

POLITECNICO DI TORINO

Collegio di Ingegneria Gestionale – Classe LM-31

Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale, percorso Supply Chain Design



Tesi di Laurea di II livello

Titolo

**Network design e strategie competitive nel settore automotive:
Stellantis e le sfide del mercato europeo**

Relatore:
Prof. Carlo Cambini

Candidato:
Gabriele Guarneri

Anno Accademico 2024-2025

Dedica

Sommario

Premessa e scopo del lavoro	4
Capitolo 1	6
1.1 Introduzione alla supply chain e al network design	6
1.2 Mercato attuale e contestualizzazione di progetto	9
1.3 Sviluppo di un network design	14
Capitolo 2	22
2.1 Breve storia sui gruppi FCA e PSA	22
2.2 Fusione Stellantis: cause, obiettivi, impatti	28
2.3 Piattaforme comuni e sinergie logistiche	32
Capitolo 3	43
3.1 Trend attuali del mercato automotive europeo	44
3.2 Strategie di mercato di Stellantis	49
3.3 Evoluzione del prodotto e del metodo di vendita	60
3.4 Impatto sul network	65
Capitolo 4	69
4.1 Contestualizzazione mercato cinese	70
4.2 Metodi di trasporto dalla Cina	76
4.3 Case automobilistiche cinesi nei mercati europei	80
4.4 Focus sul caso BYD	84
Capitolo 5	92
5.1 Rete attuale di Stellantis	93
5.2 Valutazioni strategiche e operative	96
5.3 Aspetti critici e opportunità	101
5.4 Network statico vs dinamico: il caso studio Stellantis	103
5.5 Posizionamento strategico rispetto ai player cinesi	106
Capitolo 6	109
6.1 Conclusioni	109
6.2 Prospettive future e raccomandazioni	113
6.3 Conclusioni finali	117
Bibliografia e sitografia	120
Ringraziamenti	123

Premessa e scopo del lavoro

Il settore automobilistico europeo si trova oggi immerso in una fase di trasformazione senza precedenti, determinata da una combinazione di fattori tecnologici, economici e geopolitici. L'affermazione della mobilità elettrica, le normative ambientali sempre più stringenti, l'ingresso di nuovi competitor globali – in particolare provenienti dalla Cina – e le ripercussioni di eventi critici come la pandemia da Covid-19 hanno modificato radicalmente il quadro competitivo, imponendo ai costruttori di rivedere modelli produttivi, distributivi e strategici. In questo scenario, la supply chain non rappresenta più soltanto una funzione di supporto, ma diventa una leva essenziale di resilienza e differenziazione competitiva.

Il network design, inteso come processo di configurazione e ottimizzazione della rete logistica, assume un ruolo centrale nella capacità delle imprese di reagire ai cambiamenti e di mantenere la propria competitività. Non si tratta unicamente di definire la localizzazione di impianti e magazzini o di ottimizzare i flussi di trasporto, ma di progettare una struttura dinamica, capace di integrare efficienza, sostenibilità e rapidità di adattamento. Una rete distributiva ben disegnata deve infatti rispondere a esigenze multiple: garantire continuità operativa in contesti di incertezza, minimizzare i costi senza compromettere i livelli di servizio, presidiare mercati chiave e ridurre la vulnerabilità a shock esterni.

In questo quadro si colloca l'analisi dedicata a Stellantis, gruppo automobilistico nato dalla fusione tra FCA e PSA, oggi tra i principali player globali. La creazione del nuovo conglomerato ha rappresentato non solo un'operazione industriale e finanziaria, ma anche un'occasione di ripensamento complessivo della rete logistica e produttiva. L'adozione di piattaforme comuni, la razionalizzazione della supply chain e l'implementazione di strategie di ottimizzazione hanno consentito al gruppo di generare significative sinergie e di aumentare la propria efficienza operativa.

Parallelamente, la crescente pressione competitiva esercitata dai costruttori cinesi, dotati di supply chain integrate e sostenuti da politiche industriali fortemente incentivanti, ha imposto a Stellantis un rafforzamento delle proprie strategie di presidio dei mercati europei. Tale risposta si è concretizzata attraverso l'ottimizzazione delle aree logistiche nei principali porti, la creazione di una società di trasporti interna in grado di ridurre i costi e accrescere l'efficienza, e il controllo strategico di nodi distributivi, con l'obiettivo di rallentare la penetrazione dei nuovi concorrenti e garantire la continuità dei flussi.

L'analisi condotta evidenzia come la logistica non possa essere concepita esclusivamente in termini di riduzione dei costi, ma debba essere interpretata come elemento cardine della strategia competitiva. La scelta di un network statico, orientato soltanto all'efficienza, rischia infatti di esporre l'impresa a vulnerabilità significative, mentre un network dinamico, progettato per adattarsi a scenari mutevoli, costituisce un vantaggio competitivo duraturo.

Lo scopo di questo lavoro è dimostrare come il network design, se considerato in una prospettiva sistemica, possa rappresentare un fattore critico di successo per affrontare le sfide globali del settore automotive. Attraverso il caso Stellantis emerge chiaramente che la capacità di configurare una rete logistica resiliente, flessibile e sostenibile costituisce oggi la condizione imprescindibile per mantenere competitività, fronteggiare l'ingresso di nuovi operatori e accompagnare la transizione verso la mobilità del futuro.

Capitolo 1

Il primo capitolo ha lo scopo di fornire un inquadramento generale e teorico sul tema del network design all'interno della supply chain, ponendo le basi concettuali e contestuali su cui si fonda l'intero lavoro di tesi. Questo capitolo introduttivo si articola in tre direzioni principali: una definizione chiara del concetto di supply chain e della sua evoluzione strategica, un approfondimento sul ruolo e sull'importanza del network design nella gestione logistica, e un'analisi del contesto attuale del settore automotive, con particolare attenzione alle sfide e trasformazioni in atto.

In primo luogo, si fornisce una panoramica dell'evoluzione della supply chain, da semplice sistema logistico a rete complessa, dinamica e interconnessa, evidenziandone le dimensioni fisiche, informative e finanziarie. In questo contesto, viene introdotto il concetto di network design come attività cruciale per la progettazione di una rete logistica efficiente, resiliente e sostenibile, capace di rispondere a variabili quali domanda, tecnologia, geopolitica e sostenibilità.

Successivamente, si analizza in maniera dettagliata lo scenario attuale del settore automobilistico europeo, caratterizzato da una profonda fase di transizione. Vengono esaminati i principali driver di cambiamento – tra cui la crescita della mobilità elettrica, l'ingresso di nuovi operatori globali e le ripercussioni della pandemia da COVID-19 – che impongono alle imprese la revisione strategica delle proprie reti logistiche e distributive.

Infine, viene presentato l'obiettivo della tesi: studiare le logiche di network design applicate al caso di *Stellantis*, con l'obiettivo di comprendere come un grande gruppo automobilistico internazionale possa configurare e ottimizzare la propria rete logistica per far fronte alle sfide globali, migliorare la propria competitività e garantire continuità operativa.

1.1 Introduzione alla supply chain e al network design

La supply chain rappresenta una rete interconnessa di attività e processi che coinvolge diverse aziende, fornitori, produttori, distributori e rivenditori, il cui obiettivo è fornire beni e servizi ai consumatori finali. Questa catena comprende flussi fisici, informativi e finanziari a partire dalle materie prime fino alla consegna del prodotto al cliente finale.

Negli ultimi decenni, la supply chain si è evoluta da un insieme di operazioni logistiche a una rete strategica e collaborativa, la cui efficienza e resilienza sono diventate fondamentali per la competitività aziendale. Non si tratta più soltanto di “portare il prodotto nel posto

giusto, al momento giusto”, ma di gestire dinamicamente l’intero ciclo di vita del prodotto, ottimizzando tempi, costi, qualità e impatto ambientale.

Il contesto economico e tecnologico in cui si inserisce oggi la supply chain è caratterizzato da alcune dinamiche fondamentali:

- La globalizzazione dei mercati, con catene del valore sempre più lunghe, complesse e dislocate geograficamente.
- Una domanda instabile e personalizzata, che impone una maggiore flessibilità e reattività.
- La rapida innovazione tecnologica, con l’adozione di strumenti digitali come IoT, intelligenza artificiale, big data e blockchain per il monitoraggio e la tracciabilità dei flussi.
- La crescente attenzione alla sostenibilità ambientale e sociale, che spinge le aziende a rivedere i propri modelli distributivi.
- La presenza di eventi critici globali (pandemie, crisi economiche o cambiamenti climatici) che rendono indispensabile disporre di supply chain resilienti.

In tale scenario, la progettazione di una supply chain efficace richiede un approccio sistemico, capace di integrare strategia, operatività e tecnologia, adattandosi alle peculiarità di ciascun settore e alle esigenze dei clienti. Le aziende che ottimizzano la propria supply chain non solo migliorano le performance operative, ma conquistano un vantaggio competitivo sostenibile nel lungo periodo.

Tra tutti i settori industriali, la supply chain nel settore automotive è una delle più complesse e dinamiche a livello globale. Essa si distingue per l’elevata articolazione dei processi produttivi, la presenza di una vasta rete di fornitori (Tier 1, 2, 3) e la necessità di rispettare stringenti requisiti in termini di qualità, tempistiche e tracciabilità. Non si limita alla gestione del flusso di componenti e veicoli, ma coordina una rete integrata di attività che va dall’approvvigionamento delle materie prime, all’assemblaggio dei veicoli, fino alla distribuzione commerciale e al servizio post-vendita.

In questo contesto, il network design rappresenta un’attività strategica fondamentale per la progettazione e l’ottimizzazione della rete logistica di un’azienda. Esso mira a individuare la configurazione più efficiente, sostenibile ed economica della rete logistica, tenendo conto delle esigenze operative, dei livelli di servizio richiesti dal mercato, dei vincoli infrastrutturali e delle strategie aziendali. In altre parole, risponde a domande cruciali come:

Quanti centri logistici sono necessari? Dove devono essere localizzati? Quali flussi devono essere attivati tra i vari nodi? Quali modalità di trasporto sono più adeguate?

Un network design strutturato ed efficiente rappresenta quindi un elemento cruciale per garantire la competitività dell'azienda nel settore. Una rete logistica ben progettata consente di:

- Ottimizzare i flussi di materiali tra fornitori, impianti produttivi, magazzini e concessionari, riducendo tempi di attraversamento e costi di trasporto.
- Soddisfare gli alti livelli di servizio richiesti dai costruttori e dai mercati finali, migliorando puntualità e disponibilità del prodotto.
- Gestire la variabilità della domanda e della produzione, attraverso una rete distributiva capillare, agile e tecnologicamente integrata.
- Aumentare la resilienza della supply chain, riducendo la dipendenza da fornitori critici o tratte logistiche vulnerabili, come emerso durante la pandemia e la crisi dei semiconduttori.

Il design del network logistico nel settore automotive è influenzato da una serie di fattori strutturali, operativi e strategici. Uno degli aspetti principali è la struttura della produzione, basata su un modello modulare che richiede la vicinanza tra fornitori chiave e siti produttivi per ridurre tempi, costi e rischi operativi.

Modelli come il Just-In-Time (JIT) e il Just-In-Sequence (JIS), largamente adottati, impongono frequenza e puntualità assolute nelle consegne, con una tolleranza minima per ritardi o errori. La rete logistica deve dunque garantire flussi continui e affidabili, spesso supportati da strutture intermedie come hub logistici o sistemi di cross-docking.

Anche la personalizzazione dei veicoli e la variabilità della domanda influenzano profondamente il design della rete. L'ampia varietà di configurazioni richiede una gestione flessibile dei componenti, rendendo necessario un network capace di assorbire oscillazioni nei volumi e nei mix produttivi.

La globalizzazione delle supply chain automobilistiche comporta inoltre la necessità di bilanciare efficienza produttiva e prossimità al mercato. Una rete ben disegnata deve tenere conto di tempi di consegna internazionali, costi doganali, rischi geopolitici e normative locali. A questi si aggiungono vincoli normativi e fiscali, che possono influenzare la localizzazione di impianti e depositi. Le aziende devono valutare inoltre regolamenti

ambientali, standard di sicurezza, tariffe commerciali e incentivi pubblici nel disegno della rete.

Parallelamente, l'affermarsi dell'Industry 4.0 ha trasformato il modo in cui le aziende automotive progettano e gestiscono la propria rete logistica. L'integrazione di tecnologie come l'IoT, l'intelligenza artificiale e i big data consente di adottare una gestione predittiva e trasparente dei flussi, rendendo indispensabile l'inserimento di infrastrutture IT avanzate nel network design.

Gli shock globali degli ultimi anni hanno mostrato la fragilità di supply chain troppo lunghe o poco diversificate. Le imprese stanno quindi puntando su reti più resilienti, attraverso strategie di regionalizzazione (nearshoring), diversificazione dei fornitori e scorte di sicurezza.

Infine, il crescente impegno verso la sostenibilità ambientale impone un ripensamento del network in chiave ecologica, puntando su tre aspetti: riduzione delle emissioni, utilizzo di trasporti a basso impatto e selezione strategica dei nodi logistici per minimizzare l'impronta carbonica.

In conclusione, il network design nel settore automotive è guidato da un insieme articolato di fattori, che spaziano dalla struttura produttiva alla domanda di mercato, dall'evoluzione tecnologica alla sostenibilità. Solo un approccio integrato, flessibile e multidisciplinare può garantire una rete logistica pronta a sostenere le sfide globali e a generare valore competitivo duraturo.

1.2 Mercato attuale e contestualizzazione di progetto

Il mercato automobilistico europeo si trova in una fase di profonda trasformazione, determinata da una convergenza di fattori esogeni ed endogeni che stanno ridefinendo la struttura competitiva del settore. Tra i principali driver di cambiamento si evidenziano: la transizione accelerata verso la mobilità elettrica, il conseguente ingresso di nuovi player extraeuropei e una persistente crisi scaturita dalla pandemia.

1. Crescita delle auto elettriche e transizione energetica

L'Europa sta attraversando una fase di rapida elettrificazione della mobilità, spinta da normative ambientali sempre più stringenti (come il pacchetto "Fit for 55" e il Regolamento UE sulle emissioni di CO₂, rappresentato dall'accordo di Parigi firmato nel 2016), da

incentivi fiscali nazionali e da un crescente orientamento del consumatore verso soluzioni a basso impatto ambientale.

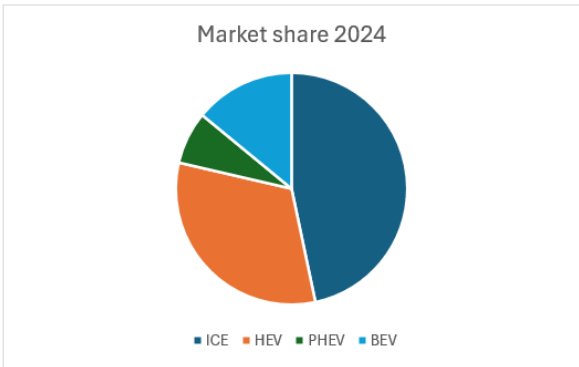
Il mercato delle auto elettriche (BEV – Battery Electric Vehicles) ha registrato una crescita significativa negli anni. Secondo i dati ufficiali dell’ACEA, analizzati nella tabella sottostante [Tabella 1], le vendite di auto elettriche in Europa sono aumentate complessivamente del 396,84% tra il 2019 e il 2024.

VENDITE ANNUALI							Tasso di crescita
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	
Totale vendite	15.320.709	9.939.418	9.700.192	9.263.509	10.547.716	10.634.359	-30,59%
ICE	13.696.714	7.494.321	5.771.614	4.891.133	5.157.833	4.806.730	-64,91%
HEV	873.280	1.182.791	1.920.638	2.102.817	2.721.311	3.286.017	276,28%
PHEV	168.528	506.910	863.317	870.770	812.174	755.039	348,02%
BEV	291.093	536.729	882.717	1.120.885	1.539.967	1.446.273	396,84%
OTHERS	291.093	218.667	261.905	277.905	316.431	340.299	16,90%

Tabella 1: Vendite annuali europee delle autovetture in base al tipo di alimentazione

Solo nell’ultimo anno, le auto BEV sono arrivate a rappresentare il 14% del mercato europeo, come illustrato nel grafico a torta seguente [Figura 1].

Figura 1: Grafico a torta del market share europeo delle vetture



Tuttavia, questa transizione presenta diverse criticità: l’infrastruttura di ricarica dei veicoli risulta ancora disomogenea tra i paesi membri, i costi delle batterie restano elevati e la filiera europea delle materie prime strategiche (litio, cobalto, nichel) è fortemente dipendente da paesi terzi.

L’ascesa delle auto elettriche ha inoltre favorito l’ingresso di nuovi concorrenti extraeuropei, in particolare quelli cinesi, che concentrano il proprio business esclusivamente sull’elettrico. Aziende come BYD, NIO, XPeng e MG (marchio storicamente britannico ora sotto controllo cinese) stanno rafforzando la propria presenza in Europa con una strategia basata su prezzi competitivi, innovazione tecnologica e forti investimenti in infrastrutture di vendita e

assistenza. Nel quarto capitolo verrà approfondita la strategia adottata da BYD per entrare nel mercato europeo, facendo un confronto con quella adottata da Stellantis.

