

LUISS



DIPARTIMENTO DI IMPRESA E MANAGEMENT

Corso di Laurea Triennale in Economia e Management

Cattedra di Economia E Gestione Delle Imprese

***DINAMICHE EVOLUTIVE E STRATEGIE DI INTEGRAZIONE NELL'INDUSTRIA
NEV CINESE: IL CASO XIAOMI AUTO COME LEVA DI ESPANSIONE GLOBALE
E INNOVAZIONE INDUSTRIALE***

RELATORE

Prof. Alfonsoluca Adinolfi

CANDIDATO

Simone Xiaomeng Zhang

Matricola 282021

ANNO ACCADEMICO

2024/2025

SOMMARIO

INTRODUZIONE	7
CAPITOLO 1.....	10
1.1 CONTESTO STORICO E INDUSTRIALE	10
1.1.1 Fase di fondazione (1953-1965).....	13
1.1.2 Fase di crescita (1966-1980).....	14
1.1.3 Fase di sviluppo completo (1981-2003).....	17
1.2 LE BIG FOUR E IL CONSOLIDAMENTO DEL SETTORE	19
1.2.1 L'adattamento dei player storici	21
1.3 L'ASCESA DEI COSTRUTTORI INDIPENDENTI	23
1.3.1 Strategie inefficaci e concorrenza locale: Stellantis ha fallito in Cina con GAC	24
1.3.2 L'Egemonia Cinese nella produzione di batterie: Il ruolo di BYD e CATL.....	26
1.3.3 Strategie di vendita innovative e impatto sulla competizione tra produttori indipendenti e JV tradizionali	29
CAPITOLO 2.....	32
2.1 II MERCATO NEV IN CINA, EVOLUZIONE DELLA DOMANDA E STRETEGIE DI INNOVAZIONE	32
2.1.1 Impatto della Crisi del 2008 sulla politica industriale cinese: esperienza e criticità dei NEV nella prima fase di attuazione.....	33
2.1.2 Transizione del mercato cinese NEV: implicazioni strategiche degli incentivi alla rottamazione e delle nuove normative fiscali (2017-2027).....	37
2.2 INNOVAZIONE TECNOLOGICA E NUOVI DRIVER DI COMPETITIVITÀ NEL SETTORE NEV	41
2.2.1 La guida autonoma come leva strategica competitiva	41
2.2.2 Approcci strategici e geopolitici nel mercato globale dei NEV.....	46
2.3 INTEGRAZIONE VERTICALE E ORIZZONTALE DELLA SUPPLY CHAIN...50	
2.3.1 Produzione dei componenti strategici: batterie, semiconduttori e ADAS.....	52
2.3.2 Assemblaggio e produzione: smart manufacturing integrata	55
2.3.3 Distribuzione, reti logistiche smart e post-vendita (D2C).....	56
2.3.4 Confronto internazionale: le filiere NEV in Europa, USA, Giappone e Corea.....	58
2.3.5 Analisi di scenario, l'ipotetica cessione del Canale di Panama a Blackrock e impatti sulla filiera NEV globale.....	61
CAPITOLO 3.....	65
3.1 DA SMARTPHONE A EV: IL PERCORSO STRATEGICO DI XIAOMI	65
3.1.1 Performance finanziaria e impatto sul gruppo Xiaomi	69
3.1.2 La berlina Xiaomi SU7 Ultra	71
3.2 ANALISI SWOT DELLA STRATEGIA AUTOMOTIVE DI XIAOMI	73
3.2.1 Punti di forza	73

3.2.2	Debolezze	74
3.2.3	Opportunità	76
3.2.4	Minacce	78
3.3	PROSPETTIVE DI INGRESSO NEL MERCATO EUROPEO: ANALISI PESTEL	
	81	
3.3.1	Fattori Politici	81
3.3.2	Fattori Economici	82
3.3.3	Fattori Sociali	85
3.3.4	Fattori Tecnologici	88
3.3.5	Fattori Ambientali	90
3.3.6	Fattori Legali	91
	CONCLUSIONE	93
	FONTI	95

Acronimo Significato

3D	Tre Dimensioni (tridimensionale)
5G	Quinta generazione (<i>tecnologia cellulare</i>)
5GAA	5G Automotive Association
ABS	<i>Anti-lock Braking System</i> (sistema antibloccaggio)
ACC	Automotive Cells Company
ACEA	European Automobile Manufacturers Association (<i>Associazione europea dei costruttori di automobili</i>)
AD	Autonomous Driving (<i>guida autonoma</i>)
ADAS	Advanced Driver Assistance Systems (<i>sistemi avanzati di assistenza alla guida</i>)
ADFM	Autonomous Driving Foundation Model
ADS	Advanced Driving System
AFIR	Alternative Fuels Infrastructure Regulation
AGV	Automated Guided Vehicles (<i>veicoli a guida autonoma per la logistica</i>)
AI	Intelligenza Artificiale (<i>Artificial Intelligence</i>)
AITO	Adding Intelligence to Auto (<i>marchio auto Huawei-Seres</i>)
BAIC	Beijing Automotive Industry Holding Corporation
BEV	Battery Electric Vehicle (<i>veicolo elettrico a batteria</i>)

Acronimo Significato

BGI	Beijing Genomics Institute
BYD	Build Your Dreams (<i>azienda automobilistica cinese</i>)
CAAM	China Association of Automobile Manufacturers
CATL	Contemporary Amperex Technology Limited
CEO	Chief Executive Officer (<i>amministratore delegato</i>)
CLTC	China Light-Duty Vehicle Test Cycle (<i>ciclo di test cinese per veicoli leggeri</i>)
COSCO	China Ocean Shipping Company (<i>compagnia navale cinese</i>)
COVID	Coronavirus Disease 2019 (<i>malattia da coronavirus 2019</i>)
CPCA	China Passenger Car Association
D2C	Direct-to-Consumer (<i>vendita diretta al consumatore</i>)
DJI	Dà-Jiāng Innovations (<i>azienda droni – “DJI”</i>)
EDA	Electronic Design Automation
EFTA	European Free Trade Association (<i>Associazione Europea di Libero Scambio</i>)
ESC	Electronic Stability Control (<i>controllo elettronico della stabilità</i>)
EU	European Union (<i>Unione Europea</i>)
EUV	Extreme UltraViolet (<i>litografia EUV – ultravioletto estremo</i>)
EV	Electric Vehicle (<i>veicolo elettrico</i>)
FAW	First Automobile Works (<i>primo costruttore automobilistico cinese</i>)
FCA	Fiat Chrysler Automobiles
FCEV	Fuel Cell Electric Vehicle (<i>veicolo elettrico a celle a combustibile</i>)
FCV	Fuel Cell Vehicle (<i>veicolo a celle a combustibile</i>)
FMI	Fondo Monetario Internazionale
FSD	Full Self-Driving (<i>guida autonoma completa</i>)
GAC	Guangzhou Automobile Group (<i>casa automobilistica cinese</i>)
GDPR	General Data Protection Regulation (<i>Regolamento Generale sulla Protezione dei Dati</i>)
GM	General Motors

Acronimo Significato

GPU	Graphics Processing Unit (<i>unità di elaborazione grafica</i>)
HAD	Highly Autonomous Driving (<i>guida altamente autonoma</i>)
HEV	Hybrid Electric Vehicle (<i>veicolo ibrido elettrico</i>)
IGBT	Insulated Gate Bipolar Transistor (<i>transistor bipolare a gate isolato</i>)
ICEV	Internal Combustion Engine Vehicle (<i>veicolo a motore a combustione interna</i>)
ICT	Information and Communication Technology (<i>tecnologie dell'informazione e comunicazione</i>)
IM	Induction Motor (<i>motore a induzione</i>)
IoT	Internet of Things (<i>Internet delle Cose</i>)
IRA	Inflation Reduction Act (<i>legge statunitense "Riduzione dell'Inflazione" 2022</i>)
ISA	Intelligent Speed Assistance (<i>limitatore intelligente di velocità</i>)
IT	Information Technology (<i>tecnologia dell'informazione</i>)
JAC	Jianghuai Automobile Corporation (<i>casa auto cinese, JAC Motors</i>)
JV	Joint Venture (<i>joint venture, impresa congiunta</i>)
LFP	Litio-Ferro-Fosfato (<i>tecnologia batterie al litio-ferro-fosfato</i>)
LG	Lucky Goldstar (<i>conglomerato LG, Corea del Sud</i>)
MES	Manufacturing Execution System (<i>sistema di gestione della produzione</i>)
MG	Morris Garages (<i>casa automobilistica, marchio MG</i>)
MIIT	Ministry of Industry and Information Technology (<i>Ministero dell'Industria e IT cinese</i>)
NDRC	National Development and Reform Commission (<i>commissione nazionale per lo sviluppo e la riforma, Cina</i>)
NEV	New Energy Vehicles (<i>"Nuovi Veicoli a Energia", veicoli a nuova energia</i>)
NGP	Navigation Guided Pilot (<i>sistema di guida con navigazione assistita</i>)
OICA	Organisation Internationale des Constructeurs d'Automobiles (<i>Organizzazione Internazionale dei Costruttori di Automobili</i>)
OMC	Organizzazione Mondiale del Commercio
OMS	Organizzazione Mondiale della Sanità
OEM	Original Equipment Manufacturer (<i>produttore di apparecchiature originali</i>)
OT	Operational Technology (<i>tecnologia operativa</i>)

Acronimo Significato

OTA	Over-the-Air (<i>aggiornamento software da remoto</i>)
OCSE	Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico
PESTEL	Politico, Economico, Sociale, Tecnologico, Ambiente, Legale (<i>analisi PESTEL</i>)
PHEV	Plug-in Hybrid Electric Vehicle (<i>veicolo ibrido plug-in</i>)
PIL	Prodotto Interno Lordo
PMSM	Permanent Magnet Synchronous Motor (<i>motore sincro a magneti permanenti</i>)
PSA	Peugeot Société Anonyme (<i>Groupe PSA, gruppo Peugeot-Citroën</i>)
R&D	Ricerca e Sviluppo (<i>Research & Development</i>)
RMB	Renminbi (<i>valuta nazionale cinese</i>)
SAE	Society of Automotive Engineers (<i>Società degli Ingegneri dell'Automobile</i>)
SAIC	Shanghai Automotive Industry Corporation
SAMR	State Administration for Market Regulation (<i>Amministrazione Statale per la Regolamentazione del Mercato, Cina</i>)
SASAC	State-owned Assets Supervision and Administration Commission (<i>Commissione di supervisione e amministrazione dei beni statali, Cina</i>)
SDI	Samsung SDI (<i>divisione batterie di Samsung</i>)
SMIC	Semiconductor Manufacturing International Corporation
SQM	Sociedad Química y Minera (<i>società mineraria cilena</i>)
SRM	Switched Reluctance Motor (<i>motore a riluttanza commutata</i>)
SUV	Sport Utility Vehicle (<i>veicolo sportivo utilitario</i>)
SWOT	Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats (<i>analisi SWOT: punti di forza, debolezze, opportunità, minacce</i>)
URSS	Unione delle Repubbliche Socialiste Sovietiche
USA	Stati Uniti d'America
V2X	Vehicle-to-Everything (<i>comunicazione "dal veicolo a tutto", es. V2X</i>)
WTO	World Trade Organization (<i>Organizzazione Mondiale del Commercio</i>)
ZF	Zahnradfabrik Friedrichshafen (<i>azienda componenti auto tedesca</i>)
ZTE	Zhongxing Telecommunication Equipment (<i>azienda telecom cinese</i>)
ABB	Asea Brown Boveri (<i>azienda elettrotecnica svizzero-svedese</i>)

INTRODUZIONE

“China eats the world” è il titolo del report rilasciato da Deutsche Bank il 5 febbraio 2025, ampiamente discusso tra gli investitori di tutto il mondo per la sua natura provocatoria. Il 2024 ha rappresentato un anno di svolta per la Cina: dalle parate militari con caccia presumibilmente di sesta generazione, al lancio dell’innovativa AI Generativa Deepseek, fino all’ingresso di Xiaomi nel settore automotive, stiamo assistendo all’ascesa della Cina dalla “fabbrica del mondo” a potenza tecnologica e industriale in grado di ridefinire gli equilibri macroeconomici e geopolitici mondiali.

La Repubblica Popolare Cinese negli ultimi decenni ha consolidato la propria leadership nei settori ad alta intensità tecnologica e di capitale, come in quello dell’intelligenza artificiale (Deepseek), la microelettronica avanzata (SMIC e Yangtze Memory Technologies), le energie rinnovabili (CATL per le batterie a litio e LONGi Green Energy per il fotovoltaico), la robotica industriale (Saisun e DJI), le telecomunicazioni (Huawei e ZTE), la biotecnologia (BGI Genomics) e il segmento che meglio simboleggia la trasformazione del paese, i veicoli NEV (New Energy Vehicles)(BYD, NIO, GEELY, XIAOMI, ecc...) superando il Giappone e la Germania per numero di vendite diventando così il primo paese esportatore mondiale di autovetture.

Questo fenomeno è senza precedenti ed è il risultato di una strategia di industrial upgrading orchestrata dal governo della Repubblica Popolare Cinese attraverso un mix di elevato interventismo statale, protezionismo selettivo e massicci investimenti in R&D per rafforzare la sovranità tecnologica nazionale. L’integrazione dalla A alla Z sia verticalmente che orizzontalmente di tutte le filiere produttive, l’accesso preferenziale delle materie prime (come le terre rare per i semi conduttori) e l’uso di rigidi standard industriali interni come leva competitiva hanno consentito a Pechino di essere sempre più indipendente dai fornitori occidentali. Questa rapida ascesa però porta con sé delle vulnerabilità strutturali come l’inasprimento delle barriere tariffarie imposte dall’Unione Europea e dagli Stati Uniti, il controllo delle esportazioni di semiconduttori, il divieto da parte di alcuni paesi delle imprese cinesi e restrizioni sulle *joint ventures* industriale.

Nel 2025 il settore automotive si trova al crocevia di profondi cambiamenti tecnologici e tensioni geopolitiche che ne accrescono la rilevanza strategica, da un lato la transizione verso l'elettrico sta rivoluzionando l'industria automobilistica, dall'altro le dinamiche del commercio globale sono percorse da conflitti e riallineamenti. La guerra commerciale globale tra Stati Uniti e Cina inaugurata dall'amministrazione Trump nel 2018 non ha conosciuto tregua e continua a proiettare i suoi effetti nel panorama economico odierno, i dazi punitivi rimangono in vigore e anzi si sono estesi, sostenuti da un raro consenso bipartisan a Washington. Questo prolungato conflitto commerciale ha contribuito a rimodellare le catene di approvvigionamento globali e ha spinto Pechino ad accelerare verso una maggiore autosufficienza tecnologica, in parallelo, l'unione Europea si trova a dover bilanciare la storica alleanza con gli USA e i forti legami commerciali con la Cina in un contesto in cui l'ambiguità su tale duplice ruolo diviene sempre più difficile da sostenere. Allo stesso tempo la spinta tecnologica verso l'auto elettrica rappresenta la grande forza di trasformazione industriale di questo decennio, la Cina è emersa come protagonista assoluta di tale rivoluzione, nel 2024 i veicoli elettrici hanno superato il 40% delle nuove immatricolazioni nel mercato cinese e il paese domina l'intera filiera delle batterie grazie al controllo delle materie prime critiche (litio, cobalto, nichel, manganese). Marchi come BYD e Geely sono entrate tra le prime dieci aziende automobilistiche al mondo per volumi di vendita mentre appena cinque anni fa erano attori marginali, queste tendenze globali si traducono in una crescente pressione competitiva sui costruttori europei, la transizione energetica nel Vecchio Continente è guidata da normative ambiziose come il divieto alla vendita di auto a combustione interna dal 2035, imponendo alle case automobilistiche investimenti ingenti per convertire gamme e processi produttivi. La presenza attiva dei produttori cinesi sul suolo europeo è resa evidente da iniziative recenti e altamente simboliche come la *BYD Supplier Meeting* tenutosi a Torino nel febbraio 2025, in quell'occasione il colosso cinese BYD ha convocato circa 300 aziende italiane della filiera automotive per valutare nuove collaborazioni come fornitori dei suoi stabilimenti europei, BYD sta infatti costruendo due impianti produttivi in Europa, uno in Ungheria (operativo a fine 2025) e uno in Turchia (previsto per l'inizio 2026) con una capacità congiunta stimata di 500.000 veicoli all'anno. Il fatto che BYD abbia scelto l'Italia rappresenta dunque un

segnale tangibile della strategia cinese di radicamento industriale in Europa, le imprese cinesi non puntano solo a esportare i veicoli verso il mercato europeo ma mirano a insediarsi stabilmente, integrandosi nei distretti produttivi locali e contribuendo allo sviluppo di un ecosistema industriale locale legato all'elettrico.

Alla luce di questo quadro, la presente tesi si propone di analizzare in maniera organica l'espansione del settore automotive in Europa nell'epoca della transizione elettrica e della competizione globale sino-occidentale. L'obiettivo è offrire una valutazione sia qualitativa sia quantitativa di tali trasformazioni, da un lato verranno esaminate le politiche industriali, le strategie aziendali e i fattori geopolitici che stanno ridefinendo il settore, dall'altro, si condurrà un'analisi dei dati di mercato, delle performance dei principali attori e delle tendenze di vendita al fine di misurare l'impatto concreto dei cambiamenti in atto. La tesi si articola su tre capitoli principali, il primo analizza lo sviluppo storico dell'industria automobilistica cinese dalla prima macchina importata sul suolo cinese alle strategie di *catching-up* tecnologico, Il secondo capitolo analizza dettagliatamente il ruolo dei veicoli a nuova energia (NEV) nel panorama globale dell'industria automotive, esplorando nello specifico la genesi e l'impatto delle principali politiche industriali introdotte dal governo cinese per incentivare la diffusione di questa categoria di veicoli. Nel Capitolo 3 viene presentato un *caso studio* approfondito su Xiaomi, considerata un esempio emblematico di come un grande attore tecnologico cinese stia entrando nel settore automotive, vengono analizzati il percorso di Xiaomi in questo ambito dagli investimenti effettuati alle partnership strategiche, fino allo sviluppo dei primi modelli di veicoli elettrici e le prospettive della sua espansione industriale e commerciale in Europa. In conclusione, attraverso l'analisi integrata di tendenze globali e casi specifici, la tesi mira a far luce sulle opportunità e criticità che caratterizzano la nuova fase di espansione dell'automotive europeo, fornendo spunti di riflessione sulle strategie che i costruttori continentali possono adottare per competere con successo in un settore in rapida evoluzione.

CAPITOLO 1

1.1 CONTESTO STORICO E INDUSTRIALE

Il primo veicolo cinese, il camion Jiefang, uscì dalla catena di montaggio della FAW (First Automobile Works) il 14 luglio del 1956. Questo segnò l'inizio del rapido sviluppo del settore automobilistico cinese. Negli ultimi cinquanta anni l'industria automotive cinese ha attraversato un processo di sviluppo a spirale, passando dalla sola autosufficienza alla totale apertura ai mercati globali, dalla ricerca di Joint Ventures alla graduale maturità di grandi marchi nazionali indipendenti, dal nulla al qualcosa, dal piccolo al grande, dalla nascita alla crescita e in fine alla maturità. Nel 1901, una De Dion-Buton fu importata da Hong Kong a Shanghai da Ludwig Detring, un ingegnere e funzionario doganale che lavorava per l'imperatore Qing, quello fu un momento storico poiché di lì in poi le prime automobili cominciarono ad apparire sul suolo cinese.

Un'altra automobile che ha acquisito una certa rilevanza storica per la Cina fu la cosiddetta "auto numero uno della Cina", conservata nel palazzo d'estate di Pechino e fu un dono generoso acquistato nel 1898 all'ora imperatrice vedova Cixi. Tuttavia, l'imperatrice essendo poco incline alla tecnologia, si rifiutò di utilizzare il veicolo e ordinò di far rimuovere il motore trasformandola in una sorta di carrozza trainata da cavalli o schiavi. L'auto era stata prodotta dalla società tedesca Mercedes-Benz nel 1898, disponeva di quattro posti e il motore si trovava sotto la scocca anteriore. Le ruote posteriore venivano azionate attraverso una catena posta al di sotto del mezzo e la forma dell'auto era piuttosto impressionante per l'epoca ma troppo poco lussuosa, sei piloni sorreggevano il tetto sottile che aveva al di sotto di esso due piccole lampade al cherosene di ottone appese sulla parte anteriore dell'auto. Ciò che migliorava significativamente la guida del mezzo furono le sospensioni con uno schema a balestra e quattro pneumatici pieni d'aria.

Sebbene fosse un mezzo molto all'avanguardia l'imperatrice Cixi rifiutò il regalo poiché la trovava inadatta per la maestosità imperiale, il colore nero della carrozzeria non poteva essere comparato all'oro simbolico dell'imperialismo cinese, l'autista seduto di fronte a lei era visto

come un affronto portandola a ordinare che guidasse inginocchiato, quel veicolo più che mezzo innovativo divenne solo un riflesso della rigidità della corte imperiale Qing, ciò ritrova un eco oggi nel modo in cui le auto prodotte da grandi marchi automobilistici cinesi faticano ad affermarsi nel mercato Europeo, dove lo stile, il *brand heritage* e soprattutto la percezione culturale giocano un ruolo cruciale nella scelta dei consumatori.

Dopo il 1903, iniziarono ad apparire a Shanghai aziende provenienti dall'occidente impegnate nella vendita di automobili, ricambi e noleggio. Nel 1929, il numero di auto importate raggiunse le 8.781 unità e successivamente nel 1930 le auto di proprietà in Cina divennero 38.484 ma nemmeno una di esse fu prodotta nazionalmente, questo causato da circostanze sociali ed economiche che non incentivavano le persone competenti a produrre auto.

Nel 1912 quando il signor Sun Yan-Sen ispezionò i lavori per la difesa del fiume Jiangyin dall'armata giapponese, stilò un rapporto sulla "Costruzione di autostrade e Automobili", evidenziando quella che era l'importanza di una rete stradale e dell'avvio della produzione di mezzi di trasporto come autobus e di trasporto merci a lunga distanza per favorire lo sviluppo economico del paese. Nel 1920 pubblicò il libro *"The International Development of China"* (建国方略), nel quale afferma: *"Inizialmente, si dovrebbe procedere con un utilizzo su piccola scala, per poi espandersi su larga scala al fine di soddisfare le esigenze di 400 milioni di persone. I veicoli prodotti dovrebbero servire a molteplici scopi, tra cui l'agricoltura, il commercio, i viaggi e il trasporto. Tutti i veicoli potranno essere fabbricati in serie, rendendone la produzione più economica rispetto a oggi, così che chiunque ne abbia bisogno possa facilmente ottenerli."*

Nel 1928 il generale Zhang Xueling decise di trasformare l'esercito in un motore di sviluppo industriale, istituendo così il Dipartimento di Produzione di Industriale Civile all'interno di quella che al tempo era la fabbrica di mortai di Liaoning che successivamente fu battezzata fabbrica di Liaoning Minsheng, il suo obiettivo principale era quello di avviare la prima produzione di automobili, un settore che al tempo era ancora inesplorato in Cina.

Poiché al tempo i cinesi non avevano esperienza nella costruzione di automobili, fu assunto l'ingegnere americano Daniel F. Myers come capo progettista che nel marzo del 1929 fece importare sei veicoli dagli Stati Uniti per essere disassemblati e usati come modelli per la produzione sperimentale della "Minsheng 75" nel 1931. Che può essere considerato a tutti gli effetti il primo prototipo di veicolo a motore quasi interamente prodotto all'interno dei confini cinesi, quasi perché il motore era un Buda a 6 cilindri di fabbricazione americana. Purtroppo, questo grande trionfo industriale durò poco, poiché a seguito dell'incidente del 18 settembre 1931, l'invasione dell'impero giapponese di tre province nordorientali interruppe prematuramente la produzione. Dopo la vettura "Minsheng", negli anni '30 vennero avviate sperimentazioni di produzione nazionale di automobili in molte località del Paese, ma tutte si conclusero con un fallimento. Il sogno della vecchia Cina di produrre automobili fu distrutto dalla corruzione e dall'incompetenza dei suoi governanti e dalle fiamme della guerra imperialista. L'industria automobilistica cinese fu fondata e sviluppata solo dopo la fondazione della Nuova Cina.¹

L'industria automobilistica della Nuova Cina condivide lo stesso destino della Repubblica e ha subito enormi cambiamenti dopo mezzo secolo di duro lavoro. Da un'industria automobilistica che un tempo aveva "solo camion ma nessuna auto", "solo autobus governativi ma nessuna auto privata" e "solo progetti ma nessun mercato", si è finalmente formata un'industria automobilistica con una gamma relativamente completa di prodotti, una capacità produttiva in crescita e livelli di prodotto sempre migliori. Guardando indietro agli ultimi 50 anni vennero attraversate tre fasi storiche: dal nulla al qualcosa, dal piccolo al grande e dalla creazione, alla crescita e allo sviluppo completo.²

¹ Automoto.it. (2023, 18 maggio). *La prima auto costruita in Cina: storia della Minsheng 75*. Recuperato da <https://www.automoto.it>

² Ministry of Industry and Information Technology (MIIT). (2021). *Development of China's Automobile Industry*. Beijing: MIIT.

1.1.1 Fase di fondazione (1953-1965)

Il 15 luglio 1953 a Changchun venne piantato il primo palo, segnando l'inizio dei lavori preparatori per l'industria automobilistica della Nuova Cina, il primo camion prodotto in patria uscì dalla catena di montaggio della Changchun FAW il 13 luglio 1956 e si chiamava JIEFANG CA10, basato sul modello sovietico ZIS-150. Questo pose fine alla retorica della Cina che non è in grado di produrre automezzi realizzando così il sogno del popolo cinese però non senza il supporto tecnico dall'USSR poiché la Cina ha fatto affidamento ad un forte trasferimento di know-how straniero prima di avviare un processo di sviluppo autonomo avvenuto sopra tutto durante gli anni '60 con la rottura delle relazioni sino-sovietiche.

Lo stato supportava fortemente la decentralizzazione degli impianti di produzione, ampliando quella che era la rete di stabilimenti di produzione, assemblaggio e riparazione di autoveicoli. Negli anni '60, l'economia nazionale ha implementato la politica di "aggiustamento, consolidamento, arricchimento e miglioramento". Lo stato ha deciso di pilotare questo cambiamento del settore automotive implementando una serie di misure per promuovere lo sviluppo dell'industria e fu così che sono comparsi i primi impianti di produzione di scala nazionale di camion dei pompieri, ambulanze, autocarri e trattori per l'uso prettamente pubblico-sociale. Tuttavia, è importante notare che tanti di questi nuovi impianti erano di piccole dimensioni e spesso mancavano di tecnologia avanzata portando a quella che era una produzione frammentata e talvolta inefficiente.

Prima del 1966, l'intera industria automotive cinese aveva ricevuto complessivamente investimenti pari a 1,1 Miliardi di RMB (circa 140 milioni di euro), entro la fine del 1965 il totale parco dei veicoli pubblici contava all'incirca 290 Mila unità di cui 170 Mila prodotte localmente, il resto importate. Di questo la FAW³ ne produsse 150 Mila evidenziando quello che è stato il suo ruolo da pioniere nello sviluppo di questo settore.

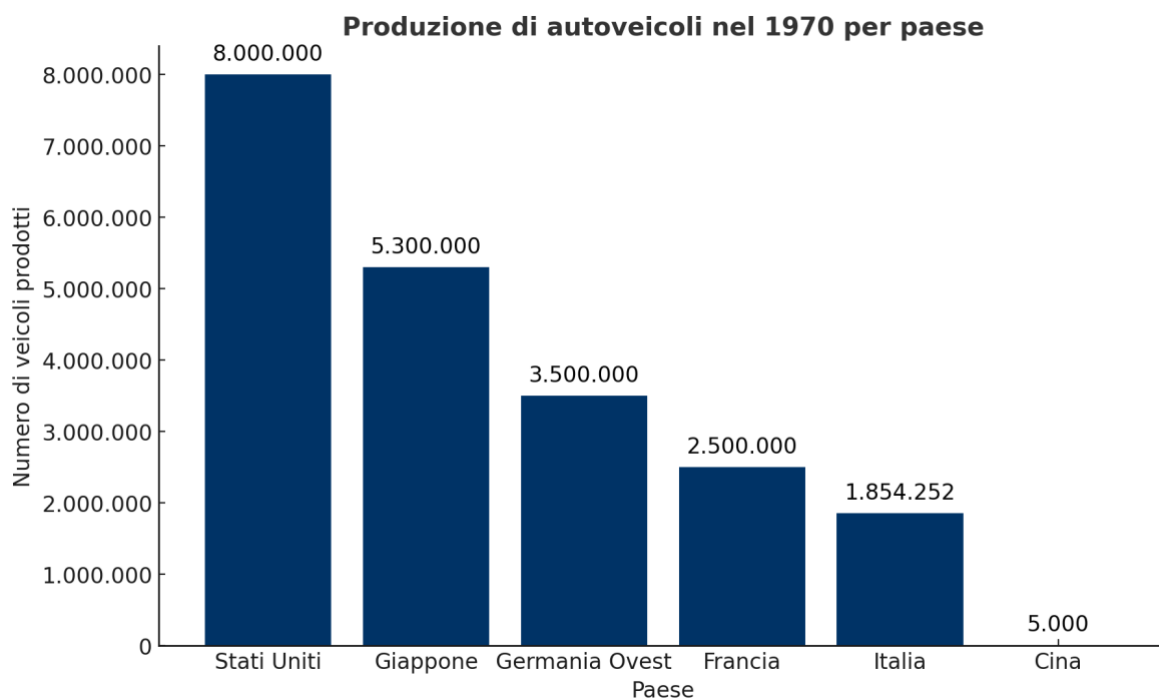
³ FAW Group. (2021). *Company History*. FAW Official Website. Recuperato da <http://www.faw.com>

La prima berlina prodotta sul territorio cinese fu la Dongfeng CA71 nel 1958 in risposta alla richiesta dell'allora leader del partito comunista cinese Mao Zedong di creare una limousine di stato interamente progettata e costruita in Cina, questo simboleggiò la ricerca dell'autosufficienza industriale e delle ambizioni tecnologiche del paese in quel periodo. Nonostante tutte le sfide legate alla grande frammentazione produttiva e alle scarse disponibilità tecnologiche, la Cina riuscì a gettare quelle che sono state le basi per una crescita sostenuta del settore ponendo l'accento sulla diversificazione dei veicoli per soddisfare quelle che erano le esigenze del paese.

