). Anche nella composizione funzionale, la quota di addetti in R&S è inferiore (7,6% vs 12,5%), mentre la componente di addetti indiretti alla produzione è leggermente più alta (18,8% vs 17,2%): un profilo coerente con filiere di fornitura diffuse e con maggiore peso della produzione/operazioni rispetto a funzioni di sviluppo.

Gli indicatori di impatto occupazionale atteso a seguito dell'introduzione dei veicoli a zero emissioni allo scarico risultano più negativi nel Nord-Est: la variazione totale è -4,8% contro -3,6% Italia. Sul piano delle risposte organizzative, la formazione è ampiamente praticata: corsi interni 88,0% (Italia 83,9%) e formazione esterna presso scuole/enti 64,0% (Italia 55,6%), mentre la quota «nessuna formazione» è 24,0% (Italia 25,4%).

Figura 9.6 Indicare quali azioni prendereste in considerazione per la formazione del personale da assumere



Fonte: Osservatorio sulle trasformazioni dell'ecosistema automotive italiano 2025

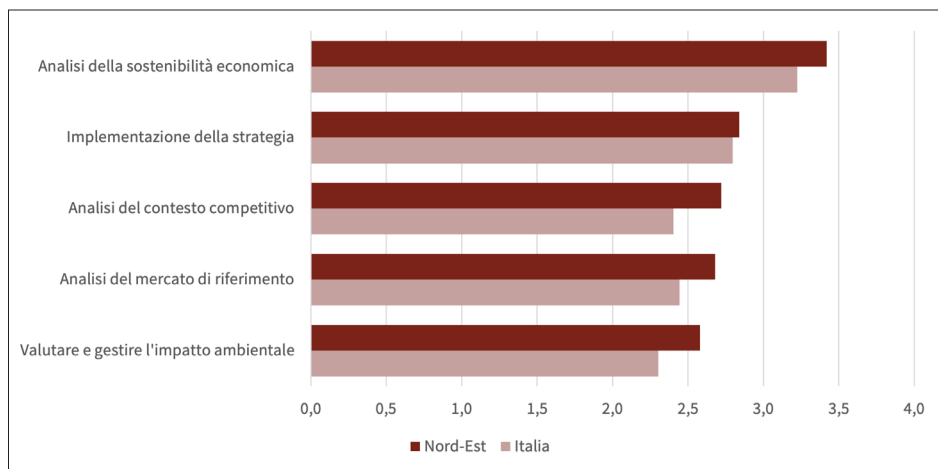
Nel Nord-Est, quindi, la sfida non è tanto 'se' fare formazione, quanto spostare il baricentro verso competenze coerenti con elettrificazione, elettronica/software e gestione dati, riducendo il rischio di mismatch che emerge già oggi.

9.6 Pianificazione strategica e accesso al credito

Nel Nord-Est risulta più diffusa la formalizzazione di strumenti di pianificazione: la quota associata al business plan è 48,0% (Italia 40,6%). Parallelamente, la quota che segnala difficoltà di credito è 22,0% (Italia 19,6%), indicando che una maggiore strutturazione non elimina vincoli finanziari, soprattutto in una fase di transizione tecnologica che richiede investimenti con ritorni incerti e orizzonti lunghi.

Sull'uso di strumenti analitici (scala), il Nord-Est mostra valori superiori alla media quasi ovunque: analisi del contesto competitivo 2,72 (Italia 2,40), analisi di mercato 2,68 (Italia 2,44), sostenibilità economica 3,42 (Italia 3,22) e valutazione dell'impatto ambientale 2,58 (Italia 2,30).