Essenzialmente, il vantaggio comparativo di questi nuovi operatori deriva dalla capacità di offrire veicoli elettrici a costi contenuti, supportati da una supply chain domestica altamente integrata e da una politica industriale fortemente incentivante nel paese d'origine.

Questa tendenza ha messo sotto pressione i costruttori europei, costretti a competere non solo in termini di prodotto, ma anche di time-to-market e digitalizzazione dell'offerta. Inoltre, la progressiva apertura dell'Unione Europea alle importazioni di veicoli extra-UE ha ridotto le barriere protettive precedenti, facilitando l'ingresso dei nuovi competitor.

2. Impatto della pandemia da COVID-19

La pandemia del COVID-19 ha avuto un impatto strutturale sul settore automobilistico europeo, causando un crollo della domanda nel 2020, interruzioni prolungate delle catene di approvvigionamento globali e una carenza persistente di componenti critici, in particolare dei semiconduttori. Secondo i dati ACEA, le immatricolazioni di nuovi veicoli in Europa sono diminuite del 23,7% nel 2020 rispetto all'anno precedente, con successive riprese parziali ma disomogenee.

In risposta a tali sfide, l'industria europea ha avviato una riconversione produttiva su larga scala, investendo in gigafactory, stringendo partnership tecnologiche e adottando strategie di reshoring per ridurre la dipendenza da fornitori esterni. Tuttavia, il successo di questa transizione dipenderà dalla capacità del sistema industriale europeo di mantenere la propria competitività in un contesto di crescente concorrenza globale e di profonda evoluzione della domanda.

Oltre alla crisi della domanda e dell'offerta, il mercato europeo ha dovuto affrontare un mutato scenario competitivo: tra il 2019 e il 2024, la produzione automobilistica in Europa è calata del 20%, mentre il mercato interno che si è ristretto del 18,4%. Questa contrazione è stata influenzata anche dall'ingresso dei nuovi competitor cinesi, come evidenziato nel punto precedente.

Di fronte di queste difficoltà, le imprese hanno dovuto rivedere le proprie reti logistiche per renderle più flessibili, resilienti ed efficienti.

Questa tesi analizza il caso di Stellantis, uno dei principali gruppi automobilistici mondiali. L'obiettivo del lavoro è comprendere come un'impresa complessa come Stellantis abbia sviluppato una strategia distributiva integrata capace di reagire tempestivamente agli shock

esterni e rallentare l'ingresso dei competitor extraeuropei nel mercato europeo, garantendo allo stesso tempo competitività e continuità operativa. Particolare attenzione sarà dedicata al processo di network design, ovvero la progettazione e ottimizzazione della rete logistica, intesa non solo come esercizio tecnico, ma come leva strategica a supporto delle decisioni aziendali.

In linea generale, si può dire che Stellantis ha elaborato una strategia basata su tre assi principali:

1. Ottimizzazione e ampliamento degli spazi logistici, in particolare presso i porti europei strategici, per aumentare la capacità di stoccaggio temporaneo e migliorare i flussi di transito dei veicoli, anche tramite l'acquisto di nuovi piazzali nelle aree più congestionate;
2. Presidio diretto del canale distributivo, attraverso la creazione della società di trasporti di proprietà, *Drive4You*, che ha permesso al gruppo di contenere i costi logistici, aumentare l'efficienza e, indirettamente, influenzare i prezzi praticati dai trasportatori terzi (strategia di "cartello");
3. Ostruzionismo competitivo verso i nuovi attori asiatici, realizzato tramite l'occupazione fisica delle aree di sbarco nei principali porti europei per limitarne l'accesso e rallentarne la penetrazione nel mercato.

Questa strategia non mira soltanto alla riduzione dei costi, ma risponde a un'esigenza più ampia: costruire una rete distributiva resiliente, performante e capace di adattarsi rapidamente alle dinamiche imprevedibili del mercato. La riduzione dei costi, quindi, è il risultato della razionalizzazione del lead time, del miglioramento della capacità di risposta e della gestione intelligente degli asset logistici.

Nel successivo sottocapitolo, si analizzeranno anche le metodologie e gli strumenti utilizzati per lo sviluppo del network distributivo, con particolare attenzione al confronto tra i modelli teorici accademici e il caso pratico di Stellantis.

In generale, le strategie di network che una azienda automotive può adottare includono:

1. *Nearshoring / Reshoring*: rilocalizzare parte della produzione o dei fornitori vicino al mercato finale per ridurre tempi di consegna e rischi geopolitici.
2. *Diversificazione dei fornitori*: evitare dipendenze critiche da pochi fornitori (come nel caso dei microchip) e garantire continuità operativa.

3. *Integrazione verticale*: acquisire fornitori strategici per aumentare il controllo sulla supply chain.
4. *Partnership tecnologiche*: collaborare con aziende hi-tech, ad esempio per l'elettrificazione e la guida autonoma.
5. *Digitalizzazione della supply chain*: usare tecnologie come IoT, AI e blockchain per monitorare, prevedere e reagire in tempo reale ai problemi logistici.
6. *Strategie multi-sito e multicanale*: distribuire produzione e distribuzione in più impianti e canali, aumentando la resilienza del sistema.

Una strategia di network basata unicamente sulla minimizzazione dei costi può comportare rischi significativi nel lungo periodo. In particolare, espone l'azienda a gravi vulnerabilità come: interruzioni della supply chain in caso di gravi crisi globali (es. pandemia, guerra, crisi logistiche come quella del Mar Rosso); lead time elevati e scarsa flessibilità; eccessiva dipendenza da singoli paesi; difficoltà a garantire sostenibilità e tracciabilità.

In sintesi, puntare solo sul costo può ridurre la resilienza e portare a perdite economiche superiori rispetto ai risparmi ottenuti.

Durante la fase di *network design* nella supply chain automotive, è fondamentale condurre un'analisi integrata degli aspetti interni ed esterni all'impresa, per ottenere un bilanciamento ottimale tra efficienza operativa, resilienza e sostenibilità.

Dal punto di vista interno, vanno considerati: capacità produttiva, localizzazione e specializzazione degli impianti, competenze tecnologiche, costi operativi, livello di integrazione verticale e strategie di sourcing.

Sul piano esterno, è essenziale valutare: disponibilità e affidabilità dei fornitori, stabilità geopolitica ed economica dei paesi coinvolti, infrastrutture logistiche, prossimità ai mercati chiave, regolamentazioni ambientali e doganali, e i rischi sistemici (come pandemie o disastri naturali).

Inoltre, l'evoluzione della domanda e la spinta verso decarbonizzazione ed elettrificazione richiedono una revisione strutturale delle reti, orientata alla flessibilità, modularità e adattabilità dinamica a scenari futuri incerti.

Dunque, il *network design* rappresenta il processo mediante cui un'azienda concretizza la propria strategia di mercato in una configurazione logistica efficace, bilanciando costo e lead time. Attraverso l'analisi di scenari alternativi, questo processo guida le decisioni

manageriali in merito alla localizzazione degli impianti e dei centri distributivi, contribuendo a ottimizzare efficienza, reattività e coerenza con gli obiettivi strategici e il contesto esterno.

1.3 Sviluppo di un network design

Lo sviluppo di un network logistico rappresenta uno degli aspetti fondamentali nell'ambito della supply chain di un'azienda. La progettazione e la revisione della rete hanno una valenza strategica, in quanto il mercato attuale è caratterizzato da un'elevata complessità, che rende la competizione sempre più dura e assottiglia i margini. Tutto questo avviene mentre cresce l'attenzione nei confronti del livello di servizio erogato al cliente (velocità, affidabilità delle quantità e date di consegna) e, contemporaneamente, del contenimento dei costi logistici che gravano sui prodotti.

Non sorprende, quindi, che una rete distributiva razionale, moderna ed efficiente sia vista dalle aziende come un elemento chiave e indispensabile per il successo. Ottimizzare la distribuzione (network dei magazzini e trasporti) significa tuttavia affrontare un ampio spettro di tematiche a livello strategico e tattico/operativo.

Nell'affrontare un progetto di revisione del network distributivo, è fondamentale porsi inizialmente alcune domande relative a specifici elementi del business aziendale, che hanno un forte impatto sulla configurazione della rete. In particolare, quattro fattori principali devono essere considerati:

- **il livello di servizio** (es. tempo di ciclo, disponibilità, frequenza di consegna, dimensione dei lotti, puntualità, affidabilità, ecc.);
- **gli attributi della merce** (es. categoria merceologica, deperibilità, obsolescenza, ecc.);
- **le caratteristiche spazio-temporali della domanda** (es. localizzazione dei punti di origine e di consegna, stagionalità, ecc.);
- **i costi logistici** (trasporto, magazzini, manodopera, costo delle aree).

Questi quattro elementi condizionano da subito le logiche di indagine del progetto e forniscono una prima, seppur approssimativa, direzione da seguire. Inoltre, permette di ridurre sensibilmente gli scenari implementativi da considerare e, di conseguenza, la complessità del progetto.

Il network distributivo, la corretta allocazione lungo la rete, la progettazione dei magazzini e la pianificazione dei trasporti devono garantire il massimo delle prestazioni e dell'efficienza, coniugando opportunamente organizzazione e tecnologia.

Le motivazioni alla base della decisione di ridisegnare il network logistico possono essere molteplici:

- mutamenti dell'organizzazione aziendale (stabilimenti, depositi, filiali, ecc.);
- cambiamenti dei livelli di servizio (SLA, Incoterms), sia come requisito imposto dai clienti stessi, sia come iniziativa proattiva dell'azienda;
- spostamento geografico di clienti e/o fornitori strategici;
- operazioni societarie straordinarie (cambiamenti della proprietà aziendale, fusioni e acquisizioni, ecc.);
- cambiamenti organizzativi e tecnologici;
- possibilità di accesso a mercati più ampi;
- lancio di nuovi prodotti o linee di prodotto;
- pressioni sui costi;
- altri fattori critici di competitività.

La creazione di una rete efficiente e sicura richiede l'impiego di strumenti specifici e l'applicazione di metodologie progettuali ben definite, in grado di tradurre le esigenze teoriche e pratiche in un'infrastruttura funzionante e scalabile.

Fasi del Progetto

Per assicurare il successo della riprogettazione è necessario seguire un processo rigoroso, articolato in più fasi. Il punto di partenza è sempre una **valutazione critica imparziale** ma contestualizzata: non esistono soluzioni valide universalmente. I passi fondamentali sono i seguenti:

1. Mappatura della situazione AS-IS:

- ✓ *Nodi del network* (depositi e hub in outsourcing, di proprietà o in affitto): dimensionamento (superfici, posti pallet, ecc.), infrastrutture esterne disponibili (interporti, distretti logistici, ecc.), stock, attrezzature e strumenti, costi fissi e variabili.
- ✓ *Attività e organizzazione del network*: attività svolte centralmente e localmente, analisi dei punti di forza e di debolezza dei nodi del network, quantificazione delle risorse impiegate e disponibili (FTE), valutazione dei costi.
- ✓ *Analisi dei prodotti*: categorie merceologiche, tipologie di imballo, vincoli di stoccaggio e di trasporto.
- ✓ *Analisi dei flussi di trasporto*: policy di acquisto (criteri di scelta dei fornitori e assegnazione delle spedizioni), definizione del perimetro di spesa, analisi

delle rotte (direttrici e tratte, volumi, rese, costi medi per macro-direttrice), analisi dei livelli di servizio richiesti per tipo di flusso/mercato.

2. Rilevazione dell'evoluzione attesa del business, raccolta degli obiettivi e dei vincoli del progetto:

- ✓ Acquisizione di informazioni sull'evoluzione attesa della domanda, in termini di mercati, canali distributivi e famiglie di prodotti nel medio periodo (scenario a cinque anni).
- ✓ Allineamento con le strategie aziendali e con il piano industriale.
- ✓ Analisi dei vincoli geografici, organizzativi e fiscali/doganali per la formulazione degli scenari alternativi.

3. Costruzione degli scenari alternativi e comparazione:

- ✓ Ridefinizione dei nodi del network con riassegnazione parziale o totale dei flussi di trasporto.
- ✓ Definizione dei fabbisogni logistici prospettici.
- ✓ Simulazione del nuovo assetto dei costi (nodi, trasporti, organizzazione): valorizzazione ai costi medi attuali e ipotesi di valorizzazione ai *best price* di mercato; valutazione dell'impatto sui livelli di servizio; valutazione comparata delle dimensioni non quantitative e SWOT analysis.

4. Sviluppo del piano esecutivo per la migrazione dallo scenario AS-IS a nuovo assetto TO-BE:

- ✓ Assegnazione delle responsabilità al team incaricato del coordinamento.
- ✓ Preparazione dei capitolati definitivi per appalti e acquisti (movimentazione, attrezzature, logistics service provider, ecc.).
- ✓ Definizione e sottoscrizione dei contratti di fornitura.
- ✓ Elaborazione del piano di trasferimento della merce tra magazzini.

Processi e dipartimenti aziendali coinvolti nello sviluppo di un network logistico

Il processo di network design non è di competenza esclusiva del dipartimento logistico, ma coinvolge trasversalmente numerose funzioni aziendali, ognuna delle quali contribuisce in modo determinante alla definizione e all'implementazione di una rete logistica efficace.

Il primo attore coinvolto è il dipartimento strategico, in collaborazione con la gestione della supply chain, responsabile dell'elaborazione di una visione a lungo termine. In questa fase vengono analizzate le tendenze di mercato, le previsioni di domanda e i fabbisogni futuri. Sulla base di queste analisi, si stabiliscono gli obiettivi principali del network, come la posizione ottimale di magazzini e dei centri di distribuzione, valutando attentamente costi e benefici associati a ciascuno scenario, come la scelta tra una struttura centralizzata o decentralizzata.

Segue il contributo del dipartimento di ingegneria logistica, incaricato della progettazione fisica della rete. Questo comprende la definizione del layout dei magazzini, la gestione degli spazi, l'organizzazione dei flussi materiali e l'accesso ai mezzi di trasporto. In parallelo, il dipartimento IT riveste un ruolo chiave nell'implementazione delle tecnologie di supporto, come i sistemi WMS (Warehouse Management System) e TMS (Transportation Management System), strumenti fondamentali per garantire un controllo avanzato e in tempo reale delle operazioni logistiche.

La gestione operativa del network è affidata al dipartimento logistico, che cura il monitoraggio quotidiano dei flussi di merci, la gestione dei trasporti e il coordinamento con fornitori e distributori. Accanto a queste attività, il controllo qualità e gestione dei rischi assicurano il rispetto degli standard e la continuità operativa, riducendo al minimo l'impatto di eventuali disservizi.

Anche i dipartimenti di marketing e vendite giocano un ruolo, seppur indiretto, di grande importanza. Forniscono indicazioni sui bisogni del mercato e dei clienti, influenzando decisioni cruciali come la localizzazione dei centri di distribuzione in funzione alla domanda regionale. Il dipartimento finanziario, invece, è coinvolto nell'analisi dei costi, nella pianificazione del budget e nella valutazione del ritorno sugli investimenti. Infine, il dipartimento delle risorse umane gestisce la selezione e la formazione del personale necessario per l'attuazione del progetto.

In sintesi, lo sviluppo di un network logistico è il risultato di una sinergia interdisciplinare, in cui la collaborazione tra strategia, progettazione, tecnologia, operazioni e supporto amministrativo consente di costruire una rete robusta, flessibile e pronta ad affrontare le sfide del mercato globale.

Network design di Stellantis

Nel contesto di un'organizzazione globale come Stellantis, il processo di *network design* riveste un ruolo strategico. Questo processo consente di configurare la rete logistica ottimale in funzione degli obiettivi aziendali, bilanciando costi, livelli di servizio e impatto ambientale. È un'attività fortemente collaborativa, che coinvolge più dipartimenti e stakeholder interni, in particolare le funzioni *Finance* e *Operations*, e che si sviluppa attraverso fasi strutturate e metodologie analitiche avanzate.

Il processo di network design di Stellantis può essere descritto attraverso le seguenti fasi:

1. Definizione degli obiettivi

La prima fase consiste nell'allineamento tra i reparti Finance e Operations per la definizione congiunta degli obiettivi del progetto. Il settore Finance stabilisce i target economici, mentre il settore Operations definisce i livelli di servizio attesi. Entrambi collaborano anche alla definizione di obiettivi legati alla sostenibilità, come la riduzione delle emissioni di CO₂.

2. Raccolta e analisi dei dati

Una fase fondamentale è la raccolta strutturata dei dati relativi alle performance logistiche attuali, necessari per valutare la configurazione esistente del network. A supporto di questa attività vengono organizzati workshop periodici che coinvolgono i diversi stakeholder, finalizzati all'individuazione delle aree critiche o migliorabili. Per facilitare la comunicazione e la condivisione delle informazioni, si ricorre alla costruzione di *visual map*, che rappresentano in modo chiaro e sintetico i macro-scenari analizzati. Se ne riporta un esempio pratico nella figura sottostante [Figura 2].