1.1.2 Fase di crescita (1966-1980)

Nel corso degli anni '60 e '70 la produzione di automobili cinese rimase piuttosto limitata rispetto a quella dei competitor dei principali paesi industrializzati, nel 1970 la Cina produceva circa 100.000 veicoli mentre negli stessi anni il Giappone ne produceva 5 milioni e gli Stati Uniti oltre 8 Milioni. Questo a causa anche della “Rivoluzione Culturale⁴” dove molti ingegneri e tecnici esperti furono rimossi dalle loro posizioni e le attività di R&D furono interrotte. Solo dopo il 1978 con le riforme economiche di Deng Xiaoping, il settore automobilistico poté riprendere un percorso di sviluppo molto più strutturato e legiferato.

⁴ **Rivoluzione Culturale:** Periodo di grande instabilità politica in Cina (1966-1976) durante il quale furono perseguitati molti intellettuali, scienziati e ingegneri. Questo portò a un rallentamento dello sviluppo industriale e tecnologico del Paese



Fonte: Rielaborazione dati di OICA

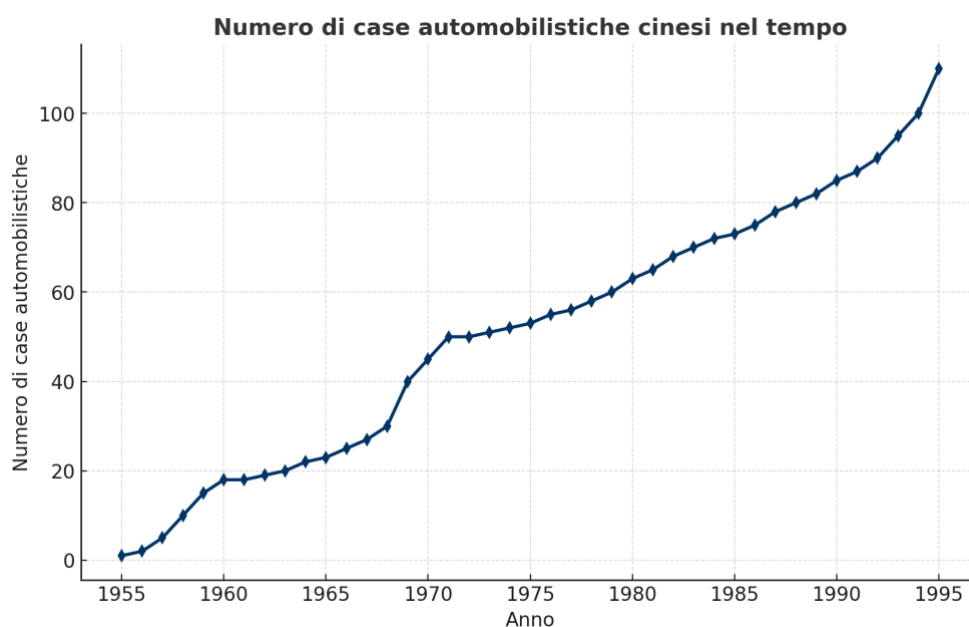
Nel 1964, lo Stato decise di aprire i primi stabilimenti che producevano principalmente veicoli fuoristrada. A differenza di quelli della FAW, questi tipi di stabilimenti erano fabbriche fondate basandosi sulla forza della Cina stessa (senza nessun aiuto da parte di operai sovietici). Nella città di Shiyan, nella provincia di Hubei, è stato costruito e avviato un nuovissimo stabilimento per la produzione di automobili su larga scala, destinato principalmente alla produzione di camion di medie dimensioni e veicoli fuoristrada.

La Dongfeng Motor Corporation di Shiyan possedeva circa 20.000 macchinari e più di 100 linee di produzione automatiche; solo l'1% dei macchinari principali veniva importato, il completamento dell'impianto ha creato un record per l'industria automobilistica cinese per quanto riguarda la progettazione di veicoli, standardizzazione dei processi, produzione di attrezzature e la costruzione di fabbriche utilizzando la propria forza lavoro raggiungendo livelli di produzioni mai visti prima.

Durante gli anni '60 e '70 vi fu una focalizzazione sulla produzione di autocarri pensati e dumper da miniera per supportare il settore metallurgico e minerario. Furono sviluppati vari

modelli di dumper sperimentali in città come Shanghai, Tianjin, Changzhou, Pechino e Gansu Baiyin, parallelamente lo stato per incentivare lo sviluppo economico nazionale sostenne l'espansione della produzione di camion pesanti con stabilimenti chiave a Jinan, Feihe, Nanyang, Dandong, Heilongjiang e Hunan. Tra i modelli di rilievo di questo periodo vi furono il camion "Xingtai Changzhang" capace di trasportare ben 12 tonnellate di carico e il camion "Shanghai" da 15 tonnellate che contava 5000 unità prodotte annualmente, progettati principalmente per soddisfare la crescente domanda delle merci e infrastrutture sul territorio nazionale.

Nel 1976 il numero totale di case automobilistiche raggiunse 53 aziende; tuttavia, molte di queste realtà avevano una produzione piuttosto limitata rispetto a quella che era la richiesta del mercato, raggiungendo a malapena i 1000 veicoli annui. Una grande differenza rispetto ai competitor occidentali e giapponesi fu il fatto che l'innovazione rimase piuttosto limitata poiché il focus rimase sulla produzione di automezzi destinati all'uso commerciale piuttosto che all'uso privato.



Fonte: Rielaborazione dati di Xie and Oliver (1996)

Nonostante questo, la produzione continuò a crescere rapidamente, nel 1980 i veicoli prodotti furono pari a 222.000 veicoli, una quantità 5,48 volte superiore a quella del 1965 portando anche l'inizio di una diversificazione del parco macchine che nello stesso anno raggiunse quota 1,69 veicoli di cui 1,48 erano camion, confermando quello che era il ruolo centrale del trasporto pesante nello sviluppo economico cinese. Questi grandi traguardi furono solo una preparazione per ciò che sarebbe avvenuto nei decenni successivi in cui le riforme economiche e l'apertura del paese verso i mercati globali avrebbero giocato un ruolo centrale.⁵

1.1.3 Fase di sviluppo completo (1981-2003)

Gli anni 80 segnarono una svolta fondamentale per il settore automobilistico cinese, grazie alle riforme introdotte dal Leader del Comitato Centrale del Partito Comunista Cinese per le riforme Economiche Deng Xiaoping e alla politica di apertura ai mercati globali (改革开放), il governo cinese riconobbe l'automotive come settore strategico per la modernizzazione del paese avviando un processo di parziale privatizzazione incentivando la creazione di Joint Ventures con aziende straniere. Si passò da un'economia pianificata⁶ a un modello di "Development State"⁷ in cui venivano favoriti gli investimenti privati ma con la detenzione da parte dello stato del controllo strategico. Venne introdotto un sistema di joint ventures obbligatorie con il limite del 50% del capitale straniero che ha consentito alle imprese cinesi di accedere alle tecnologie avanzate senza danneggiare l'industria locale, questo approccio è

⁵ Teison EV. (2023). *China's Commercial Vehicle Expansion: Historical Trends*. Recuperato da <https://www.teisonev.com>

⁶ **Economia Pianificata:** il governo controlla direttamente la produzione, la distribuzione e i prezzi, con imprese statali che operano senza concorrenza di mercato. Questo modello era tipico dell'Unione Sovietica e della Cina prima delle riforme.

⁷ **Development State:** lo Stato mantiene un ruolo centrale nell'orientare lo sviluppo economico, ma utilizza strumenti di mercato e incentivi per guidare settori strategici, favorendo gli investimenti privati. Questo modello è stato adottato con successo da paesi come Giappone, Corea del Sud e, successivamente, dalla Cina post-riforme.

stato cruciale per colmare il *gap* di conoscenza con l'Occidente, replicando un modello di *catching-up* utilizzato anche dal Giappone e dalla Corea del Sud-⁸

Nel 1984 la Volkswagen fu il primo costruttore occidentale ad entrare ufficialmente nel mercato cinese fondando la Shanghai Volkswagen Automotive Co. Ltd. In collaborazione con il gruppo SAIC (Automotive Industry Corporation). Questo segnò una ondata di collaborazioni internazionali tra cui:

- Peugeot e Guangzhou Automotive Group (1985);
- General Motors e SAIC (1985);
- Chrysler e Beijing Automotive (1983);
- Jeep (Chrysler) & BAIC (1983);
- Volkswagen e FAW (1991);

Queste grandi collaborazioni hanno permesso all'industria cinese di accedere a tecnologie avanzate migliorando la qualità e accelerare l'R&D dei veicoli per uso privato, segmento ancora marginale rispetto alla produzione di mezzi statati.⁹

Nel frattempo, il governo cinese ha adottato una serie di protezionismi strategici:

- I. Restrizioni per limitare l'importazione di veicoli dall'estero con la “Politica industriale per l'industria Automobilistica”(汽车工业产业政策) del 1994;
- II. L'obbligo di joint venture con aziende locali con la “legge sulle joint ventures sino-straniere” (中华人民共和国中外合资经营企业法) del 1979;
- III. Tassazione sulle auto di lusso importate imponendo elevate tariffe doganali, sebbene le aliquote specifiche variassero nel tempo l'obiettivo principale era quello di rendere meno competitivi i produttori stranieri esteri rispetto a quelli nazionali;

⁹ Volkswagen Group China. (2023). *Our History in China*. Recuperato da <https://www.vw.com.cn>

Tutti questi elementi hanno favorito la crescita della produzione automobilistica che nel 1990 ha raggiunto le 500.000 unità all'anno rispetto alle 222.000 del 1980. Tuttavia, solo 2009 ha superato gli Stati Uniti come primo mercato globale con 13,6 Milioni di veicoli venduti grazie alle politiche di sostegno della domanda interna

In retrospettiva possiamo dire che il periodo che va dal 1953 al 1980 ha gettato quelle che sono state le basi per lo sviluppo dell'intero settore automotive, sebbene fosse molto limitato e con ancora un forte supporto dalle multinazionali occidentali il Governo cinese aveva individuato questo settore come elemento strategico per la modernizzazione della Cina. Tutto quello che avvenne dopo gli anni '80 dall'apertura economica alla creazione di grandi joint ventures sarebbero state rese possibili solo grazie alle infrastrutture e competenze sviluppate nei decenni precedenti. Questo percorso ha permesso di far passare la Cina nei decenni successivi dalla sola produzione limitata alla propria autosufficienza ad un mercato in forte espansione internazionale in grado di competere con i colossi che una volta vedevano questo paese dell'oriente come mero cantiere di produzione dei loro mezzi.

1.2 LE BIG FOUR E IL CONSOLIDAMENTO DEL SETTORE

L'industria automobilistica cinese ha subito una profonda trasformazione durante gli anni '80, un elemento chiave di questa evoluzione furono le "BIG FOUR":

- ***First Automobile Works (FAW)***; Fondata nel 1953 con il supporto dell'URSS ed è stata la prima grande casa automobilistica. La sua crescita ha avuto una grande accelerazione con la joint venture con il gruppo Volkswagen nel 1991 che ha portato alla produzione di modelli come la Jetta e la Santana che hanno motorizzato in tutti sensi la classe media cinese. Attualmente la FAW si sta concentrando nel segmento premium elettrico con la produzione di oltre 310.000 veicoli nel 2024 segnando un aumento significativo del 28% rispetto all'anno precedente attraverso la smartificazione del marchio Hongqi con il SUV elettrico E-HS9 che ha consolidato i mercati Europei e Medio Orientali con un aumento delle vendite pari al 35% rispetto

all'anno precedente posizionandosi come valida alternativa per i grandi SUV di lusso occidentali.

- ***Dongfeng Motor Corporation;*** Fondata nel 1969 ha sempre prodotto veicoli commerciali, la JV con Peugeot-Citroën ha favorito l'ingresso del marchio francese in Cina, mentre la sua collaborazione con Nissan nel 2003 ha portato alla produzione di diversi modelli come la Nissan Teana introdotta nel 2004, successivamente la Nissan Sylphy e infine la Nissan X-Trail. Tutti prodotti localmente negli stabilimenti di Guangzhou, Xiangyang, Zhengzhou e Wuhan contribuendo ad una capacità produttiva pari a 1,6 milioni l'anno nel 2024, tuttavia a giugno 2024 Nissan Motor Co. ha deciso di chiudere definitivamente lo stabilimento a Changzhou che produceva circa 130.000 veicoli l'anno a causa dell'elevata competizione con altri *brand* cinesi che offrivano veicoli molto più tecnologicamente avanzati a prezzi competitivi.
- ***SAIC Motor Corporation;*** Ad oggi è il gruppo automobilistico più grande per volumi di vendita e ha giocato un ruolo pionieristico nella creazione delle JV, quella del 1984 con Volkswagen che ha portato alla creazione di Shanghai Volkswagen, nel 1997 con General Motor che ha portato alla fondazione di Shanghai GM. Negli ultimi anni il gruppo SAIC ha avuto un approccio molto aggressivo all'internalizzazione attraverso il rilancio del marchio MG acquisito nel 2007 con il lancio del modello MG4 Electric a fine 2022 rendendolo il secondo veicolo elettrico più venduto nel Regno Unito contando più di 100.000 unità vendute nel 2024 dimostrando la sua capacità nel competere direttamente con le case automobilistiche occidentali nel settore NEV.
- ***Changan Automobile;*** Legata inizialmente al solo settore militare è diventato un attore chiave nel mercato automotive globale grazie alla JV con Ford (2001) e Mazda (2012) che hanno portato alla produzione di modelli come la Ford Focus e la Ford Mondeo per il mercato cinese. Invece la JV con Mazda ha dato vita alla Changan Mazda Automobile Co. Ltd. con sede a Nanchino per la produzione di modelli come la Mazda 3 e la Mazda CX-5. L'ingresso nel mercato EV di Changan è avvenuto attraverso il marchio Avatr sviluppato in collaborazione con i colossi cinesi Huawei e CATL, nel 2024 il modello Avatr 11, un SUV elettrico con un modello di guida autonoma molto avanzata che ha raggiunto le 95.000 unità vendute nella prima metà del 2024. Inoltre, Changan ha annunciato l'introduzione del nuovo modello NEV

Avatr 12 che con il sistema HarmonyOS 4.0 di Huawei come infotainment e il sistema Huawei ADS 2.0 per la guida autonoma attraverso i 29 sensori di cui tre sensori LiDAR garantiranno sicuramente un'esperienza di guida sicura con una elevata percezione dell'ambiente.

La competizione fra le *Big Four* ha generato una forte innovazione negli anni portando la Cina sul gradino più alto del podio nel 2024 con 31,44 di veicoli venduti di cui 12,97 milioni erano NEV rappresentando il 40,9% delle vendite totali. Le esportazioni invece hanno raggiunto le 5,86 milioni di unità con l'Europa come principale mercato di destinazione seguita dal Sud America e dal Medio Oriente dove i produttori cinesi stanno guadagnando larghe quote di mercato a scapito dei competitor giapponesi e coreani con un aumento del 19,3% su base annua. Negli anni il loro ruolo si è evoluto, da semplici produttori su licenza a grandi innovatori nel campo dei veicoli elettrici e della guida autonoma; tuttavia, il loro dominio è messo in discussione da una nuova generazione di costruttori indipendenti come BYD, NIO, XPENG, Li Auto e Xiaomi che hanno introdotto un modello di business più innovativo e snello, poiché a differenza delle *Big Four* esse non sono vincolate da partnership con aziende occidentali. Se nel 2015 le quattro aziende rappresentavano oltre il 90% delle vendite NEV in Cina, nel 2024 la loro quota è scesa a circa 60% e la crescente pressione esercitata da questi nuovi attori ha costretto le *Big Four* a reinventarsi investendo sempre di più in R&D, tuttavia il divario fra queste aziende indipendenti e i grandi gruppi storici si sta riducendo rapidamente ponendo le basi per un conflitto senza precedenti nel mercato cinese e mondiale.

1.2.1 L'adattamento dei player storici

Di fronte a questa crescente competizione i player storici stanno adottando nuove strategie:

- I. **SAIC Motor** ha intrapreso una serie di iniziative strategiche per colmare il divario tecnologico con i nuovi concorrenti, nel 2023 ha costituito una JV con la startup cinese QingTao Energy Development, focalizzata sullo sviluppo di batterie allo stato solido che ha ricevuto investimento pubblici pari a 1.5 miliardi di RMB (circa 190 milioni di euro). Questa collaborazione ha portato all'annuncio nel novembre 2024 dell'avvio della produzione di batteria di seconda generazione previsto per il 2026

che avranno una densità energetica di 400 Wh/kg e una capacità di 75 Ah permettendo a SAIC di implementare significativi miglioramenti ai propri veicoli in termini di autonomia e sicurezza. Il 21 febbraio 2025 il gruppo SAIC ha annunciato una partnership strategica con Huawei a seguito del declino pari al 20% sulle vendite e delle tariffe imposte dall'EU pari al 35.3% che hanno portato al declino sulle esportazioni oltremare del 14% nel 2024. Le joint ventures storiche, come quella tra Volkswagen e SAIC hanno dovuto adattarsi al nuovo contesto competitivo. Nonostante le sfide la partnership ha registrato vendite positive: nel 2024 la serie ID. di SAIC-Volkswagen ha venduto oltre 130.000 veicoli elettrici con un incremento del 23,8% rispetto all'anno precedente posizionandosi come la serie EV più venduta tra le joint ventures in Cina.

II. *Changan Automobile e Dongfeng* nel febbraio 2025 hanno annunciato una ristrutturazione strategica che potrebbe comportare la fusione dei due colossi cinesi sotto un'unica holding che comporterebbe la creazione della casa automobilistica cinese più grande al mondo dato che la somma delle vendite dei due marchi raggiungerebbe le 5,16 milioni di unità, di gran lunga superiore a quelle di BYD e SAIC che si aggirano entrambe sui 4 milioni di unità vendute nel 2024. Questa strategia è guidata da SASAC, agenzia governativa responsabile delle aziende statali operanti sotto l'autorità diretta del Consiglio di Stato della Repubblica Popolare Cinese. Dongfeng nel 2020 ha annunciato il brand Voyah per competere direttamente con Nio e Xpeng con modelli come la Voyah Free (2021) e la Voyah Dream MPV (2023), attualmente sta investendo molto nella ricerca delle batterie a stato solido di terza generazione che avranno una densità di energetica di 300 Wh/kg con un moltiplicatore di ricarica da 3 C a 5 C (gli C sono una misura di velocità di ricarica) il che comporterebbe la ricarica totale della batteria in un quinto di ora (12 minuti);

III. *FAW Group* tra il gennaio e agosto 2024 ha registrato vendite all'estero pari a 86.000, segnando un incremento pari al 71%. Questo risultato è stato trainato dal marchio di lusso Hongqi che ha esteso la sua presenza in 28 paesi tra cui Europa, Medio Oriente e Sud-est asiatico con 128 concessionarie operative al livello globale. Nel 2021 FAW ha avviato una joint venture con l'azienda italo americana Silk Ev con l'obiettivo di

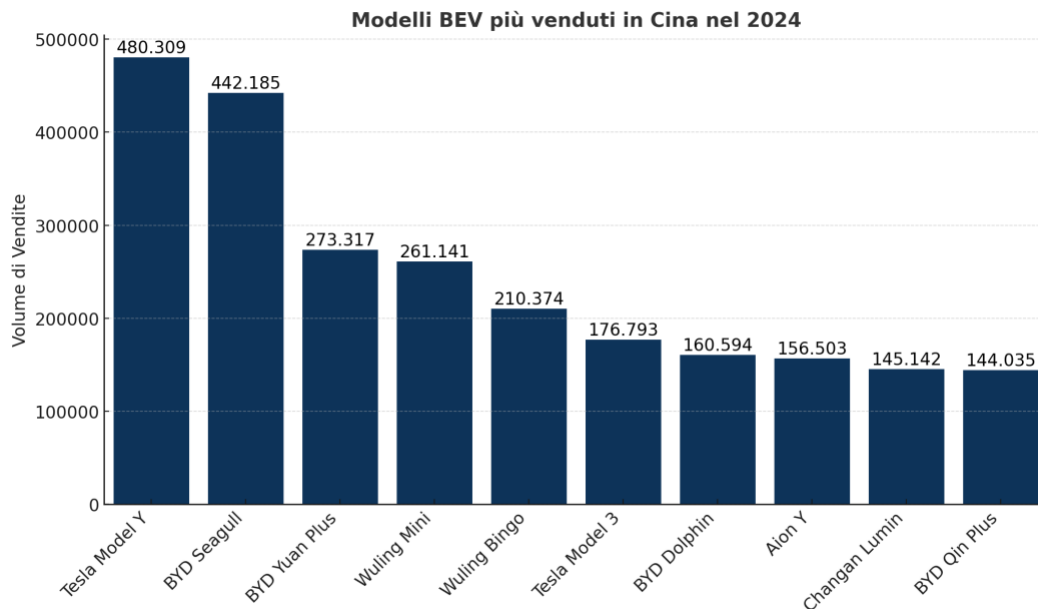
sviluppare hypercar elettriche come la Hongqi S9 disegnata da Walter De Silva¹⁰. Il settore dei veicoli commerciali della FAW (FAW Jiefang) nel 2023 ha performato molto meglio rispetto a quello dei veicoli passeggeri con una crescita dei ricavi pari al 66,71% rispetto al 2022 raggiungendo 63,905 miliardi di RMB (circa 8.4 miliardi di euro) portando l'utile netto della società madre a 763 milioni di RMB (circa 100 milioni di euro);

1.3 L'ASCESA DEI COSTRUTTORI INDIPENDENTI

Per oltre due decenni l'industria automobilistica è stata regolata dalla Automobile Industry Policy del 1994, che imponeva un limite massimo del 50% di proprietà straniera nelle JV. Questa politica supervisionata dalla *National Development and Reform Commission* (NDRC) e dalla *State Administration for Market Regulation* (SAMR) aveva tre obiettivi principali: limitare il dominio delle aziende occidentali, favorire il trasferimento tecnologico e sviluppare un'industria automobilistica che sia competitiva. Nel 2018 la Cina decise di liberalizzare il settore automotive, secondo il NDRC il governo ha annunciato una graduale eliminazione delle restrizioni, Tesla è stata la prima azienda statunitense a beneficiare di questa liberalizzazione investendo 4,6 miliardi di euro nella costruzione di una *gigafactory*¹¹ a Shanghai nel 2019, inaugurando la sua l'apertura¹² il 30 dicembre dello stesso anno con la produzione del primo lotto di Model 3 e attualmente ha una capacità produttiva pari a 800.000 veicoli l'anno. Ad oggi la Model Y prodotta localmente si conferma il BEV⁴ (*Battery Electric Vehicle*) più venduto nel 2024 con 480.309 unità, consolidando il ruolo di Tesla nel segmento premium.

¹⁰ **Walter De Silva** è un designer automobilistico di fama internazionale, noto per aver progettato alcuni dei modelli più iconici degli ultimi decenni, tra cui Alfa Romeo 156 e 147, Audi R8 e A5, Volkswagen Scirocco e Golf VI e VII, Lamborghini Miura Concept e SEAT Ibiza, influenzando significativamente lo stile dei marchi del Gruppo Volkswagen.

¹¹ **“lockdown a circuito chiuso”**: Durante il lockdown di Shanghai nel 2022, Tesla ha adottato una strategia insolita per mantenere la produzione: ha implementato un sistema di “chiusura a circuito chiuso”. Questo significava che circa 10.000 operai vivevano e dormivano dentro la fabbrica per settimane.



Fonte: Rielaborazione dati di EV Volumes

1.3.1 Strategie inefficaci e concorrenza locale: Stellantis ha fallito in Cina con GAC

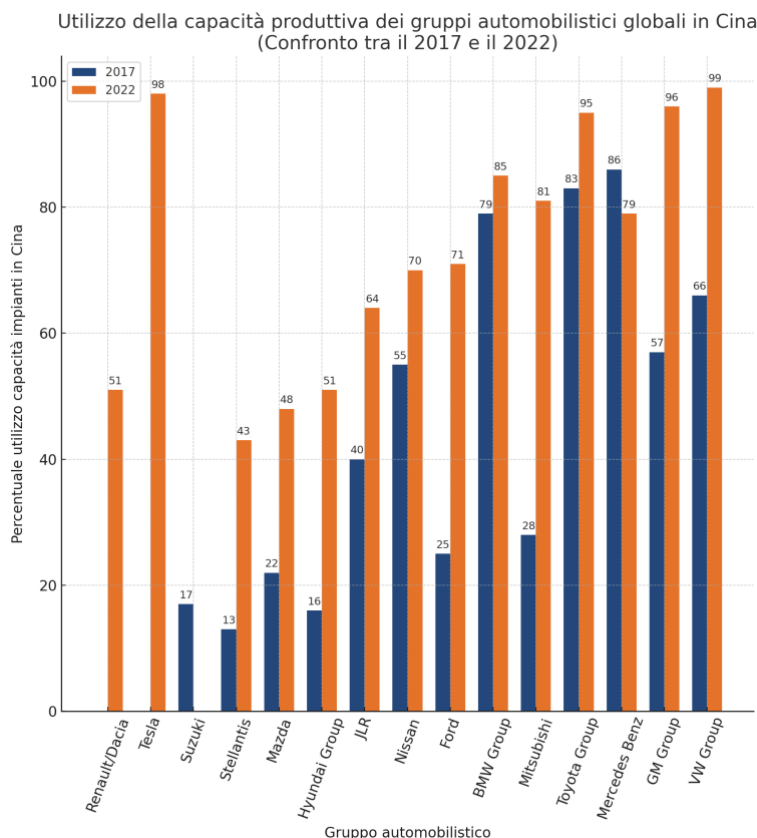
Nel 2010 il gruppo Fiat Chrysler Automobiles (FCA) e la casa automobilistica cinese Guangzhou Automobile Group (GAC) hanno costituito una joint venture con l'obiettivo di produrre e commercializzare veicoli Jeep nel mercato cinese sfruttando il crescente interesse del Paese per i SUV, questa partnership rappresentava un'opportunità strategica per FCA che mirava ad espandere la propria presenza in Cina senza dover affrontare autonomamente le restrizioni imposte dalla politica industriale del governo cinese. Tuttavia, nel corso degli anni la JV GAC-FCA ha registrato performance deludenti incapace di competere con la crescente offerta di SUV nazionali più economici e tecnologicamente più avanzati per cui tra il 2018 e il 2021 le vendite sono crollate drasticamente passando dalle oltre 200.000 unità vendute nel 2017 a meno di 20.000 unità nel 2021, questa tendenza negativa ha portato Stellantis (nata dalla fusione tra FCA e PSA) a rivedere la propria strategia in Cina. All'inizio del 2022 l'allora CEO di Stellantis Carlos Tavares, ha annunciato l'intenzione del gruppo di aumentare la propria partecipazione nella JV con GAC passando dal 50% al 70%. Tuttavia, il progetto non è mai stato realizzato a causa di divergenze con il partner cinese GAC che ha respinto

l'operazione portando a una rapida escalation delle tensioni tra le due aziende portando Stellantis nel luglio 2022 a ritirarsi ufficialmente dal supporto finanziario alla JV dichiarando l'intenzione di chiudere lo stabilimento produttivo e interrompere la commercializzazione dei modelli Jeep prodotti localmente. Infine, nell'ottobre 2022 la JV GAC-FCA ha dichiarato bancarotta segnando il fallimento di un'operazione che avrebbe dovuto consolidare la presenza di Stellantis in Cina, il caso GAC-FCA evidenzia le difficoltà incontrate da molte joint venture tra aziende occidentali e partner cinesi negli ultimi anni poiché la crescente concorrenza dei produttori indipendenti cinesi, supportati da politiche governative favorevoli, e l'orientamento del mercato verso veicoli elettrici e connessi hanno reso obsoleti i modelli di business basati sulle JV tradizionali. Stellantis, a differenza di altri produttori come Tesla, non è riuscita a ristrutturare il proprio approccio in Cina, sottovalutando l'impatto delle dinamiche locali e la rapidità di trasformazione del settore automobilistico cinese.¹³

L'eliminazione delle restrizioni sulle JV ha segnato un punto di svolta per l'industria automobilistica cinese, smantellando il sistema che concedeva un vantaggio competitivo alle *Big Four* e favorendo lo sviluppo delle aziende interamente nazionali. Il governo cinese ha attivamente sostenuto i produttori indipendenti attraverso misure economiche e politiche favorendo aziende come BYD, NIO, Xpeng, Li Auto e Xiaomi Auto, essi hanno beneficiato di massicci investimenti pubblici, dal 2009 al 2022 il governo ha stanziato oltre 200 miliardi di RMB (circa 26,7 miliardi di euro) in sussidi per stimolare la domanda e l'offerta di veicoli NEV. A partire dal 2023 il governo cinese ha rafforzato ulteriormente il supporto al settore NEV con un pacchetto di incentivi da 520 miliardi di RMB (pari a 67,3 miliardi di euro) valido fino al 2027 per stimolare sia la domanda interna che l'espansione internazionale dei marchi cinesi e in parallelo sono state anche implementate molte politiche discriminatorie nei confronti delle JV con marchi occidentali poiché dal 2020 molti dei sussidi dedicati al settore delle NEV erano destinati esclusivamente ai veicoli prodotti con almeno il 60% della

¹³ Wu, H. (2023). *Foreign Automakers' Challenges in the Chinese Market: The Stellantis Case*. Journal of East Asian Business Studies, 12(2), 33–45.

componentistica prodotta in Cina penalizzando chi basa il proprio modello di business sulla fornitura occidentale.