Figura 9.7 In che misura la vostra azienda utilizza strumenti a supporto della pianificazione strategica



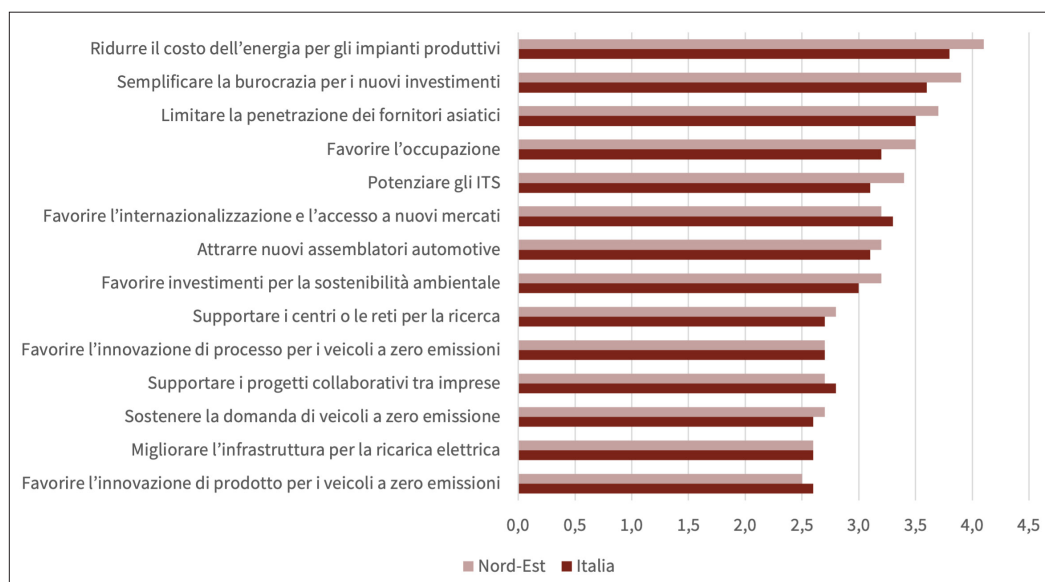
Fonte: Osservatorio sulle trasformazioni dell'ecosistema automotive italiano 2025

Nel complesso, il Nord-Est appare più orientato a una gestione 'manageriale' della transizione (scenario competitivo, sostenibilità economica/ambientale), coerente con l'inserimento in catene del valore internazionali e con la necessità di governare shock di domanda e cambiamenti regolatori.

9.7 Priorità di policy e strumenti di accompagnamento

Le priorità espresse dal Nord-Est delineano un'agenda fortemente legata a costi, vincoli operativi e protezione competitiva. In cima compaiono: riduzione del costo dell'energia 4,10 (Italia 3,80), semplificazione burocratica per nuovi investimenti 3,90 (Italia 3,60) e limitazione della penetrazione dei fornitori asiatici 3,70 (Italia 3,50). Si rafforzano anche leve 'socio-industriali': favorire l'occupazione 3,50 (Italia 3,20) e potenziare gli ITS 3,40 (Italia 3,10).

Viceversa, le misure direttamente orientate alla domanda EV e alle infrastrutture risultano meno centrali (pur non marginali): sostegno alla domanda di veicoli a zero emissioni 2,70 (Italia 2,60) e infrastrutture di ricarica 2,60 (Italia 2,60).

Figura 9.8 Indicare il grado di rilevanza delle seguenti politiche per lo sviluppo del vostro business automotive

Fonte: Osservatorio sulle trasformazioni dell'ecosistema automotive italiano 2025

Questo profilo è coerente con una filiera che, nel mix di investimento e destinazione prodotto, appare ancora fortemente legata a ICE/ibrido: la policy, dal punto di vista delle imprese nordestine, deve prima di tutto ridurre frizioni di sistema (energia, burocrazia, accesso a competenze) e mantenere competitività durante una transizione in cui la traiettoria tecnologica non è ancora percepita come stabile.

9.8 Conclusioni

Nel complesso, il Nord-Est si configura come un'area in cui l'innovazione è ampiamente diffusa ma strutturalmente frammentata. La ricerca, sviluppo e progettazione risultano pratiche comuni a una quota elevata di imprese, ma con livelli medi di investimento contenuti, coerenti con una filiera caratterizzata da una forte presenza di PMI e fornitori di secondo livello. Questo modello favorisce adattamenti incrementali e una buona capacità di risposta nel breve periodo, ma limita la possibilità di presidiare in modo proattivo le traiettorie tecnologiche più complesse e capital intensive.