Figura 2: Visual map del trasporto OBT di Stellantis



3. Considerazione di vincoli e requisiti

I vincoli operativi e le esigenze specifiche di ciascuno stakeholder vengono registrati e integrati nel database di network design. In questa fase è essenziale ascoltare e considerare le richieste di tutte le funzioni coinvolte, poiché ciascuna può introdurre fattori determinanti per la fattibilità e l'efficacia del progetto.

4. Sviluppo di scenari alternativi

Vengono sviluppati diversi scenari logistici alternativi, ciascuno dei quali tiene conto degli obiettivi aziendali, del lead time medio e del numero e della localizzazione dei centri di distribuzione. L'intento è quello di individuare un ventaglio di configurazioni che possano essere confrontate tra loro per valutarne l'efficacia rispetto agli obiettivi prefissati.

5. Simulazione e ottimizzazione

Mediante l'impiego di strumenti di simulazione e algoritmi di ottimizzazione, ogni scenario viene analizzato per prevederne le performance operative, economiche e ambientali. Questo consente di selezionare lo scenario più promettente e compatibile con le strategie aziendali, da proporre successivamente al management per l'implementazione.

6. Identificazione della soluzione sub-ottimale e selezione finale

Spesso la soluzione migliore disponibile sul mercato non è perfettamente ottimale rispetto a tutti i target prefissati, ma rappresenta un compromesso accettabile: si parla, in tal caso, di *soluzione sub-ottimale*. Nello step conclusivo, viene comunque identificato lo scenario "ottimale" tra quelli simulati, ovvero quello che offre il miglior bilanciamento tra costi, livello di servizio ed emissioni. Tale scenario viene formalizzato e presentato al top management attraverso una *visual map* aggiornata.

7. Fase contrattuale con il provider logistico

Una volta approvata la soluzione, si procede alla fase contrattuale con i provider logistici per l'implementazione operativa del nuovo network.

Metodologia di ottimizzazione

Il processo di ottimizzazione, all'interno di un network design già esistente, si differenzia a seconda della natura del progetto, ovvero se riguarda un nuovo stabilimento (*plant*) o un nuovo veicolo da inserire nella linea produttiva.

- Nuovo plant: In questo caso, è necessario valutare attentamente il volume (espresso in metri cubi) e verificare che il transit time sia compatibile con le esigenze operative. Inoltre, si analizzano i flussi logistici: è fondamentale identificare i nuovi flussi generati e verificare se questi siano già coperti dalla rete esistente. In caso contrario, vengono avviate azioni di *purchasing* per coprire il nuovo perimetro logistico, portando infine alla fase di implementazione.
- Nuovo veicolo: Anche qui si procede alla verifica dei volumi e dei tempi di transito, confrontandoli con le esigenze dei team di Operations e di Progetto. Si analizza quindi l'impatto sul network esistente, valutandone l'eventuale ottimizzazione. Se necessario, si attivano nuove fasi di approvvigionamento per soddisfare i fabbisogni logistici, fino alla completa implementazione.

Questo approccio strutturato consente a Stellantis di gestire in modo efficiente e strategico una rete logistica complessa, garantendo flessibilità, riduzione dei costi e allineamento agli obiettivi di sostenibilità.

Confronto tra i due approcci di network design descritti

I due approcci di network design descritti, quello adottato da Stellantis e quello metodologico generico, presentano numerose similitudini ma anche differenze sostanziali legate al livello di dettaglio, all'ordine delle fasi e all'impostazione strategica o tecnica del processo.

Entrambi i modelli seguono una struttura per fasi sequenziali, partendo dall'analisi dello stato attuale (AS-IS) per arrivare alla definizione dello scenario futuro (TO-BE) e alla sua implementazione operativa. In comune vi è anche un forte orientamento alla costruzione e comparazione di scenari logistici alternativi, che vengono valutati in base a obiettivi economici, prestazionali e talvolta ambientali. Inoltre, entrambi evidenziano l'importanza di un coinvolgimento trasversale dei diversi dipartimenti aziendali, anche se con intensità e ruoli differenti.

Le principali differenze emergono a partire dal punto di avvio del processo: Stellantis parte da un allineamento tra Finance e Operations per definire congiuntamente gli obiettivi del progetto, integrando aspetti economici, di servizio e sostenibilità. L'approccio accademico, invece, inizia con una mappatura tecnica dettagliata del network esistente, considerando magazzini, flussi, stock, costi e risorse operative. In questo senso, il primo approccio è più strategico e top-down, mentre il secondo è più analitico e bottom-up.

Un'altra differenza importante riguarda la gestione del compromesso progettuale: Stellantis introduce esplicitamente il concetto di “soluzione sub-ottimale”, accettabile se in grado di bilanciare efficacemente costi, servizio ed emissioni. Il secondo approccio, invece, mira a simulazioni con valorizzazioni ai costi medi o ai best price di mercato, enfatizzando l'efficienza economica. Inoltre, solo l'approccio generico include un'analisi strutturata della domanda futura su un orizzonte temporale di medio termine (cinque anni), oltre a integrare strumenti di valutazione come la SWOT analysis.

Infine, sul piano operativo, l'approccio generico attribuisce un ruolo chiave anche a dipartimenti come marketing, HR e IT, enfatizzando il contributo trasversale di tutta l'organizzazione. Stellantis si concentra maggiormente sull'interazione tra le funzioni centrali coinvolte nel processo decisionale e sull'utilizzo di strumenti di simulazione e rappresentazione visuale (visual map) per facilitare la comunicazione interna.

In sintesi, l'approccio Stellantis risulta più adatto a contesti aziendali strutturati e orientati al decision-making strategico, mentre quello generico si presta meglio a contesti dove è necessaria un'analisi tecnico-operativa approfondita per costruire o ripensare in modo sistemico il network logistico.

Capitolo 2

Il secondo capitolo analizza la nascita e lo sviluppo del gruppo Stellantis, nato dalla fusione di due importanti protagonisti dell'industria automobilistica: FCA (Fiat Chrysler Automobiles) e PSA (Peugeot Société Anonyme). Dopo una ricostruzione storica dei due gruppi, il capitolo si concentra sulle cause, gli obiettivi strategici e gli impatti industriali della fusione, con particolare attenzione alle sinergie produttive e logistiche ottenute. Si approfondisce inoltre l'uso delle piattaforme comuni, strumento chiave per la razionalizzazione dei costi e l'integrazione dei brand, attraverso esempi concreti e l'analisi delle ricadute sulla rete logistica globale del gruppo.

2.1 Breve storia sui gruppi FCA e PSA

Prima della nascita di Stellantis nel gennaio 2021, FCA e PSA avevano percorsi distinti, accomunati da strategie di espansione fondate su acquisizioni e alleanze.

Storia FCA

La FIAT (Fabbrica Italiana Automobili Torino) ha sempre corso di pari passo con lo sviluppo italiano del XX secolo, consolidandosi come il gruppo industriale e finanziario privato del Paese. Negli anni Novanta, Fiat raggiunse il vertice dell'automotive europeo, diventando il primo produttore di auto europeo ed il quarto gruppo automobilistico mondiale. La storia di Fiat si intreccia profondamente con quella dell'economia italiana, rappresentando una delle principali leve del processo di industrializzazione che ha portato il Paese ad essere protagonista sul mercato internazionale.

Le sue origini risalgono al 1899, quando un gruppo di imprenditori torinesi, guidati da Giovanni Agnelli, decisero di avviare un'iniziativa ambiziosa: la costruzione di un prototipo di automobile. Quest'ultimi approfittarono del fermento creativo e dell'innovazione della Torino di quegli anni, riuscendo a gettare le basi di un vero e proprio impero industriale.

All'inizio del Novecento, la fabbrica produceva poco più di 20 automobili l'anno, realizzate da una trentina di operai. Si tratta di auto di lusso, destinate ad una clientela esclusiva. Nel 1903, Fiat viene quotata in borsa e, dopo il modello 4HP, inizia a sviluppare nuovi prototipi. Ben presto, le sue auto raggiungono mercati lontani come l'Australia e gli Stati Uniti.

Nel 1916 prende forma il celebre stabilimento di Lingotto, simbolo della trasformazione da prodotto di nicchia a prodotto di massa che la Fiat ha reso possibile in Italia nel settore automobilistico. Negli anni Trenta, Fiat introduce la Littorina, prima automotrice al mondo, e apre il sito produttivo di Mirafiori, uno dei più moderni d'Europa.

Dopo la crisi della Seconda Guerra Mondiale, Fiat è protagonista di una rapida crescita industriale. Alla metà degli anni '50, l'azienda arriva a produrre e vendere circa 400 mila macchine all'anno. È in questo periodo che nascono modelli iconici come la 600 (nel 1955) e, due anni dopo, la 500, che diventerà simbolo stesso dell'azienda e della motorizzazione di massa italiana. A questo punto, la Fiat avvia un processo di internazionalizzazione, con l'apertura di stabilimenti in diversi Paesi in tutto il mondo.

Tra la fine degli anni Ottanta e l'inizio degli anni Novanta, Fiat conquista la leadership europea e si afferma come quinto costruttore mondiale, grazie anche al successo della Fiat Uno, venduta in milioni di esemplari.

Dagli anni Novanta, il gruppo entra in una fase di difficoltà strutturale. Una serie di eventi e di decisioni strategiche si susseguono, portando alla nascita del gruppo FCA.

All'inizio degli anni 2000, Gianni Agnelli, presidente dell'azienda, è consapevole che Fiat non sia più in grado, da sola, di affrontare le sfide di un mercato globale sempre più competitivo. Tra il 1990 e il 2001, la quota di mercato di Fiat in Italia cala dal 53% al 35%, mentre in Europa scende da oltre il 14% a meno del 10%.

Nel 2000 viene trovato un importante accordo con General Motors (GM), la più grande azienda automobilistica dell'epoca, in cui l'azienda americana si impegna ad acquistare il 20% di Fiat Auto, pagandolo con azioni proprie. Per fare ciò, viene emesso un aumento di capitale riservato alla Fiat, che vale in totale circa il 5% dell'intero capitale di GM.

Fiat riesce ad ottenere una *clausola di put*, ovvero il diritto di cedere a GM il restante 80% di Fiat Auto entro otto anni ad un prezzo determinato con certi parametri prestabiliti, avendo la certezza che GM non potrà rifiutarsi di acquistare.

L'accordo, fortemente vantaggioso per Fiat, è stato trovato da Paolo Fresco, allora amministratore delegato.

Sarà proprio questa clausola ad offrire a Sergio Marchionne, neoamministratore delegato, la leva strategica per rilanciare il gruppo: nel marzo 2005, durante un incontro a Detroit, Marchionne convince il CEO di GM, Rick Wagoner, a pagare 2 miliardi di dollari per annullare la clausola di put, evitando così un'acquisizione potenzialmente disastrosa per GM, considerando che Fiat all'epoca perdeva quasi un miliardo di dollari l'anno.

Marchionne reinvestì immediatamente i fondi in una nuova strategia industriale, puntando su una nuova linea di giovani manager e sul rilancio del prodotto, a partire dalla nuova Fiat 500.

Il secondo grande colpo strategico di Marchionne arriva nel gennaio del 2009. Fiat sigla un accordo non vincolante per l'acquisizione del 35% di Chrysler, il terzo costruttore di Detroit, controllato in parte da Daimler e dal fondo Cerberus. Nel contesto della crisi finanziaria e con l'intervento del presidente Obama, Chrysler entra nel Chapter 11 ("bancarotta assistita"), aprendo la strada all'ingresso definitivo di Fiat.

A maggio, infatti, Marchionne diventa CEO anche di Chrysler e, già a novembre, presenta un piano industriale con il lancio di 16 nuovi modelli.

Nel primo trimestre del 2011 Chrysler rivede per la prima volta a distanza di anni l'utile. A maggio di quell'anno, a seguito dell'attivazione di opzioni contrattuali e del rimborso dei prestiti statali, Fiat si ritrova in possesso del 46% di Chrysler. Partecipazione che viene poi portata al 58,5% nel 2012, mentre a gennaio 2014 Fiat completa l'operazione arrivando al 100% con l'acquisto del restante 41,5% dal fondo VEBA del sindacato UAW, per circa 3,6 miliardi di dollari.

Nel maggio 2014, Marchionne presenta il primo piano industriale di Fiat Chrysler Automobiles (FCA). L'assemblea straordinaria del 1° agosto approva ufficialmente la fusione tra i due gruppi. La sede legale viene trasferita in Olanda, quella fiscale a Londra. Il 13 ottobre 2014, FCA debutta nelle borse di New York e Milano, segnando la fine di 115 anni di storia della Fiat con sede a Torino.

Con la scomparsa improvvisa di Marchionne nel luglio 2018, FCA resta con bilanci e numeri in ordine, ma con una pipeline di prodotti limitata, in particolare per quelli italiani. Il presidente John Elkann comprende la necessità di una nuova fusione per affrontare le sfide future, quali elettrificazione, digitalizzazione e guida autonoma.

Nel maggio 2019, FCA presenta una proposta di fusione paritetica (50/50) al gruppo Renault, che avrebbe portato alla nascita del terzo produttore automobilistico al mondo, con una produzione annua di 8,7 milioni di veicoli e un fatturato di circa 170 miliardi di euro. Tuttavia, a giugno 2019, dopo due rinvii del CdA Renault, FCA ritira l'offerta.

Questo evento aprirà successivamente la strada all'accordo definitivo con PSA Group, che verrà successivamente approfondito.

Storia PSA

Il Gruppo PSA (Peugeot Société Anonyme) nasce ufficialmente nel 1966 a Sochaux, in Francia, come holding di controllo delle partecipazioni del gruppo Peugeot. L'obiettivo era quello di centralizzare la governance e ottimizzare la gestione industriale e finanziaria del nascente conglomerato automobilistico.

L'espansione del gruppo inizia nel 1976 con l'integrazione del gruppo Citroën, in forte crisi finanziaria, su richiesta del governo francese. L'operazione dà vita a PSA Peugeot Citroën, che due anni dopo, a seguito di una gestione delle finanze attenta, effettua l'acquisizione di Chrysler Europe. Con questa manovra PSA diventa il principale costruttore europeo e il quarto a livello globale.

Negli anni '80 e '90, sotto la guida di Jacques Calvet durata 13 anni, il gruppo avvia una ristrutturazione strategica, implementando sinergie industriali tra Peugeot e Citroën, in modo da sviluppare piattaforme comuni per contenere i costi.

Successivamente la gestione passa nelle mani di Jean-Martin Folz, che dopo aver studiato per due anni il gruppo e la concorrenza all'interno del Dipartimento Strategia, introduce una politica di razionalizzazione tecnica, basata su piattaforme modulari e accorpamenti delle strutture di produzione. In questo modo riunisce la produzione dei modelli Citroën e Peugeot negli stessi stabilimenti, lasciando ai due marchi autonomia solo per le attività commerciali e di marketing. PSA consolida la propria presenza in mercati ad alta crescita, tra cui Brasile e Cina, e diversifica le collaborazioni industriali con altri produttori, tra cui Renault, Fiat (attraverso le joint venture Sevel), Ford, Toyota, BMW e Mitsubishi per ridurre i costi di ricerca.

Durante i primi anni 2000, il gruppo sperimenta una fase di espansione grazie al successo di modelli chiave e alla crescente competitività dei propri motori diesel. Tuttavia, dal 2006 le performance iniziano a peggiorare. La contrazione delle vendite ha costretto Folz ad annunciare un piano di risparmio, con tagli occupazionali e razionalizzazioni produttive. Sotto la direzione di Christian Streiff, PSA adotta il piano strategico CAP 2010, che mira a rafforzare l'internazionalizzazione, potenziare la differenziazione dei brand e aumentare l'efficienza operativa.

Nella prima metà del 2008, PSA ha rispettato i suoi obiettivi con una crescita globale delle vendite del 4,6% ed è stata in grado di consolidare la propria leadership europea nel commerciale leggero.

Tuttavia, nel periodo tra il 2008 e il 2012 si verifica un deterioramento della situazione finanziaria, accentuato dalla crisi economica globale e dalla forte dipendenza dal mercato europeo.

Le misure adottate, tra cui la ristrutturazione del sito di Aulnay-sous-Bois e l'annuncio di oltre 14.000 esuberi, non bastano a invertire il trend negativo. Le perdite si aggravano e, nel

2012, PSA avvia un'alleanza con General Motors (che entra nel capitale con una quota del 7%), rapidamente fallita.

GM cede le sue partecipazioni entro fine 2013, lasciando PSA in una posizione finanziaria estremamente vulnerabile. La fusione ipotizzata con Opel è stata abbandonata e i progetti di collaborazione sono rimasti più deboli del previsto e limitati all'ambito europeo.

Nel 2014, con l'arrivo di Carlos Tavares come CEO, PSA lancia il piano di rilancio *Back in the Race*, incentrato sul miglioramento della gamma (da 45 a 26 modelli), sul contenimento dei costi e sul consolidamento nei mercati emergenti (America Latina, Russia, bacino del Mediterraneo). Questo è stato possibile grazie all'aumento di capitale di tre miliardi di euro convalidato dal consiglio di sorveglianza di PSA.