Fonte: Rielaborazione dati di LMC Automotive

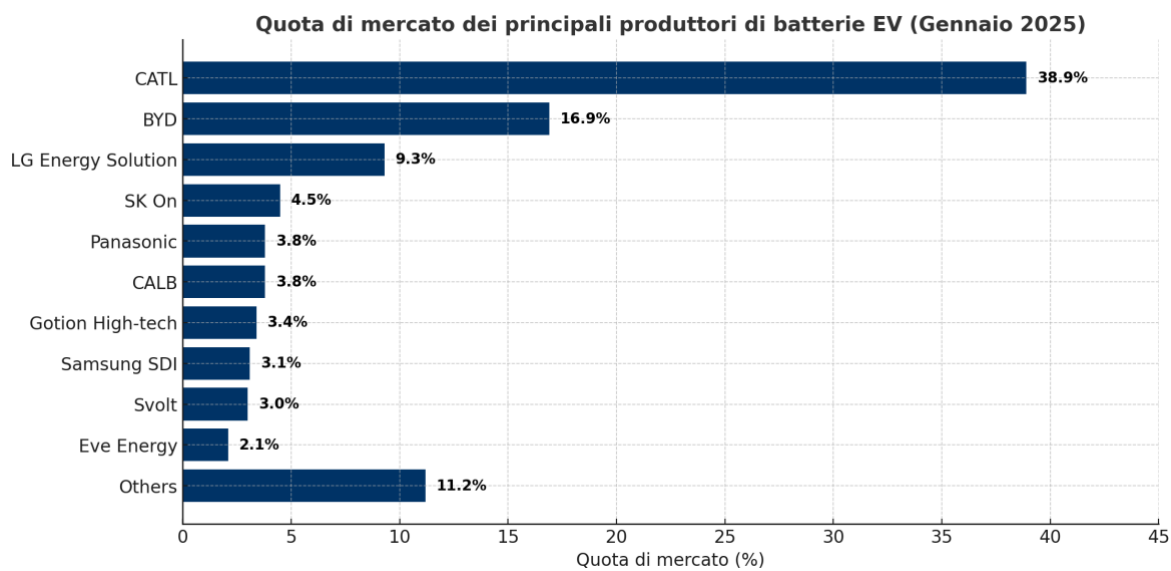
1.3.2 L'Egemonia Cinese nella produzione di batterie: Il ruolo di BYD e CATL

Uno degli elementi chiave che ha determinato il sorpasso delle aziende indipendenti sulle JV è stata la completa autonomia produttiva di queste nuove imprese che ha permesso loro di ridurre i costi e accelerare lo sviluppo di nuove tecnologie. BYD, ad esempio ha internalizzato l'intera produzione di batterie (*Blade Battery*) motori elettrici e semiconduttori, eliminando la dipendenza da fornitori esterni e abbassando il costo delle proprie vetture di circa il 30% rispetto alle JV tradizionali. BYD tra i produttori indipendenti cinesi ha registrato una crescita notevole con un risultato straordinario nel 2024 poiché l'azienda ha venduto 4,25 milioni di veicoli passeggeri di cui 1,76 milioni completamente elettrici (BEV) segnando una

crescita del 41% rispetto all'anno precedente, questo risultato ha avvicinato BYD al primato di Tesla nel mercato dei veicoli elettrici.¹⁴ Nel dettaglio le vendite di BYD nel solo mese di dicembre 2024 hanno raggiunto 509.440 veicoli con 207.734 unità completamente elettriche. Aziende come CATL e BYD controllano oggi oltre il 60% della produzione mondiale di batterie per veicoli NEV consolidando il loro vantaggio competitivo strategico, all'atto pratico si traduce in una grossa riduzione dei costi di produzione e un controllo diretto sulla catena di approvvigionamento delle materie prime critiche come litio, nichel e cobalto, tutti elementi essenziali per la produzione di batteria ad alte prestazioni. Nel 2022 CATL ha sviluppato le batterie QILIN che offrono un incremento di efficienza energetica del 13% rispetto alle celle 4680 di Tesla e permettono autonomie superiori ai 1000 Km con una singola ricarica, allo stesso tempo BYD attraverso la sua divisione interna FinDreams ha perfezionato la sua *Blade Battery*, una soluzione basata su litio-ferro-fosfato (Batterie LFP) che ha eliminati i rischi di combustione spontanea e migliorato la sua durata complessiva della batteria portandola a 4000 cicli di ricarica. Il dominio di BYD e CATL si estende anche su altri accordi di fornitura, nel 2024 CATL ha firmato contratti con Tesla, BMW, Mercedes-Benz e Ford mentre BYD ha iniziato a fornire batterie al sodio per il mercato dei veicoli a basso costo. L'impatto di questa egemonia non si limita alla Cina la crescente dipendenza delle case automobilistiche occidentali dai fornitori cinesi di batterie ha sollevato preoccupazioni geopolitiche spingendo l'Unione Europea e gli Stati Uniti a investire miliardi di dollari nella creazione di filiere di produzione alternative per limitare l'influenza cinese su un settore critico per la transizione energetica globale, tuttavia, nonostante questi sforzi la capacità produttiva e il vantaggio tecnologico accumulati da CATL e BYD rendono la Cina il leader indiscusso nella produzione di batterie. Il loro prossimo passo sarà lo sviluppo dei primi prototipi di batterie allo stato solido con una capienza energetica superiore a 400 Wh/kg che potrebbero garantire oltre i 1200 Km con una singola ricarica.¹⁵

¹⁴ Westerheide, J. (2025, gennaio). *BYD continues global growth in 2024*. CNEVPOST. Recuperato da <https://cnevpost.com>

¹⁵ Ufine Battery. (2023). *What is the Blade Battery? Performance, Safety, and Lifespan*. Recuperato da <https://www.ufinebattery.com>



Fonte: Rielaborazione dati di CNEVPOST

Nel gennaio 2025 il mercato globale delle batterie per i veicoli NEV ha registrato un utilizzo totale di 64,3 GWh con CATL e BYD che hanno consolidato la loro posizione di leader del settore, CATL ha installato 25,0 GWh di batterie rappresentando il 38,9% del mercato mentre BYD ha contribuito con 10,9 GWh equivalente al 16,9% del totale. La combinazione di questi due colossi rappresenta dunque oltre la metà 55,8% della capacità globale delle batterie installate a livello mondiale confermando ulteriormente il ruolo dominante dei produttori cinesi in questo settore, anche se BYD ha una quota di mercato significativamente più bassa rispetto a CATL si può dire che la sua strategia di verticalizzazione della filiera produttiva dalla chimica delle batterie al prodotto finito sta riscontrando un certo successo. Dietro a questi due leader si collocano i produttori coreani come LG Energy Solution con una quota del 9,2% e Panasonic con il 10,4%, entrambi player rilevanti che tuttavia rimangono significativamente distanti dal dominio cinese e il loro vantaggio competitivo accumulato negli anni. Nel contesto di una crescente integrazione della catena del valore tra i produttori cinesi di batterie e case automobilistiche europee CATL ha avviato una nuova JV con Stellantis, secondo produttore europeo di automobile, questa partnership è stata ufficializzata tramite un accordo firmato il 10 dicembre 2024 tra CATL, una sua controllata lussemburghese (*Contemporary Amperex Technology Luxembourg S.à.r.l.*) e due controllate di Stellantis situate in Francia (Stellantis Auto SAS) e Spagna (Stellantis Espana SL).

L'accordo prevede la costituzione di una società congiunta in Spagna, presso la città di Saragozza nella comunità autonoma dell'Aragona che vedrà le due aziende detenere una quota paritaria del 50% ciascuna. L'impianto, terza fabbrica per CATL dopo quelle già operative in Germania e Ungheria sarà dedicata principalmente alla produzione di batterie al litio-ferro-fosfato (LFP), tecnologia particolarmente vantaggiosa per costi e durata operativa e raggiungerà una capacità produttiva annua fino a 50 GWh. Stellantis tramite questa iniziativa punta ad espandere sensibilmente la propria gamma di veicoli elettrici offerti sul mercato europeo coprendo in particolare segmenti ad alto volume come vetture di classe B e C, crossover e SUV con modelli economicamente accessibili. L'investimento totale stimato ammonta a circa 4 miliardi di euro e avrà una durata stimata di costruzione di quattro anni prevedendo l'inizio della produzione entro la fine del 2026, subordinato all'approvazione antitrust e ai consueti via libera regolatori delle autorità cinesi, spagnole ed Europee. CATL deterrà il controllo operativo della JV con il 50% delle azioni mentre Stellantis parteciperà attraverso la filiale spagnola e francese con le quote rispettive del 40% e 10%, la collaborazione con CATL permetterà a Stellantis non soltanto di consolidare la propria catena di approvvigionamento di batterie sul territorio Europeo riducendo dipendenze esterne ma anche rafforzare la propria posizione competitiva rispetto ad altri player europei e globali.¹⁶

1.3.3 Strategie di vendita innovative e impatto sulla competizione tra produttori indipendenti e JV tradizionali

Anche il modello di vendita ha rappresentato un fattore chiave nel successo dei produttori indipendenti poiché le JV tradizionali operano ancora attraverso reti di concessionari con strutture di vendita più rigide e costose mentre aziende come NIO, XPeng e Li Auto hanno implementato un modello di vendita diretta con una forte digitalizzazione dell'esperienza d'acquisto. Nel 2024 oltre il 70% delle auto vendute da NIO e XPeng sono state acquistate direttamente online, un dato che testimonia la capacità dei produttori indipendenti di adattarsi meglio alle nuove abitudini dei consumatori per fare un confronto, nello stesso anno solo il

¹⁶ Contemporary Amperex Technology Co. Limited (CATL). (2022). *Qilin Battery Technology White Paper*. Recuperato da <https://www.catl.com>

12% delle auto vendute da Volkswagen-SAIC è stato acquistato online evidenziando il gap strategico tra i due modelli di business. La capacità dei produttori indipendenti di adattarsi alle nuove abitudini dei consumatori è ulteriormente rafforzata dall'integrazione di servizi post-vendute avanzati, NIO ad esempio ha sviluppato una rete di stazioni per la sostituzione della batteria (*Battery Swap Station*) che entro ottobre 2024 ha completato la copertura iniziale di nuove principali autostrade orizzontali in Cina raggiungendo un totale di 2609 stazioni di cui 871 situate lungo le autostrade, questo modello consente ai clienti di sostituire una batteria scarica con una carica in meno di cinque minuti senza doversi affidare esclusivamente alla ricarica tradizionale. Tale approccio ha contribuito a un tasso di fidelizzazione dei clienti del 72% per NIO nel 2023. L'espansione delle infrastrutture di NIO non si limita alla Cina, entro agosto 2024 l'azienda ha installato 54 stazioni in Europa di cui 18 in Germania con ulteriori stazioni in fase di costruzione, questa strategia di espansione internazionale mira a replicare il successo ottenuto nel mercato interno offrendo ai clienti europei la stessa comodità ed efficienza nel processo di ricarica. Inoltre, NIO ha avviato collaborazioni strategiche con altre case automobilistiche cinesi come Changan Automobile, Geely Holding, Jac Group e Chery Automobile, per standardizzare la tecnologia di sostituzione delle batterie e ampliare la rete di stazioni, la combinazione di modelli di vendita diretta, digitalizzazione dell'esperienza del cliente e servizi post-vendita avanzati ha permesso ai produttori indipendenti cinesi di emergere come leader nel settore dei veicoli elettrici superando tante JV tradizionali. Un ulteriore elemento che testimonia la crescente digitalizzazione nel processo di vendita dei NEV è rappresentato dalla recente collaborazione tra Xiaomi e Taobao¹⁷, l'app di shopping online di Alibaba, che a partire da giugno 2025 ha consentito agli utenti di sperimentare il nuovo modello Xiaomi SU7 attraverso un'applicazione dedicata sull'Apple Vision Pro in grado di offrire un'esperienza basata sul *spacial computing* e realtà virtuale. Questa innovazione permette agli utenti di effettuare un test drive virtuale direttamente dalla propria abitazione, iniziativa che si inserisce nella più ampia tendenza di digitalizzazione dell'esperienza di acquisto confermando la direzione strategica dei produttori indipendenti di investire in tecnologie all'avanguardia per incontrare

¹⁷ Autohome. (2025). *Xiaomi debuts Apple Vision experience with Taobao partnership*. Recuperato da <https://www.autohome.com.cn>

un'aspettativa di clientela sempre più tecnologicamente evoluta. In questo nuovo panorama competitivo, i produttori indipendenti stanno diventando dominanti e le JV tradizionali sono sempre più marginalizzate per esempio Volkswagen per mantenere una posizione competitiva ha deciso di investire direttamente in XPeng acquistando il 4,99% delle azioni della casa cinese per ottenere accesso alla sua tecnologia NEV. Al contrario aziende come Nissan e Honda stanno progressivamente riducendo gli investimenti in Cina segnalando una possibile uscita graduale dal mercato nei prossimi anni nel 2024 Nissan ha annunciato la chiusura del suo stabilimento di Changzhou che aveva una capacità produttiva di 130.000 veicoli l'anno a causa del forte calo della domanda e della difficoltà nel competere con i marchi indipendenti cinesi che offrono prodotti tecnologicamente più avanzati a prezzi più competitivi. Honda, invece, ha ridotto del 30% le sue previsioni di produzione in Cina per il biennio 2024-2025 dichiarando di voler ridimensionare la propria gamma di modelli termici e valutando la possibilità di spostare parte della sua capacità produttiva verso l'India e il Sud-Est Asiatico dove il ritmo della transizione ai veicoli elettrici è più lento e offre quindi maggiori opportunità per le sue attuali line-up di prodotto. Per quanto riguarda gli obiettivi futuri, il governo cinese mira a raggiungere una penetrazione dei NEV pari al 55% delle nuove vendite di auto entro il 2030, questo fa parte del più ampio piano della Cina per la neutralità carbonica entro il 2060. Per raggiungere questo traguardo il governo continuerà a investire massicciamente nelle infrastrutture di ricarica¹⁸, nella ricerca sulle batterie e nello sviluppo di veicoli elettrici sempre più avanzati. In questo scenario i produttori indipendenti cinesi si trovano in una posizione di assoluto vantaggio supportati da un ecosistema industriale altamente sviluppato e da politiche governative mirate mentre i competitor occidentali devono ancora affrontare problemi legati all'infrastruttura di ricarica, alla frammentazione del mercato e alle normative restrittive, la Cina sta consolidando un modello di sviluppo che potrebbe diventare lo standard di riferimento per il resto del mondo.¹⁹

¹⁸ **Uno dei fattori chiave** che ha favorito la crescita del mercato NEV in Cina è l'enorme investimento governativo nelle infrastrutture di ricarica. Nel 2023 la Cina contava oltre 6,2 milioni di punti di ricarica pubblici, contro i circa 150.000 degli Stati Uniti, garantendo una rete capillare che facilita l'adozione dei veicoli elettrici su larga scala.

¹⁹ National Development and Reform Commission (NDRC). (2023). *China's 2030 NEV Penetration Plan*. Recuperato da <https://en.ndrc.gov.cn>

CAPITOLO 2

2.1 II MERCATO NEV IN CINA, EVOLUZIONE DELLA DOMANDA E STRETEGIE DI INNOVAZIONE

Negli ultimi quindici anni la Cina ha consolidato la propria leadership nel settore dei veicoli NEV attraverso una strategia industriale integrata caratterizzata da incentivi economici, regolamentazioni ambientali e investimento nell'innovazione tecnologica. Nel 2025 per la prima volta nella storia le vendite NEV in Cina hanno superato quelle dei veicoli a combustione interna (*ICEV-Internal Combustion Engine Vehicles*), il successo del settore NEV è il risultato di una pianificazione governativa iniziata già nel 2009 quando l'allora presidente Hu Jintao durante la Conferenza Consultiva Politica del Popolo Cinese dichiarò che i veicoli NEV rappresentavano la direzione futura dell'industria automobilistica mondiale e che la Cina avrebbe ufficialmente stabilito una strategia nazionale per il loro sviluppo questo a seguito dell'adesione della Cina all'Organizzazione Mondiale del Commercio (WTO) nel 2001 che accelerò la necessità di una strategia, in questo contesto emerse una possibile “corsia preferenziale” per lo sviluppo del settore: i veicoli NEV. Concetto proposto dal gruppo di ricerca del Programma 863, un'iniziativa governativa per lo sviluppo di tecnologia avanzate istituita nel 1986 per favorire la crescita di settori strategici come l'aerospaziale e l'industria manifatturiera avanzata. A partire dal 2001 durante la presentazione del “Quindicesimo Piano” del programma 863 il governo cinese ha sviluppato il modello “Tre Verticali e Tre Orizzontali”, per le Tre Verticali si riferisce alle tre tecnologie NEV fondamentali che sono: l'ibrido (HEV o PHEV), l'elettrico (BEV) e i veicoli elettrici che utilizzano l'idrogeno (FCV o FCEV), per le tre orizzontali invece ci si riferisce ai sistemi chiave per il funzionamento delle NEV: Motori Sincroni a Magneti Permanenti (PMSM - *Permanent Magnet Synchronous Motors*), Motori Asincroni (IM - *Induction Motors*) e Motori a Riluttanza Sincrona (SRM - *Switched Reluctance Motors*). Il governo cinese investì tra il 2005 e il 2008 880 milioni di RMB (circa 116 milioni di euro) nel settore delle NEV favorendo collaborazioni fra aziende automobilistiche, università e istituzioni di ricerca per accelerare lo sviluppo di tecnologie chiave. Aziende come FAW, Dongfeng, Changan e

Chery si concentrano sullo sviluppo di veicoli ibridi (PHEV e HEV), mentre SAIC Group e l'università Tongji avviarono programmi di ricerca sulle celle a combustione, allo stesso tempo istituzioni come Tsinghua University e Beijing Institute of Technology in collaborazione con il produttore Foton e la Beijing Bus Company lavorarono sullo sviluppo di autobus elettrici e a idrogeno. Queste istituzioni non solo gettarono le basi per l'industria dei veicoli elettrici in Cina ma favorirono anche la creazione di un modello di collaborazione tra governo, industria e istituzioni accademiche. Nel 2007 con la pubblicazione del "Regolamento per l'accesso al mercato dei veicoli NEV" il governo cinese stabilì i primi standard per la produzione e l'omologazione dei NEV aprendo così la strada alla loro diffusione su larga scala. Durante le Olimpiadi di Pechino del 2008 l'azienda cinese Chang'an Motors fornì cinquecento veicoli ibridi utilizzati come taxi per gli atleti e spettatori, sebbene in questa fase iniziale le aziende cinesi non avessero ancora pieno controllo sulle tecnologie core dei veicoli elettrici e la supply chain fosse ancora in costruzione, questi sviluppi contribuirono ad aumentare la fiducia delle imprese nel settore automotive verso un modello più indipendente e innovativo.

2.1.1 Impatto della Crisi del 2008 sulla politica industriale cinese: esperienza e criticità dei NEV nella prima fase di attuazione

Questa strategia è arrivata in un momento cruciale poiché nel 2008 la crisi economica ha colpito duramente facendo salire il prezzo del petrolio alle stelle, in molti paesi inclusa la Cina. Dall'altra parte del Pacifico per affrontare la recessione, l'amministrazione Obama ha lanciato un vasto piano di rilancio economico che prevedeva un vasto investimento da diversi miliardi di dollari nello sviluppo dell'industria statunitense dell'energia pulita. Questa crisi globale ha fatto comprendere al governo cinese l'importanza cruciale della sicurezza energetica per un paese, rafforzando la sua determinazione a sviluppare veicoli NEV, alla fine del 2010 il Consiglio di Stato cinese ha ufficialmente designato l'industria NEV come uno dei sette settori strategici emergenti insieme a: Tecnologie Informative (Semiconduttori avanzati, AI e 5G), Biotecnologie, Energia, Materiali Avanzati, Attrezzatura high-tech (robot industriali), Industrie creative e culturali. Nel marzo 2009 il Consiglio di Stato ha pubblicato il Piano di Regolazione e Rilancio dell'industria Automobilistica che per la prima volta ha stabilito l'obiettivo di sviluppare su larga scala i veicoli NEV, il piano fissava l'obiettivo di

produrre 500.000 veicoli NEV (PHEV, BEV, EV, HEV) entro il 2012 con la previsione che avrebbero rappresentato almeno il 5% delle vendite delle auto a livello nazionale. Per supportare l'attuazione di questo piano il Ministero delle Finanze ha lanciato l'iniziativa "Dieci città, diecimila veicoli", questo programma prevedeva che ogni anno, circa 10 città avviassero un progetto per l'introduzione di 1000 veicoli NEV all'interno del loro parco macchine, con l'obiettivo di superare le 30.000 unità entro tre anni. Le prime città selezionate furono Pechino, Shanghai, Shenzhen, Wuhan, Hangzhou, Chongqing, Changchun, Dalian, Jinan, Hefei, Changsha, Kunming e Nanchang, nel corso degli anni venne ampliato ad una seconda fase che aggiunse altre sette città: Tianjin, Haikou, Zhengzhou, Xiamen, Suzhou, Tangshan e Guangzhou, infine una terza fase che incluse altre cinque città: Shenyang, Hohhot, Chengdu, Nantong e Xiangyang. Queste venticinque città rappresentavano oltre il 30% del parco veicoli cinese e molte di esse ospitavano le principali case automobilistiche cinesi. Per sostenere il programma "Dieci città, diecimila veicoli" il governo cinese ha stanziato ingenti sussidi, con l'introduzione di un massiccio sistema di incentivi a favore dell'acquisto e la produzione di veicoli elettrici, i primi incentivi erano particolarmente generosi con finanziamenti pari a 500.000 RMB (circa 63.000 euro) per autobus elettrico prodotto o fino a 600.000 RMB (circa 76.000 euro) per autobus con celle a idrogeno. L'obiettivo era proprio quello di incentivare le aziende di trasporto pubblico a rinnovare le proprie flotte con veicoli a basse emissioni riducendo la dipendenza da combustibili fossili migliorando la qualità dell'aria nelle aree urbane. Nonostante gli sforzi del governo il programma non raggiunse gli obiettivi prefissati, alla fine del 2011 le 25 città avevano raggiunto in media solo il 40% del target previsto e alla fine del 2012 solo 7 città erano riuscite a mettere su strada più di 1000 veicoli come previsto dal piano, alcuni dei problemi emersi furono:

- I. Scarsa disponibilità dei modelli NEV poiché le case automobilistiche non avevano sviluppato abbastanza veicoli;
- II. Tecnologia immatura;
- III. Protezionismo locale per favorire le aziende locali piuttosto che i nuovi player del settore;
- IV. Mancanza di infrastrutture di ricarica;

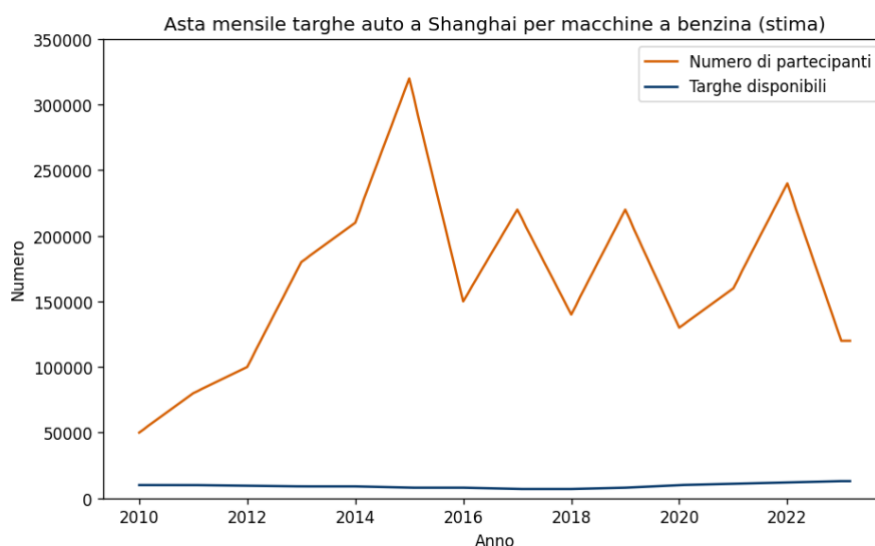
Parallelamente ai sussidi diretto il governo cinese ha implementato una strategia di regolamentazione finalizzata a favorire la penetrazione dei NEV nei principali centri urbani, uno degli strumenti più efficaci in questo senso è stato il sistema di assegnazione delle targhe introdotta dalla municipalità di Pechino del 2012, basata su lotterie²⁰ per l'assegnazione delle targhe, un sistema che inizialmente serviva a ridurre la congestione del traffico e che a seguito del “Grande inquinamento atmosferico²¹” del 2013 ha aiutato Pechino a ridurre le nuove targhe da 240.000 a 150.000 unità all'anno di cui 20.000 per i veicoli NEV. Nel 2015 Pechino emise il primo allarme rosso per l'inquinamento atmosferico imponendo restrizioni di circolazione a targhe alterne per i veicoli a combustione interna, restrizioni da cui i veicoli NEV furono esentati aumentando ulteriormente la loro attrattività per i consumatori, tant'è che le città di Tianjin e Hangzhou seguirono il suo esempio introducendo blocchi sul traffico e incentivi all'immatricolazione per veicoli elettrici. Nel 2023 le targhe dei veicoli hanno raggiunto il costo di 100.000 RMB (circa 13.000 euro) nelle città più grandi, per le NEV il governo ha implementato targhe gratuite o a costo ridotto abbattendo una delle principali barriere economiche all'adozione dei veicoli elettrici portando ad una rapida diffusione delle NEV nei contesti urbani più congestionati facendo Shanghai una delle città con il più alto tasso di penetrazione dei veicoli elettrici al mondo con il 67% delle nuove immatricolazioni nel novembre 2023 rappresentati da veicoli NEV.

A partire dal 1° aprile 2025 la città di Shanghai implementerà un programma quinquennale di sussidi per incentivare la costruzione di stazioni di sostituzione delle batterie per veicoli elettrici (EV), questo programma prevede un rimborso del 40% degli investimenti in attrezzature di *battery -swap* delle batterie ad uso pubblico. I tassisti che utilizzano veicoli abilitati al *battery-swap* potranno beneficiare di un sussidio fino a 200 RMB al mese (circa 26 euro), iniziativa valida per tutto il 2025. Questa iniziativa rappresenta un significativo

²⁰ ***Le lotterie per le targhe*** non solo limitano il numero di veicoli in circolazione, ma hanno anche un impatto psicologico sui consumatori, creando un senso di scarsità che può spingere le persone a cercare alternative più facilmente accessibili, come i NEV o il trasporto pubblico

²¹ Nel gennaio 2013, Pechino registrò livelli record di inquinamento atmosferico, con un indice PM2.5 superiore a 900 µg/m³, ben oltre il limite raccomandato dall'OMS (25 µg/m³). Questo evento spinse il governo cinese a rafforzare le politiche ambientali, accelerando l'adozione di restrizioni alla circolazione per i veicoli a combustione interna e promuovendo i NEV.

passo avanti per il supporto alla infrastruttura per veicoli elettrici a Shanghai, rendendo la città la seconda, dopo Hefei, a offrire tali incentivi nel mese di marzo 2025. Il 6 marzo, Hefei ha annunciato sussidi esclusivi per l'acquisto di modelli abilitati al *battery-swap* con importi che variano da 6.000 RMB (circa 770 euro) a 10.000 RMB (circa 1280 euro) per i veicoli del marchio NIO e 2.000 RMB per quelli del marchio Onvo. Secondo William Li, fondatore e CEO di Nio, le stazioni di *battery-swap*²² a Shanghai sono già vicine alla redditività, durante una trasmissione in diretta l'8 febbraio, Shen Fei, vicepresidente del settore energetico di Nio ha dichiarato che l'azienda sta fornendo oltre 9.000 sostituzioni di batterie al giorno a Shanghai con una previsione di raggiungerne presto le 10.000 unità *swappate* giornalmente.