I risultati dell'indagine OTEA 2025 confermano, in continuità con l'edizione precedente, che la transizione tecnologica nel Nord-Est è

interpretata principalmente come un processo da governare gradualmente. Le imprese mostrano una propensione significativa all'innovazione di processo e al miglioramento dell'efficienza produttiva, mentre l'innovazione di prodotto tende a concentrarsi su soluzioni compatibili con il portafoglio esistente, con un'esposizione ancora limitata verso il full electric, il software e le infrastrutture di ricarica.

Dal punto di vista occupazionale, la transizione non si configura tanto come un problema di riduzione dei livelli di impiego, quanto come una questione di composizione e qualità delle competenze. La crescita attesa delle figure IT e digitali, a fronte di una base occupazionale ancora fortemente manifatturiera, rende centrale il tema del mismatch e rafforza l'urgenza di politiche di formazione e riqualificazione lungo tutta la filiera, inclusi i servizi aftermarket.

Le principali criticità percepite dalle imprese del Nord-Est non riguardano tanto la capacità interna di innovare, quanto i fattori esterni di contesto: difficoltà di accesso alla domanda, carenza di personale qualificato, debole integrazione con il sistema della ricerca e percezione di un sostegno pubblico insufficiente o poco accessibile. In questo senso, la transizione appare frenata più dall'ecosistema di supporto che dalla volontà o dalla consapevolezza strategica delle imprese.

Ne deriva un'agenda di policy chiaramente orientata a ridurre le frizioni strutturali: contenimento dei costi energetici, semplificazione amministrativa, rafforzamento delle competenze tecniche e dei canali di trasferimento tecnologico. Più che incentivi episodici, le imprese del Nord-Est richiedono un quadro stabile e prevedibile che consenta di sostenere investimenti gradualmente ma continui, preservando la base produttiva e accompagnando la filiera lungo una transizione che, per caratteristiche industriali e territoriali, non può essere né rapida né uniforme.

Bibliografia

- Acerbi, B.; Moretti, A. (2025). «Il settore automotive del Triveneto: un quadro della filiera regionale». Calabrese, G.G.; Moretti, A.; Zirpoli, F. (a cura di), *Osservatorio sulle trasformazioni dell'ecosistema automotive italiano 2024*. Venezia: Edizioni Ca' Foscari, 191-221. <http://doi.org/10.30687/978-88-6969-905-4/008>.
- Canna, F. (2024). «Industria 4.0, nel Triveneto il 75% delle imprese adotta tecnologie digitali, ma la transizione green è ancora lenta». *Innovation Post*, 5 dicembre. <https://www.innovationpost.it/attualita/industria-4-0-nel-triveneto-il-75-delle-imprese-adotta-tecnologie-digitali-ma-la-transizione-green-e-ancora-lenta/>.

- CNA Veneto (2024). «Veneto, automotive e logistica filiere centrali per le imprese». *CNA Veneto*. <https://cnaveneto.it/veneto-automotive-e-logistica-filiere-centrali-per-le-imprese/>.
- Montagnin, M. (2024). «Automobili: la crisi non risparmia il Veneto e mette in difficoltà l'automotive». *La Vita del Popolo*, 13 dicembre. <https://www.lavitadelpopolo.it/economia/automobili-la-crisi-non-risparmia-il-veneto-e-mette-in-difficolta-l-automotive-CA424499>.
- Regione del Veneto (2025). «Lavoro. Assessore Mantovan sui dati della Bussola di giugno: "Il mercato del lavoro veneto resta solido ma la crescita rallenta..."». *Regione del Veneto*, 20 giugno. Comunicato nr. 1066. https://www.regione.veneto.it/article-detail?articleId=14243202&utm_source=chatgpt.com.
- Unioncamere del Veneto (2023). «Automotive: preoccupa transizione a elettrico per investimenti e tempi». *Unioncamere del Veneto*, 22 aprile. https://www.unioncamereveneto.it/automotive-preoccupa-transizione-a-elettrico-per-investimenti-e-tempi/?utm_source=chatgpt.com.