Il gruppo riafferma la volontà di mantenere una forte base produttiva in Francia, annunciando investimenti per 1,5 miliardi di euro per l'ammodernamento dei siti di Mulhouse, Sochaux e Rennes, con l'obiettivo di ridurre i costi unitari e generalizzare la produzione di più modelli su un'unica linea.

Nel 2015–2016, PSA torna a generare profitti grazie alla ripresa del mercato europeo e all'efficientamento produttivo. Il gruppo sviluppa la nuova piattaforma CMP (Common Modular Platform) in collaborazione con Dongfeng Motor Corporation, che consente una riduzione dei costi del 20% e una riduzione del peso delle vetture. L'identità aziendale evolve: PSA lancia nuovi veicoli commerciali leggeri su base EMP2, in ottica di diventare un attore globale, triplicando le sue vendite e portandole a 1,2 milioni di unità all'anno.

Nell'aprile del 2016, cambia denominazione in Groupe PSA.

Contemporaneamente, Tavares presenta il piano industriale *"Push to Pass"*, che prevede il lancio di 28 nuovi modelli entro il 2021, il ritorno sul mercato statunitense e alcune modifiche nel Consiglio di Gestione.

A settembre dello stesso anno, viene annunciato il lancio di Free2Move, un nuovo brand che riunisce, attraverso una piattaforma, tutti i nuovi servizi di mobilità per soddisfare le diverse esigenze di viaggio dei clienti.

PSA punta anche a diventare un leader mondiale multimarca con ricambi per i propri marchi, gestione delle vendite a distanza (Mister Auto) e riparazioni o manutenzioni (EuroRepar Car Service).

Tra il 2017 e il 2019, il gruppo concretizza il suo ritorno sul mercato indiano e a fronte del miglioramento dei suoi risultati, riesce a prendere il controllo di Vauxhall e Opel, divisione europea del produttore americano General Motors, per 2,2 miliardi di dollari.

Il nuovo set così creato rappresenta 4,3 milioni di veicoli venduti all'anno, vale a dire il secondo produttore europeo e inoltre, l'integrazione consente di generare sinergie e ottimizzare la capacità produttiva.

Le vendite globali aumentano a 3,63 milioni di veicoli nel 2017, ma nel 2019 la forte dipendenza dall'Europa (88% del totale) e il crollo dei mercati extraeuropei (Iran, Cina, Sud America) evidenziano criticità strutturali. Nonostante ciò, PSA registra un margine operativo record dell'8,7%.

Nel 2020, nonostante gli effetti della pandemia COVID-19, il gruppo mantiene un utile netto di 2 miliardi di euro, a fronte di una contrazione del fatturato (-18,7%) e delle vendite globali (-27,8%).

A seguito di questo periodo, avverrà a fusione da FCA e PSA.

È possibile creare la seguente tabella di confronto dei due gruppi PSA e FCA prima della fusione, in base ai dati del 2018 [\[Tabella 2\]](#).

	PSA Peugeot Citroën	Fiat Chrysler Automobiles
Fatturato (in miliardi di euro)	74.0	110.4
Utile operativo (in miliardi di euro)	5.68	6.70
Utile netto (in miliardi di euro)	2.83	3.63
Volumi di vendita (in milioni di veicoli)	3.877	4.842
Marchi posseduti (% quota volume)	Peugeot (45%) Citroën (27%) Opel-Vauxhall (27%) DS Automobiles (<1%)	Jeep (34%) Fiat (30%) RAM (16%) Dodge (12%) Chrysler (4%) Alfa Romeo (2%) Lancia (1%) Maserati (<1%) Abarth (<1%)
Numero di dipendenti	211.013	241.452

Tabella 2: Dati di confronto per le due aziende nel 2018

2.2 Fusione Stellantis: cause, obiettivi, impatti

Il 31 ottobre 2019 viene annunciato un accordo storico tra Fiat Chrysler Automobiles (FCA) e Groupe PSA, che dà vita del quarto gruppo automobilistico mondiale: Stellantis.

Il nuovo gruppo raggiunge un volume annuo di vendite pari a 8,7 milioni di veicoli, superando General Motors e posizionandosi subito dietro a Volkswagen, Toyota e l'alleanza Renault-Nissan-Mitsubishi. Il fatturato complessivo è stimato oltre i 200 miliardi di euro e la forza lavoro ammonta a circa 400.000 dipendenti distribuiti in tutto il mondo.

Stellantis si compone di quattordici marchi automobilistici e dispone di stabilimenti in ventinove paesi, con oltre cinquanta impianti, tra proprietà dirette e in joint venture.

La fusione tra FCA e PSA è *orizzontale*, in quanto avviene tra due imprese operanti sullo stesso settore. Questo tipo di operazione è la più complicata e rischiosa, poiché comporta una riduzione del numero di imprese sul mercato, causando un potenziale innalzamento dei prezzi penalizzando i consumatori.

Dal punto di vista economico, l'impatto può essere analizzato attraverso la formula della perdita di surplus derivante da una fusione orizzontale di due imprese ($K = 2$):

$$\Delta S = -\frac{1}{2} \cdot \frac{(a - c)^2}{b} \cdot \frac{1 + 2N}{(N + 1)^2 \cdot N^2}$$

Dove:

- a = prezzo massimo accettato dal consumatore
- b = elasticità della domanda rispetto al prezzo
- c = costo marginale

Il modello mostra che la perdita di benessere collettivo diminuisce all'aumentare delle imprese rimaste sul mercato dopo la fusione. Per questo motivo, l'Unione Europea ammette operazioni di questo tipo solo se generano efficienze produttive (es. riduzione dei costi medi o aumento della produttività), a condizione che tali benefici non siano ottenibili in altro modo. È fondamentale valutare il bilancio tra i possibili aumenti di prezzo e i risparmi di costo generati, secondo il principio del *trade-off di Williamson*. In assenza di efficienze rilevanti, la fusione dovrebbe essere impedita.

Il 21 dicembre 2020, la Commissione Europea autorizza la fusione, fermo restando l'impegno delle due società a preservare la concorrenza nelle piccole utilities.

Il 4 gennaio 2021, le assemblee straordinarie degli azionisti di entrambi i gruppi approvano l'operazione con oltre il 99% dei voti favorevoli. Stellantis viene ufficialmente costituita il

16 gennaio 2021, quotandosi alle borse di New York, Milano e Parigi con ticker symbol "STLA".

Le cause della fusione

La decisione di unire FCA e PSA nasce dalla crescente esigenza di consolidamento all'interno dell'industria automobilistica, soggetta a dinamiche globali di crescente competitività, elettrificazione, innovazione digitale e ingresso nei mercati emergenti.

Non si è trattato di una manovra difensiva, dal momento che entrambi i gruppi presentavano margini operativi solidi (intorno al 7%), bensì di una scelta proattiva, volta a massimizzare le sinergie.

Le due aziende mostravano una forte complementarità geografica: FCA era ben posizionata in Nord America e America Latina, mentre PSA vantava una solida presenza in Europa. Inoltre, le due aziende condividevano una visione comune sulla necessità di investire congiuntamente nella mobilità sostenibile e nell'efficienza produttiva.

Gli obiettivi della fusione

I principali obiettivi strategici individuati nell'ambito della fusione sono:

1. *Riduzione dei costi*: mediante sinergie operative, economie di scala e razionalizzazione della supply chain, Stellantis prevede un risparmio annuo nel periodo di integrazione di circa cinque miliardi di euro;
2. *Sviluppo tecnologico*: l'integrazione delle competenze tecniche e delle risorse finanziarie punta a colmare il gap tecnologico con i competitor più avanzati, in particolare nell'elettrico e nei sistemi di guida autonoma. Entrambi i gruppi, infatti, erano privi di architetture dedicate esclusivamente all'elettrico, in parte a causa della diffidenza che sia Tavares sia Marchionne, hanno sempre nutrito per questa tecnologia.
3. *Riposizionamento competitivo*: l'obiettivo è diventare uno dei primi tre gruppi automobilistici a livello mondiale, puntando sulle leadership in Europa, Nord America e America Latina. Oltre a questo, un altro degli obiettivi di Stellantis è il mercato cinese, che è il più grande del mondo sia in termini di produzione sia in termini di consumi. Anche in questo caso, le aziende hanno una presenza relativamente ridotta in Cina e in tutta l'Asia e l'unione dovrebbe favorire il rilancio.

Gli impatti: integrazione produttiva e sinergie operative

Uno degli effetti più significativi della fusione è stato l'avvio di una strategia di integrazione industriale fondata su piattaforme comuni, che coprono fino al 70% dello sviluppo di una vettura. La strategia, definita da Tavares come "sister car", si articola su due assi portanti:

- Piattaforme condivise per vetture della stessa categoria, al fine di ammortizzare i costi di sviluppo e produzione su un maggior numero di unità;
- Massima personalizzazione degli interni e del design esterno della vettura, in linea con il posizionamento di ciascun brand.

Questa logica è stata già applicata con successo da Tavares in PSA e Opel, con risultati più che positivi.

In ottica Stellantis, l'adozione di questa strategia a supporto del portafoglio di 14 brand (Abarth, Alfa Romeo, Chrysler, Citroen, Dodge, DS, Fiat, Jeep, Lancia, Maserati, Opel, Peugeot, Ram e Vauxhall), rappresenta un asset competitivo chiave per competere con gruppi rivali come Volkswagen.

Parallelamente, la fusione ha abilitato un'ottimizzazione della supply chain tramite bundling dei fornitori, che ha permesso la riduzione della supplier base e un incremento dell'efficienza logistica. A livello produttivo, l'obiettivo dichiarato è la saturazione degli impianti, dato che il tasso medio di utilizzo era del 55% per FCA in Europa, del 68% per PSA e del 75% per FCA in Nord America.

Di seguito si riportano i punti di forza e debolezza della fusione.

Punti di forza

1. **Presidio dei mercati USA, UE, LATAM:** Stellantis dispone di un portafoglio geografico equilibrato. In particolare, il mercato americano è presidiato dai marchi USA di FCA, quello europeo dai marchi di PSA e dal marchio Fiat, mentre in quello sudamericano, sia FCA che PSA sono già leader di mercato. Inoltre, il marchio Opel ha permesso al gruppo di penetrare in maniera efficace il mercato tedesco, storicamente difficile da aggredire per brand che non siano "Made in Germany".
2. **Leadership manageriale:** Carlos Tavares era il vero valore aggiunto della fusione. Tavares era un manager esperto di automotive, con alle spalle case-history di successo, come l'acquisizione di Opel da PSA e la creazione di PSA. La sua strategia, improntata sull'efficientamento della produzione, sullo sviluppo delle "sister car" e sulla piena produzione degli impianti è stata vincente per un gruppo come Stellantis.

- 3. Portafoglio brand:** Stellantis vanta un portafoglio di marchi notevole, in particolare è presente un brand mondiale come Jeep, leader da sempre dei SUV e dei fuoristrada, brand sviluppati su più continenti come Fiat e Peugeot, e marchi geolocalizzati ma leader di specifici mercati, come Opel e Vauxhall.

Punti di debolezza

- 1. Debolezza nel mercato cinese:** Il mercato cinese è il vero punto di debolezza della fusione. Storicamente, FCA e PSA hanno faticato ad affermarsi in Cina, mentre oggi sono i produttori cinesi a penetrare il mercato europeo, sottraendo quote anche a Stellantis. Nel quarto capitolo si approfondiranno le strategie adottate dai competitor cinesi per entrare nel nuovo mercato e nel quinto si analizzeranno le contromisure adottate da Stellantis, cercando di stabilire se sono risultate efficaci.
- 2. Gestione di marchi critici:** Alfa Romeo, Lancia e Chrysler necessitano di interventi mirati. Alfa Romeo è uno dei marchi del gruppo più attraente grazie al suo glorioso passato, ma è anche il più difficile da rilanciare. L'ultimo tentativo di rinascita basato su due prodotti dalla meccanica eccellente come Giulia e Stelvio non ha generato abbastanza vendite per essere a profitto.
Lancia e Chrysler invece sono quasi in fin di vita in quanto hanno sostanzialmente un solo modello nel proprio portafoglio prodotti: la city car Ypsilon e la monovolume Pacifica. In questo caso il rilancio è più "semplice" rispetto ad Alfa Romeo: è una crisi di prodotto, che può risolvere con la strategia delle "sister car" e investimenti in nuovi prodotti.
- 3. Rischi industriali futuri:** Sebbene il piano industriale originario escludesse chiusure di impianti, non sono mancati situazioni critiche. Un esempio è rappresentato dallo stabilimento di Mirafiori, dove la produzione della 500 elettrica ha registrato volumi inferiori alle aspettative, causando il ricorso alla cassa integrazione.

La struttura societaria e gli attori coinvolti

La nuova governance di Stellantis prevede un consiglio di amministrazione composto da undici membri: cinque designati da ciascun gruppo, con Carlos Tavares (ex CEO di PSA) alla guida come amministratore delegato e John Elkann (presidente di FCA) come presidente. EXOR, la holding della famiglia Agnelli, è il principale azionista con una quota del 15%, seguita dalla famiglia Peugeot, dallo Stato francese e dal produttore cinese Dongfeng, ciascuno con circa il 6%.

Durante il processo di fusione, è stata effettuata la distribuzione di oltre otto miliardi di euro di dividendi straordinari, successivamente rivisti, in modo da allineare i diversi valori di capitalizzazione delle due società. Questi soldi sono stati in parte finanziati attraverso la vendita del 46% della società di apparecchiature automobilistiche Faurecia.

Reazioni istituzionali e sindacali

I sindacati italiani hanno accolto la fusione con preoccupazione e rassegnazione. Se da un lato si riconosceva l'inevitabilità dell'operazione in un mercato in così rapida evoluzione, dall'altro si temevano ripercussioni sul piano occupazionale e produttivo, in particolare per gli stabilimenti italiani. Anche la rappresentanza dei lavoratori all'interno del CdA è stata oggetto di critiche: mentre PSA ha designato un rappresentante sindacale interno, FCA ha optato per un manager esterno, suscitando malumori.

Anche il governo italiano ha osservato con attenzione lo sviluppo dell'operazione, considerando persino un eventuale ingresso pubblico nel capitale, come già avviene in Francia.

La fusione tra FCA e PSA ha rappresentato un passaggio strategico cruciale per il settore automobilistico europeo e globale. Non si è trattato soltanto di un'unione tra due costruttori, ma dell'avvio di un progetto industriale ambizioso, basato su sinergie produttive, efficienza operativa e innovazione tecnologica.

Il successo di Stellantis dipenderà dalla capacità del gruppo di armonizzare le due culture aziendali, rilanciare i brand in difficoltà, affrontare la transizione elettrica e consolidare la propria presenza nei mercati chiave, in particolare quello cinese. Le sfide sono molteplici, ma le basi strategiche per affrontarle sembrano solide.

2.3 Piattaforme comuni e sinergie logistiche

La nascita di Stellantis ha rappresentato una svolta strategica non solo dal punto di vista industriale e commerciale, ma anche sotto il profilo logistico. L'unificazione delle due realtà ha consentito l'adozione di piattaforme modulari comuni, come la CMP e l'EMP2 per i segmenti termici e ibridi, nonché la nuova famiglia di piattaforme STLA pensata per veicoli elettrici.

Questo approccio è stato fondamentale per raggiungere sinergie annuali pari a 7,1 miliardi di euro già nel 2022, centrando l'obiettivo imposto dall'Unione Europea con oltre due anni di anticipo. Le sinergie hanno continuato a crescere nel 2023, arrivando ad un valore cumulato netto di circa 8,4 miliardi di euro, frutto diretto della merge.

È possibile ripartire questi benefici per area funzionale, al fine di individuare i settori aziendali che sono risultati più efficienti a seguito della fusione:

- Area acquisiti (procurement): circa 3,4 miliardi di euro
- Tecnologia, piattaforme comuni e R&D: circa 3,4 miliardi di euro
- Marketing, vendite e spese generali e amministrative (SG&A): circa 800 milioni di euro
- Logistica e supply chain: circa 600 milioni di euro
- Altre funzioni aziendali: circa 200 milioni di euro

Il totale di 8,4 miliardi di euro rappresenta le sinergie economiche dichiarate nel periodo 2021-2024, fase identificata come orizzonte di integrazione tra le due realtà preesistenti. Tutti i benefici generati successivamente, rientrano già nella categoria di benefici aziendali di Stellantis, ormai configurata come entità unificata e strutturalmente consolidata.

Nel 2023 il gruppo ha conseguito risultati finanziari record, segno che la fusione ha generato valore: 189,5 miliardi di euro di fatturato (+6% rispetto al 2022) e 18,6 miliardi di euro di utile netto (+11%), con un margine operativo adjusted del 12,8%. L'uso di piattaforme comuni ha favorito la razionalizzazione dei processi produttivi, generando importanti economie di scala nella progettazione, nell'approvvigionamento dei componenti e nella gestione delle scorte.