Fonte: Rielaborazione dati di CNEVPOST

Alcune municipalità offrivano l'esenzione del costo del parcheggio e dai costi di revisione mentre altre hanno sperimentato i primi schemi di car-sharing e leasing per i NEV. L'esperienza accumulata da queste città fu formalizzata nel documento di riferimento nazionale intitolato "Linee guida per l'accelerazione dell'applicazione dei NEV" pubblicato

²² **Modelli compatibili con il battery-swap:** Non tutte le auto elettriche sono compatibili con il sistema di battery-swap, attualmente NIO è il leader indiscusso avendo costruito il proprio ecosistema di stazioni che consente ai modelli della sua gamma di sfruttare al massimo questa tecnologia.

nel 2014 dal Consiglio di Stato e delineava sei pilastri fondamentali per la promozione delle NEV su scala nazionale:

- I. Sviluppo delle infrastrutture di ricarica;
- II. Espansione dei modelli di business innovativi come il car-sharing e leasing per le NEV;
- III. Sussidi per stimolare la domanda dei NEV;
- IV. Diffusione dei NEV nei settori pubblici e privati;
- V. Eliminazione del protezionismo locale per garantire una concorrenza equa;
- VI. Aumento della consapevolezza dei consumatori attraverso campagne informative;

Sempre nel 2014 il presidente Xi Jinping dichiarò che lo sviluppo dei veicoli NEV era un passaggio obbligatorio per la trasformazione della Cina in una potenza automobilistica globale, questa visione fu integrata l'anno successivo nel 2015 all'interno del piano "Made in China 2025".

2.1.2 Transizione del mercato cinese NEV: implicazioni strategiche degli incentivi alla rottamazione e delle nuove normative fiscali (2017-2027)

A partire dal 2017 il governo cinese ha introdotto una nuova strategia per rendere il settore NEV più competitivo sul lungo periodo spostando gradualmente il sistema di incentivi diretti verso meccanismi di regolamentazione più strutturati, in quest'ottica è stato introdotto il sistema di crediti duali (*Dual Credit System – DCS*), un modello ispirato alle normative californiane sui veicoli a zero emissioni. Il DCS impone alle case automobilistiche che producono o importano almeno 30.000 veicoli all'anno di soddisfare una determinata quota di produzione NEV o in alternativa di acquistare crediti da produttori con un surplus. Nel 2018 la Cina ha raggiunto un nuovo traguardo nella sua transizione verso la mobilità elettrica, per la prima volta la produzione annuale di veicoli NEV ha superato il milione di unità, rappresentando oltre il 50% delle vendite globali di NEV segnando una nuova fase di maturità del settore, in cui il governo ha progressivamente ridotto il proprio intervento diretto nel mercato lasciando spazio a dinamiche più competitive. Nel 2024 il governo cinese ha aggiornato il sistema DCS aumentando il target di produzione delle NEV al 22% delle vendite totali con un ulteriore incremento previsto al 25% nel 2026, il mancato rispetto degli

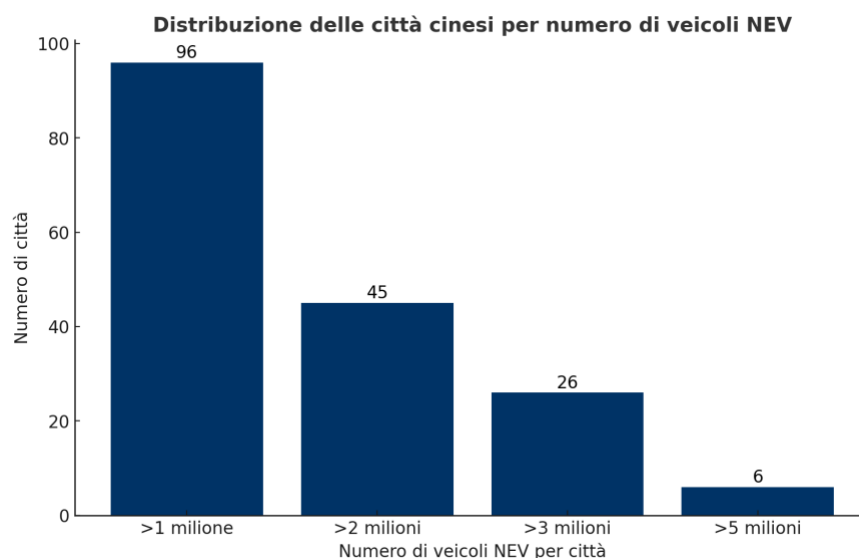
obblighi di bilanciamento dei crediti può comportare sanzioni, tra cui restrizioni sulla produzione o sull'importazione dei veicoli. Un altro aspetto fondamentale della strategia cinese è stato lo sviluppo delle infrastrutture di ricarica, fino al 2020 la scarsità delle colonnine rappresentava uno dei principali ostacoli alla diffusione delle NEV, per superare questa barriera il governo ha stanziato oltre 100 miliardi di RMB (circa 12,7 miliardi di euro) per l'espansione della rete di ricarica pubblica e domestica raggiungendo così nel 2024 il traguardo delle 9,92 milioni di colonnine di ricarica, solo nel 2023 in media venivano installate 53.000 nuove colonnine di ricariche pubbliche ogni mese, i principali operatori del settore includono Teld, Star Charge, YKC e State Grid.²³



Fonte: Rielaborazione dati di Journal of Computing and Electronic Information Management

Nel 2024 novantasei città hanno avuto almeno 1 milione di veicoli NEV, quarantacinque almeno 2 milioni, ventisei almeno 3 milioni e sei città, tra cui Chengdu, Beijing, Chongqing, Suzhou, Shanghai e Zhengzhou almeno 5 milioni.

²³ BloombergNEF. (2024). *Electric Vehicle Outlook 2024*. Recuperato da <https://about.bnef.com>



Fonte: Rielaborazione dati di CNEVPOST

Per sostenere questa transizione il 26 aprile 2024 il governo centrale ha implementato un pacchetto di incentivi²⁴ mirato a stimolare la rottamazione di veicoli obsoleti e a incentivare l'acquisto di modelli elettrici (PEV) e ibridi (PHEV e HEV), tale iniziativa in vigore fino al 31 Dicembre si configurava come un tassello fondamentale della politica industriale volta a consolidare la leadership cinese nel settore e a mitigare le distorsioni del mercato causate dall'eliminazione progressiva dei sussidi diretti. Il nuovo schema di incentivi si articolava su due livelli di sovvenzioni: 10.000 RMB (circa 1300 euro) per i consumatori che rottamano un veicolo elettrico o ibrido immatricolato prima del 2018 o 7000 RMB (circa 900 euro) per la rottamazione di veicoli più recenti, questa misura interessava un bacino stimato di circa 18 milioni di veicoli. Nel pacchetto di agevolazioni annunciato il 21 giugno 2023 e valido per il quadriennio 2024-2027 per un valore totale di 520 miliardi di RMB (circa 66,7 miliardi di euro), il governo cinese ha previsto esenzione totale dell'imposta di acquisto fino a 30.000 RMB (circa 13.000 euro) per veicoli NEV acquistati nel 2024 e 2025 o un'esenzione parziale pari a 15.000 RMB (circa 6.500 euro) per gli acquisti effettuati nel biennio 2026-2027, tale politica mira a compensare il progressivo declino dei sussidi diretti, favorendo un mercato

²⁴ MIIT. (2024). *Subsidy Program for Vehicle Replacement and Rural NEV Penetration*. Ministry of Industry and Information Technology. Recuperato da <https://www.miit.gov.cn>

sempre più sostenuto dalla domanda interna piuttosto che dall'intervento governativo. Con l'introduzione della nuova normativa fiscale del dicembre 2023 il Ministero dell'industria e della tecnologia dell'informazione (MIIT) ha stabilito criteri tecnici stringenti per garantire l'accesso ai benefici fiscali, purché soddisfino i seguenti requisiti: autonomia di 200 km per carica per i veicoli a batteria (BEV), percorrenza minima di 43 km in modalità elettrica per i veicoli *plug-in hybrid* (PHEV), tasso di attenuazione dell'autonomia non superiore al 35% in condizioni di basse temperature garantendo maggiore affidabilità operativa nei climi rigidi, (inclusi i veicoli elettrici con batterie interscambiabili). Nonostante il MIIT abbia introdotto formalmente dei criteri tecnici rigorosi per la concessione delle agevolazioni fiscali, la soglia stabilita risulta coerente con le caratteristiche tecnologiche prevalenti nel mercato cinese, tanto che oltre il 90% dei veicoli NEV attualmente commercializzati già soddisfa questi requisiti. Tale scelta riflette una strategia politica mirata a standardizzare ulteriormente le prestazioni dei veicoli, piuttosto che a limitare significativamente l'accesso agli incentivi. Secondo il MIIT, otto sono i fattori principali che determineranno il ritmo e l'intensità della transizione verso un'industria NEV meno dipendente dai sussidi:

- i. Quota di mercato dei NEV rispetto al totale delle vendite di nuove auto;
- ii. Parità di prezzo tra veicoli elettrici e a combustione interna;
- iii. Grado di accettazione dei consumatori in particolare riguardo l'autonomia, ai tempi di ricarica e all'infrastruttura delle reti di ricarica;
- iv. Livello di maturità dell'industria NEV, incluso il progresso delle tecnologie delle batterie e delle reti di ricarica;
- v. Situazione finanziaria del governo che potrebbe influenzare il livello di sussidi disponibili;
- vi. Obiettivi di protezione ambientale in linea con gli impegni della Cina per la riduzione delle emissioni di CO₂.
- vii. Eliminazione dei sussidi nei paesi concorrenti che potrebbero influenzare la competitività globale delle case automobilistiche cinesi.
- viii. Necessità di stimolo economico interno considerando il ruolo dell'industria automotive nella crescita economica e nella stabilità occupazionale.

L'attuale politica di incentivazione riflette un equilibrio tra il supporto governativo²⁵ e la necessità di un'industria²⁶ più autonoma e orientata alla domanda del mercato, la transizione sarà progressiva ma il chiaro obiettivo di Pechino è quello di rendere il settore NEV economicamente sostenibile e competitivo su scala globale entro il 2030.²⁷

2.2 INNOVAZIONE TECNOLOGICA E NUOVI DRIVER DI COMPETITIVITÀ NEL SETTORE NEV

2.2.1 La guida autonoma come leva strategica competitiva

La corsa alla guida autonoma in Cina ha compiuto passi da gigante tra il 2024 e 2025, con un forte contributo di aziende tech e *start-up AI*, come l'annuncio emblematico di BYD nel febbraio 2025: il maggiore produttore EV cinese ha svelato l'adozione diffusa del suo software avanzato “*God's Eye*” su 21 modelli, inclusa la *city car* Seagull da appena 69.800 RMB (circa 8.900 euro). Il ““*God's Eye*” è un innovativo sistema di assistenza alla guida (ADAS) sviluppato da BYD in collaborazione con l'azienda DeepSeek, la denominazione del nome fa riferimento metaforicamente all'idea di avere un occhio divino che osserva in maniera completa e precisa l'ambiente circostante del veicolo attraverso: telecamere ad alta definizione, radar millimetrici, sensori ultrasonici e in alcuni casi Lidar per raccogliere dati estremamente dettagliati sull'ambiente intorno al veicolo. L'annuncio ha avuto un impatto immediato, dal punto di vista economico gestionale, il “*God's Eye*” rappresenta una mossa strategica chiave per BYD poiché: amplia enormemente il bacino potenziale di clienti, rafforza la competitività rispetto ai rivali occidentali (come Tesla) che tradizionalmente offrono sistemi simili solo in vetture di fascia medio-alta e consente a BYD di raccogliere enormi quantità di dati migliorando continuamente le prestazioni dei propri sistemi AI attraverso il cosiddetto “*flywheel effect*” (più utenti → più dati → migliore qualità). Gli

²⁵ L'Unione Europea e gli Stati Uniti stanno introducendo misure simili a quelle cinesi per incentivare la produzione e l'acquisto di NEV, come il piano “Fit for 55” in Europa e l'*Inflation Reduction Act* negli USA. Tuttavia, la Cina mantiene un vantaggio competitivo grazie al controllo sulla filiera delle batterie e alla velocità di sviluppo delle infrastrutture di ricarica

²⁶ **L'industria automobilistica** è una delle colonne portanti dell'economia cinese, contribuendo significativamente al PIL e all'occupazione.

²⁷ Wang, Y. (2021). *China's Dual Credit Policy: A New Engine for New Energy Vehicles*. Energy Policy Journal.

analisti parlano di una nuova fase della “guerra dei prezzi” focalizzata sulla tecnologia più che sui margini, con le azioni di BYD salite ai massimi storici a Hong Kong segnalando la fiducia del mercato. Oltre a BYD anche altri marchi domestici come Geely, Great Wall e Leapmotor hanno iniziato a integrare l’AI di DeepSeek nelle proprie piattaforme, a riprova di una tendenza settoriale, cioè quella in cui le case automobilistiche cinesi puntano a dotarsi in tempi rapidi di algoritmi di guida autonoma all’avanguardia tramite partnership con aziende AI nazionali.²⁸



Il titolo BYD (BYDDF) è salito da circa 30 a oltre 50 dollari, segnando un notevole rialzo all’inizio del 2025. Fonte: Yahoo Finance

Sul fronte dei giganti tech, Huawei si sta affermando come fornitore di riferimento per soluzioni di guida autonoma (ADAS/AD) chiavi in mano, ad agosto 2024, Huawei ha lanciato la versione più avanzata del suo sistema ADS (*Advanced Driving System*) dichiarando che permette a un veicolo di compiere in autonomia tutte le funzioni di guida dal parcheggio di partenza a quello di arrivo, il cosiddetto “*garage-to-garage*” anche in ambienti urbani complessi. Richard Yu, CEO della divisione smart automotive di Huawei ha presentato demo impressionanti: la berlina “Stelato S9” (sviluppata con BAIC) che si guida da sola tra le strade trafficate di Pechino affrontando rotonde e incroci senza intervento

²⁸ [1] Zhao, L. (2024). *Adoption of Autonomous Vehicles in China: Challenges and Prospects*. *China Automotive News*, 58(3), 45–52.

umano. Huawei sostiene che questo sistema offre sicurezza superiore al FSD (*Full Self-Driving*) di Tesla, grazie alla combinazione di una sensoristica avanzata (inclusi LiDar ad alta risoluzione) e a reti neurali profonde per la percezione e la decisione. La loro architettura sta migrando verso un approccio “*end-to-end*” basato su un’unica grande rete neurale, risultando in una guida più fluida e umana e tempi di reazione più rapidi in casi di emergenza. Huawei ha già investito enormi risorse (oltre a 1 miliardo di euro l’anno in R&D) e già collabora con marchi OEM (*Original Equipment Manufacturer*): oltre al marchio BAIC (marchio Jihu e Stelato), fornisce il pacchetto “Huawei Inside” a Seres (Aito) e ArcFox, e più recentemente ha stretto una alleanza strategica con SAIC Motors per sviluppare congiuntamente veicoli elettrici destinati al mercato globale, questo accordo è particolarmente rilevante perché SAIC, colosso statale e partner di Volkswagen e General Motors in Cina, ha deciso di affidarsi a Huawei dopo un calo di vendite del 20% nel 2024 e difficoltà competitive sia interne (*price war*) che esterne (tariffe EU). L’intesa SAIC-Huawei prevede una collaborazione di produzione, supply chain e vendite dei nuovi modelli co-sviluppati fornendo non solo quella che sarà la tecnologia autonoma ma anche all’ideazione del prodotto fino alla distribuzione segnando una convergenza fra industria automotive e big tech.

Baidu, noto per il suo ruolo nel software e nei servizi internet, è un pioniere cinese dell’autonomia tramite la piattaforma Apollo, che negli ultimi mesi ha raggiunto traguardi significativi soprattutto nei *robo-taxi*: il suo servizio Apollo Go ha superato 9 milioni di corse complessive entro gennaio 2025 con 1,1 milioni di viaggi effettuati solo nel quarto trimestre 2024, grandi flotte di *robo-taxi* hanno trasportato passeggeri su vasta scala in città come Pechino, Wuhan, Chongqing e Shenzhen. A maggio 2024 Baidu ha presentato la sesta generazione di veicoli *robo-taxi* Apollo, riuscendo a ridurre il costo unitario del 60% rispetto alla versione precedente, il nuovo modello dal costo di circa 200.000 RMB (circa 25.000 euro) e ha permesso di schierare circa 1.000 *robo-taxi* a Wuhan entro fine 2024. Baidu ha sviluppato un modello di intelligenza artificiale dedicato all’L4 (Livello 4), chiamato Apollo ADFM che alimenta sia i *robo-taxi* sia le soluzioni di assistenza alla guida per autovetture

private, questo modello definito come *foundation model*²⁹ per l'autonomia, punta a rendere la guida automatica 10 volte più sicura di quella umana, grazie alla capacità di elaborare scenari complessi e rari (*corner cases*)³⁰ meglio dei guidatori in carne e ossa.

Livello 0	Livello 1	Livello 2	Livello 3	Livello 4	Livello 5
Responsabilità del conducente (Livelli 0-2)			Responsabilità condivisa (Livelli 3-5)		
Il conducente esercita costantemente la supervisione completa e mantiene il controllo del veicolo. Anche se attivi sistemi di assistenza alla guida (ADAS), è necessario intervenire tempestivamente su sterzo, acceleratore e freno.			Quando la funzione automatizzata è attiva, il conducente non esercita il controllo diretto del veicolo, sebbene nei livelli intermedi (3 e 4) debba restare pronto a intervenire su richiesta del sistema. Al livello 5 non è previsto alcun intervento umano.		
Supporto alla guida passivo	Assistenza di base alla guida	Automazione parziale	Automazione condizionale	Alta automazione	Automazione completa
Sistemi che forniscono esclusivamente segnali visivi, acustici o tattili. <i>Esempi:</i> avviso di superamento corsia, monitoraggio dell'angolo cieco.	Sistemi che controllano singolarmente accelerazione/frenata oppure sterzata, richiedendo supervisione continua. <i>Esempi:</i> Adaptive Cruise Control (ACC), Lane Keeping Assist (LKA).	Sistemi che gestiscono simultaneamente sterzata e accelerazione/frenata, richiedendo costante attenzione del conducente. <i>Esempi:</i> Cruise Control adattivo con mantenimento corsia, Traffic Jam Assist.	Sistemi che permettono al veicolo di gestire autonomamente situazioni predefinite. <i>Esempi:</i> guida in autostrada con traffico congestionato), consentendo al conducente una temporanea distrazione ma richiedendo un intervento rapido se necessario.	Sistemi che gestiscono in completa autonomia tutti gli scenari di guida entro aree operative specifiche, senza necessità di intervento immediato. <i>Esempi:</i> robotaxi, shuttle driverless).	Sistemi che garantiscono la piena autonomia operativa del veicolo in ogni scenario stradale e ambientale, eliminando ogni forma di controllo manuale.

Tabella riepilogativa dei livelli SAE per l'automazione dei veicoli (da 0 a 5).

Fonte: Rielaborazione dati di Faist Group

Xpeng Motors, uno dei leader cinesi tra le *start-up* EV, sta concentrando le sue risorse sullo sviluppo dei sistemi ADAS avanzati, il sistema “XNGP” ha visto un’espansione rapida: nel 2023 Xpeng ha avviato il *rollout* della modalità City NGP in diverse megalopoli cinesi, permettendo ai modelli P5, P7 e G9 dotati di LiDar di guidare autonomamente nel traffico urbano con supervisione minima. La strategia di Xpeng differisce da Tesla, sfrutta mappa ad alta densità, LiDar e radar integrati da algoritmi AI per ottenere un’assistenza molto precisa.

²⁹ Il termine "**Foundation model**" utilizzato per Apollo ADFM si riferisce a modelli di intelligenza artificiale pre-addestrati su grandissime quantità di dati, capaci di essere applicati a molteplici contesti e compiti differenti con minimi adattamenti.

³⁰ Il concetto di "**corner cases**" nell'ambito della guida autonoma indica scenari insoliti, difficilmente prevedibili e statisticamente rari (ad esempio oggetti inaspettati in strada o comportamenti irregolari di altri veicoli), ma estremamente critici per garantire l'affidabilità e la sicurezza dei sistemi autonomi.

Ciò fa parte dell'ambizione di competere direttamente con Tesla Autopilot/FSD nei mercati occidentali, puntando su un approccio che combina multi-sensori + AI verso il modello *vision only* di Tesla. Nei primi due mesi del 2025, Xpeng ha consegnato 60.803 veicoli BEV, registrando un incremento del 375% rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente, in particolare il modello MONA M03 ha superato le 15.000 unità consegnate per il terzo mese consecutivo, mentre le consegne cumulative della P7+ hanno superato le 30.000 unità nei primi tre mesi di lancio, Xpeng prevede un ulteriore rialzo a seguito della stipula degli accordi con i distributori Inchcape³¹ e Hedin³² per entrare nei mercati della Polonia, Svizzera, Repubblica Ceca e Slovacchia, ampliando così la sua presenza in Europa. Il CEO di Xpeng, He Xiaopeng, prevede una fase di consolidamento nel settore automobilistico tra il 2025 e il 2027, con una forte competizione che potrebbe portare all'uscita di scena di diversi produttori.

L'integrazione AI-LiDar per la sicurezza e le prestazioni è uno dei tratti distintivi dell'approccio cinese alla guida autonoma, mentre Tesla (USA) insiste sulle telecamere a rete neurali come unica fonte di visione, la maggior parte dei player cinesi combina LiDar³³, radar e camere per una percezione più robusta. Il LiDar fornisce una mappatura 3D precisa per l'ambiente, rilevando gli ostacoli e distanze con accuratezza millimetrica, cosa particolarmente utile nelle città caotiche asiatiche o in condizioni di scarsa visibilità. Huawei, ad esempio, equipaggia le auto con fino a 3 LiDar a 96 o più linee, creando una visione a 360 gradi. I benefici sul piano di sicurezza sono concreti, i sistemi cinesi sono in grado di individuare ostacoli distanti o poco visibili come pneumatici in carreggiata o un pedone di notte meglio di un umano e anche meglio di un sistema solo-camera. L'integrazione AI-LiDar permette inoltre manovre più complesse: ad esempio gestire incroci non regolati o deviazioni improvvise con più sicurezza attraverso una grande capacità di calcolo dei chip AI ad alte prestazioni (Huawei sviluppa i propri, Baidu usa le sue unità Kunlun). Guardando il futuro 2025-2030, si prevede che il costo dei LiDar continui a calare. L'ambizione dichiarata da

³¹ **Inchcape** è un'importante società britannica specializzata nella distribuzione automobilistica, attiva in oltre 40 mercati globali.

³² **Hedin Mobility Group** è uno dei principali distributori di automobili nel Nord Europa, con una crescente espansione nei mercati europei orientali.

³³ **LiDar (Light Detection and Ranging)** utilizza impulsi laser per misurare con precisione la distanza degli oggetti, generando mappe tridimensionali dettagliate.

vari CEO è che le funzionalità di guida assistita diventino entro pochi anni “indispensabili come le cinture di sicurezza o gli airbag” riducendo drasticamente incidenti causati da errori umani grazie all’AI.

Va anche detto che l’ecosistema cinese gode di supporto istituzionale, il governo include la guida intelligente nei piani industriali, standardizza la comunicazione V2X (*Vehicle-to-everything*) tra auto e infrastrutture (molte città pilota hanno semafori connessi che dialogano con le auto autonome). In prospettiva globale, i produttori cinesi dotati di forte know-how su batterie più guida autonoma avranno un’arma in più per entrare in nuovi mercati, potranno infatti competere non solo sul prezzo, ma anche sull’esperienza utente high-tech. Già nel 2024, modelli come Xpeng P7 o NIO ET7 venduti in Norvegia, Svezia ecc... puntano molto sul messaggio tecnologico (LiDar, assistenti vocali avanzati, parcheggio autonomo) per differenziarsi. Sarà interessante vedere come reagiranno i costruttori occidentali: alcuni potrebbero stringere alleanze simili, altri come Tesla continueranno su un percorso indipendente. Il ritmo e la scala cinese del 2025-2030 rappresenta una sfida impegnativa, la nuova “triade” tecnologica sarà: batterie efficienti, connettività/AI di bordo e guida autonoma.³⁴

2.2.2 Approcci strategici e geopolitici nel mercato globale dei NEV

Il panorama globale dei NEV vede Europa e Stati Uniti impegnati in una rincorsa, sia sulle batterie che sulla *smart-mobility*, con approcci molto differenti da quello cinese. In Europa, l’Unione ha fissato obiettivi ambiziosi per la transizione verso la mobilità elettrica, come il divieto di vendita di veicoli a combustione entro il 2035. Case automobilistiche come Volkswagen, Stellantis, e Renault hanno investito significativamente in piattaforme dedicate a veicoli elettrici e stanno cercando di assicurarsi forniture locali di batterie, ad esempio Volkswagen ha creato la sussidiaria PowerCo per costruire *gigafactory* in Germania e Spagna, oltre ad aver acquistato una partecipazione del 20% in Gotion High-Tech per garantire competenze sulle batterie LFP. Malgrado ciò, nel breve termine l’Europa dipende ancora

³⁴ 5G Automotive Association. (2024). *Future of Smart Mobility and V2X Ecosystems*. Recuperato da <https://5gaa.org>

molto da importazioni o tecnologie estere, Northvolt in Svezia sta emergendo ma realtà asiatiche come CATL hanno già aperto fabbriche in Germania (a Erfurt) e pianificano ulteriori impianti in Ungheria, approfittando della maggiore esperienza. Sul fronte automazione e software l'Europa soffre un ritardo cronico, case come Mercedes e BMW hanno introdotto sistemi di Livello 2 evoluto e ottenuto omologazioni per il Livello 3 (Mercedes drive pilot in Germania, disponibile fino ai 60 km/h), un traguardo piuttosto importante per l'azienda tedesca. Attualmente non esistono equivalenti Europei di un Tesla FSD beta o di un Apollo Go, aziende come Bosch, Mobilye (Intel Isreale) e Valeo forniscono ADAS ma manca un ecosistema integrato forte come quello cinese. Alcune start-up come Wayne nel regno unito o FiveAI, lavorano su AI per guida autonoma ma su scala ridotta. Volkswagen incontra difficoltà con il software (il suo progetto Cariad ha subito ritardi e aggiornamenti OTA problematici) e ha recentemente stretto accordi con Xpeng e Horizon Robotics per migliorare la propria tecnologia in Cina, segnale che guarda anche l'esterno per recuperare terreno. In sintesi, l'Europa punta molto su partnership e protezione del mercato interno, incentivi alla produzione locale di batterie (Europe Battery Alliance) e normative che forniscano standard Europei. Tuttavia, almeno per il resto del 2025 la realtà industriale vede la Cina dominare su scala e costi delle batterie.

La recente tendenza alla riconversione degli stabilimenti automobilistici europei verso la produzione di armamenti rappresenta una risposta strategica alle sfide economiche e geopolitiche attuali, questa transizione coinvolge diversi paesi europei, tra cui Germania, Italia e Belgio, implicando sia l'opportunità economiche che questioni etiche e sociali.

- **In Germania:** il colosso della difesa Rheinmetall ha intrapreso passi concreti verso la riconversione industriale, nel febbraio 2025, l'azienda ha annunciato la trasformazione degli stabilimenti di Berlino e Neuss, precedentemente dedicati alla componentistica automobilistica, in impianti focalizzati sulla produzione militare. Decisione che è stata presa a seguito delle tensioni geopolitiche in Europa, inoltre Rheinmetall ha manifestato interesse per l'acquisizione dello stabilimento Volkswagen di Osnabruck, uno dei tre che il gruppo tedesco prevedeva di chiudere con l'obiettivo di soddisfare la crescente domanda di carri armati;

- **In Belgio:** l'ex stabilimento Audi di Bruxelles chiuso definitivamente il 28 febbraio 2025 è stato al centro di discussioni per una possibile riconversione. Il ministro della Difesa Belga, Theo Francken, ha annunciato l'intenzione di trasformare il sito per la produzione di veicoli militari, tra cui blindati leggeri e dispositivi anti-drone;
- **In Italia:** il governo guidato da Giorgia Meloni ha proposto un piano per la riconversione industriale delle fabbriche automobilistiche attraverso la produzione di armamenti. Il ministro delle imprese, Adolfo Urso ha sottolineato la necessità di diversificare la produzione industriale, suggerendo che le aziende della componentistica automobilistica potrebbero orientarsi verso il settore della difesa, dell'aerospazio e della cybersicurezza.