Dal punto di vista logistico, la fusione ha portato a significative sinergie: l'integrazione delle reti di trasporto e dei magazzini ha ridotto le tratte ridondanti, ottimizzato il carico dei mezzi e migliorato i flussi inbound e outbound, anche grazie a una base fornitori più efficiente. Inoltre, è stato avviato un processo di centralizzazione delle piattaforme logistiche europee, con la gestione condivisa di ricambi e veicoli finiti tra più brand del gruppo (tra cui Fiat, Peugeot, Jeep, Citroën e Opel), migliorando l'uso degli spazi e abbattendo i costi operativi.

Anche sotto il profilo contrattuale, la fusione ha rafforzato il potere negoziale del gruppo nei confronti dei provider logistici, grazie alla possibilità di stipulare accordi su scala globale. Parallelamente, l'adozione di sistemi digitali condivisi per la gestione della supply chain (come WMS e TMS) ha aumentato la visibilità e la tracciabilità dei flussi, facilitando la standardizzazione dei processi e l'ottimizzazione in tempo reale delle operazioni.

L'utilizzo di un numero ridotto di piattaforme comuni permette al gruppo di affrontare meglio la carenza dei microchip, permettendo di spostare la produzione di modelli da uno stabilimento all'altro più facilmente. Nel 2022-2023, ad esempio, Stellantis è riuscita a

mitigare parzialmente l'impatto della crisi chip concentrando le risorse sui modelli chiave e sfruttando la flessibilità produttiva multi-stabilimento. In futuro, con l'espansione delle piattaforme STLA, questa resilienza dovrebbe aumentare ulteriormente.

In sintesi, le sinergie ottenute si sono tradotte in una rete logistica più integrata, flessibile e resiliente, in grado di sostenere in modo efficace la complessità di un portafoglio multibrand e le sfide legate alla transizione verso una mobilità sostenibile.

Piattaforme condivise e ottimizzazione logistica

Attualmente, Stellantis utilizza maggiormente due tipologie di piattaforme: la **STLA Medium** e la **CMP**.

Nel contesto dell'elettrificazione globale, la STLA Medium rappresenta uno degli elementi chiave della strategia di Stellantis. Si tratta della prima delle quattro piattaforme BEV-by-design annunciate nel 2021 ed è un'evoluzione della EMP2, ottimizzata per prestazioni elettriche, efficienza, modularità e flessibilità produttiva.

Un elemento distintivo della piattaforma STLA Medium è la sua eccellente autonomia, che può superare i 700 km nel pacchetto Performance e i 500 km nella versione Standard (dati WLTP), grazie ad una batteria da 98 kWh, tra le più capienti nella sua categoria. Il sistema funziona a 400 Volt, consentendo tempi di ricarica rapidi: dal 20% all'80% in soli 27 minuti, con una potenza di ricarica di 2,4 kWh al minuto. Anche dal punto di vista dell'efficienza, la piattaforma eccelle, con consumi inferiori a 14 kWh/100 km, un valore di riferimento nel settore.

La piattaforma è stata progettata proprio con l'obiettivo di potersi adattare ad una vasta gamma di veicoli nei segmenti C e D, che da soli rappresentano circa la metà delle vendite globali annuali di Stellantis. Su questa base si possono sviluppare berline, crossover e SUV, con potenze comprese tra 160 e 285 kW.

La piattaforma consente una flessibilità dimensionale notevole:

- Passo variabile tra 2.700 e 2.900 mm
- Lunghezza complessiva tra 4,3 e 4,9 metri
- Altezza da terra superiore a 220 mm, abilitando anche prestazioni off-road
- Cerchi fino a 750 mm di diametro, favorendo design accattivanti

L'ingegneria della piattaforma si concentra su una ottimizzazione spaziale e strutturale: il pacco batteria è monostrato, ad alta densità energetica e facilmente integrabile nelle catene di montaggio, riducendo i costi di produzione e migliorando l'ergonomia interna e la

maneggevolezza. Anche gli impianti secondari (climatizzazione, sterzo, frenata e propulsione) sono stati progettati per ridurre al minimo il consumo energetico.

Dal punto di vista produttivo, la STLA Medium è pensata per essere scalabile su vasta scala: fino a due milioni di veicoli l'anno possono essere realizzati su questa base, in diversi stabilimenti a partire dall'Europa.

Uno degli aspetti più interessanti è che la STLA Medium è nativamente progettata per evolversi nel tempo, integrando architetture digitali come STLA Brain, STLA SmartCockpit e STLA AutoDrive, che abilitano aggiornamenti software over-the-air e potenziamenti hardware. Inoltre, la piattaforma supporta l'impiego di futuri tipi di batterie, incluse quelle allo stato solido e prive di nichel e cobalto, permettendo una personalizzazione estrema del bilanciamento tra performance e costi.

Questa panoramica mostra come la STLA Medium non sia semplicemente una piattaforma elettrica moderna, ma una base ingegneristica modulare, scalabile e proiettata nel futuro, concepita per supportare l'intera gamma di veicoli dei brand Stellantis nei mercati globali. Elementi come la modularità del powertrain, la versatilità nelle dimensioni, l'ottimizzazione dell'efficienza energetica, l'integrazione con ecosistemi digitali avanzati e la predisposizione all'evoluzione delle tecnologie di batterie, la rendono un benchmark tecnico per qualsiasi confronto con altre architetture BEV contemporanee.

Di seguito è riportata un'immagine che raffigura la piattaforma appena descritta [Figura 3].

Figura 3: Rappresentazione della piattaforma STLA Medium



La Common Modular Platform (CMP), invece, è una piattaforma modulare progettata da Groupe PSA per rispondere in modo efficiente alle sfide industriali e ambientali dell'automotive contemporaneo. Lanciata inizialmente con la DS 3 Crossback, CMP

rappresenta un punto di svolta per la produzione dei veicoli dei segmenti B e C, in particolare city car, berline compatte e SUV urbani.

La piattaforma CMP è altamente modulare sotto diversi aspetti:

- Due larghezze di carreggiata
- Tre differenti passi
- Tre moduli posteriori
- Diversi diametri di ruote

Questa flessibilità permette la realizzazione di una vasta gamma di vetture, mantenendo un'architettura comune che consente economie di scala e una maggiore rapidità nello sviluppo di nuovi modelli. Inoltre, ogni marchio può esprimere la propria identità stilistica, sfruttando appieno le potenzialità progettuali della piattaforma.

Uno degli aspetti più innovativi della CMP è la sua natura multi-energia. La variante eCMP, introdotta dal 2019, consente di produrre sulla stessa linea veicoli:

- Benzina
- Diesel
- 100% elettrici

I veicoli elettrici basati su eCMP sono dotati di un motore da 100 kW (136 CV), una batteria agli ioni di litio da 50 kWh, e una pompa di calore ad alta efficienza. L'autonomia è compresa tra 300 e 350 km (WLTP), mentre la ricarica può arrivare all'80% in meno di 30 minuti con caricatori rapidi da 100 kW.

Questa architettura flessibile ha un valore strategico elevato, in quanto consente a Stellantis di adattare rapidamente la produzione alle evoluzioni della domanda energetica nei diversi mercati mondiali.

CMP è stata ottimizzata per ottenere un'importante riduzione delle emissioni di CO₂, agendo su molteplici fronti:

- Riduzione del peso grazie all'impiego di acciai altoresistenziali, alluminio e materiali compositi;
- Miglioramento dell'aerodinamica con fondi carenati e prese d'aria attive;
- Pneumatici di classe A per ridurre la resistenza al rotolamento;
- Ottimizzazione delle catene cinematiche con soluzioni come Start&Stop e rapporti più lunghi.

Inoltre, la CMP ospita motori termici di nuova generazione, tra cui l'1.2 PureTech (motore dell'anno) e l'1.5 BlueHDi con tecnologia SCR, entrambi pensati per conformarsi alle normative più stringenti in Europa e Cina.

Nonostante sia pensata per veicoli di fascia compatta, la piattaforma mira a offrire prestazioni di livello superiore:

- Comfort acustico e termico migliorati grazie a materiali fonoassorbenti e a un sistema HVAC ottimizzato
- Riduzione delle vibrazioni attraverso un'architettura degli assali evoluta
- Disponibilità di sistemi avanzati di assistenza alla guida (ADAS) di livello 2, come:
 - Highway Integrated Assist (ACC + mantenimento corsia)
 - City Park di quarta generazione
 - Riconoscimento segnali, frenata automatica post-collisione, monitoraggio angoli ciechi

Per i veicoli elettrici, CMP preserva abitabilità e volume di carico, grazie al posizionamento intelligente della batteria sotto il pianale.

Dal punto di vista produttivo, CMP è stata adottata in meno di due anni in tutti i principali stabilimenti PSA nel mondo (Francia, Spagna, Slovacchia, Cina, Argentina, Brasile, Marocco, Algeria), consentendo una produzione locale adattata ai mercati.

La piattaforma CMP si distingue dunque per la sua versatilità multi-energia, modularità strutturale, efficienza produttiva e aderenza ai requisiti ambientali, pur mantenendo costi contenuti e prestazioni di buon livello. È particolarmente adatta alla produzione di massa nei segmenti compatti, risultando strategicamente complementare alla piattaforma STLA Medium.

Nella figura sottostante viene riportata un'immagine relativa alla piattaforma CMP [\[Figura 4\]](#).

Figura 4: Rappresentazione della piattaforma CMP



Esempi di modelli su piattaforme comuni

Un esempio concreto dell'approccio modulare adottato da Stellantis è rappresentato dall'impiego di piattaforme comuni nella progettazione e produzione di modelli appartenenti a marchi diversi. Tre casi emblematici permettono di osservare come questa strategia venga declinata in modo efficace all'interno del gruppo:

1. Il primo esempio riguarda due modelli molto noti: la Peugeot 3008 e la Jeep Compass. Entrambi i veicoli sono sviluppati sulla piattaforma STLA Medium. L'utilizzo di una base tecnica comune ha consentito a Stellantis di razionalizzare la produzione, centralizzandola nei due stabilimenti di Melfi e di Sochaux, dove la condivisione di componenti strutturali e sistemi propulsivi ha permesso significativi vantaggi in termini di efficienza produttiva e logistica.
2. Il secondo caso coinvolge tre marchi del portafoglio Stellantis con un'identità fortemente premium: DS Automobiles, Alfa Romeo e Lancia. Pur mantenendo una chiara distinzione in termini di design, posizionamento e linguaggio di marca, questi brand condividono piattaforme e tecnologie sottoscocca per lo sviluppo di nuovi modelli. Tale cooperazione consente di ottimizzare risorse ingegneristiche e industriali, massimizzando le sinergie tecniche senza compromettere l'unicità del prodotto finale.
3. Infine, un terzo esempio significativo riguarda la nuova Lancia Ypsilon, che adotta la piattaforma CMP già utilizzata per la Peugeot 208. Questa scelta progettuale permette di sfruttare appieno le economie di scala, con evidenti vantaggi in termini di costi e

rapidità di sviluppo. La produzione è concentrata nello stabilimento di Saragozza, dove la presenza di una linea industriale già collaudata per questa piattaforma consente un'ulteriore ottimizzazione dei processi.

L'impiego di piattaforme modulari comuni come quelle sopra descritte offre numerosi vantaggi sia dal punto di vista industriale sia tecnico e commerciale. Tra i principali benefici possiamo individuare:

1. **Riduzione dei costi di sviluppo (R&D):** Progettare una piattaforma unica, adattabile a più modelli e segmenti, consente di ammortizzare gli investimenti iniziali su una scala molto più ampia, riducendo i costi unitari per ogni veicolo prodotto.
2. **Efficienza produttiva:** Le piattaforme comuni permettono la condivisione delle linee produttive per modelli diversi, anche con alimentazioni differenti. In particolare, la possibilità di assemblare motori elettrici e termici sullo stesso telaio riduce drasticamente la complessità industriale e i tempi di riconversione degli impianti.
3. **Economie di scala:** L'approvvigionamento comune di componenti condivisi – come sospensioni, impianti frenanti, moduli di climatizzazione – consente di negoziare forniture a costi inferiori e di standardizzare i processi di produzione.
4. **Flessibilità e rapidità nello sviluppo:** Una piattaforma modulare rende più semplice ed economico lanciare nuovi modelli o varianti già adattate a mercati specifici. Questo consente di rispondere rapidamente alle evoluzioni della domanda e alle normative locali.
5. **Ottimizzazione delle performance e qualità:** Condividere soluzioni tecniche consolidate su più modelli assicura un livello costante e prevedibile di qualità, affidabilità e sicurezza.
6. **Facilitazione della transizione energetica:** Le piattaforme multi-energia, come la CMP, permettono di proporre nello stesso modello diverse varianti (termiche, elettriche, ibride), accompagnando in modo graduale la transizione verso la mobilità elettrica senza richiedere duplicazioni di prodotto.
7. **Riduzione dei tempi di commercializzazione:** Avendo una base ingegneristica già testata, i tempi per lo sviluppo di nuovi veicoli si accorciano, accelerando la risposta al mercato e aumentando la competitività del gruppo.

Impatti sulla rete logistica

Nel caso di Stellantis, l'utilizzo di piattaforme comuni ha un impatto rilevante anche sulla rete logistica, contribuendo a una semplificazione e razionalizzazione dell'intera catena di approvvigionamento, dalla produzione dei componenti fino all'assemblaggio finale dei veicoli. Ecco i principali effetti osservabili:

1. Centralizzazione della produzione

L'adozione di piattaforme comuni consente di concentrare la produzione in un numero ridotto di impianti specializzati. Questo comporta:

- Una maggiore flessibilità nella produzione;
- L'ottimizzazione dell'utilizzo degli impianti;
- Miglioramento dell'efficienza operativa.

Questa centralizzazione riduce la dispersione dei siti produttivi e consente una logistica più diretta e meno frammentata, sia per le parti in entrata (fornitori) che per i veicoli in uscita.

2. Riduzione dei flussi logistici e dei costi di trasporto

Grazie alla condivisione di piattaforme, i componenti principali (telaio, impianti elettrici, moduli batteria, sospensioni, HVAC, ecc.) possono essere utilizzati su più modelli e marchi. Ciò comporta:

- maggiore standardizzazione dei fornitori e dei pezzi, con stock centralizzati e l'accesso a prezzi più vantaggiosi;
- maggiore saturazione dei mezzi di trasporto, sia per componenti sia per veicoli finiti;
- riduzione del numero di tratte logistiche e dei relativi costi di carburante, personale e gestione.

3. Ottimizzazione degli approvvigionamenti

La produzione su piattaforme comuni rende più prevedibili e pianificabili le necessità di materiali, comportando:

- sincronizzazione delle forniture su base modulare;
- riduzione della complessità nei magazzini (meno SKU da gestire);
- maggior efficienza nell'uso di magazzini regionali o locali.

4. Maggiore resilienza e flessibilità internazionale

Poiché una stessa piattaforma può essere impiegata in più stabilimenti, Stellantis può:

- spostare facilmente la produzione da un impianto all'altro in caso di crisi (es. mancanza di chip, blocchi logistici);

- gestire localmente la produzione per mercati strategici, riducendo la dipendenza dalle importazioni e tagliando tempi e costi di trasporto intercontinentale.

Un esempio significativo di allineamento delle piattaforme tra diversi brand è rappresentato dallo stabilimento di Saragozza, dove vengono prodotti tre modelli – Opel Corsa, Peugeot 208 e Lancia Ypsilon – sviluppati sulla stessa piattaforma. Questa strategia ha permesso di raggiungere elevati livelli di efficienza, sinergie produttive e logistiche, con un miglioramento significativo dei principali KPI.

In passato, lo stabilimento era dedicato alla produzione di SUV come Citroën C3 Aircross, Opel Crossland e Opel Mokka, appartenenti a segmenti differenti. Dopo la fusione tra i due gruppi, si è passati a una gestione focalizzata su modelli più omogenei, favorendo una maggiore comunanza della supplier base e una riduzione dei costi grazie all'effetto volume. L'adozione della stessa piattaforma per veicoli di brand diversi ha inoltre permesso una migliore organizzazione dei flussi logistici.

È stata condotta uno studio su due modelli prodotti in questo stabilimento: la Peugeot 208 (auto dell'ex gruppo PSA) e la Lancia Ypsilon (auto dell'ex gruppo FCA). L'analisi della base fornitori e della componentistica richiesta ha evidenziato che le due vetture condividono circa il 70% dei componenti e utilizzano gli stessi fornitori per circa il 90%.

La figura sottostante mostra, a sinistra, la base fornitori europea della Peugeot 208 e, a destra, quella della Lancia Ypsilon, mettendo in evidenza l'effetto delle sinergie sui flussi logistici, con una conseguente riduzione dei costi operativi e delle emissioni [Figura 5].

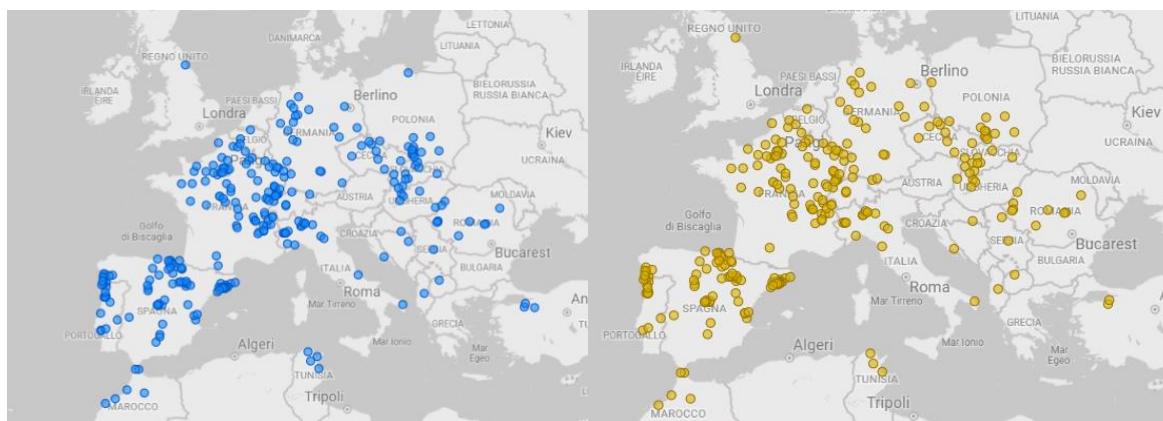


Figura 5: Base fornitori per la Peugeot 208 (sinistra) e la Lancia Ypsilon (destra)

Infine, a conferma dei risultati ottenuti, è stata condotta un'analisi su un KPI logistico rappresentativo: il TFR (Truck Fill Rates), che misura il grado di saturazione media dei mezzi di trasporto nei primi cinque mesi dell'anno 2025.

I valori rilevati per gli stabilimenti europei del gruppo sono riportati nella tabella seguente [Tabella 3].

Plant Name	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Totale
CASSINO	81,00 %	87,00 %	90,80 %	90,90 %	90,90 %	89,47 %
EISENACH	89,00 %	92,00 %	89,60 %	92,10 %	89,60 %	90,55 %
ELLESMERE PORT	91,00 %	93,00 %	93,50 %	92,10 %	92,70 %	92,60 %
FAP TYCHY	79,00 %	79,00 %	80,70 %	80,60 %	83,00 %	80,61 %
GLIWICE	91,00 %	90,00 %	90,60 %	90,80 %	91,80 %	90,84 %
HORDAIN	88,00 %	89,00 %	89,80 %	90,50 %	89,50 %	89,40 %
KRAGUJEVAC	71,00 %	69,00 %	58,70 %	62,60 %	59,00 %	62,47 %
MADRID	86,00 %	88,00 %	86,30 %	88,80 %	91,40 %	88,12 %
MANGUALDE	93,00 %	94,00 %	96,20 %	96,40 %	95,60 %	95,06 %
MELFI	59,00 %	71,00 %	78,00 %	81,00 %	83,10 %	75,52 %
MIRAFIORI	65,00 %	77,00 %	74,50 %	74,70 %	76,10 %	74,03 %
MULHOUSE	85,00 %	88,00 %	91,20 %	91,70 %	91,20 %	89,48 %
POISSY	89,00 %	91,00 %	90,00 %	89,00 %	90,90 %	89,97 %
POMIGLIANO	82,00 %	84,00 %	85,50 %	86,00 %	86,50 %	85,17 %
RENNES	77,00 %	82,00 %	84,10 %	85,70 %	87,40 %	83,72 %
RUSSELSHEIM	87,00 %	89,00 %	91,30 %	89,60 %	89,10 %	89,34 %
SEVEL NORD	87,00 %	89,00 %	89,50 %	90,30 %	88,90 %	89,08 %
SOCHAUX	92,00 %	92,00 %	90,80 %	93,30 %	93,60 %	92,35 %
TRNAVA	87,00 %	88,00 %	86,90 %	88,60 %	89,00 %	87,99 %
VIGO	93,00 %	96,00 %	96,50 %	96,90 %	96,30 %	95,79 %
ZARAGOZA	91,00 %	92,00 %	92,00 %	90,50 %	92,50 %	91,63 %

Tabella 3: TFR per gli stabilimenti europei di Stellantis

È interessante osservare il confronto tra i KPI degli stabilimenti di Saragozza e Melfi. Pur trovandosi entrambi in posizioni geografiche periferiche e raggiungibili solo via strada, lo stabilimento spagnolo mostra un livello di efficienza nettamente superiore. Questo risultato è stato raggiunto grazie alle sinergie ottenute dall'adozione delle piattaforme comuni per i tre modelli, che hanno reso più efficiente l'intera catena logistica.

Capitolo 3

Il terzo capitolo approfondisce i principali cambiamenti che stanno ridefinendo il settore automotive europeo, ponendo particolare attenzione a quattro ambiti principali: il mercato, le strategie commerciali, il prodotto e la rete distributiva. In primo luogo, viene analizzata l'evoluzione della domanda e dell'offerta all'interno del mercato automobilistico europeo, con focus sull'impatto delle dinamiche economiche, normative e ambientali sulle diverse tipologie di alimentazione dei veicoli. L'analisi dei trend di immatricolazione tra il 2019 e il 2024 evidenzia una progressiva riduzione delle vendite di veicoli a combustione interna (ICE) e una crescita sostenuta dei veicoli elettrificati (HEV, PHEV e BEV), in linea con gli obiettivi europei di decarbonizzazione e le mutate preferenze dei consumatori.

Successivamente, viene approfondito il caso Stellantis per illustrare come un grande gruppo automobilistico stia affrontando la transizione verso l'elettrico in un contesto normativo sempre più stringente. L'analisi si concentra sull'importanza dell'elasticità della domanda al prezzo, ossia sulla misura di quanto le variazioni di prezzo influiscano sulle quantità vendute nei diversi segmenti di mercato.

Attraverso lo studio di due modelli elettrici emblematici – la Fiat 500e, citycar elettrica con domanda più sensibile al prezzo, e la Jeep Avenger BEV, SUV compatto con domanda meno elastica – si evidenzia come Stellantis abbia calibrato in modo differenziato strategie di sconto, posizionamento e riduzione dell'offerta ICE.

Questo approccio ha permesso da un lato di stimolare le vendite nei segmenti più sensibili al prezzo, dall'altro di proteggere i margini nei segmenti premium, mostrando come l'analisi dell'elasticità rappresenti uno strumento essenziale per bilanciare obiettivi commerciali, vincoli normativi e sostenibilità economica.

Il capitolo poi si concentra sull'evoluzione del prodotto e dei modelli di vendita, illustrando come le normative ambientali, l'innovazione tecnologica e la crescente digitalizzazione abbiano modificato in modo profondo l'offerta e la customer experience. Vengono trattati temi chiave come la riconfigurazione delle catene di fornitura per supportare la produzione di veicoli elettrici, l'introduzione di carburanti alternativi come e-fuel e biofuel, l'espansione delle tecnologie digitali (ADAS, V2X, guida autonoma) e l'importanza crescente della cybersecurity per la protezione dei sistemi digitali a bordo delle vetture. In parallelo, si esamina il passaggio dalle concessionarie tradizionali a un modello di distribuzione omnicanale, dove l'interazione con il cliente è sempre più mediata da piattaforme digitali che permettono una gestione integrata e personalizzata del processo di vendita.

Infine, l'ultima sezione del capitolo analizza le conseguenze di questa transizione sul network produttivo e industriale europeo. Viene evidenziata la centralità delle gigafactory e delle joint venture strategiche per assicurare l'approvvigionamento di materie prime critiche e consolidare la capacità produttiva di batterie elettriche su larga scala. In questo contesto, il caso Stellantis rappresenta un esempio emblematico di come i grandi gruppi automobilistici stiano ridefinendo le proprie strategie industriali per competere a livello globale, contrastare la leadership asiatica e posizionarsi come protagonisti nella mobilità sostenibile del futuro. Attraverso un'analisi integrata di dati, politiche e scenari evolutivi, il capitolo fornisce una chiave di lettura delle sfide e delle opportunità che attendono il settore nei prossimi anni.

3.1 Trend attuali del mercato automotive europeo

Applicando i concetti di analisi di mercato al settore automotive europeo, è possibile analizzare l'evoluzione della domanda secondo le diverse tipologie di alimentazione dei veicoli. Le principali categorie considerate sono:

- ✓ ICE: veicoli con motore a combustione interna (benzina o diesel);
- ✓ HEV: veicoli ibridi;
- ✓ PHEV: veicoli ibridi plug-in;
- ✓ BEV: veicoli 100% elettrici;
- ✓ OTHER: categorie rimanenti.

L'analisi dei dati riportati da ACEA (Association des Constructeurs Européens) evidenzia come, nel periodo post-pandemico, il mercato abbia attraversato una fase di crisi, aggravata da instabilità economica e carenza di componenti chiave come i semiconduttori [\[Tabella 4\]](#).

VENDITE ANNUALI						
	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Totale vendite	15.320.709	9.939.418	9.700.192	9.263.509	10.547.716	10.634.359
ICE	13.696.714	7.494.321	5.771.614	4.891.133	5.157.833	4.806.730
HEV	873.280	1.182.791	1.920.638	2.102.817	2.721.311	3.286.017
PHEV	168.528	506.910	863.317	870.770	812.174	755.039
BEV	291.093	536.729	882.717	1.120.885	1.539.967	1.446.273
OTHERS	291.093	218.667	261.905	277.905	316.431	340.299

Tabella 4: Vendite per tipologia di alimentazione dei veicoli nel periodo 2019-2024

La ripresa è tuttora lenta e irregolare. Le case automobilistiche si trovano a dover equilibrare la scelta di prodotto con una strategia di marketing mirata, in modo da potersi affermare in maniera efficace sul mercato.

L'attenzione si concentra in particolare su due categorie:

- ICE, che rappresentano ancora la maggioranza del parco veicoli, ma sono in costante calo;
- HEV + BEV, in rapida crescita, spinte da politiche incentivanti a livello europeo e da una maggiore accessibilità economica rispetto al passato.

Inizialmente, i veicoli elettrici hanno attirato grande interesse, ma il loro prezzo elevato ha limitato la penetrazione di mercato. Oggi, grazie alla riduzione dei costi di produzione e agli incentivi nazionali, risultano più competitivi, pur mantenendo un prezzo mediamente superiore rispetto ai veicoli a combustione interna. Particolare interesse è rivolto ai SUV e crossover elettrici, e in generale ai veicoli connessi. Secondo lo studio condotto da McKinsey intitolato *“Winning in the European automotive industry: A micromarket approach”*, pubblicato il 27 febbraio 2024, si stima che i veicoli BEV raggiungeranno il 65% del mercato europeo entro il 2030.

La riduzione delle vendite di veicoli ICE, invece, è da attribuirsi non solo alle restrizioni urbane e alle normative CO₂ che sicuramente ne accelerano la decrescita, ma anche alla crescente consapevolezza ambientale dei consumatori. Al contrario, come già detto, la quota di mercato delle vetture ibride ed elettriche è in progressiva espansione. È possibile osservare l'andamento delle vendite di queste tipologie di vetture nei grafici sottostanti [Figura 6 e Figura 7].

Figura 6: Andamento vendite dei veicoli ICE in base ai dati ACEA

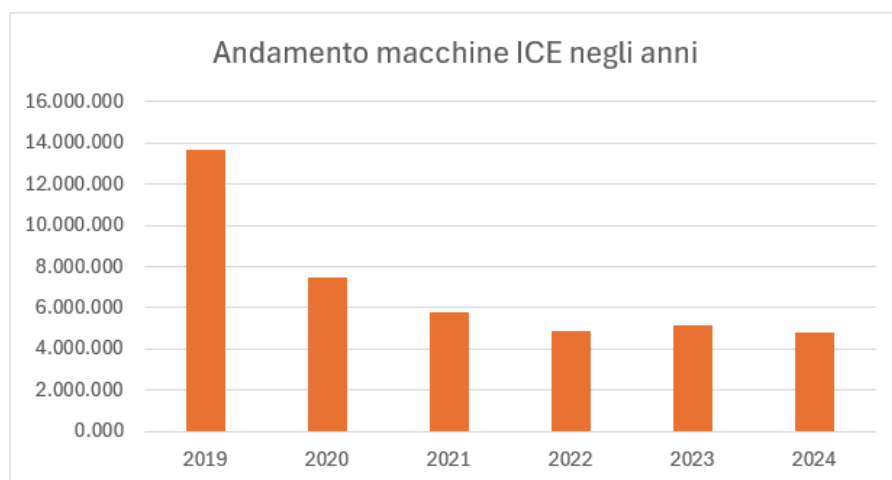
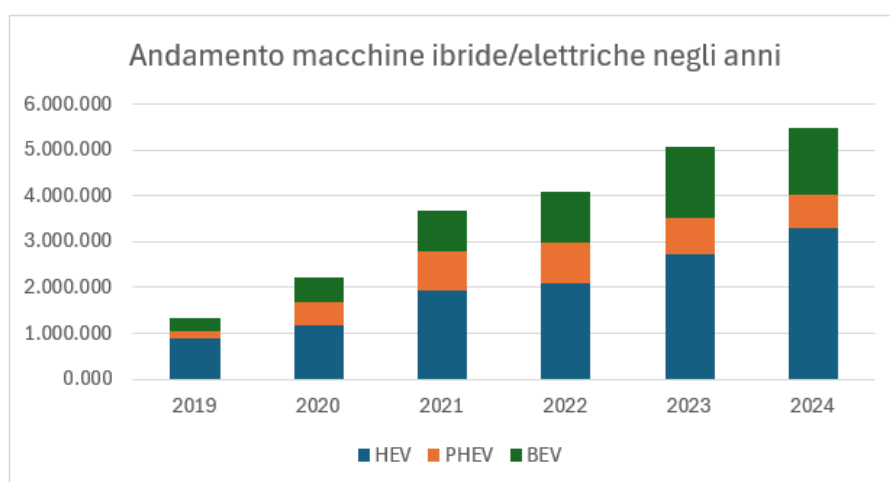


Figura 7: Andamento vendite dei veicoli elettrificati in base ai dati ACEA



L'analisi dei tassi di crescita nel periodo 2019-2024 conferma il trend: i veicoli elettrici hanno un andamento crescente più o meno costante, mentre i veicoli a combustione interna sono in decrescita [Tabella 5].

Tassi di crescita annuali per tipologia di alimentazione					
	2020	2021	2022	2023	2024
ICE	-45,28%	-22,99%	-15,26%	5,45%	-6,81%
HEV	35,44%	62,38%	9,49%	29,41%	20,75%
PHEV	200,79%	70,31%	0,86%	-6,73%	-7,03%
BEV	84,38%	64,46%	26,98%	37,39%	-6,08%

Tabella 5: Tassi di crescita annuali delle vendite per tipologia di alimentazione secondo i dati ACEA

È stato calcolato il tasso di crescita complessivo nei cinque anni ed è possibile osservare come i veicoli elettrici siano aumentati in maniera netta, soprattutto i BEV che hanno quadruplicato le immatricolazioni. I veicoli ICE, invece, sono più che dimezzati da prima della pandemia ad oggi, segno di un mercato che è destinato a sparire con il tempo [Tabella 6].

Tasso di crescita 2019-2024	
ICE	-64,91%
HEV	276,28%
PHEV	348,02%
BEV	396,84%

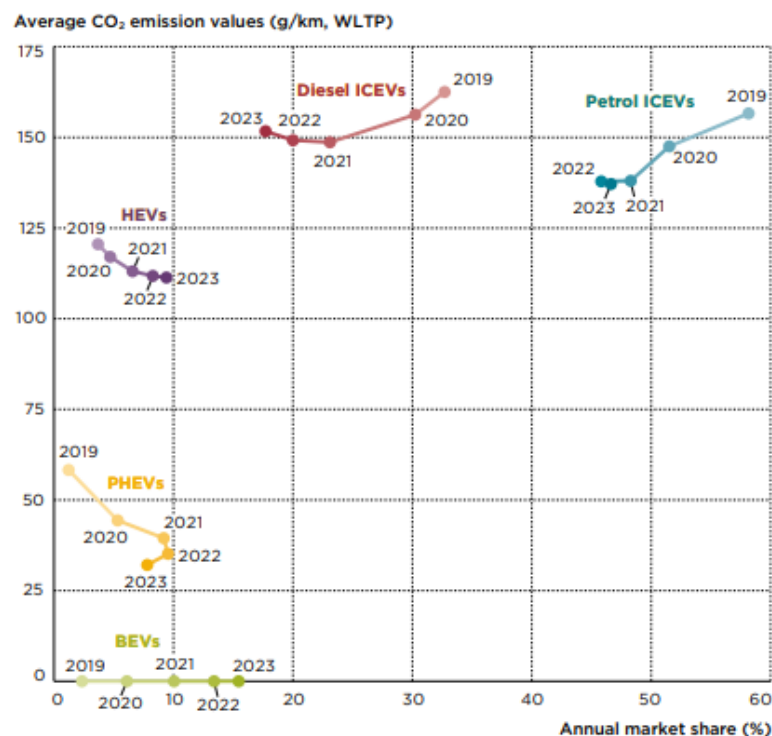
Tabella 6: Tassi di crescita complessivi delle vendite per tipologia di alimentazione secondo i dati ACEA

Sono state prese delle immagini interessanti dalla fonte “*European Vehicle Market Statistics 2024/25*” (Pocketbook), un rapporto annuale pubblicato dall’ICCT (International Council on Clean Transportation). Questa edizione, datata dicembre 2024, offre un quadro statistico dettagliato delle flotte di veicoli in Europa (UE-27) dal 2001 al 2023, con particolare attenzione a:

- Nuove immatricolazioni di auto passeggeri, veicoli commerciali leggeri e mezzi pesanti.
- Tecnologie, come la quota di veicoli elettrici (BEV, PHEV, ibridi), consumi di carburante ed emissioni al tubo di scarico.
- Indicatori chiave: riduzione media delle emissioni CO₂ per segmento, tendenze di mercato, segmentazione per modelli top, sviluppo tecnologico (es. obbligo Euro 6).
- Tabelle annesse con dati completi, fonti e metodologia.