Negli Stati Uniti la situazione è duale, da un lato c'è Tesla che rappresenta il benchmark globale su molti fronti (ha spinto i limiti di autonomia EV, costruito la più grande rete di ricarica rapida e sviluppato *in-house chip* e software per FSD), dall'altro l'industria tradizionale USA che fatica a riposizionarsi. Tesla sta aumentando la produzione delle sue celle 4680 mentre sul piano software il suo *Full Self-Driving beta*, pur controverso, macina milioni di miglia di teste promette di ridurre i costi di produzione della Model Y di un ulteriore 20%. Tuttavia, Tesla ha trovato pane per i suoi denti, la forte concorrenza locale l'ha costretta a tagliare a pezzi più volte e ad accordarsi con Baidu per utilizzare le mappe cinesi (dato che il suo approccio puramente *vision-based* in Cina è limitato dall'assenza di mappe ad altra precisione autonome). Nel frattempo, le big di Detroit: GM e Ford, hanno avviato una fase di transizione ma non senza ostacoli, GM ha sviluppato la piattaforma di batterie Ultium e ha l'obiettivo di produrre milioni di EV entro il 2030, Ford ha lanciato modelli come Mustang Mach-E e F-150 Lighting. Sulle batterie gli USA stanno costruendo fabbriche *joint-venture* (GM con LG, Ford con SK, Ford ha anche tentato un accordo con CATL per una fabbrica LFP) per ridurre il gap di produzione, sul fronte della guida autonoma, gli USA hanno player nei *robo-taxi* come Waymo (Alphabet) e Cruise (GM), che operano servizi a San Francisco, Phoenix e altre città, ma finora con scala limitata e ancora senza profittabilità. Il contesto normativo USA è più restrittivo su espansioni rapide, ogni municipalità richiede permessi e c'è stata opposizione locale in alcuni casi. Inoltre, non esiste

negli USA una spinta concertata a rendere mainstream gli ADAS avanzati su auto economiche, Tesla è l'eccezione vendendo FSD come optional, mentre altre case offrono pacchetti come Super Cruise (GM) o BlueCruise (Ford) ma solo su modelli premium. Il grande catalizzatore per gli stati uniti è il *Inflation Reduction Act* (IRA) 2022, che con 370 miliardi di dollari di incentivi spinge la produzione domestica di veicoli elettrici e batterie, l'IRA sta già attirando investimenti, aziende asiatiche (LG, SK, Panasonic) costruiscono impianti negli USA per qualificarsi agli incentivi e anche aziende cinesi come Gotion e CATL stanno esplorando progetti (Gotion ha investimenti nel Michigan approvati, CATL collabora con Ford).

L'ascesa delle imprese NEV ha ormai una chiara valenza geopolitica, da un lato, la Cina vede nei veicoli elettrici e autonomi una opportunità storica di sorpasso nell'automotive, un settore dominato per un secolo da Europa, Giappone e Stati Uniti. Il governo cinese supporta il settore con sussidi, con politiche industriali mirate e con diplomazia economica, dall'altro lato, occidente e il resto dell'Asia reagiscono cercando di proteggere le proprie industrie e non dipendere esclusivamente dalla Cina. Un evento chiave fu l'avvio nel 2023 delle indagini anti-sussidi dell'UE sulle EV cinesi, preoccupata che marchi come BYD, NIO, MG (SAIC) invadano l'Europa con prezzi artificialmente bassi grazie al sostegno statale. Sebbene l'indagine sia in corso, alcuni produttori cinesi hanno già subito in mercati Europei dazi elevati con aliquote che oscillano dal 7,8% al 35,3% in vigore per i prossimi 5 anni, questi dazi si aggiungono all'aliquota generale del 10% già preesistente, portando le tariffe complessive a oscillare tra il 17,8% e il 45,3% a seconda del produttore. In risposta la Cina ha presentato una domanda formale all'Organizzazione Mondiale del Commercio (OMC) il 4 Novembre 2024, sostenendo che tali dazi rappresentano una forma di protezionismo commerciale, inoltre la Cina ha avviato indagini *antidumping* e anti-sovvenzioni su prodotti europei come carne di maiale e lattici.

Negli USA oltre all'IRA, va citato il contesto di controlli tecnologici incrociati, negli Stati Uniti hanno imposto restrizioni all'export verso la Cina di *microchip* avanzati (con le GPU Nvidia per il *training AI*), questo ha colpito lo sviluppo di algoritmi per guida autonoma in Cina, costringendo aziende come Huawei e Baidu ad usare versioni depotenziate di chip o

soluzioni nazionali meno performanti, finora l'impatto è stato gestibile ma a lungo termine potrebbe influire sulla capacità di competere se non si sviluppano degli *hardware* altrettanto potenti. La Cina, dal canto suo potrebbe utilizzare il suo dominio sulle terre rare e sulla raffinazione di materiali per batterie come leva, avendo il controllo del circa l'80% della filiera di lavorazione del litio e cobalto, potrebbe in teoria creare carenze o aumenti di prezzi globali se le tensioni aumentassero.

2.3 INTEGRAZIONE VERTICALE E ORIZZONTALE DELLA SUPPLY CHAIN

La filiera dei veicoli NEV presenta un grado di integrazione senza precedenti, sia verticalmente (*end-to-end*) sia orizzontalmente (partnership e sinergie *cross-settoriali* lungo la catena del valore), negli ultimi anni la Cina ha costruito un ecosistema industriale “dalla A alla Z” assicurandosi l'accesso privilegiato a input strategici (ad esempio terre rare) e rafforzando la complementarità tra fornitori e produttori automobilistici. Di seguito si analizzano in dettaglio le forme di integrazione verticale e orizzontale lungo l'intera *supply-chain* NEV, dall'approvvigionamento delle materie prime critiche alla produzione dei componenti (batterie, semi-conduttori e sistemi ADAS) fino all'assemblaggio e ai processi di distribuzione post-vendita, proponendo anche quelli che sono punti di forza e di vulnerabilità. Verrà anche fatto un confronto con le altre filiere internazionali (Europa, USA, Giappone, Corea) e un'analisi di scenario sugli effetti potenziali di shock geopolitici come la ipotetica cessione del Canale di Panama a interessi USA.

L'accesso sicuro ed economico delle materie prime critiche in primis litio, nichel, cobalto e terre rare è alla base dell'integrazione verticale della supply chain, Pechino e le aziende nazionali hanno perseguito una strategia proattiva di controllo *up-stream* investendo in miniere all'estero, joint venture estrattive e capacità di raffinazione interna, per mitigare la dipendenza da fornitori esteri e la volatilità dei prezzi. Oggi la Cina raffina oltre la metà dei metalli chiave per la produzione delle batterie EV: controlla più del 50% della capacità mondiale di lavorazione di litio, cobalto e grafite, in particolare detiene il 70% della capacità globale di produzione di catodi e l'85% degli anodi per le batterie agli ioni di litio, grazie a campioni nazionali come CATL e BYD che integrano internamente la filiera delle celle. Sul

fronte del litio, nonostante gran parte dell'estrazione avvenga all'estero (Australia, Sud America), imprese cinesi hanno assunto partecipazioni strategiche nei maggiori produttori: ad esempio Tianqi Lithium possiede il 22% della cilena SQM, mentre Genfang ha acquisito diritti su giacimenti in Argentina e ha tentato di sviluppare progetti integrati di estrazione e raffinazione in Cile, come un impianto da 290 milioni di dollari poi sospeso per mutati indirizzi politici. Simile nel cobalto, cruciale per le batterie NMC (Litio, Nichel, Manganese), società cinesi controllano miniere nella Rep. Democratica del Congo (da cui viene il 70% del cobalto del mondo) e raffinano oltre il 50% del cobalto globale nelle proprie fonderie. Anche il nichel è indispensabile per catodi ad alta densità energetica e vede la Cina protagonista, aziende cinesi (come Tsingshan), hanno investito massicciamente in Indonesia per sviluppare le filiere di nichel solfato rendendosi dipendenti da produttori occidentali. Infine, nelle terre rare utilizzate da tutti i magneti dei motori elettrici e in componenti elettroniche, la Cina gode di un quasi-monopolio: estrae circa il 60% delle terre rare mondiali ma ne processa quasi il 90% fungendo da hub globale di separazione e raffinazione. Questa posizione dominante (costruita in decenni di *know-how* nell'industria chimica) fa sì che persino materie prime estratte in USA, Australia o Africa vengano spesso spedite in Cina per il trattamento dato l'alto livello di specializzazione delle figure professionali e dei macchinari di ultima generazione. Con tutto quello detto precedentemente possiamo trarre in conclusione che la Cina al momento possiede un vantaggio competitivo sistemico, l'industria cinese dispone di input critici a costi inferiori e con minor rischio di *shortage* rispetto ai rivali occidentali, la sovranità sulle materie prime permette ai costruttori cinesi di ridurre la dipendenza da fornitori stranieri e fungere da *price-maker* sulla scena internazionale. Tuttavia, questa spinta all'integrazione verticale comporta anche dei rischi, vari paesi stanno nazionalizzando o regolamentando in modo più stringente le proprie risorse come la nuova strategia sul litio del Cile, in cui viene richiesto un controllo statale dei progetti estrattivi, costringendo aziende come Tianqi e BYD a rinegoziare la loro presenza, analogamente in Messico la creazione di un'azienda statale del litio (LitioMx) ha messo in forse concessioni detenute da consorzi cinesi. Le tensioni geo-politiche possono dunque frenare l'espansione a monte della Cina, imponendo una diversificazione geografica (Africa, Medio Oriente).

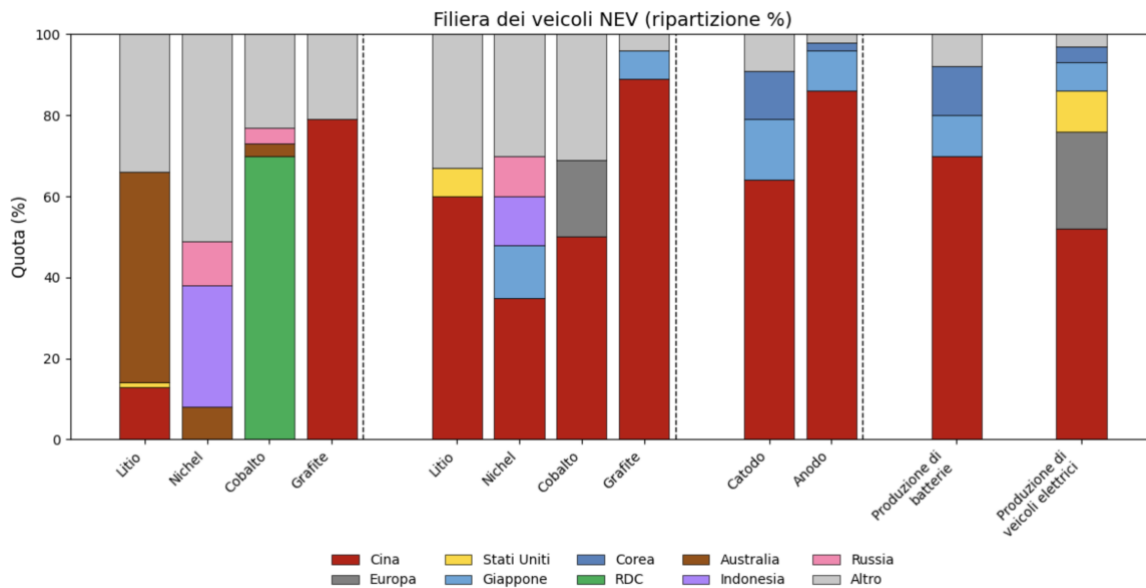
2.3.1 Produzione dei componenti strategici: batterie, semiconduttori e ADAS

Dopo aver assicurato gli input primari la filiera integrata prosegue con la produzione *in-house* dei componenti strategici dei veicoli NEV, in questa fase la capacità manifatturiera interna e la disposizione di tecnologie chiave risultano determinanti per consolidare il proprio vantaggio competitivo.

- I. **Batterie:** La batteria rappresenta il “cuore” del veicolo NEV, incidendo fino al 40% del costo totale, la Cina ha costruito una posizione di leadership assoluta in questo settore: oltre il 75% della capacità produttiva mondiale di celle per EV è installata in Cina e l'integrazione verticale è spinta al massimo in casi come BYD che produce internamente le proprie batterie (Blade Battery al litio-ferro-fosfato) e le utilizza su tutta la gamma, potendo così lanciare aggiornamenti di prodotti in tempi da record. Emblematico il caso della berlina BYD Dolphin, aggiornata dopo soli 6 mesi dal lancio grazie alla capacità di BYD di intervenire rapidamente sulla batteria e sulla supply chain interna per migliorarne l'autonomia senza aumentarne i prezzi. Secondo gli analisti BYD è il costruttore con il maggiore grado di integrazione verticale al mondo nel settore automobilistico. Anche altri OEM cinesi perseguono strategie simili: ad esempio Geely ha acquisito la controllata di batterie A123³⁵, SAIC partecipa in CATL ed esplora JV dedicate, mentre GAC ha sviluppato internamente celle al grafene per ridurre la dipendenza dai fornitori, nonostante una possibile situazione di eccesso di capacità all'orizzonte (*Benchmark Minerals*³⁶ evidenzia come l'espansione produttiva delle aziende cinesi stia superando la crescita della domanda interna).

³⁵ Geely ha acquisito A123 Systems nel 2013, originariamente una startup americana specializzata in batterie agli ioni di litio avanzate, questa acquisizione ha consentito a Geely di acquisire rapidamente competenze tecniche fondamentali e rafforzare la propria capacità interna.

³⁶ **Benchmark Minerals**, leader nell'analisi dei mercati delle batterie stima che entro il 2027 la capacità produttiva cinese possa superare la domanda effettiva del 25% ponendo potenziali sfide di sostenibilità economica per alcuni produttori minori.



La Cina domina gran parte della catena di produzione delle batterie per le NEV Fonte: Rielaborazione dati di Capgemini

II. **Semiconduttori:** In netto contrasto con le batterie, sul versato dei chip la Cina scontava tradizionalmente un ritardo, dipendente di gran misura da forniture estere principalmente dall'Europa, Giappone e USA. Tuttavia, riconoscendo la natura strategica di questi componenti (come il Battery Management System delle NEV fino ai chip di calcolo per la guida autonoma), Pechino ha avviato una corsa alla sovranità tecnologica anche in questo ambito, attualmente il tasso di auto-provvigionamento di semiconduttori per l'automotive in Cina è ancora stimato attorno al 10%, un netto miglioramento rispetto al 5% del periodo pre-COVID. Questa vulnerabilità era emersa proprio durante la pandemia del COVID-19 che causò la crisi globale dei chip, che colpì tante linee produttive delle NEV cinesi, in risposta il MIIT ha emanato le "Linee guida per la standardizzazione dei chip automotive" definendo requisiti tecnici e di qualità volti a favorire lo sviluppo di una filiera locale affidabile. Parallelamente SAIC ha investito oltre 6 miliardi di yuan (circa 760 mila euro) insieme a partner per progetti legati ai chip; Geely, Great Wall e NUO hanno anch'esse gruppi interni che lavorano su chip dedicati a funzioni ADAS e funzioni software dei veicoli. BYD è stata pioniera con la controllata BYD Semiconductor, già attiva nella produzione di

dispositivi IGBT (Transistor bipolare a gate isolato), SIC (Carburo di silicio) e microcontrollori, utilizzati nei propri modelli e ora in espansione verso il mercato esterno. La strategia di BYD mira proprio alla completa padronanza della “triade” NEV (batterie, motore, elettronica) e i frutti si vedono, il colosso cinese è riuscito a garantire continuità produttiva anche nei momenti di *shortage* globale grazie ai chip prodotti internamente e ora sta investendo in LiDar *on a chip* e SoC (*System on a chip*) per guida autonoma. Permangono comunque ostacoli strutturali, la Cina dipende ancora da tecnologie occidentali per la progettazione (EDA software e IP core per chip: il 95% degli IP core e 96% dei software EDA utilizzati in Cina sono di origine USA/EU) e per le apparecchiature di produzione più avanzata come litografia EUV. Questo significa che la piena autosufficienza nei semiconduttori è un obiettivo non immediato, in attesa di colmare il *gap* i produttori cinesi stanno diversificando le fonti ricorrendo maggiormente a fornitori *fabless*³⁷ domestici emergenti (Horizon Robotics).

- III. **ADAS e software:** Un aspetto peculiare dell’integrazione orizzontale in Cina è la convergenza tra settore automotive e settore tech/ICT nello sviluppo di sistemi ADAS, a differenza dei costruttori tradizionali occidentali, spesso legati a fornitori Tier-1 per sensori e software, molti NEV maker cinesi hanno scelto di internalizzare anche queste competenze. Un esempio calzante è Xiaomi, colosso elettronico che nel 2024 è entrata nel segmento auto integrando verticalmente hardware e software di propria produzione nella sua prima vettura elettrica (Xiaomi SU7). Sul fronte sensori, Nio e Xpeng hanno sviluppato *in-house* algoritmi di rilevazione e fusione sensoriale, per esempio NIO ha creato una squadra di 300 ingegneri per progettare internamente chip per l’autonomia e LiDAR driver. BYD dal canto suo, già nel 2022 ha avviato lo sviluppo proprietario di sensori LiDAR investendo risorse significative e affiancando tale sforzo alla cooperazione con un fornitore locale (RoboSense), queste iniziative mirano ad assicurare una supply chain “sicura e affidabile” per i componenti chiave

³⁷ **fornitore fabless:** è un’azienda specializzata nella progettazione di sviluppo di semiconduttori ma che non possiede stabilimenti produttivi propri poiché tali aziende affidano la produzione dei loro chip a terze parti.

della *smart car*. In parallelo vi è una forte integrazione orizzontale, giganti del tech come Baidu, Alibaba, Tencent e Huawei si sono inseriti nella catena del valore automotive fornendo piattaforme software, sistemi operativi in-car, servizi cloud e soluzioni di guida autonoma ai produttori NEV, ciò ha creato un ecosistema collaborativo unico, ad esempio Huawei fornisce chip Kirin Auto (ADAS e infotainment) a case come Seres e Arcfox, Baidu offre il sistema Apollo a BAIC e Alibaba ha co-fondato con SAIC la EV IM Motors integrando il proprio sistema operativo AliOS. I fornitori tradizionali come Bosch e Continental perdono la loro centralità a favore di nuovi attori locali, ciò ha portato i grandi fornitori stranieri a adattarsi. Ad esempio, Bosch e ZF hanno dovuto creare centri R&D in Cina e rivedere il *business model* integrando più *software* per non essere tagliati fuori dalla filiera divenuta più corta e flessibile, in cui spesso i Tier 2/Tier 3 possono fornire direttamente gli OEM bypassando i Tier-1 tradizionali.

2.3.2 Assemblaggio e produzione: smart manufacturing integrata

L'assemblaggio finale dei NEV in Cina avviene in impianti produttivi sempre più all'avanguardia, frutto di investimenti ingenti in *smart manufacturing* e automazione, la fase di produzione è integrata a monte con i fornitori e ottimizzata tramite tecnologie digitali che ne elevano l'efficienza e flessibilità. Diversi costruttori cinesi hanno inaugurato fabbriche dell'industria 4.0, dove robotica, IoT e analisi dati convergono per migliorare la qualità e ridurre i costi. Ad esempio, lo stabilimento SAIC a Lingang (Shanghai) utilizza oltre 1.200 robot ABB (Asea Brown Boveri) per la saldatura e assemblaggio, sistemi AI per il controllo qualità in tempo reale e un'integrazione IT/OT che sincronizza la produzione con la supply chain di tutti i componenti in arrivo. Anche costruttori emergenti come NIO e Xpeng hanno potuto progettare impianti di ultima generazione, la fabbrica NIO/JAC a Hefei opera con logistica interna AGV (*Automated Guided Vehicles*) e un sistema MES avanzato che adatta la linea ai lotti produttivi in base agli ordini in tempo reale, mentre Xpeng a Zhaoqing vanta un'automazione di altissimo livello per la verniciatura e il montaggio delle batterie. I risultati a seguito di iniziative come "Made in China 2025" e iniziative del MIIT sulla digitalizzazione

industriale sono tangibili, la produttività è aumentata sensibilmente e la qualità costruttiva dei NEV ha raggiunto standard elevati.

Lo stabilimento Giga di Tesla a Shanghai è il perfetto esempio di integrazione verticale intra-impianto poiché produce i pacchi batterie sul posto e l'80% della fornitura è localizzata nel raggio di 50 Chilometri, minimizzando quelli che sono i ritardi e i costi di trasporto. Analogamente BYD nei suoi complessi produttivi a Shenzhen e Xi'An assembla internamente non solo i telai e scocche ma anche batterie, motori e centraline, ottenendo un controllo completo sul flusso produttivo e potendo aumentare o ridurre i volumi con grande rapidità secondo le condizioni del mercato, rendendolo un modello *just-in-time* ma reso più robusto dall'analisi predittiva. Le cosiddette "supply chain digitali" rendono la fabbrica finale un nodo centrale che collega una rete di fornitori di Tier 1-2-3, aumentando la resilienza dell'intero sistema agli shock, in caso di colli di bottiglia su un componente il sistema segnala immediatamente alternative o riassegni della fornitura ad altri soggetti più qualificati già connessi alla rete. La fase di assemblaggio nella *supply-chain* delle NEV è contraddistinta da impianti avanzati e integrati fortemente connessi a monte con fornitori locali e ottimizzati tramite tecnologie digitali, questo garantisce costi unitari contenuti, elevata personalizzazione (produzione di auto su misura, quasi "*batch of one*") e una reattività alle variazioni della domanda difficilmente eguagliabile. La *smart factory* cinese è ormai un benchmark, diversi costruttori europei stanno tentando di replicarne gli aspetti come Volkswagen con il suo nuovo impianto Trinity, che sarà ispirato al modello di Tesla Shanghai in termini di integrazione *software*. Tutto ciò conferma il ruolo di *first mover advantage* che la Cina si è guadagnata nell'industria automotive del futuro.

2.3.3 Distribuzione, reti logistiche smart e post-vendita (D2C)

L'integrazione della *supply-chain* prosegue a valle, nelle fasi di distribuzione commercial e servizi post-vendita dove i produttori cinesi di NEV stanno innovando, attraverso l'adozione di modelli D2C (*Direct-to-consumer*) nelle vendite. La maggior parte delle case automobilistiche vendono i propri veicoli attraverso canali diretti come *showroom* e piattaforme online bypassando la rete di concessionari indipendenti, questo consente un controllo totale dell'esperienza cliente e della logistica distributiva, riducendo costi di

intermediazione e tempi di consegna. NIO negli ultimi anni ha aperto oltre 300 NIO House e centri diretti gestendo internamente sia la vendita che l'assistenza, Xpeng e Li Auto utilizzano modelli simili con *showroom* monomarca nei centri commerciali e un forte utilizzo di app per l'interazione con i clienti.

Il risultato è una filiera corta anche nella distribuzione, l'auto passa direttamente dalla fabbrica al cliente finale, spesso con la possibilità di personalizzazione online al momento dell'ordine e tracciamento in tempo reale dello stato di produzione/spedizione.

Dal punto di vista logistico, l'espansione delle esportazioni di NEV cinesi ha spinto a integrarsi anche nel trasporto internazionale, negli ultimi due anni diversi OEM hanno acquisito o noleggiato flotte di navi Ro-Ro (roll-on/roll-off) per spedire auto oltremare, ad esempio BYD ha varato nel 2023 la propria nave porta veicoli "BYD Ocean" con una capacità di 7.700 vetture e a inizio 2025 ha aggiunto la BYD Shenzhen, una Ro-Ro da 9.200 veicoli. SAIC utilizza da tempo la controllata Anji Logistics che possiede una flotta di navi per l'export, questa tendenza di integrazione del trasporto è motivata dal bisogno di superare colli di bottiglia nei traffici marittimi, durante la ripresa post-pandemia la carenza di spazio nave e i noli elevati minacciavano le consegne, spingendo i cinesi a "farsi in casa" anche con la logistica export. Oltre al mare anche sulle reti terrestri vi è innovazione: la Cina sta sviluppando corridoi ferroviari ad hoc per l'invio di EV tramite treni merci veloci, come l'estensione della Belt&Road initiative, riducendo i tempi verso l'Europa a 20 giorni rispetto ai 45 via nave, evidenziando ancora una volta l'attenzione a una logistica multicanale integrata

Sul fronte del post-vendita, l'integrazione si manifesta in servizi centralizzati e nell'economia circolare, i NEV cinesi sono spesso dotati di connettività telematica avanzata che permette ai costruttori di monitorare da remoto lo stato del veicolo, effettuare aggiornamenti software OTA (*Over-the-air*) e diagnosticare guasti in tempo reale. Ciò trasforma il rapporto post-vendita in un continuum integrato con la produzione, i dati d'uso tornano ai centri R&D migliorando i modelli successivi mentre i richiami possono già essere gestiti con patch

software immediate senza passare per le officine autorizzate. NIO offre servizi post-vendita a domicilio, garantendo uno standard uniforme di qualità e feedback diretto.

Un elemento innovativo del post-vendita integrato è la gestione delle batterie a fine vita, la Cina ha implementato normative che responsabilizzano i produttori nel recupero e riciclo dei pacchi batterie esausti, in risposta case come BYD e CATL hanno creato divisioni specializzate nel riciclo (CATL attraverso Brunp Recycling) chiudendo il cerchio della filiera. Questa forma di integrazione verticale “a valle” si definisce *end of life management* che mira a recuperare materiali preziosi (come il litio, nichel e cobalto) dalle batterie usate per riutilizzarli nella produzione di nuove celle. Dati MIIT del 2023 sostengono che oltre 320.000 tonnellate di batterie al litio-ferro-fosfato sono state riciclate in Cina, recuperando migliaia di tonnellate di litio e altri metalli.

2.3.4 Confronto internazionale: le filiere NEV in Europa, USA, Giappone e Corea

L'integrazione verticale e orizzontale estrema che caratterizza la supply chain NEV cinese trova solo parziali riscontri in altre aree geografiche industriali, evidenziando differenza significative nei modelli di filiera tra Cina e i suoi principali concorrenti (Europa, USA, Giappone e Corea del Sud), un benchmark aggiornato al 2025 mostra come la Cina abbia raggiunto una posizione di dominio in molti segmenti, mentre altrove si cerca faticosamente di recuperare terreno adottando strategie differenti o emulative:

- I. Europa:** La filiera Europea dei veicoli elettrici è ancora in fase di costruzione e risulta la più frammentata e dipendente dall'esterno rispetto a quella cinese, l'Europa ha storicamente avuto punti di forza nell'automotive tradizionale (motori termici, meccanica di precisione), ma nei NEV ha accumulato ritardi sulla componentistica chiave. Ad esempio, nel 2023 oltre il 50% delle batterie installate nei BEV europei proveniva da fornitori asiatici, per ridurre questa dipendenza negli ultimi anni l'UE ha promosso iniziative di localizzazione produttiva: numerosi progetti di *giga-factory* sono in sviluppo (Northvolt in Svezia, ACC in Francia/Germania, CATL in Germania e Ungheria in JV con OEM europei, ecc...) con l'obiettivo di raggiungere 400-500 GWh di capacità annuale in EU entro il 2025. Tuttavia, al momento la catena di

approvvigionamenti resta incompleta poiché mancano capacità significative di raffinazione litio (il litio per le batterie europee è quasi tutto lavorato in Cina) e l'approvvigionamento di metalli dipende dall'estero (cobalto africano raffinato in Cina, nichel russo/indonesiano). Inoltre, l'Europa affronta anche il problema di una crescita della domanda NEV più lenta: nel 2023 la quota di EV sulle vendite auto era 20% in EU, contro oltre il 30% in Cina, nel 2024 la rimozione di incentivi in paesi chiave come la Germania ha ulteriormente frenato le vendite lasciando la capacità produttiva non pienamente utilizzate. Un'analisi MIIT sottolinea che l'industria europea soffre una carenza di capacità lungo la *chain* NEV, dovendo collaborare con player cinesi, il che limita il livello di integrazione di filiera raggiungibile per le aziende dell'UE. Pertanto, il gap con la Cina permane nel breve periodo, ad esempio la Cina possiede il 70% della quota globale di brevetti NEV e standard industriali.

- II. Stati Uniti:** La supply chain americana dei NEV sta subendo una profonda trasformazione sospinta dall'IRA (*Inflation Reduction Act*) varato nel 2022, che con robusti incentivi finanziari mira a ricostruire una filiera domestica delle auto elettriche riducendo la dipendenza dalla Cina. Storicamente gli USA hanno sempre esternalizzato tante lavorazioni, fino al 2020 la gran parte delle batterie per EV venduti in America erano importate dall'Asia e materiali critici come litio e grafite erano quasi totalmente di provenienza cinese. Con l'IRA e altre misure gli USA puntano ora a finanziare decine di progetti di estrazione del litio (Nevada, North Carolina), impianti di catodi/anodi e fabbriche di celle (investimenti annunciati da Panasonic+Tesla in Nevada, Ultium Cells (General Motors+LG) in Ohio, Samsung+Stellantis in Indiana, ecc...). Pur con questo slancio a inizio 2025 la situazione è mista, la capacità domestica di batterie sta crescendo (si prevedono 200GMw entro il 2025, contro i 50GWh nel 2020), ma la dipendenza dalla Cina per la fase *upstream* e alcuni componenti rimane elevata. Basti dire che nel 2023 il 90% dei minerali raffinati per le batterie negli EV americani proveniva ancora dalla Cina e aziende cinesi come CATL sono indirettamente coinvolte (tramite licenze tecnologiche o JV, ad esempio Ford pianificò di usare la tecnologia CATL LFP in una fabbrica nel Michigan, poi messa in *standby* per questioni politiche). Sul fronte

dei chip gli Stati Uniti hanno una forte base su cui contare: Intel, Qualcomm e Nvidia sono solo alcuni dei colossi che attualmente stanno sviluppando, producendo e rifornendo di chip diverse multinazionali americane produttrici di auto, paradossalmente Tesla, leader EV in USA, si è resa molto indipendente sviluppando *in-house* il proprio software e hardware FSD (*full self driving*) e verticalizzando parecchio (Tesla interamente D2C, con la propria rete di *Supercharger* e assistenza), adottando quindi una filosofia simile a quella dei colossi cinesi. Se confrontiamo la performance dei due paesi possiamo notare che nel 2024 gli USA hanno contribuito del 10% per quanto riguarda le vendite NEV, la Cina invece domina la classifica con il 69%. Gli Stati Uniti probabilmente nei prossimi anni andrà a trovare accordi con Canada e Australia per la fornitura di Litio e con il Giappone e la Corea del Sud per le batterie (LG, SK e Samsung).

- III. Giappone:** L'industria automobilistica giapponese, fiore all'occhiello del XX secolo, si trova in una posizione particolare nel contesto NEV, i costruttori Giapponesi (Toyota, Honda, Nissan) sono stati lenti nell'abbracciare l'elettrico puro privilegiando per anni strategie di elettrificazione graduale (ibridi, plug-in, idrogeno) e ritardando investimenti massicci in batterie BEV. Questo ha portato il Giappone a perdere terreno sia nel mercato sia nella filiera produttiva, sebbene Panasonic resti un attore importante nelle batterie (JV con Tesla) e il Giappone conservi competenze nei materiali (come la produzione di elettroliti, brevetti su *solid-state*). Il modello keiretsu giapponese integra verticalmente tramite network di fornitori affidabili che tanto successo ebbe con l'auto tradizionale ma non è stato trasposto con la stessa efficacia nei NEV. Toyota sta tentando di recuperare con un piano accelerato su BEV e batterie, ma dovrà colmare il gap di scala con i competitor cinesi. In campo di semiconduttori il Giappone ha ancora un ruolo importante (Renesas, Rohm) ma ha sofferto la concorrenza fabless cinese emergente i disastri naturali (il terremoto del 2021 fermò la produzione Renesas aggravando il *chip shortage*). Dunque, il benchmark Giappone evidenzia un'integrazione della filiera produttiva molto bassa nell'EV al 2025, frenata da scelte strategiche conservative e mancanza di risorse naturali. Ci si attende che i giapponesi perseguano un modello di nicchia focalizzato su alcune tecnologie

(batterie allo stato solido, dove detengono brevetti chiave con aziende come Toray, Asahi Kasei) piuttosto che competere sulla catena *mainstream* già dominata dalla Cina.

IV. Corea del Sud: La Corea rappresenta un caso intermedio piuttosto interessante, grazie a conglomerati come LG, Samsung e SK, la Corea del Sud è diventata un gigante delle batterie agli ioni di litio, con circa il 25% del mercato globale (seconda solo alla Cina) tramite LG Energy Solutions, SK On e Samsung SDI. Tutte queste aziende integrate verticalmente in patria con i rispettivi chaebol (conglomerato di industrie), hanno creato una filiera domestica robusta per la fabbricazione di celle e materiali catodici, sebbene anch'esse dipendano da materie prime raffinate altrove (spesso in Cina). Le case Coreane come Hyundai e Kia hanno beneficiato di questa filiera, pur non essendo integrate corporativamente (le batterie vengono acquistate da LG/SK), esiste comunque un'integrazione nazionale forte grazie alla co-localizzazione. Nel 2025 la Corea può vantare una supply chain NEV quasi autosufficiente in termini di produzione di batterie e componenti principali (motori elettrici, inverter realizzati *in-house* o da aziende del gruppo Hyundai Mobis). Il confronto con la Cina vede la Corea in posizione di follower, non controlla l'*upstream* (fa affidamento a materie prime importate) e adotta piuttosto una strategia di specializzazione orizzontale, ad esempio dominando la fornitura di batterie per OEM occidentali. Ciò la mette particolarmente favorevole nell'era dei blocchi commerciali e all'interno del paese anche la Corea guarda con attenzione al modello cinese, Hyundai sta valutando di internalizzare la produzione di batterie (JV con SK On per batterie in Indonesia e un progetto pilota in Corea), segno che riconosce il valore di più integrazione verticale.

2.3.5 Analisi di scenario, l'ipotetica cessione del Canale di Panama a Blackrock e impatti sulla filiera NEV globale

Per capire quanto sia resiliente e quali sono le possibilità di vulnerabilità della supply chain NEV cinese è utile considerare scenari estremi, uno di questi scenari ipotetici di particolare

interesse è la cessione del controllo del Canale di Panama a un consorzio guidato da BlackRock (USA) e le ripercussioni che ciò avrebbe sulla logistica globale. Il Canale di Panama, snodo strategico che collega l'oceano Pacifico a quello Atlantico, riveste un ruolo fondamentale nei flussi commerciali cinesi, circa il 21% del cargo cinese transita per questo canale, rendendo la Cina il secondo maggior utilizzatore dopo gli Stati Uniti. Un passaggio del controllo delle principali infrastrutture portuali panamensi a un'entità finanziaria USA potrebbe trasformare questo vantaggio geografico in un potenziale collo di bottiglia per Pechino. Nel marzo 2025, un consorzio guidato da Blackrock ha annunciato l'acquisizione di due porti strategici situati alle estremità del Canale di Panama dal conglomerato di Hong Kong CK Hutchinson Holdings controllata dalla famiglia del miliardario Li Ka-Shing, questa operazione, valutata circa 22,8 miliardi di dollari comprende il controllo dei porti di Balboa e Cristobal, oltre ad altri 43 porti in 23 paesi.

Il consorzio acquirente include.

- I. **BlackRock:** La più grande società di gestione patrimoniale al mondo, con sede negli Stati Uniti;
- II. **Global Infrastructure Partners (GIP):** Un fondo di investimenti specializzato in infrastrutture;
- III. **Terminal Investment Limited (TIL):** La divisione portuale della Mediterranean Shipping Company (MSC), compagnia marittima di rilievo internazionale;

L'accordo prevede l'acquisizione del 90% delle quote di Panama Ports Company che gestisce i terminal di Balboa e Cristobal e dell'80% delle sussidiarie portuali globali di CK Hutchison.

Le possibili conseguenze negative potrebbero essere molteplici per la Cina, dato che si vedrebbe indebolita una leva strategica di trasporto, attualmente i produttori cinesi esportano veicoli verso la costa est degli USA, l'America Latina atlantica (Brasile, Argentina) e l'Europa via *Atlantic route* utilizzando il Canale di Panama come scorciatoia rispetto al Capo di Buona Speranza o Capo Horn. Se l'ente gestore adottasse politiche discriminatorie o aumentasse drasticamente i pedaggi per navi cinesi, i tempi e costi di spedizione dei NEV verso mercati occidentali potrebbe crescere sensibilmente. Ad esempio, una nave cinese per

raggiungere il Brasile (mercato emergente per le NEV dove stanno guadagnando molto terreno) una nave cinese potrebbe trovarsi costretta a circumnavigare il Sud America, aggiungendo 2-3 settimane di viaggio e costi addizionali sul carburante. Inoltre, in uno scenario di crisi diplomatica Sino-USA, un controllo americano del Canale potrebbe tradursi in una leva negoziale, l'accesso alle merci cinesi potrebbe divenire oggetto di pressione, anche senza giungere a blocchi espliciti, la semplice incertezza sul libero transito potrebbe spingere le compagnie cinesi di spedizioni a ripianificare rotte e investimenti. Un'altra area colpita sarebbero i flussi *inbound* di materia prima, se consideriamo che la Cina importa dal Sud America non solo soia e minerali ferrosi ma anche rame cileno e peruviano e potenzialmente litio argentino, il Canale di Panama gioca un ruolo anche nell'approvvigionamento di materiali per l'industria NEV. La cessione del canale a BlackRock di asset portuali panamensi è letta da Pechino come una mossa ostile orchestrata da Washington, rompendo la tradizione neutralità commerciale del canale, ciò potrebbe irrigidire la Cina su altre questioni marittime e spingerla a consolidare controlli su porti altrove (la Cina già possiede quote in molti porti nel mondo tramite COSCO³⁸ e altri dal Pireo in Grecia a Gwadar in Pakistan). Nei prossimi anni potremmo vedere una contro-reazione da parte di Pechino rafforzando la propria "Belt and Road" marittima: investimenti in porti alternativi o acquisizioni di terminal in Africa Occidentale da usare come hub di transito extra panamensi per la merce cinese diretta verso occidente.

³⁸ COSCO Shipping Ports Limited è una società quotata a Hong Kong e investitrice nel settore marittimo e portuario



Tratta artica della “Chinese belt and road initiative” Fonte: Grey dynamics

La rotta artica (NSR) rappresenta una delle principali alternative per la Cina nel diversificare le sue rotte commerciali marittime, soprattutto in risposta a potenziali vulnerabilità geopolitiche legate al controllo di passaggi strategici come il Canale di Panama, questa rotta si estende lungo la costa settentrionale della Russia, collegando l'Asia orientale all'Europa attraverso il Mar Glaciale Artico. Si stima che entro il 2030 la NSR potrebbe rappresentare il 5.5% del commercio globale, per la Cina ciò significherebbe che circa il 15% del volume delle sue esportazioni totali potrebbe transitare attraverso questa rotta. Nonostante il potenziale, la navigazione lungo la NSR presenta sfide significative, tra cui condizioni climatiche estreme, presenza di ghiaccio e infrastrutture limitate, il che richiede una ingente quantità di investimenti da parte di Pechino. L'impegno della Cina nella NSR riflette una

strategia più ampia di espansione della sua influenza nelle regioni polari, consolidando la sua posizione come attore chiave nell'artico e rafforzando le relazioni bilaterali con la Russia.³⁹

CAPITOLO 3

3.1 DA SMARTPHONE A EV: IL PERCORSO STRATEGICO DI XIAOMI

Fino al 2021 Xiaomi era già affermata come colosso tecnologico nota principalmente per gli smartphone, dispositivi IoT e gadget consumer. L'azienda fondata nel 2010 è cresciuta rapidamente grazie a un modello "internet" snello e a prodotti dall'alto rapporto qualità prezzo, raggiungendo i vertici globali nel mercato mobile (terzo produttore di smartphone nel mondo nel 2020), tuttavia con il rallentamento del ciclo di crescita degli smartphone e la necessità di diversificare le fonti di fatturato, Xiaomi ha iniziato a esplorare nuovi settori strategici. In parallelo il segmento dei veicoli NEV in Cina viveva un boom sostenuto da politiche governative favorevoli e da un rapido avanzamento tecnologico, superando le 10,97 milioni di unità vendute nel 2024 (circa il +41% in un anno), questo ha rappresentato per Xiaomi una forte opportunità di crescita e la spinta a entrare nell'automotive. Le motivazioni strategiche dietro alla diversificazione di Xiaomi nel settore NEV sono molteplici, innanzitutto l'automobile elettrica viene vista come un'estensione dell'ecosistema smart, perfettamente in linea con la mission di Xiaomi di offrire soluzioni smart "ovunque" e a basso costo, inoltre altri giganti tech si sono mossi in questa direzione, Baidu ha lanciato la JV Jidu con Geely, Huawei investiva nell'automotive smart, perfino Apple era oggetto di rumor su una possibile auto elettrica prodotta dal colosso degli smartphone. Non entrare in questo settore avrebbe comportato per Xiaomi il rischio di perdere il passo su una piattaforma tecnologica emergente, la decisione era stata guidata in prima persona dal fondatore e CEO Lei Jun, che nel marzo 2021 ha annunciato l'avvio di una divisione di auto EV come "ultimo grande progetto imprenditoriale della sua vita", questo impegno personale ha segnato la

³⁹ Reuters. (2025). *BlackRock-led Consortium Acquires Panama Ports Company in \$22.8 Billion Deal*. Recuperato da <https://www.reuters.com>

serietà della scommessa, Xiaomi pianificò un investimento di 10 miliardi di euro⁴⁰ in 10 anni nel business EV e oltre 10.000 ingegneri già in organico per i reparti di R&D. Per realizzare la visione automotive, Xiaomi ha fondato nell'autunno 2021 la controllata Xiaomi Automobile, Ltd., con sede a Pechino e un capitale registrato pari a 1 miliardo di RMB (circa 128 milioni di euro), venne siglato un accordo con il governo cittadino per stabilire il quartier generale e uno stabilimento produttivo nel Beijing-Technological Development Area (E-Town), un hub industrialmente molto avanzato. Il piano industriale prevedeva la costruzione in due fasi di una fabbrica che avesse la capacità produttiva pari a 300.000 vetture l'anno⁴¹, i lavori procedettero a ritmo sostenuto e Xiaomi rispettò la tabella di marcia per avviare la produzione nel 2024 con la prima fabbrica Yizhuang (Pechino) che entrò in funzione a fine 2023, perfettamente in linea con l'obiettivo di lanciare il primo modello entro quell'anno. Nel frattempo l'organico crebbe molto velocemente, da circa 500 addetti nel 2021 a diverse migliaia entro il 2023, includendo numerose assunzioni di alto profilo, per esempio il team di design dell'auto è stato guidato da Li Tianyuan, capo designer proveniente da BMW e almeno altri cinque veterani di BMW (Rudolf Dittich, Dusan Sarac, Jannis Hellwig) che sono stati reclutati nel 2024-2025 per ruoli chiave nei dipartimenti di ingegneria e design in un neonato centro R&D europeo a Monaco di Baviera (21 marzo 2025), questa strategia di talent acquisition internazionale segnala l'intento di Xiaomi di combinare il know-how locale in elettronica e software con l'esperienza automobilistica tedesca, anche in vista della futura espansione oltremare prevista per il 2027 secondo il presidente Lu Weibing⁴². Dal punto di vista tecnologico e produttivo, Xiaomi ha perseguito un'elevata integrazione verticale, sviluppando *in-house* varie soluzioni hardware e software, un elemento distintivo è l'adozione della tecnologia di *die-casting* integrato ispirata ai modelli Tesla, presso la fabbrica di Pechino è operativo il cluster di macchinari "Hyper Die-Casting T9100", una pressa a getto di alluminio ad altissimo tonnellaggio che consente di fondere in un solo pezzo

⁴⁰ MIIT. (2025). *Battery Production and NEV Export Data Report*. Recuperato da <https://www.miit.gov.cn>

⁴¹ Xiaomi Corporation. (2023). *Xiaomi EV Project Press Release*. Recuperato da <https://www.mi.com>

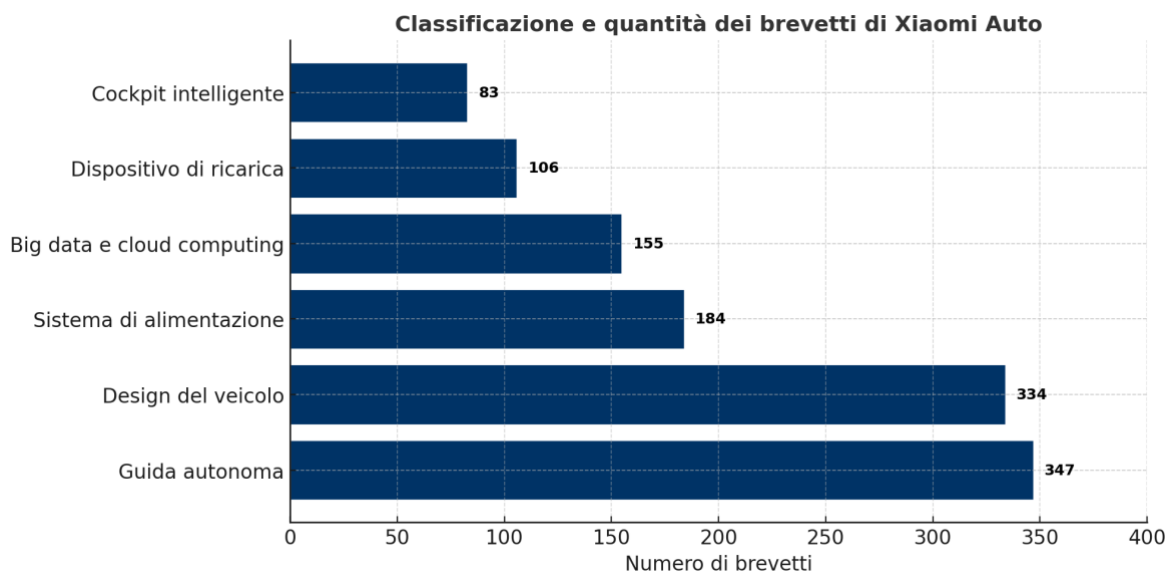
⁴² Global Times. (2025). *Xiaomi expands EV R&D in Europe with ex-BMW engineers*. Recuperato da <https://www.globaltimes.cn>

grandi sezioni della scocca, in particolare Xiaomi è riuscita a integrare 72 componenti in un'unica fusione per la strutta del sottoscocca posteriore, riducendo drasticamente il numeri di parti e i tempi di assemblaggio. Operando a pieno regime, questa linea automatizzata può sfornare un'auto ogni 76 secondi, corrispondente a circa 45 veicoli l'ora, un livello di produttività notevole.⁴³

Xiaomi dichiara di aver sviluppato internamente anche la lega d'alluminio e il processo produttivo correlato, facendone uno dei pochi player al mondo (insieme a Tesla) a padroneggiare tale tecnologia su larga scala, oltre alla scocca l'azienda ha progettato motorizzazioni elettriche denominate "HyperEngine", ad esempio il modello base SU7 adotta un motore sincrono a magneti "V6" interamente disegnato da Xiaomi (220 kW di potenza), mentre le versioni superiori impiegano doppi motori con varianti "V6s" più performanti. Anche il controllo elettronico e l'inverter sono sviluppati *in-house*, capitalizzando sull'esperienza di Xiaomi nella produzione di hardware avanzati e nei chip, carenza che era già stata mitigata con l'acquisizione della *start-up* DeepMotion nell'agosto del 2021. Sul fronte Software, Xiaomi ha dotato le proprie vetture di un cervello digitale fortemente integrato con il resto dell'ecosistema, il sistema operativo a bordo è lo Xiaomi HyperOS, piattaforma unificata sviluppata dalla casa madre per connettere smartphone, wearable, domotica e ora automobili, l'infotainment dell'auto (schermo centrale da 16,1" 3K) è mosso da un SoC (*System on a chip*) Qualcomm Snapdragon 8295 e consente un'integrazione nativa con dispositivi Xiaomi, ad esempio mirroring diretto del telefono, sincronizzazione con Mi Bande e controllo di elettrodomestici *smart home* dal cruscotto. In termini di guida assistita la prima vettura Xiaomi è equipaggiata con la suite Xiaomi Pilot/ Xiaomi HAD che offre funzionalità di livello 2+ evolute. Il sistema si basa su ecosistema ricco di sensori fino a 1 LiDar, 5 radar a onde millimetriche, 12 telecamere e 12 sensori ultrasonici nelle configurazioni top, tutto questo su una piattaforma di calcolo con due

⁴³ Global Times. (2025). *Xiaomi's SU7 Max Shatters EV Market Entry Records*. Recuperato da <https://www.globaltimes.cn>

NVIDIA Orin X che garantiscono 508 TOPS di potenza per gli algoritmi visivi e di fusione sensoriale.



Il grafico illustra la quantità di brevetti depositati da Xiaomi Auto suddivisi per categorie tecnologiche. Fonte: Rielaborazione dati di ResearchInChina

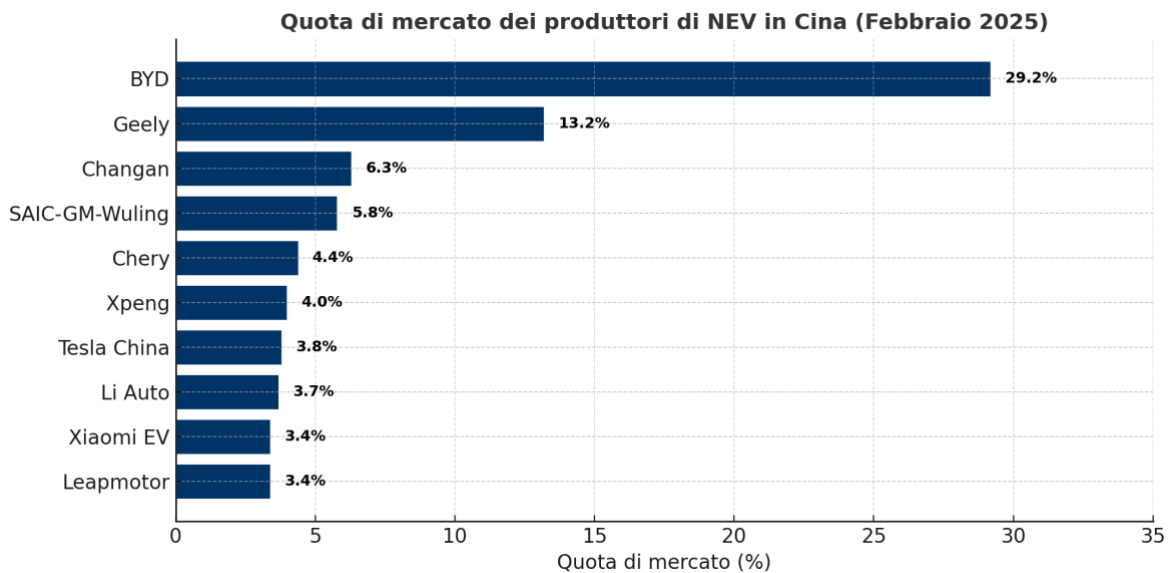
Xiaomi non ha esitato a collaborare con fornitori leader per componenti critiche, ad esempio l'impianto frenante è Brembo e gli pneumatici ad altissime prestazioni sono fornite con Pirelli, altri partner internazionali sono Bosch, Continental, ZF e Schaeffler per garantire standard qualitativi elevatissimi. Anche per le batterie Xiaomi ha adottato una *strategia dual-source innovation*, a seconda delle versioni la SU7 monta pacchi LFP "Blade" forniti da BYD FinDreams oppure le nuove celle CATL Qilin NMC ad alta densità, assicurandosi così sia l'affidabilità che i costi contenuti, da CATL Xiaomi ha ottenuto anche le avanzate batterie LFP Shenxing a ricarica ultrarapida che equipaggiano la versione Pro. In effetti sia la SU7 Pro che Max operano a 800V e supportano potenze di ricarica impressionanti, fino a 300 kW DC sul modello Max, permettendo di ripristinare centinaia di km di autonomia in pochi minuti. Un'ulteriore testimonianza della maturità tecnologica raggiunta è arrivata nel tardo 2024, quando Xiaomi ha ottenuto dalla autorità cinesi la licenza per produrre autonomamente le automobili, svincolandosi definitivamente da BAIC per le omologazioni dei primi esemplari.

3.1.1 Performance finanziaria e impatto sul gruppo Xiaomi

L'ingresso nel settore NEV ha iniziato a incidere in modo significativo sui conti e sulla struttura del business Xiaomi già nel 2024, secondo il bilancio annuale l'azienda ha registrato 365,9 miliardi di RMB (circa 46,7 miliardi di euro) di ricavi totali nel 2024 in crescita del 35% rispetto all'anno precedente. La divisione *smart EV* (inclusa nella sezione "innovative business" del gruppo) ha generato 32,8 miliardi di RMB (circa 4,2 miliardi di euro) di ricavi nel 2024, di cui 32,1 specificamente attribuibili alla vendita di veicoli elettrici. In pratica al primo anno effettivo sul mercato dell'automotive, Xiaomi ha già pesato per l'8,8% del fatturato complessivo, il resto proviene ancora principalmente dallo storico segmento smartphone e IoT (333,2 miliardi di RMB). Dal lato dei volumi invece, stiamo parlando di 136.854 unità consegnate nel 2024 che hanno rappresentato poco più dell'1% delle vendite NEV al livello nazionale, per confronto altri marchi EV cinesi giovani impiegano anni per raggiungere la soglia delle 100 mila unità⁴⁴ vendute compresa Tesla. La società cinese ha fissato il target di 350.000 consegne nel 2025, più del doppio rispetto al 2024 e ha dichiarato di voler scalare rapidamente la produzione per soddisfare la domanda, se tale obiettivo sarà raggiunto, la divisione EV di Xiaomi genererà presumibilmente oltre 80-90 miliardi di RMB di ricavi nel 2025 e otterrà una quota di mercato attorno al 3-4% in Cina avvicinandosi a player come NIO o Xpeng. Già nei primi mesi del 2025 Xiaomi ha confermato il trend di forte crescita, a febbraio 2025 è entrata nella top 10 con il 3,4 del mercato NEV e vendite mensili che si aggirano sulle 25 mila unità.

⁴⁴ *Xiaomi è stata una delle case automobilistiche più rapide al mondo a superare la soglia delle 100.000 unità prodotte impiegando soltanto 230 giorni dal lancio della Xiaomi SU7.*

Il CEO di Ford, Jim Farley ha rivelato di aver guidato una Xiaomi SU7 per sei mesi lodando il veicolo e sottolineando la crescente competitività dei produttori cinesi di veicoli elettrici. A causa dell'elevata domanda, le versioni Pro e Max della SU7 hanno tempi di attesa che raggiungono gennaio 2026 mentre per la versione Ultra l'attesa è di circa 3-4 mesi.



Fonte: Rielaborazione dati di CNEVPOST

Dal punto di vista finanziario, la nuova attività automobilistica comporta anche sfide in termini di profittabilità dato l'elevato investimento iniziale nei primi trimestri. Xiaomi EV ha operato in grande perdita operativa, riflettendo quelli che sono stati gli ingenti costi di R&D, produzione e costruzione. Tuttavia, si osserva un rapido miglioramento man mano che i volumi crescono: nel Q4 2024 il segmento innovative business ha registrato un margine lordo del 20,4% in aumento rispetto al 17,1% del 2023, segno che le economie di scala stanno aumentando e che Xiaomi sta riuscendo a mantenere prezzi sufficientemente elevati da coprire i costi variabili, su base netta la divisione EV ha contabilizzato nel Q4 una perdita di 700 milioni di RMB (circa 89 milioni di euro), già dimezzata rispetto ai 1,5 miliardi (circa 191 milioni di euro) persi nel trimestre precedente, questo trend indica la concreta possibilità di raggiungere il break-even point in tempi relativamente brevi (forse già verso la fine 2025 o inizio 2026). Xiaomi riesce a offrire ai propri clienti un'esperienza "telefono-casa-lavoro" generando sinergie tra dispositivi e servizi (si pensi alle potenzialità di abbonamenti *software in-car* o la guida autonoma legata al cloud Xiaomi), inoltre sta raccogliendo i frutti della propria evoluzione strategica, da puro produttore di elettronica di consumo a player emergente dell'automotive NEV.

3.1.2 La berlina Xiaomi SU7 Ultra

Xiaomi ha svelato il design definitivo della sua vettura il 28 dicembre del 2023 mostrando per la prima volta la *fastback* elegante a quattro porte nei propri store e sui canali online, dopo tre mesi di prenotazioni e preparativi, il 28 marzo 2024 si è tenuto a Pechino l'evento di lancio commerciale, in cui Lei Jun ha annunciato nome, prezzo e dettagli tecnici della SU7. Sin da subito sono state proposte tre varianti: Standard, Max e Pro, con prezzi altamente competitivi rispetto ai *benchmark* occidentali:

- I. **Entry-level:** 215.900 RMB (circa 27,5 mila euro);
- II. **Pro:** 245.900 RMB (circa 31 mila euro);
- III. **Max:** 299.000 RMB (circa 38 mila euro);

Quest'ultima la SU7 Max, rappresentava il fiore all'occhiello della gamma 2024 prima dell'esordio della SU7 Ultra, essa rappresenta il culmine dell'ingegneria automobilistica, lanciata ufficialmente il 27 febbraio 2025, questa vettura incarna l'ambizione di Xiaomi di competere direttamente con marchi affermati come Porsche e Tesla, offrendo una combinazione senza precedenti di potenza, tecnologia avanzata e design raffinato. La carrozzeria presenta linee fluide e aggressive con una grande attenzione all'efficienza aerodinamica, elementi distintivi includono un'ala posteriore di grandi dimensioni e un diffusore posteriore che portano la deportanza massima a 2.145 kg migliorando la stabilità in curva e alle alte velocità. L'adozione di componenti in fibra di carbonio riduce il peso complessivo dei veicoli e le conferisce anche un aspetto sportivo e sofisticato, un altro tocco di lusso è dato dall'emblema frontale in oro 24 carati. Sotto al cofano la SU7 Ultra è equipaggiata con un sistema di propulsione tri-motore, all'anteriore è presente un motore HyperEngine V6s da 275kW, mentre al posteriore due motori HyperEngine V8s, ciascuno erogante 425 kW, questa configurazione consente una potenza complessiva di 1548 CV e una coppia massima di 1770 Nm, permettendo alla vettura di accelerare da 0 a 100 km/h in soli 1,98 secondi e raggiunge una velocità massima di 350 km/h, queste prestazioni posizionano la SU7 Ultra tra le berline elettriche più veloci al mondo, sfidando concorrenti del calibro della Porsche Taycan. La SU7 Ultra è dotata di una batteria CATL Qilin 2.0 NMC da 93,7 kWh, sviluppata in collaborazione con CATL, operante a 900V questa batteria

supporta una ricarica ultrarapida fino a 490 kW, consentendo di passare dal 10% all'80% di carica in appena 11 minuti, l'autonomia dichiarata secondo il ciclo CLTC è di 620 km.⁴⁵ Al momento del lancio la SU7 Ultra ha registrato un notevole successo commerciale, con 3680 ordini nei primi 10 minuti di prevendita nonostante un prezzo di partenza pari a 529.900 RMB (circa 70.000 euro), prezzo significativamente ridotto rispetto al prezzo iniziale durante la presentazione della vettura poiché era fissato a 814.900 yuan (circa 103.000 euro). Questa diminuzione di circa 35% rispetto al prezzo iniziale potrebbe essere attribuibile a diverse strategie aziendali:

- I. Penetrazione aggressiva del mercato:** Xiaomi potrebbe aver scelto di adottare una strategia di penetrazione del mercato proponendo un prezzo competitivo per attrarre rapidamente una vasta base di clienti;
- II. Economia di scala ed efficienza produttiva:** L'azienda potrebbe aver ottimizzato i processi produttivi e raggiunto economie di scala che le hanno permesso di ridurre i costi di produzione traferendo questi risparmi ai consumatori sotto forma di prezzi più bassi;
- III. Competizione con marchi affermati:** Offrendo la SU7 a un prezzo significativamente inferiore rispetto ai concorrenti come Tesla Model S Plaid e la Porsche Taycan Turbo GT, Xiaomi mira a posizionarsi come un'alternativa di valore;
- IV. Costruzione del brand nel settore automotive:** Essendo relativamente nuova nel mercato automotive, Xiaomi potrebbe utilizzare una politica di prezzi aggressiva per costruire rapidamente la reputazione del marchio e fidelizzare i clienti nel settore delle auto EV.