Uno spunto interessante emerge osservando la correlazione tra market-share ed emissioni medie di CO₂ per categoria di alimentazione [Figura 8].

Figura 8: Andamento market-share ed emissioni medie per categoria di alimentazione ICCT (2024), *European Vehicle Market Statistics 2024/25 Pocketbook*, pag. 4 Fig. 1-2



I veicoli BEV, a emissioni zero, sono in crescita costante. Le auto ibride mostrano anch’esse un miglioramento in termini di efficienza, mentre i veicoli ICE restano i principali responsabili delle emissioni.

Sulla base di una stima elaborata da Stellantis, è interessante osservare come il mercato automobilistico europeo, fortemente influenzato dalle politiche di *Zero Emission*, subirà una trasformazione significativa nei prossimi anni. La distribuzione prevista per le diverse tipologie di alimentazione è la seguente:

- Anno 2024: 14% BEV, 7% PHEV, 11% REEV e 68% ICE&MHEV;
- Anno 2027: 38% BEV, 5% PHEV, 12% REEV e 45% ICE&MHEV;
- Anno 2030: 63% BEV, 3% PHEV, 11% REEV e 23% ICE&MHEV.

I REEV (Range Extended Electric Vehicle) sono automobili elettriche dotate di un piccolo motore termico che ha lo scopo di ricaricare la batteria, estendendone così l'autonomia. Questi modelli si possono assumere parte della categoria dei veicoli ibridi, in quanto uniscono elementi di trazione elettrica e supporto termico.

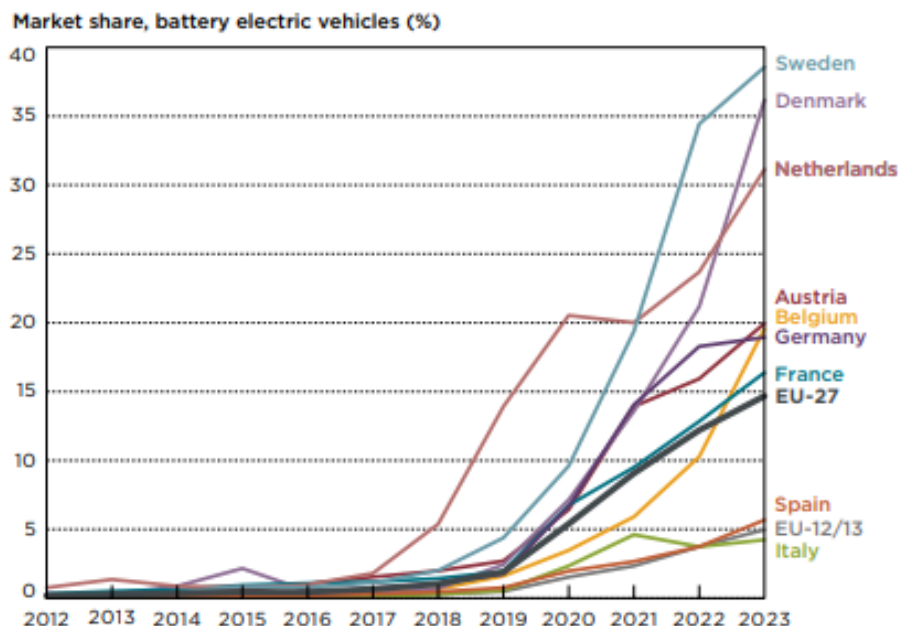
Queste proiezioni sono rese possibili grazie all'approccio normativo unico dell'Unione Europea, che promuove attivamente la transizione verso la mobilità a zero emissioni attraverso l'adozione di veicoli elettrici a batteria. In particolare, l'UE ha fissato obiettivi ambiziosi come il pacchetto "Fit for 55", da raggiungere entro il 2025 e il 2030, nonché il divieto di vendita di veicoli ICE entro il 2035. Tali obiettivi sono attualmente oggetto di revisione da parte dell'Unione Europea.

Nel biennio 2023-2024 si è registrato un temporaneo rallentamento della diffusione dei veicoli elettrici, dovuto principalmente agli elevati costi di acquisto e a un contesto economico sfavorevole. Tuttavia, a partire dal 2025 si prevede una ripresa della crescita, sostenuta dall'introduzione di nuovi modelli elettrici sempre più accessibili e dall'aumento dei prezzi dei veicoli a combustione interna, penalizzati dai vincoli stringenti sulle emissioni di CO₂.

Entro il 2030, si prospetta un mercato automobilistico europeo dominato dai veicoli BEV, con un progressivo abbandono dei motori a combustione interna e una coesistenza di veicoli PHEV e HEV, considerati tecnologie di transizione nel percorso verso la completa elettrificazione.

A livello geografico, le vendite di veicoli elettrici sono concentrate prevalentemente nei paesi nordici, storicamente più attenti alla sostenibilità ambientale [Figura 9].

Figura 9: Andamento market-share veicoli BEV nei diversi paesi durante gli anni ICCT (2024), European Vehicle Market Statistics 2024/25 Pocketbook, pag. 32 Fig. 4-7



Per cogliere appieno il potenziale di questi mercati, le case automobilistiche dovranno adeguare le proprie strategie logistiche e distributive, investendo in una supply chain più efficiente e localizzata. Solo una pianificazione strategica mirata permetterà un posizionamento competitivo sostenibile, in linea con la domanda emergente.

3.2 Strategie di mercato di Stellantis

Le normative europee sulle emissioni impongono ai costruttori l'obbligo di ridurre in modo significativo la media di CO₂ prodotta dalla propria flotta, incentivando così la vendita di auto elettriche (EV) per evitare pesanti sanzioni.

A partire dal 2020, l'Unione Europea ha fissato un limite di emissioni medie pari a 95g/km di CO₂ per i veicoli prodotti, con ulteriori restrizioni previste per il 2025 e il divieto di vendita di nuove auto ICE dal 2035.

Questo quadro normativo si traduce in obiettivi ambiziosi per la quota di auto elettriche nelle vendite: entro il 2025, ad esempio, circa il 21% delle nuove immatricolazioni dovrebbe essere costituito da veicoli elettrici.

In caso contrario, i costruttori rischiano sanzioni elevate, che possono superare i 300 milioni di euro per ogni punto percentuale di scostamento dagli obiettivi fissati.

Stellantis ha adottato una doppia strategia per incrementare la quota di veicoli elettrici in Europa: da un lato ha incentivato fortemente le vendite di EV, anche attraverso sconti

significativi; dall'altro ha ridotto in modo proattivo l'offerta di modelli a combustione interna (ICE).

Limitazione volontaria delle vendite ICE: Nel 2024 Stellantis ha deciso di rallentare le vendite di auto con motore termico in Europa. Il management ha dichiarato l'intenzione di limitare al minimo indispensabile la produzione e la disponibilità di modelli ICE, accelerando così il passaggio all'elettrico.

Sconti aggressivi e incentivi sui veicoli elettrici: Parallelamente, il gruppo ha promosso in modo deciso i suoi modelli elettrici, applicando sconti rilevanti. Nel Regno Unito, ad esempio, diversi operatori del settore leasing e fleet management hanno segnalato che Stellantis offriva ribassi molto più consistenti rispetto ad altri costruttori, con l'obiettivo di aumentare l'attrattività dei suoi EV.

Tuttavia, questa strategia ha avuto come effetto collaterale un calo delle vendite complessive in Europa, con una conseguente perdita di quota di mercato. Il market share europeo di Stellantis è passato dal 19,7% nel 2022, al 18,3% nel 2023, fino a scendere al 17% nel 2024. Ciò indica che il gruppo ha rinunciato consapevolmente a una parte delle vendite di veicoli ICE, lasciando spazio ai concorrenti. La domanda per i modelli termici è rimasta elevata, ma molti clienti, non trovando disponibilità presso Stellantis, si sono rivolti ad altri marchi.

Nonostante gli sforzi compiuti, Stellantis ha dovuto adottare misure compensative per rispettare i limiti di emissioni. In particolare, ha fatto ampio ricorso all'acquisto di crediti di CO₂ da Tesla (e altri) per evitare multe.

Secondo rapporti recenti, le vendite EV di Stellantis in Europa, proiettate per il 2025, coprirebbero solo il 14% del mix totale, ben al di sotto del 21% richiesto. Di conseguenza, il gruppo continua a dipendere dall'acquisto di crediti esterni per colmare il divario.

Analizziamo il caso di due modelli di vetture appartenenti a segmenti diversi, per vedere quali strategie risulterebbero ottimali per aumentare la domanda.

Caso 1 – Fiat 500 elettrica: elevata elasticità di prezzo nel segmento citycar

Un esempio emblematico nel portafoglio di Stellantis è la Fiat 500e, la citycar elettrica lanciata nel 2020. Si tratta di un modello di segmento A, un mercato notoriamente molto sensibile al prezzo: i clienti di citycar hanno budget limitati e, di conseguenza, anche piccole variazioni di prezzo o incentivi statali possono influenzare fortemente i volumi di vendita. La 500e ha infatti beneficiato sia degli eco-bonus pubblici (nei principali mercati come Italia,

Francia e Germania), sia di politiche di prezzo competitive da parte di Stellantis per stimolare la domanda.

Nonostante un prezzo di listino nettamente superiore alla versione termica equivalente (la 500e parte da circa €29.000 senza incentivi, contro i circa €15.000 della versione mild-hybrid), il modello è diventato l'auto elettrica più venduta del gruppo e leader tra le citycar elettriche in Europa.

Nel 2022 è risultata la quarta BEV più venduta in assoluto in Europa (circa 67.000 unità), e nel 2023 ha mantenuto il primato nel segmento A+B elettrico con circa 65.000 unità vendute. Ha conquistato una quota del 14,7% nel segmento delle piccole elettriche, in crescita di 0,3 punti rispetto al 2022, nonostante il calo complessivo del segmento mini-EV (-5% nel 2023). La 500e è risultata prima nella sua categoria in mercati chiave come Italia, Germania, Spagna e Belgio, segno di un successo diffuso. A livello globale, dal lancio ha superato le 185.000 unità vendute.

Questi risultati evidenziano come la domanda sia effettivamente elastica rispetto al prezzo: quando la 500e è resa più accessibile grazie a sconti e incentivi, le vendite crescono in modo significativo. Molti clienti hanno scelto la versione elettrica attratti dal costo d'esercizio ridotto e dai vantaggi economici, pur trattandosi di un'auto piccola e pensata per l'uso urbano.

Stellantis è riuscita a posizionare la 500e in modo appetibile. In Italia, ad esempio, grazie agli incentivi statali (fino a €5.000–6.000 con rottamazione), il prezzo effettivo scendeva sotto i €20.000, avvicinandola al costo di una 500 termica ben accessoriata.

Un altro esempio evidente è il mercato tedesco, dove nel 2022 la 500e è stata la citycar elettrica più venduta, anche grazie agli eco-bonus generosi (fino a €9.000 per EV sotto i €40.000). Tuttavia, quando tali incentivi sono stati ridotti (in Germania, dimezzati dal 2023), si è registrato un rallentamento delle vendite: nel primo quadrimestre del 2025, la 500e è uscita dalla top 25 delle EV più vendute in Europa, suggerendo un impatto diretto dei tagli agli incentivi sulla domanda.

In risposta, Stellantis ha introdotto versioni più economiche della 500e, con allestimenti base e batterie più piccole (circa 24 kWh), pensate per l'uso urbano e per abbassare la soglia d'ingresso.

Tutto ciò conferma che, nel segmento delle citycar, i volumi di vendita sono fortemente condizionati dal prezzo: la 500e registra buoni risultati solo quando è percepita come

“conveniente” rispetto alla controparte ICE; altrimenti, molti clienti si orientano verso modelli più economici, come la Panda o la 500 mild-hybrid.

Ogni unità di 500e venduta contribuisce alla riduzione della CO₂ media del gruppo. Va inoltre sottolineato che Fiat ha gradualmente abbandonato lo sviluppo di nuove motorizzazioni ICE in questo segmento: non sono previsti successori puramente termici per la 500 e la Panda ora è offerta anche in versione BEV.

La strategia di Stellantis si è quindi concentrata sulla 500e come principale proposta urbana elettrica, rinunciando parzialmente alla fascia low-cost dove altri costruttori, come Renault con la Dacia Spring o Toyota con la Aygo X a benzina, continuano a presidiare. Finora, questa scelta ha permesso a Stellantis di mantenere la leadership nella nicchia delle citycar elettriche, ma il successo futuro dipenderà dalla capacità del gruppo di mantenere un pricing competitivo, soprattutto in vista dell’arrivo di nuovi rivali come la Renault R5 elettrica, attesa tra il 2024 e il 2025.

Caso 2 – SUV di segmento superiore: domanda meno sensibile al prezzo

Nel secondo caso preso in esame, analizziamo il comportamento della domanda per un SUV elettrico, un segmento mediamente più costoso e meno sensibile alle variazioni di prezzo. Un esempio rilevante è il Jeep Avenger BEV, primo SUV 100% elettrico lanciato da Stellantis nel 2023. Nonostante si collochi nel segmento B, l’Avenger presenta un listino più elevato rispetto ad una citycar come la 500e, con un prezzo di partenza attorno ai 35-40 mila euro. I risultati commerciali sono stati inizialmente promettenti: già nel primo anno sono stati raccolti oltre 100.000 ordini in Europa, con circa 60.000 consegne effettive, un livello simile a quello della 500e ma ottenuto con un modello più costoso.

Questo andamento suggerisce che nel segmento dei SUV compatti esiste una domanda robusta anche a fronte di prezzi elevati, e che l’effetto degli incentivi o delle politiche di sconto è meno determinante. In altre parole, la domanda per questo tipo di veicolo è meno elastica rispetto al prezzo: i clienti interessati a un SUV elettrico come l’Avenger tendono ad avere maggiore disponibilità economica e pongono più attenzione a elementi come autonomia, immagine del marchio, tecnologia e design. Non a caso, il successo dell’Avenger è stato supportato dal riconoscimento come “Auto dell’Anno 2023”, dalla moda del SUV e dal valore percepito del brand Jeep, più che da forti campagne promozionali. Ciò fa capire che questa vettura è caratterizzata da una domanda meno elastica.

Ciò non significa che il prezzo non conti: Stellantis ha comunque calibrato le versioni base del modello per farle rientrare nelle soglie degli incentivi statali, come in Francia e in Italia,

ma con effetti quantitativi meno incisivi rispetto al caso delle citycar. Uno sconto di 5.000 euro su un'auto da 35.000 euro ha infatti un impatto percentuale minore, e dunque un'influenza relativamente contenuta sulla domanda.

Nel complesso, la strategia seguita da Stellantis sui SUV è stata meno orientata al volume e più focalizzata sul mantenimento dei margini. Nei segmenti alti, il gruppo ha preferito non abbassare eccessivamente i prezzi degli EV per inseguire la domanda, mantenendo invece una proposta coerente con il posizionamento premium di alcuni brand e accettando una quota di mercato inferiore in cambio di una maggiore redditività per unità venduta.

Dal 2023 in avanti, Stellantis ha progressivamente ridotto la disponibilità di versioni esclusivamente termiche dei suoi SUV più popolari, come Peugeot 3008 e Opel Grandland, favorendo l'introduzione di versioni ibride plug-in e, successivamente, di quelle full electric. Il lancio del nuovo Peugeot 3008, ad esempio, ha segnato un passaggio simbolico e strategico: il modello è stato presentato sin da subito in versione 100% elettrica (E-3008), affiancata da varianti ibride, ma privo di una motorizzazione diesel tradizionale. Questo segnala chiaramente la volontà del gruppo di ridisegnare la propria offerta prodotto alla luce delle normative europee sulla CO₂ e della necessità di posizionarsi sul mercato EV senza saturarlo con veicoli a combustione interna. L'amministratore delegato Carlos Tavares ha più volte ribadito che la riduzione della produzione ICE è una misura strategica inevitabile, da attuarsi anche in assenza di una crescita robusta della domanda per i veicoli elettrici.

Nel segmento alto, dove la domanda è meno sensibile al prezzo, Stellantis ha scelto di vendere meno veicoli elettrici, ma a prezzo pieno, evitando di "svendere" i propri modelli e preservando così la redditività del business. Tuttavia, questa scelta ha comportato anche conseguenze sul piano della quota di mercato.