Il 24 ottobre 2024 la Xiaomi SU7 Ultra ha stabilito un nuovo record sul leggendario circuito del Nürburgring Nordschleife, il prototipo della berlina elettrica ha completato il giro in 6 minuti e 46,874 secondi superando di oltre 20 secondi il precedente record detenuto dalla Porsche Taycan Turbo GT, questo risultato ha posizionato la SU7 Ultra come la berlina elettrica a quattro porte più veloce sul circuito tedesco utilizzato spesso dalle case

⁴⁵ CNEVPOST. (2025, marzo). *Xiaomi EV hits 100k milestone in record time*. Recuperato da <https://cnevpost.com>

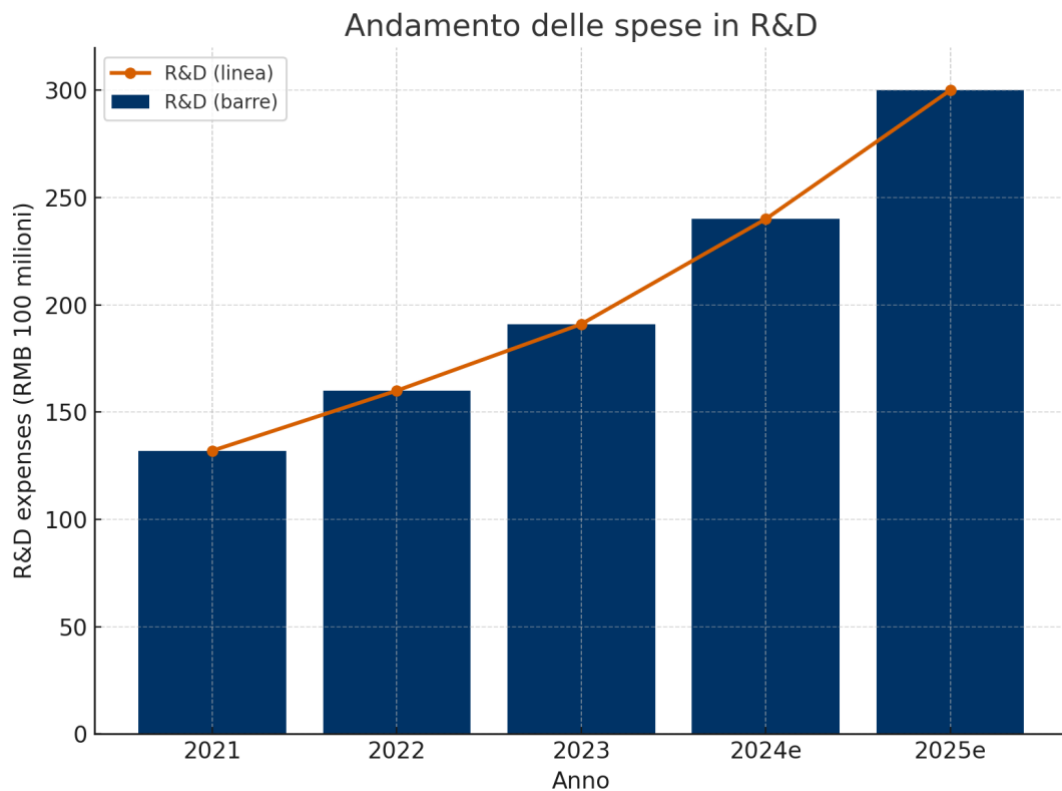
automobilistiche come benchmark per le prestazioni del veicolo. La risposta di Porsche non si è fatta attendere, attraverso il loro account ufficiale su Weibo (noto social cinese) il 14 febbraio 2025 Porsche ha riconosciuto il risultato di Xiaomi congratulandosi per il nuovo tempo sul giro e sottolineando il proprio impegno nel superare la casa automobilistica cinese per le prossime autovetture.

3.2 ANALISI SWOT DELLA STRATEGIA AUTOMOTIVE DI XIAOMI

L'analisi SWOT esamina i punti di forza e di debolezza interni al nuovo business automobilistico di Xiaomi e le opportunità e minacce derivanti dell'ambiente esterno alla luce dei dati più recenti e delle fonti ufficiali disponibili.

3.2.1 Punti di forza

- I. **Brand tecnologico e base utenti fedeli:** Xiaomi può contare su un marchio globale già affermato nell'elettronica di consumo e su una vasta community di utenti fedeli, questa reputazione di innovazione e ottimo rapporto qualità-prezzo nei dispositivi tech di trasferisce in parte al settore auto generando una fiducia nell'interesse verso i clienti Xiaomi. La strategia dichiarata è creare un ecosistema “persona-auto-casa” connesso, integrando l'auto con tutti gli altri prodotti della loro vasta gamma, una visione che apre anche molte porte su collaborazione con altri partner poiché rappresenta un forte elemento distintivo e un potenziale vantaggio competitivo per abilitare funzionalità smart avanzate;
- II. **Capacità di innovazione e investimenti R&D ingenti:** Xiaomi ha dimostrato un impegno significativo nelle tecnologie chiave per l'auto elettrica (*software, AI, hardware*), nei cinque anni precedenti il gruppo ha investito oltre 1050 miliardi di RMB (circa 125 miliardi di euro) e prevede di superare i 300 miliardi di RMB (circa 37 miliardi di euro) di spesa R&D nel solo 2025. Xiaomi sta internalizzando hardware e software automobilistici, ha progettato internamente parti del sistema di guida intelligente e impiega proprie piattaforme software a bordo per ottimizzare l'esperienza *smart*, il che gli concede un controllo maggiore sui costi e sulle funzionalità ponendo basi solide per rapide iterazioni tecnologiche future;



Questo grafico mostra l'andamento delle spese in ricerca e sviluppo dal 2021 al 2025 Fonte: Sito Web Xiaomi

- III. Vantaggio di costo e pricing aggressivo:** Coerentemente con la filosofia Xiaomi in altri settori anche nell'auto elettrica l'azienda adotta strategie di contenimento dei costi e vendita diretta per offrire prodotti altamente competitivi nel prezzo, il modello d'esordio Xiaomi SU7 è proposto sul mercato domestico ad un prezzo di base inferiore ai 30.000 euro dunque più economico della Tesla Model 3 in Cina, ciò costituisce un punto di forza importante per penetrare un mercato sensibile al *price-for-value*. Le forti reazioni iniziali del mercato confermano l'*appeal*, al lancio Xiaomi ha raccolto oltre 100.000 preordini seguiti da liste d'attesa fino a 4-7 mesi per la consegna.

3.2.2 Debolezze

- I. Inesperienza e curva di apprendimento:** Pur avendo una forte expertise nel settore elettronico e software, Xiaomi rimane una neofita nell'industria automobilistica

poiché la progettazione e produzione di veicoli presenta complessità ingegneristiche e normative nuove per l'azienda, Xiaomi Auto è stata fondata nel 2021 e ha dovuto costruire da zero competenze in design meccanico, sicurezza veicolare, omologazione, gestione di una supply chain automotive, ecc... Questa mancanza di esperienza pregressa si traduce in una rapida curva di apprendimento e nel rischio di inefficienze iniziali, ad esempio l'azienda ha dovuto affrontare ingenti investimenti per allestire un proprio impianto produttivo e assicurare standard qualitativi alti in cui concorrenti cinesi come BYD e Geely hanno decenni di *know-how*.

II. Portafoglio prodotti limitato e capacità produttiva ristretta: Al momento della mia analisi, Xiaomi Auto dispone di un solo modello sul mercato, la SU7 che declina in quattro versioni. Questa gamma estremamente focalizzata limita la copertura dei segmenti di clientela ad esempio, Xiaomi non ha ancora SUV o utilitarie elettriche in vendita (gap che stanno già colmando con l'annuncio del SUV YU7 che uscirà nella seconda metà del 2025), inoltre la capacità produttiva attuale potrebbe costituire un collo di bottiglia, difatti Xiaomi possiede un solo stabilimento produttivo a Pechino con capacità annua di 150.000 unità nella sua fase 1, limite già sfidato dai volumi di vendita registrati nei primi 11 mesi portano l'azienda a operare in una situazione di saturazione e ad accumulare arretrati negli ordini. La società sta espandendo l'impianto alla sua fase 2 per ulteriori 150.000 unità, ma fino al suo completamento la produzione potrebbe non stare al passo con la domanda crescente, il che porterebbe ad attese di tempi troppo prolungati per il cliente e minori opportunità di capitalizzare sul successo iniziale.

III. Margini e sostenibilità finanziaria nel breve termine: Come molte *start-up* nell'elettrico, Xiaomi Auto soffre inizialmente di margini negativi e forti spese operative, nel 2024 il business EV di Xiaomi ha generato perdite nette per circa 6,2 miliardi di RMB (circa 770 milioni di euro) a fronte degli ingenti costi nell'R&D, capex industriali e attività di lancio commerciali. Ogni vettura SU7 venduta al primo anno è stata commercializzata in perdita (alcune stime parlano di circa 10.000 euro per unità), una situazione insostenibile nel lungo termine. Xiaomi ha deliberatamente accettato questa fase di *burn-in* finanziario per guadagnare rapidamente quote di

mercato ma ciò pone pressione sui conti, pur contribuendo al 9% dei ricavi ha frenato la redditività del gruppo.

- IV. Rete di assistenza e fiducia da costruire:** Xiaomi sta entrando in un settore dove la qualità del prodotto e il supporto post-vendita sono cruciali per la reputazione, in quanto il nuovo costruttore deve ancora dimostrare sul campo l'affidabilità dei suoi veicoli nel medio-lungo termine, eventuali difetti di gioventù (*bug software*, problemi di batterie, richiami) potrebbero danneggiare la percezione del *brand* che non gode ancora della stessa credibilità dei marchi storici. Nei primi mesi dalla sua uscita la SU7 ha segnato costi assicurativi piuttosto alti poiché non vi erano storici sull'affidabilità del veicolo e inoltre ha dovuto organizzare da zero una rete di assistenza tecnica e ricambi sul territorio cinese, ambito dove i competitor hanno già strutture mature e ben consolidate. Questa carenza infrastrutturale interna è una debolezza nel servire i clienti che hanno aspettative molto alte sulla manutenzione e il supporto.

3.2.3 Opportunità

- I. Mercato NEV cinese in rapida espansione:** La Cina oggi rappresenta il mercato NEV più grande e in crescita al mondo offrendo a Xiaomi Auto un terreno fertile per l'espansione, nel 2024 le vendite dei veicoli NEV nel paese hanno raggiunto la cifra record di 12,87 milioni di unità (34,5% anno su anno) superando per la prima volta la soglia dei 10 milioni, ciò significa che i NEV hanno costituito oltre il 40% delle vendite totali di automobili in Cina nel 2024 con picchi mensili che hanno superato quelle dei veicoli a combustione interna (51,1% di quota NEV a luglio 2024). Questo trend indica una domanda interna robusta e in accelerazione che presumibilmente continuerà nei prossimi anni spinta sia da preferenze dei consumatori che da obiettivi climatici nazionali, per Xiaomi operare esclusivamente in Cina nel breve termine è un vantaggio, può concentrare le forze su un mercato domestico enorme e ricettivo dove nel 2025 si prevedono volumi NEV ancora in crescita (oltre le 15 milioni di unità secondo le proiezioni CAAM). Dall'analisi delle fonti raccolte che il contesto di mercato interno è estremamente favorevole a chi come Xiaomi Auto riesca a offrire

modelli elettrici dal buon rapporto qualità-prezzo, la crescita organica della domanda delle NEV crea opportunità di vendita massicce senza dover strappare esclusivamente clienti alla concorrenza.⁴⁶

II. Supporto governativo e normative pro-EV: Le politiche industriali cinesi sostengono fortemente la diffusione dei NEV, creando opportunità aggiuntive per Xiaomi, il governo centrale e le amministrazioni locali hanno implementato una serie di incentivi e misure di sostegno: esenzioni fiscali, programmi di rottamazione con bonus per chi passa da una macchina a combustione termica, investimenti pubblici nelle infrastrutture di ricarica e quote di produzione a vantaggio dei NEV rispetto ai veicoli endotermici, ad esempio nel 2024 circa un terzo di tutte le vendite NEV in Cina ha beneficiato di incentivi rottamazione o sostegni all'acquisto. Nel 2025 il MIIT ha confermato il rinnovo di sgravi fiscali e programmi "NEV a ruralità" per stimolare la penetrazione anche nelle aree rurali, tutte iniziative che rendono i veicoli elettrici economicamente accessibili e aumentano la platea di potenziali clienti per Xiaomi. In sintesi, Xiaomi opera in un ambiente *policy-friendly* con barriere all'ingresso mitigate e incentivi che di fatto amplificano le sue chance di crescita sul mercato interno.

III. Diversificazione della gamma e segmenti di mercato: Xiaomi Auto ha l'opportunità di espandere la propria gamma di modelli capitalizzando sul *know-how* acquisito con la SU7, già nel breve termine è previsto il lancio del suo secondo modello lo Xiaomi YU7, un SUV elettrico medio-grande diretto concorrente della Tesla Model Y. L'ingresso nel segmento SUV è strategico poiché i SUV compatti e medi sono tra i più richiesti nel mercato cinese e presentano margini più elevati, oltre al YU7 nei prossimi anni Xiaomi potrà sviluppare berline di diverse dimensioni, crossover e forse veicoli ancora più economici. Una chiara opportunità è anche la monetizzazione di servizi digitali attorno all'auto, data le competenze *software*, Xiaomi potrebbe offrire funzionalità aggiuntive *on-demand*, abbonamenti (come

⁴⁶ CAAM. (2025). *China NEV Sales Report 2024*. China Association of Automobile Manufacturers. Recuperato da <https://www.caam.org.cn>

guida autonoma avanzata, integrazione smart home, entertainment in-car) creando flussi di ricavi ricorrenti e aumentando la fidelizzazione dei clienti.

- IV. Proiezione globale e mercati esteri:** Sebbene Xiaomi Auto operi per ora solo in Cina, esiste nel medio termine la possibilità di espansione internazionale che rappresenterebbe un ulteriore volano di crescita, i dirigenti Xiaomi hanno indicato come obiettivo strategico di iniziare l'ingresso nei mercati esteri entro il 2027 una volta consolidata la posizione in patria. Considerando il successo di Xiaomi nel settore smartphone in molti paesi (Europa, India, Asia) la notorietà del *brand* potrebbe agevolare l'apertura di mercati auto fuori dalla Cina, in futuro potrebbe sfruttare l'imminente adeguamento di molti paesi verso l'elettrico (EU e altri stanno spingendo per elevati target di EV entro il 2030) e posizionarsi come player globale di nuova generazione.

3.2.4 Minacce

- I. Concorrenza intensa e frammentazione del mercato:** L'industria cinese dei NEV è estremamente competitivo con un elevato numero di attori sia nuovi che consolidati, Xiaomi Auto si trova ad affrontare concorrenti agguerriti su più fronti, da un lato vi sono i colossi domestici già affermati nell'elettrico come BYD che nel 2024 ha venduto nell'ordine di milioni di NEV (dominando con una quota di mercato del 20% grazie a un portafoglio modelli vasto e integrazione verticale delle batterie) e SAIC che resta un gigante in patria. Dall'altro lato ci sono le *start-up* "pure" EV cinesi come NIO, Xpeng, Li Auto, Zeekr, ecc... che hanno costruito marchi riconosciuti e base clienti fedele in segmenti specifici. A questi si aggiungono player tecnologici come Huawei (che collabora al *brand* AITO e fornisce soluzioni smart ad altre cas), Baidu (impegnata con i veicoli autonomi con Jidu) e marchi stranieri come Tesla che ha una *fanbase* solida in Cina e numerose fabbriche locali. Questa pluralità di competitor costituisce una minaccia perché rende difficile per Xiaomi guadagnare quote rapidamente senza sottrarle a qualcuno, ogni segmento di mercato è presidiato da marchi con prodotti competitivi, la situazione di mercato è fortemente frammentata

poiché oltre 94 brand vendevano EV in Cina nel 2024 e sebbene vi sia crescita generale è prevedibile un consolidamento futuro dove solo i più forti sopravviveranno.

II. Guerra dei prezzi e pressione sui margini: Una caratteristica minacciosa del mercato cinese EV è la forte competizione sui prezzi, a più riprese leader di mercato come Tesla e BYD hanno attuato tagli di prezzo significativi in Cina per stimolare la domanda e conquistare clienti innescando una guerra dei prezzi generalizzata nel settore. Questa dinamica tende a comprimere i margini di tutti i produttori e può mettere in difficoltà in particolare i nuovi entranti con i costi medi ancora elevati, Xiaomi Auto che già vende in perdita nel 2024 potrebbe vedere aggravarsi la situazione se costretta a ribassare ulteriormente i prezzi per restare competitiva. Finché il mercato rimane iper-competitivo, Xiaomi dovrà bilanciare attentamente la sua strategia di pricing aggressivo con l'obiettivo di raggiungere la redditività.

III. Rischi tecnologici e supply chain: Nonostante i progressi il settore NEV presenta ancora rischi strutturali in ambito tecnologico e di approvvigionamento che possono costituire minacce per Xiaomi. Sul fronte delle batterie, ad esempio, la dipendenza dei fornitori (CATL fornisce le batterie per Xiaomi SU7) espone l'azienda a possibili aumenti di costo delle materie prime o la carenza di forniture. I progressi tecnologici in particolare la guida autonoma devono essere in continuo sviluppo dove attualmente Tesla e alcune *start-up* cinesi (WeRide, Pony.ai) sono più avanti. Anche la standardizzazione di nuove soluzioni (*battery-swapping*, idrogeno) potrebbero cambiare lo scenario, se il mercato si orientasse verso tecnologie in cui Xiaomi non ha investito l'azienda ne sarebbe minacciata. Infine, c'è anche un tema della sicurezza e qualità tecnica, un evento negativo come un incidente grave dovuto a malfunzionamento o un richiamo di massa per difetti potrebbe minare la reputazione di Xiaomi Auto, purtroppo a marzo 2025 si è già registrato un primo incidente mortale su un'autostrada cinese coinvolgendo una SU7, episodio ancora sotto indagine che potrebbe portare dubbi sui sistemi di assistenza alla guida Xiaomi e costituirebbe una serie minaccia di danno reputazionale che potrebbe attirare maggior controllo regolatorio.

IV. Incertezza normativa e fine dei sussidi: Un'ulteriore minaccia deriva dal possibile mutamento del quadro normativo e di mercato in Cina nei prossimi anni, finora l'adozione dei NEV è stata sostenuta da cospicue politiche di incentivo; tuttavia, col raggiungimento di volumi elevati il governo potrebbe progressivamente ridurre i sussidi diretti o introdurre regolamentazioni più stringenti. Ad esempio, le esenzioni dalla tassa di acquisto per le auto elettriche sono garantite fino a fine 2025 salvo estensioni, se non rinnovate, il costo effettivo di acquisto per i consumatori salirebbe frenando temporaneamente la domanda, allo stesso modo norme ambientali più severe sulle batterie (riciclo obbligatorio, standard di carbon footprint) potrebbero aumentare i costi di compliance per i produttori. Anche le politiche urbane sulla circolazione (targhe, restrizioni) influenzeranno il mercato, finché grandi città come Pechino e Shanghai offrono facilitazioni per EV (targhe gratuite, nessun divieto di circolazione), i consumi resteranno alti, ma un cambiamento di approccio non è da escludere.

Dall'analisi SWOT condotta emerge che Xiaomi Auto possiede importanti leve di forza, un marchio tech popolare, forti capacità innovative e un esordio commerciale incoraggiante che le consentono di aspirare a un ruolo di primo piano nel fiorente mercato cinese dei NEV. Al tempo stesso il colosso cinese fronteggia criticità interne (inesperienza, struttura industriale ancora fragile, perdite iniziali) e rischi esterni non trascurabili derivanti da un ambiente competitivo, spietato e in rapida evoluzione. Il quadro delineato dalle fonti suggerisce che il successo a lungo termine di Xiaomi nel settore automobilistico dipenderà dalla sua abilità nel capitalizzare le opportunità offerte dal contesto (domanda crescente, sostegno pubblico, sinergie tecnologiche) mitigando le proprie debolezze strutturali. Solo così Xiaomi potrà trasformarsi da *newcomer* a player maturo nel settore automotive, contribuendo potenzialmente a quell'azienda tipo Tesla cinese preconizzata da CEO Lei Jun e garantendo un vantaggio sostenibile al gruppo Xiaomi nel suo insieme.

3.3 PROSPETTIVE DI INGRESSO NEL MERCATO EUROPEO: ANALISI PESTEL

Xiaomi pianifica di vendere auto elettriche sui mercati globali a partire dal 2027, iniziando i preparativi con un centro R&D europeo e larghe assunzioni da case automobilistiche tedesche. In vista di questo ingresso nel mercato Europeo è cruciale analizzare i fattori macro-ambientali attraverso un'analisi PESTEL (Politico, Economico, Sociale, Tecnologico, Ambiente, Legale), si considerano particolarmente Germania, Italia e Francia (mercati chiave dell'UE), non tralasciando il contesto più ampio dell'Unione Europea. L'analisi che ho effettuato integra dati quantitativi recenti, *policy* attuali, *trend* di mercato e dinamiche geopolitiche con riflessioni critiche sul posizionamento strategico di Xiaomi in Europa.

3.3.1 Fattori Politici

A livello politico, l'Unione Europea sta spingendo vigorosamente verso la mobilità elettrica per centrare i target climatici, nell'ambito del pacchetto Fit for 55, l'UE ha adottato standard vincolati che impongono una riduzione del 55% delle emissioni medie di CO₂ delle nuove auto entro il 2030 (rispetto al 2021) e il 100% entro il 2035. In pratica dal 2035 sarà consentita solo la vendita di veicoli a zero emissioni in Europa, questo orientamento politico pro-EV condiviso dai governi di Germania, Francia e Italia nell'alveolo delle normative UE, favorisce l'ingresso di nuovi produttori NEV come Xiaomi facilitando la domanda di EV sul lungo termine. Ad esempio, già dal 2024 l'Italia ha delineato il *phase-out* dei veicoli a combustione al 2035 in linea con l'UE, la Francia mira addirittura a stop dal 2030 per i veicoli tradizionali nelle città mentre la Germania pur supportando l'obiettivo 2035 ha ottenuto un'eccezione per i combustibili sintetici (*e-fuel*) per una nicchia di vetture dopo il 2035, tutte sfumature di politiche nazionali che indicano impegni convergenti sulla transizione elettrica con variazioni nel *policy mix* (es. sostegno a *e-fuel* in DE) ma una singola direzione unitaria che avvantaggia i veicoli elettrici rispetto ai termici. Tuttavia, a seguito dell'approvazione dell'UE dei dazi punitivi fino al 45% sui veicoli NEV importati dalla Cina, si è dimostrata l'intenzione di proteggere i propri interessi nazionali, con la Francia che è fortemente protezionista verso Renault/Stellantis, la Germania più cauta dato il legame tra le proprie case e il mercato cinese, in ogni caso l'introduzione di tariffe elevate rappresenterebbe per Xiaomi

un forte handicap di prezzo (+45% massimo) sul mercato UE. Il colosso cinese potrebbe dover valutare investimenti produttivi in Europa per eludere i dazi seguendo un approccio di “*tariff hopping*” già considerato da altre imprese cinesi, ad esempio BYD sta costruendo una *giga-factory* in Ungheria. In sintesi, il fattore politico in Europa offre opportunità ma anche rischi (protezionismo e tensioni UE-Cina) che Xiaomi dovrà saper bilanciare probabilmente con un dialogo costante con le autorità Europee e una presenza locale mirata a rassicurare sia Bruxelles sia i governi nazionali.

3.3.2 Fattori Economici

Dal punto di vista economico il mercato automobilistico europeo sta vivendo una trasformazione accelerata ma non privi di turbolenza, le vendite dei veicoli BEV in Europa hanno raggiunto circa le 2 milioni di unità nel 2024⁴⁷, pari al 15,4% delle nuove immatricolazioni complessive in Europa (EU+EFTA+UK). Tuttavia, nel 2024 si è registrato un rallentamento rispetto alla crescita esponenziale degli anni precedenti, nell’UE la quota BEV si è leggermente ridotta al 13,6% dal 14,6% del 2023, ciò è dovuto in parte al crollo delle vendite in Germania (-27% BEV nel 2024) causato dalla fine brusca degli *eco-bonus* nazionali, infatti ha tagliato gli incentivi diretti all’acquisto di EV, il sussidio “Umweltbonus” è passato da 6.000 euro a 4.500 euro e poi 3.000 euro per le auto sotto i 40.000 euro, ed è stato eliminato per le aziende già da settembre 2023 fino ad esaurire del tutto i fondi entro fine 2023, questo ha frenato la domanda tedesca di EV nel breve periodo (solo 380.000 BEV venduti in DE nel 2024 contro le 524.000 nel 2023). Al contrario mercati come il Regno Unito (non più in UE) hanno visto crescite robuste (+21% BEV nel 2024), diventando per la prima volta il primo mercato EV europeo per volumi annuali, in Francia le vendite BEV 2024 sono rimaste abbastanza stabili (291.000 unità, 2,6%) mentre in Italia sono rimaste modeste (65.600 unità, appena -1% sul 2023) rappresentando meno del 5% del mercato nazionale. Questi dati evidenziano un’Europa a doppia velocità, Paesi del nord come Paesi Bassi, Svezia, Danimarca hanno già oltre 1/3 delle nuove auto *full electric* mentre grandi mercati come Italia e Spagna hanno tuttora penetrazioni sotto il 10%, per Xiaomi questo significa affrontare

⁴⁷ European Automobile Manufacturers Association (ACEA). (2025). *Battery Electric Vehicle Market Statistics 2024*. Recuperato da <https://www.acea.auto>

mercati molto eterogenei per maturità EV anche se la Germania resta un bacino potenziale enorme e destinato a riprendersi nel 2025 grazie ai nuovi obblighi EU di CO₂ (le proiezioni indicano un +67% di vendite BEV in Europa nel 2025, fino a 2,65 milioni di autovetture).

La tabella seguente riporta il numero di immatricolazioni di veicoli elettrici a batteria (BEV) e la loro variazione percentuale tra il 2023 e il 2024:

Paese	2024	2023	Variazione %
Austria	44.622	47.621	-6,3%
Belgio	127.703	93.285	+36,9%
Bulgaria	1.665	1.874	-11,2%
Croazia	1.793	1.637	+9,5%
Cipro	1.193	788	+51,4%
Cechia	10.920	6.680	+63,5%
Danimarca	89.199	62.715	+42,2%
Estonia	1.320	1.445	-8,7%
Finlandia	21.868	29.535	-26,0%
Francia	290.614	298.219	-2,6%
Germania	380.609	524.219	-27,4%
Grecia	8.707	6.379	+36,5%
Ungheria	8.565	5.799	+47,7%
Irlanda	17.459	22.852	-23,6%
Italia	65.620	66.287	-1,0%
Lettonia	1.270	1.787	-28,9%
Lituania	1.779	2.105	-15,5%

Lussemburgo	12.778	11.033	+15,8%
Malta	2.886	1.515	+90,5%
Paesi Bassi	132.166	113.967	+16,0%
Polonia	16.564	17.070	-3,0%
Portogallo	41.757	36.390	+14,7%
Romania	9.795	14.438	-32,2%
Slovacchia	2.227	2.346	-5,1%
Slovenia	3.148	4.330	-27,3%
Spagna	57.374	51.611	+11,2%
Svezia	94.333	112.179	-15,9%
UE	1.447.934	1.538.106	-5,9%
Islanda	2.661	8.776	-69,7%
Norvegia	114.396	104.588	+9,4%
Svizzera	46.141	52.728	-12,5%
EFTA	163.198	166.092	-1,7%
Regno Unito	381.970	314.632	+21,4%
Totale Europa	1.993.102	2.018.830	-1,3%

Fonte: Rielaborazione dati di Best-Selling Cars

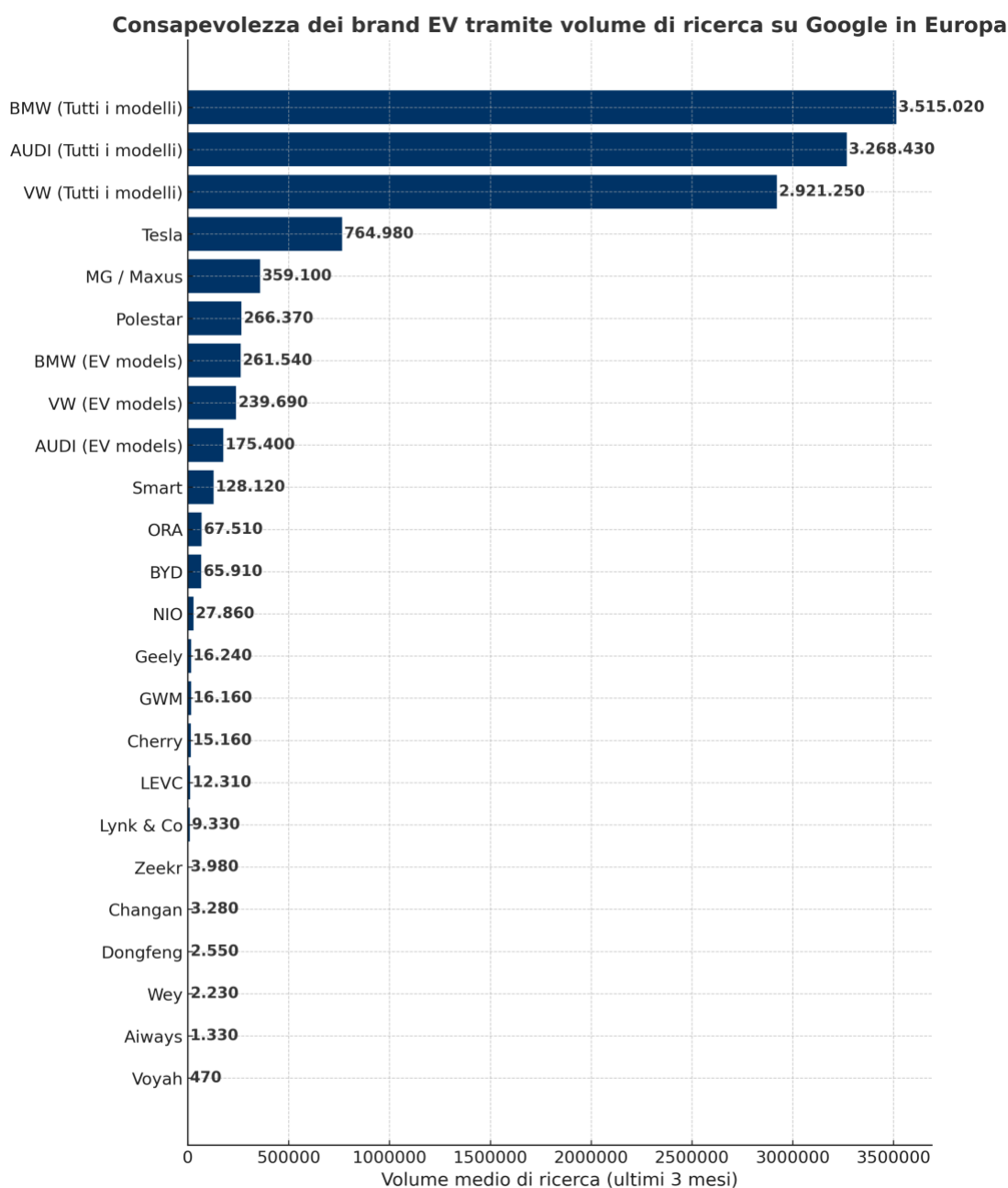
Un aspetto cruciale nel contesto economico è infatti il costo degli EV e il potere d'acquisto dei consumatori, in Europa le auto elettriche sono ancora percepite come costose, il prezzo medio di un'EV nuova nella prima metà del 2023 era di oltre 65.000 euro, contro i circa 31.000 euro in Cina. Questa differenza abissale riflette sia un mix europeo orientato su modelli *premium* (Tesla, Polestar, Audi e-tron, ecc...) sia i maggiori costi di produzione occidentali. Xiaomi al contrario punta proprio a colmare la fascia di mercato *value for money*

presentando EV ad alto contenuto tecnologico ma prezzo competitivo, ad esempio MG (SAIC) ha avuto successo in Europa con la berlina elettrica MG4 venduta attorno ai 30.000 euro e BYD ha lanciato SUV elettrici sotto i 40.000 euro, segmenti dove le case europee faticano ad offrire alternative. Sulla carta Xiaomi può dunque sfruttare un vantaggio di costo derivante dalla supply chain ottimizzate ed economia di scala domestiche, inoltre i governi europei continuano a offrire incentivi economici per mitigare il prezzo per gli acquirenti per cui il contesto economico prevede politiche di supporto ancora presenti ma in evoluzione dal sussidio diretto a meccanismi fiscali o criteri “verdi”, Xiaomi dovrà navigare questo panorama calibrando la sua strategia di *pricing* per restare appetibile, i suoi EV dovranno probabilmente costare sensibilmente meno delle equivalenti europee per convincere un consumatore che senza incentivo guarda molto al prezzo finale. La concorrenza sul mercato europeo fra marchi cinesi sarà accesa, già oltre una dozzina di *brand* cinesi sono presenti o sbarcando (MG, BYD, NIO, Xpeng, Great Wall Ora, ecc...) spingendo verso una possibile guerra dei prezzi, questa concorrenza beneficerà i consumatori europei (prezzi EV in calo) ma metterà alla prova i margini di Xiaomi.

3.3.3 Fattori Sociali

I fattori sociali incideranno sul successo di Xiaomi nel guadagnare la fiducia dei consumatori europei, un primo elemento è la percezione dei *brand* cinesi e la disponibilità degli acquirenti a provare un nuovo marchio automobilistico, storicamente i consumatori europei sono legati a brand consolidati (tedeschi, francesi, italiani, ecc...) e nutrivano scetticismo verso le auto cinesi associandole a scarsa qualità o scarse prestazioni. Tuttavia, questa percezione sta cambiando con l'avanzata degli EV, studi recenti indicano che una quota crescente di europei potrebbe prendere in considerazione l'acquisto di un'auto elettrica cinese, ad esempio un sondaggio YouGov citato da Globant rivela che nel Regno Unito circa il 29% dei consumatori sarebbe disposto a considerare un EV cinese, percentuale che sale addirittura al 43% in Spagna. Da questi si evince che i mercati dell'Europa meridionale sono più aperti, probabilmente grazie a minore brand *loyalty locale* e maggiore sensibilità al prezzo (Spagna e Italia non hanno forti produttori di macchine elettriche), invece in mercati come quello Tedesco e Inglese i consumatori restano più diffidenti: nel sondaggio UK i principali blocchi indicati verso le auto cinesi erano di natura “politica” (37% cita timori politici), dubbi sulla

qualità costruttiva (36%) e scarsa familiarità col marchio (28%). Di contro *i driver* positivi che spingono molti europei a considerare le auto cinesi sono “miglior rapporto qualità-prezzo” (30% degli intervistati UK) e “tecnologia più avanzata” (10%), questi dati suggeriscono che Xiaomi dovrà costruire reputazione e fiducia in Europa enfatizzando qualità e sicurezza dei propri veicoli oltre al prezzo competitivo. Fortunatamente la reputazione generale dei prodotti Xiaomi è buona in Europa, milioni di europei possiedono già dispositivi Xiaomi o altri device cinesi (Huawei, Oppo, ecc...) un fattore che può ridurre il *bias* negativo verso un'auto dello stesso *brand*. Ovviamente affinché un *brand* possa costruire una solida reputazione e instaurare una relazione duratura con i consumatori, questi ultimi devono prima di tutto conoscere la loro esistenza, nel linguaggio tecnico del marketing, la notorietà o “*brand awareness*” costituisce una condizione essenziale seppure non sufficiente da sola per garantire il successo commerciale nel lancio di un nuovo modello di auto. Attualmente la conoscenza e la percezione dei marchi cinesi di veicoli elettrici (EV) sul mercato europeo appaiono ancora limitate; infatti, utilizzando come indicatore approssimativo il volume di ricerche effettuate dagli utenti europei su Google risulta evidente che questi marchi godano di una notorietà relativamente bassa rispetto ai loro concorrenti occidentali il che indica una sfida significativa che le aziende cinesi devono saper affrontare per emergere e consolidarsi.



Fonte: Rielaborazione dati Globant Stay Relevant

Un secondo aspetto sociale è la crescente sensibilità ambientale e i cambiamenti nelle preferenze di mobilità dei cittadini europei, l'opinione pubblica in Germania, Francia e Italia è sempre più cosciente dell'urgenza climatica e supporta in larga parte la transizione verso veicoli a zero emissioni. Questo crea un contesto favorevole per gli EV in generale, chi acquista un'auto NEV oggi in Europa tende a considerare "moralmente preferibile"

scegliere un'auto elettrica o ibrida per contribuire a ridurre le emissioni locali (specialmente nelle aree urbane seggette a smog). Ad esempio, un sondaggio McKinsey 2023 riporta che l'80% degli europei valuta probabile acquistare un Evin futuro anche se persistono dubbi su costo e infrastrutture. In particolare, le nuove generazioni (Millennial e Gen-Z) mostrano maggiore propensione verso veicoli elettrici e minore fedeltà ai marchi tradizionali, il che potrebbe avvantaggiare un *newcomer* tecnologico come Xiaomi. La cultura automobilistica nazionale avrà anch'essa un ruolo, in Germania patria di BMW, Mercedes, Audi e VW, l'auto è un simbolo identitario e molti acquirenti potrebbero inizialmente diffidare di un'auto cinese a meno che non sia eccezionalmente convincente in qualità e tecnologia. In Italia il caso è diverso poiché il parco circolante⁴⁸ è il più vecchio d'Europa e molti automobilisti italiani scelgono l'usato e tengono l'auto per più di 10 anni, la mentalità italiana sull'EV finora è stata cauta per via di costo e infrastrutture, ma l'italiano medio è anche abituato a guidare auto straniere (il mercato è ormai dominato da marchi stranieri da anni), dunque se Xiaomi saprà proporsi come soluzione pratica ed economica (es, un SUV elettrico familiare dal costo paragonabile a un diesel) potrebbe fare breccia anche in Italia dove il pubblico è meno ideologico e più pragmatico sul mezzo di trasporto. Sul fronte sociale Xiaomi troverà un pubblico europeo sempre più curioso verso gli EV ma dovrà vincere la sfiducia iniziale verso un marchio auto nuovo e per giunta cinese, enfatizzando il valore, qualità e innovazione, e magari coinvolgere le community locali per costruire un passaparola positivo (club di proprietari, eventi *test-drive*).

3.3.4 Fattori Tecnologici

Il contesto tecnologico in cui Xiaomi si inserisce è quello di un'industria automotive Europea in rapida evoluzione sempre più incentrata su elettrificazione, connettività e infrastrutture di supporto. Un primo elemento chiave è lo stato delle infrastrutture di ricarica per veicoli elettrici in Europa, pur con miglioramenti recenti la rete di ricarica resta disomogenea, a fine 2024 il numero dei punti di ricarica pubblici operativi in Europa è salito a 882.012⁴⁹ con un

⁴⁸ **Parco auto italiano:** L'Italia ha l'età media del parco auto più elevato in Europa pari a 12,2 anni contro una media UE di 10,5 anni (ACEA, 2024)

⁴⁹ European Commission. (2024). *Alternative Fuels Infrastructure Regulation (AFIR) – Implementation Report*. Recuperato da <https://transport.ec.europa.eu>

rapporto di circa 6,7 BEV per punto di ricarica. La commissione tramite il regolamento AFIR ha fissato l'obiettivo di installare 3,5 milioni di punti di ricarica pubblici entro il 2030, ma secondo ACEA ne servirebbero addirittura 8,8 milioni per supportare adeguatamente il parco EV previsto, ciò significa che nei prossimi anni è attesa un'accelerazione negli investimenti in infrastrutture di ricarica in tutti i Paesi UE. La Germania ha superato i 160.000 punti di ricarica pubblici all'inizio 2025, la Francia circa 154.000 a fine 2024 mentre l'Italia è molto più indietro con circa 50.000 (nonostante una forte crescita nel 2023), inoltre vi è una grande disparità di potenza delle suddette colonnine poiché molti punti sono a bassa potenza (AC) e concentrati in poche aree urbane. Xiaomi potrebbe valutare di contribuire attivamente su questo fronte, ad esempio, stringendo accordi con operatori di ricarica per offrire agevolazioni ai clienti (sul modello di Tesla *Supercharger network* o gli accordi con NIO per *battery-swap*) o integrando un sistema di mappatura o prenotazione ricarica molto efficiente nei propri veicoli per mitigare l'ansia da ricarica. Dal punto di vista del prodotto e delle competenze tecnologiche, Xiaomi arriva con notevoli punti di forza, le sue auto nasceranno come “*software-defined vehicles*”, integrate in un ecosistema digitale, in un'epoca in cui l'auto è sempre più un'estensione connessa dello smartphone, Xiaomi può capitalizzare la sua esperienza in elettronica di consumo, ad esempio implementando interfacce utente sofisticate, *infotainment* connesse all'ecosistema MIUI, funzioni di *smart home control* dell'auto, ecc... Anche senza puntare su numeri estremi è prevedibile che Xiaomi equipaggerà i propri veicoli con batterie di ultima generazione fornite dai giganti cinesi (CATL, BYD), attori che dominano il settore con oltre il 60% della produzione mondiale di batterie⁵⁰, tuttavia dal 2024 è entrata in vigore il Regolamento Batterie che richiede dichiarazione dell'impronta carbonica per ogni batteria venduta in UE, e dal 2027 il rispetto di soglie massime di CO₂ per poter essere immesse sul mercato. Un altro fattore è la connettività e guida autonoma, l'Europa sta sviluppando normative per l'omologazione di sistemi di guida autonoma avanzata, dal 2022 è permesso in Germania la guida autonoma di livello 3 in autostrada fino a 60 km/h e sia Francia sia l'Italia stanno autorizzando sperimentazioni su guida autonoma e *platooning*. In Cina, Baidu e Xiaomi investono su AI

⁵⁰ Ezell, S. (2024). *China's Battery Dominance and Its Implications for the Global Supply Chain*. Information Technology and Innovation Foundation (ITIF). Recuperato da <https://itif.org>

per veicoli, portare queste innovazioni in Europa richiederà conformità al Regolamento Generale Sicurezza 2019/2144 che obbliga dal 2024 tutti i nuovi modelli venduti in UE ad avere una serie di ADAS installati sui veicoli. Infine, va citata la sinergia con le reti di telecomunicazioni, l'Europa ha ormai diffuso il 5G in gran parte dei centri urbani e sta definendo standard V2X (*vehicle-to-everything*) per consentire alle auto di comunicare con infrastrutture e altri veicoli migliorando sicurezza e traffico. Come produttore high-tech, Xiaomi potrà sfruttare il 5G e l'IoT per dotare i suoi veicoli di connettività costante, aggiornamenti OTA e servizi digitali, aspetti sempre più importanti per gli utenti. Tuttavia, dovrà anche gestire con attenzione la privacy e la cybersicurezza, temi molto sentiti in Europa, il GDPR impone rigide regole sulla gestione dei dati personali, le auto moderne raccolgono dati su guida, posizione e preferenze, Xiaomi dovrà garantire che questi dati dei client europei siano archiviati e trattati secondo le norme UE possibilmente su server localizzati in Europa per evitare diffidenze per evitare diffidenze (ricordando i timori occidentali su Huawei). Dunque, il fattore tecnologico offre a Xiaomi un terreno dove può eccellere grazie alla sua eredità di innovazione digitale, ma richiede anche investimenti per adattarsi alle specificità europee, se Xiaomi saprà combinare il meglio della tecnologia cinese (batterie, *software*, elettronica) con le esigenze locali (ricarica, normative, *privacy*).

3.3.5 Fattori Ambientali

I fattori ambientali in Europa sono fortemente collegati alle politiche già citate di decarbonizzazione ma meritano una trattazione specifica poiché influenzano sia la domanda sia i requisiti di mercato per Xiaomi, l'Europa ha assunto una posizione di *leadership* globale nella lotta al cambiamento climatico, traducendo gli obiettivi in regolamentazioni stringenti per il settore automobilistico. Il pacchetto *Fit for 55*⁵¹ e *Green Deal* Europeo puntano a ridurre di 55% le emissioni complessive entro il 2030 e a raggiungere la neutralità climatica al 2050, in concreto per l'auto significa come visto, stop vendite ICE al 2025. Questo contesto ambientale è un driver strutturale della domanda EV, i costruttori tradizionali sono obbligati a vendere una quota crescente di EV per rispettare i limiti medi di CO₂ (già -15% nel 2025 e

⁵¹ European Commission. (2023). *Fit for 55: Delivering the EU's 2030 Climate Target on the Way to Climate Neutrality*. Recuperato da <https://ec.europa.eu>

-55% nel 2030), pena pesanti multe. Per Xiaomi che produce solo ed esclusivamente EV questo è un vantaggio competitivo intrinseco, non avendo “*legacy*” termiche, non subirà costi di transizione che i competitor legacy devono sostenere (riconversione delle fabbriche, gestione calo vendite ICE, ecc...) e potrà concentrarsi direttamente sul crescente nelle vendite EV in un mercato che dal 2030 in poi sarà quasi totalmente elettrico. Gli obiettivi ambientali europei però non si limitano alle emissioni di utilizzo zero *tailpipe* ma riguardano anche l'intero ciclo di vita del veicolo, un esempio è la già menzionata *Batteries Regulation* (EU) 2023/1542, che oltre alla *carbon footprint* impone percentuali obbligatorie di materiale riciclato nelle batterie e u efficiente riciclo a fine vita (90% di Co, Ni, Cu e 50% Li devono essere recuperati dai pacchi batteria entro il 2027. Questo significa che Xiaomi entro pochi anni dovrà prevedere canali di riciclo per le proprie batterie in Europa e possibilmente l'utilizzo di materiali riciclati, pena il non rispetto delle normative ambientali UE. Un altro fattore ambientale locale sono le misure delle città europee per migliorare la qualità dell'aria, numerose metropoli stanno introducendo *Low Emission Zones* o divieti per veicoli inquinanti, Parigi vieterà l'accesso ai diesel dal 2025, Milano ha zone a traffico limitato per veicoli fossili, Londra espande l'ULEZ, Madrid e Barcellona limitano i veicoli più vecchi. Questa progressiva restrizione urbana rende le auto elettriche molto più desiderabili per chi vive in città, che è poi la maggioranza della popolazione in Francia, Italia e Germania.

3.3.6 Fattori Legali

L'ambiente legale europeo definisce le regole del gioco per l'ingresso di Xiaomi includendo normative tecniche, standard di sicurezza, requisiti per l'omologazione e potenziale rischi legati a dazi e accordi commerciali. Un punto cardine sono le norme UE di omologazione veicoli: qualsiasi auto venduta in Europa deve rispettare una serie di regolamenti UN-ECE su sicurezza attiva e passiva, rumorosità, illuminazione, ecc... Questo implica che Xiaomi dovrà ottenere l'EU *type-approval* per i suoi modelli superando *crash test* e *test* di compatibilità elettromagnetica, freni, ecc... Gli standard europei soprattutto in sicurezza passiva sono tra i più severi al mondo, negli ultimi anni molti modelli cinesi li hanno soddisfatti brillantemente, si pensi ai 5 stelle Euro NCAP ottenuti da vetture cinesi come NIO ES8, MG4, BYD Atto 3, segno che la barriera tecnica è superabile con progettazione adeguata. Per Xiaomi sarà fondamentale raggiungere equivalenti livelli pena l'impossibilità

di vendere o la scarsa accettazione da parte dei consumatori se il veicolo risultasse meno sicuro dei *competitor*, legato a ciò la UE sta introducendo dal luglio 2024 l'obbligo per tutti i nuovi modelli dotazioni ADAS⁵² come l'ISA (limitatore intelligente di velocità), il rilevatore di distrazione, la telecamera posteriore, oltre a mantenere ABS, ESC e tutti gli altri sistemi di sicurezza. In prospettiva vi sono normative su guida autonoma (157 UNECE) che aprono alla guida automatizzata di Livello 3, se Xiaomi volesse abilitare funzioni di pilotaggio automatico sulle sue auto, dovrebbe certificare i sistemi di base a queste norme e alle future leggi nazionali (ad esempio la Germania sta già preparando norme per la guida autonoma di Livello 4 per spazi dedicati), la *compliance* legale e tecnica perciò è un must e comporterà investimenti in *testing* e ingegneria per il mercato europeo. Altri aspetti legali riguardano norme fiscali e responsabilità, in Europa vigono regole severe sulla garanzia legale, Xiaomi dovrà offrire almeno 2 anni di garanzia completa (direttiva consumer UE) e garanzie estese su batterie e motore (molti OEM offrono 8 anni/160 mila km sulla batteria), vi sono poi normative sulla tutela del consumatore in caso di difetti e richiami: l'UE obbliga a campagne di richiamo se emergono problemi di sicurezza. Xiaomi dovrà predisporre un'organizzazione per i recall conforme al *Rapid Alert System* Europeo, sul fronte software e dati il GDPR e la legge Data Act impongono che i dati generati dall'auto siano in controllo dell'utente, Xiaomi essendo una *tech company* potrebbe anzi sfruttare un approccio aperto e *friendly* con i dati.

⁵² European Parliament and Council. (2019). *Regolamento (UE) 2019/2144 sulla sicurezza generale dei veicoli*. Recuperato da <https://eur-lex.europa.eu>

CONCLUSIONE

La presente ricerca conferma la centralità dei veicoli NEV nello sviluppo industriale della Cina contemporanea, Pechino ha saputo anticipare la transizione verso la mobilità elettrica con una visione strategica di lungo periodo e una determinazione esecutiva che non trovano eguali tra i governi occidentali, facendo fin da subito una priorità nazionale. Mentre molti Paesi europei muovevano i primi passi esitanti in questa direzione, la Cina già collocava i NEV al cuore delle proprie politiche industriali investendo risorse ingenti e delineando obiettivi ambiziosi per sostenere il settore. La strategia perseguita dalla Cina si è rivelata straordinariamente efficace, in primo luogo il governo e le imprese hanno costruito per tempo un ecosistema favorevole per i NEV, un capillare network di infrastrutture di ricarica e supporto erano già in fase avanzata quando altrove la mobilità elettrica era ancora marginale. In secondo luogo, la Cina ha promosso un'integrazione verticale profonda dell'industria: i produttori nazionali, sostenuti da politiche mirate, controllano ampi segmenti della filiera, dall'estrazione e raffinazione delle materie prime critiche fino all'assemblaggio delle batterie dei veicoli, ciò include un accesso privilegiato a risorse chiave come litio, cobalto, e terre rare ottenute tramite investimenti globali e accordi a lungo termine. Dall'analisi emerge al contempo una chiara sfida per l'Europa, l'anticipo strategico cinese nella mobilità elettrica pone infatti l'industria automobilistica europea di fronte al rischio concreto di perdere terreno competitivo, mentre la Cina oggi è in grado di soddisfare agilmente la propria domanda interna di veicoli elettrici proiettandosi anzi come esportare globale, l'Europa si trova in una corsa contro il tempo per rispettare obiettivi stringenti come lo stop alle vendite di auto a combustione entro il 2035. L'ingresso delle aziende cinesi nel settore automotive europeo va interpretato un'ottica ottimista ma realistica, la loro presenza rappresenta infatti per l'Europa una concreta opportunità in termini di innovazione, investimenti industriali e rafforzamento delle filiere produttive. Questi nuovi attori non solo apportano tecnologie d'avanguardia e competente specialistiche di alto livello nel campo della mobilità elettrica e della digitalizzazione ma contribuiscono anche con ingenti investimenti che alimentano l'economia locale e consolidano le filiere produttive. In particolare, il caso Xiaomi,

analizzato in questa tesi costituisce un esempio emblematico di modello di business innovativo e di strategia d'ingresso nel mercato europeo, dall'apertura di centri di ricerca e sviluppo nel continente (come il nuovo polo di Monaco di Baviera guidato da ex dirigenti BMW) all'introduzione del concetto "*Human x Car x Home*", che integra sinergicamente persone, veicoli e abitazioni in un unico ecosistema tecnologico. In un'ottica di lungo periodo la presenza delle imprese cinesi appare dunque non come una minaccia, bensì come un fattore abilitante per il rafforzamento della competitività e della capacità innovativa del settore automotive europeo.

Dal punto di vista metodologico il lavoro ha tratto vantaggio da un approccio integrato, combinando un'analisi quantitativa e qualitativa, l'esame dei dati di mercato e degli indicatori industriali si è affiancato allo studio di casi aziendali e all'analisi comparativa tra diversi player globali, permettendo di cogliere sia le tendenze macroeconomiche sia le dinamiche strategiche specifiche dei singoli attori. Questo metodo di indagine misto ha dunque garantito una base empirica ampia e diversificata da cui derivare con credibilità l'implicazione e le raccomandazioni di *policy discusse*.

FONTI

- **Wang, H. (2023).** 中国汽车产业政策演变分析. 北京大学.
- **Li, J., & Zhang, Y. (2022).** 合资企业对中国汽车制造商创新能力的影响. 中国汽车工业期刊, 34(5), 123-135.
- **Zhao, L. (2024).** 中国自动驾驶汽车的采用：挑战与前景. 中国汽车新闻, 58(3), 45-52.
- **Chen, M. (2023).** 政府政策对中国电动汽车市场的影响. 能源政策研究, 29(7), 89-102.
- **Ministero dell'Industria e dell'Information Technology della Repubblica Popolare Cinese. (2021).** 新能源汽车产业发展规划 (2021-2035 年). Disponibile su miit.gov.cn.
- **National Development and Reform Commission (NDRC). (2018).** *Policy Document on Phasing Out Joint Venture Restrictions in the Automotive Industry.*
- **China Passenger Car Association (CPCA). (2023).** 2023 中国新能源乘用车市场分析报告. Disponibile su cpcaauto.com.
- **EV Volumes (2024).** *Electric Vehicles Market Report - China 2024.* Disponibile su ev-volumes.com.
- **LMC Automotive (2024).** *China Automotive Market Analysis 2024.* Disponibile su lmc-auto.com.
- **CNEVPOST (2025).** *China EV Market Analysis, Battery Production and Infrastructure Development.* Disponibile su cnevpost.com.
- **Hall, D., Cui, H., & Lutsey, N. (2019).** Electric vehicle capitals: Showing the path to a mainstream market. Retrieved from the International Council on Clean Transportation
- **National Development and Reform Commission. (2007).** 新能源汽车生产准入管理规则 [Management rule of new energy vehicle product market entrance].
- **EV100 Plus & Roland Berger. (2020).** 中国新能源汽车供应链白皮书 2020 迎接全球新能源汽车供应链 变革 [White paper on China's supply chain of new energy vehicles 2020 -- Welcome the reform of global supply chain of new energy vehicles]
- **Ding, T. (2019, January 7).** Tesla breaks ground on gigafactory in Shanghai. Xinhua News.

- **Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico (OCSE). (2024).** *Dinamiche di crescita del settore automotive in Cina.*
- **CATL. (2022).** *Qilin Battery: The Next Generation of EV Power.* Contemporary Amperex Technology Limited. Disponibile su catl.com.
- **Federmeccanica. (2023).** *Focus Cina: Strategie e dinamiche del settore automotive.* Disponibile su federmeccanica.it.
- **Banca del Fucino. (2024).** *Da dove arriva il dominio della Cina sull'auto elettrica?* Start Magazine. Disponibile su startmag.it.
- **Ministero dell'Industria e dell'Information Technology della Repubblica Popolare Cinese. (2021).** *Piano di sviluppo dell'industria dei veicoli a nuova energia (2021-2035).* Disponibile su miit.gov.cn.
- **CnEVPost. (2025).** *Nio gets new policy support as Shanghai to subsidize city's swap station construction.* Disponibile su cnevpost.com.
- **Reuters. (2025).** *BlackRock-led consortium acquires Panama Ports Company in \$22.8 billion deal.* Disponibile su reuters.com.
- **Channel News Asia. (2025).** *China warns over Panama Canal control shift.* Disponibile su channelnewsasia.com.
- **CSIS. (2024).** *China's Growing Footprint in Latin American Auto Markets.* Disponibile su csis.org.
- **McKinsey & Company. (2023).** *The future of mobility in Europe.* Disponibile su mckinsey.com.
- **Autovista24. (2025).** *European EV charging infrastructure gap: Update 2024-2025.* Disponibile su autovista24.autovistagroup.com.
- **MIIT. (2025).** *Battery production and NEV export data report.* Ministero dell'Industria e dell'Information Technology della Repubblica Popolare Cinese. Disponibile su miit.gov.cn.
- **Global Times. (2025).** *Xiaomi's SU7 Max shatters EV market entry records.* Disponibile su globaltimes.cn.
- **European Commission. (2025).** *EU Anti-subsidy Investigation on Chinese EV Imports.* Disponibile su ec.europa.eu.
- **BloombergNEF. (2024).** *Electric Vehicle Outlook 2024.* Disponibile su about.bnef.com