In definitiva, nel segmento dei SUV di fascia media e alta, Stellantis ha perseguito una strategia di transizione selettiva: ha limitato progressivamente l'offerta ICE, ha introdotto alternative elettriche e ibride plug-in più redditizie, scegliendo di proteggere i margini anziché inseguire a ogni costo volumi di vendita. Questa impostazione, coerente con le teorie economiche sulla minore elasticità della domanda nei segmenti premium, ha permesso al gruppo di mantenere una certa redditività nell'area SUV. Tuttavia, ha anche contribuito a un arretramento nella quota di mercato EV, lasciando spazio ai concorrenti – come Volkswagen e Tesla – che hanno saputo reagire più tempestivamente alle dinamiche di prezzo e incentivo. La sfida per Stellantis, nei prossimi anni, sarà quella di trovare un equilibrio tra margini,

competitività di prodotto e velocità di transizione elettrica, soprattutto in un segmento strategico come quello dei SUV elettrificati.

La perdita di quote di mercato e la concorrenza di Volkswagen e Renault

Il calo delle vendite EV da parte di Stellantis nei segmenti medi e alti non è stato causato esclusivamente dalla concorrenza cinese, come spesso riportato in modo semplificato nel dibattito pubblico. Una parte significativa della quota di mercato persa è stata conquistata da due gruppi storici europei: Volkswagen Group e Renault Group, che hanno adottato strategie diverse ma entrambe efficaci per affrontare la transizione elettrica.

Volkswagen ha scelto un approccio proattivo, investendo in modo massiccio nello sviluppo di una gamma EV dedicata (la piattaforma MEB) e lanciando numerosi modelli elettrici tra cui ID.3, ID.4 e Skoda Enyaq. Questo ha permesso al gruppo di guidare il mercato BEV in Europa fino al 2023, mantenendo una quota stabile attorno al 25%. Tuttavia, anche VW ha sperimentato i limiti della domanda: nel 2023, con l'arrivo dei forti ribassi di Tesla, le vendite dei modelli ID hanno rallentato, costringendo il gruppo a rivedere i listini al ribasso per stimolare la domanda. È stato quindi necessario ricorrere anch'essi a una strategia di aggiustamento dei prezzi, ma solo dopo aver consolidato l'offerta prodotto. Questo conferma che anche per VW la domanda di EV è sensibile al prezzo, specialmente nei segmenti intermedi: modelli come ID.3 hanno performato sotto le attese finché non sono rientrati nelle soglie di incentivo.

Renault, invece, ha adottato un approccio più selettivo e orientato al profitto. Con la strategia "Renaulution", il gruppo ha deciso di privilegiare la redditività rispetto ai volumi, puntando su un mix di elettrificazione equilibrato. Da un lato, ha ridotto l'offerta di modelli ICE a basso margine; dall'altro, ha investito nel potenziamento della gamma ibrida (E-Tech) e nel rilancio degli EV come la Megane E-Tech e la Dacia Spring. Quest'ultima, grazie al prezzo contenuto e agli incentivi statali, è diventata per un periodo l'elettrica più venduta ai privati in mercati come Francia e Germania. Renault ha così centrato i target emissivi senza dover ricorrere a sconti eccessivi o all'acquisto di crediti esterni, e nel 2024 è riuscita persino a superare Stellantis in quota di mercato europea (11,9% contro 11,6% a dicembre 2024).

In conclusione, l'analisi delle strategie adottate da Stellantis nel contesto della transizione elettrica evidenzia un approccio articolato e fortemente condizionato dai vincoli normativi europei. A differenza di altri gruppi come Volkswagen e Renault, Stellantis ha scelto di privilegiare un miglioramento rapido del proprio mix emissivo, anche al costo di accettare

un calo nei volumi complessivi di vendita e una perdita temporanea di quota di mercato. L'introduzione di incentivi mirati sui modelli elettrici e la parallela contrazione dell'offerta di veicoli a combustione interna hanno permesso al gruppo di contenere le emissioni medie della flotta ed evitare penalità, ma hanno reso la strategia vulnerabile sul piano della sostenibilità economica nel medio-lungo periodo.

L'analisi dell'elasticità della domanda ha messo in luce come questa strategia abbia avuto effetti differenziati tra i vari segmenti. Nei segmenti di massa – citycar e compatte – Stellantis ha fatto leva su sconti e incentivi per sostenere le vendite dei modelli elettrici, intercettando una domanda fortemente sensibile al prezzo. In tali contesti, la Fiat 500e è diventata emblematica di un approccio aggressivo, in grado di generare volumi significativi grazie a un posizionamento accessibile, almeno in presenza di bonus statali. Nei segmenti superiori, invece, l'azienda ha adottato una logica più selettiva: qui ha ridotto l'offerta ICE senza entrare in guerre di prezzo sull'elettrico, confidando nei margini garantiti da modelli ad alta redditività e nei benefici fiscali che incoraggiano le flotte aziendali a scegliere veicoli elettrificati.

Tuttavia, questo bilanciamento tra incentivi e taglio dell'offerta termica – per quanto efficace nell'immediato – non potrà essere sostenuto indefinitamente. La pressione normativa continuerà ad aumentare, con target europei sempre più stringenti (già nel 2024 il 22% delle vendite dovrà essere full electric), e la concorrenza nel panorama EV – guidata da player come Tesla, BYD e gli stessi gruppi VW e Renault – si farà ancora più intensa. Per Stellantis, la vera sfida sarà ora riuscire a passare da una strategia basata su compromessi (tra volumi, margini e normative) a una posizione di crescita strutturale e sostenibile nell'era elettrica. Questo richiederà il pieno successo del piano industriale al 2030: 75 modelli BEV, piattaforme dedicate, costi di produzione ridotti e prodotti EV di nuova generazione capaci di attrarre clienti non solo per il prezzo, ma per il valore intrinseco dell'offerta.

Solo traducendo gli ingenti investimenti già avviati in una gamma di veicoli elettrici competitivi, desiderabili e profittevoli, Stellantis potrà tornare a guadagnare terreno sul piano delle quote di mercato, senza più dipendere da sconti o crediti esterni. In questo senso, il prossimo biennio sarà decisivo: la transizione elettrica non sarà più un'opzione strategica, ma il terreno stesso su cui si misurerà la capacità del gruppo di competere nel mercato automobilistico del futuro.

Analisi dell'elasticità della domanda al prezzo

Come evidenziato dai due casi analizzati, comprendere l'elasticità della domanda per un determinato modello è cruciale per valutare l'efficacia di sconti e incentivi nel rilanciare le vendite. In sostanza, consente di capire se e quanto i clienti siano sensibili alle variazioni di prezzo.

A tal fine, è stato possibile stimare l'elasticità analizzando i dati ufficiali di Stellantis relativi alle quantità vendute mensilmente, ai prezzi di listino e agli incentivi applicati nel corso degli anni, disponibili sul sito dell'ANFIA. In particolare, si considerano gli incentivi con rottamazione previsti nei diversi anni: 10.000 euro per il 2020 e il 2021, 5.000 euro per il 2022 e il 2023, e 13.750 euro per il 2024. Sulla base di queste informazioni è quindi possibile calcolare l'elasticità della domanda per i due modelli considerati [Tabella 7 e Tabella 8].

Periodo	Prezzo	Quantità media	Variazione prezzo	Variazione quantità	Elasticità
Nov 20 - Dic 21	19.900 €	916	-	-	-
Gen 22 - Dic 22	26.700 €	524	34,17%	-42,79%	-1,25
Gen 23 - Dic 23	28.900 €	409	8,24%	-21,95%	-2,66
Gen 24 - Dic 24	20.150 €	171	-30,28%	-58,19%	1,92 *

-1,96

Tabella 7: Calcolo dell'elasticità della domanda al prezzo per la 500e

Periodo	Prezzo	Quantità media	Variazione prezzo	Variazione quantità	Elasticità
Apr 23 - Dic 23	34.400 €	167	-	-	-
Gen 24 - Dic 24	25.650 €	205	-25,44%	22,75%	-0,89

Tabella 8: Calcolo dell'elasticità della domanda al prezzo per la Jeep Avenger

Oltre al calcolo puntuale dell'elasticità, è possibile rappresentare graficamente l'andamento delle vendite in relazione alle variazioni di prezzo effettivo (calcolato come prezzo di listino - incentivi), così da visualizzare chiaramente la correlazione tra questi due parametri e identificare eventuali pattern ricorrenti nel comportamento dei consumatori all'interno dei diversi segmenti di mercato [Figura 10 e Figura 11].

Figura 10: Andamento del prezzo e delle quantità per la 500e negli anni

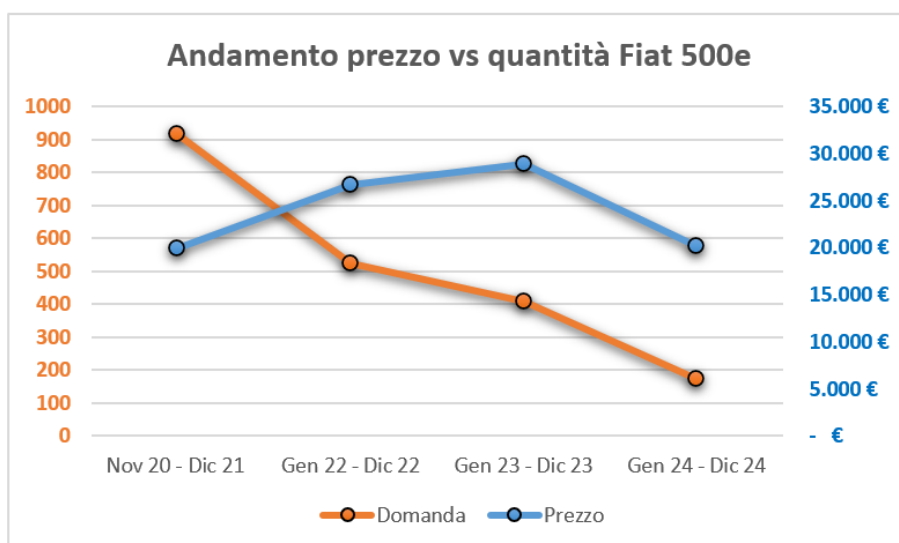
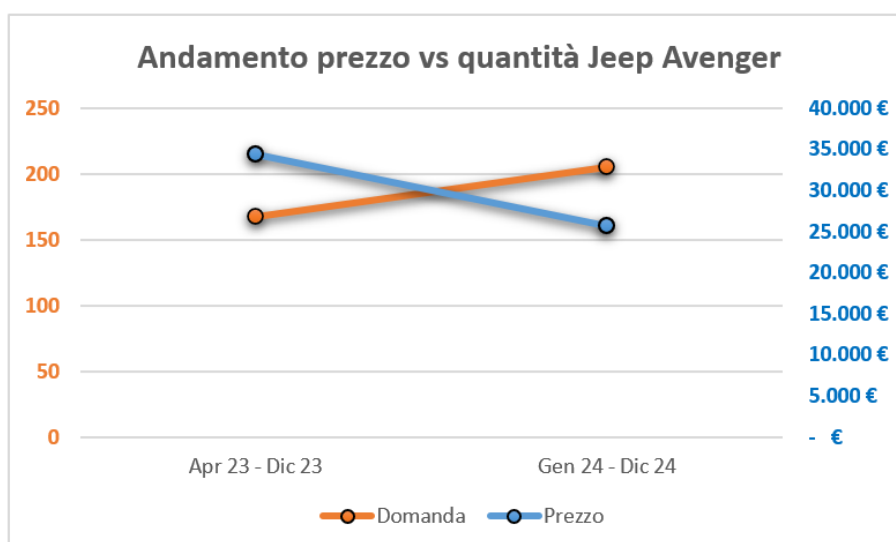


Figura 11: Andamento del prezzo e delle quantità per la Jeep Avenger negli anni



L'analisi dell'elasticità della Fiat 500e mostra un comportamento chiaramente elastico ($\epsilon > 1$): i consumatori si dimostrano molto sensibili al prezzo, tanto che anche piccole variazioni determinano consistenti cambiamenti nella quantità domandata. Questo fenomeno è tipico delle citycar, un segmento in cui il cliente medio cerca un'auto pratica per l'uso urbano, ma con un prezzo il più contenuto possibile.

Una dinamica interessante emerge nel 2024: una volta raggiunta la quota di mercato effettivamente interessata a questo modello, la domanda tende comunque a diminuire, indipendentemente dal livello degli incentivi offerti. In altre parole, una volta soddisfatta la nicchia di riferimento, ulteriori sconti non sono più in grado di stimolare le vendite, segnalando una possibile saturazione del mercato. Per rilanciare la domanda diventa quindi

necessario un restyling del modello o l'introduzione di una nuova versione, capace di attrarre anche chi possiede già la vettura. Proprio per questo comportamento anomalo, il valore dell'elasticità registrato nel 2024 non è stato considerato nel calcolo rappresentativo del modello.

Diverso è il caso della Jeep Avenger, la cui domanda risulta anelastica ($\epsilon < 1$): le variazioni di prezzo influenzano le decisioni di acquisto in misura minore rispetto alla Fiat 500e. La Avenger appartiene al segmento B-SUV e, pur non rientrando nella categoria dei SUV medi o grandi come la Jeep Compass o la Peugeot 3008, è stata scelta per l'analisi proprio per evitare distorsioni legate ai lanci di nuovi modelli nel segmento C-SUV. In quei casi, infatti, i volumi di vendita risultano spesso condizionati dalla domanda fatta dai concessionari piuttosto che dalla domanda effettiva da parte dei consumatori finali.

Va inoltre sottolineato che, se l'analisi fosse stata condotta su un modello di fascia superiore, presumibilmente più costoso e posizionato come bene premium, l'elasticità sarebbe risultata ancora più bassa (cioè più prossima allo zero). Questo avrebbe ulteriormente confermato quanto emerso: nei segmenti più alti, la domanda tende a essere meno sensibile al prezzo, riflettendo una diversa struttura di preferenze da parte del consumatore.

Uno studio interessante sull'elasticità della domanda è quello condotto da Fridstrøm e Østli (*Direct and cross price elasticities of demand for gasoline, diesel, hybrid and battery electric cars: the case of Norway*, 2021), che analizza la domanda di automobili in Norvegia in base alle diverse tecnologie di alimentazione.

L'articolo offre un'analisi approfondita dell'elasticità della domanda per auto a benzina, diesel, ibride plug-in (PHEV) ed elettriche a batteria (BEV), utilizzando un ricco dataset di circa 1,8 milioni di transazioni relative a veicoli nuovi in Norvegia, registrate tra il 2002 e il 2016. Dai risultati del modello di scelta discreta emerge che i veicoli elettrici hanno un'elasticità diretta della domanda pari a $-1,27$. Questo valore è leggermente superiore a quello delle auto a benzina ($-1,08$) e diesel ($-0,99$), ma inferiore a quello dei veicoli ibridi plug-in ($-1,72$). Ciò suggerisce che la domanda di auto elettriche è più sensibile al prezzo rispetto ai motori tradizionali, ma non al punto da limitarne significativamente la diffusione. Al contrario, l'elevata elasticità dei PHEV riflette probabilmente una competizione più marcata tra le diverse opzioni ad alta efficienza energetica.

In conclusione, lo studio dimostra che l'elasticità della domanda rappresenta una variabile chiave per comprendere i comportamenti di acquisto nel settore automobilistico. Segmentare il mercato in base alla sensibilità al prezzo si rivela più efficace rispetto alla segmentazione

tradizionale, fornendo indicazioni operative utili sia per le strategie aziendali che per l'elaborazione di politiche pubbliche.

Per stimare il coefficiente di elasticità nei diversi casi, sono stati utilizzati i dati relativi ai prezzi medi dei modelli (diminuiti in base al valore degli incentivi di quel periodo) e alle quantità vendute medie nel tempo (in quanto è capitato che ci fossero dei periodi di lunghezza diversa), mettendo in relazione le loro variazioni. L'analisi è stata condotta tramite un modello di regressione lineare log-log, che consente di ottenere una stima empirica dell'elasticità della domanda secondo la formula:

$$\varepsilon = \frac{\% \Delta Q}{\% \Delta P}$$

Questo approccio permette di quantificare in modo chiaro la sensibilità dei consumatori alle variazioni di prezzo. Nei segmenti con domanda elastica, anche piccoli cambiamenti nel prezzo determinano variazioni significative nei volumi di vendita. Al contrario, nei segmenti con domanda anelastica, le riduzioni di prezzo producono effetti più contenuti, indicando una minore reattività del mercato.

Comprendere queste dinamiche consente di adottare strategie di pricing più efficaci: evitare sconti eccessivi dove non necessari e massimizzare l'efficacia delle politiche promozionali. In un contesto normativo sempre più orientato alla riduzione delle emissioni, un'analisi accurata dell'elasticità rappresenta uno strumento utile anche per ottimizzare le vendite in funzione dei target ambientali imposti dall'Unione Europea.

L'analisi dell'elasticità offre diverse implicazioni strategiche:

1. **Strategie di sconto mirate:** nei segmenti a domanda elastica, anche riduzioni moderate di prezzo (5-10%) possono generare un incremento molto maggiore nei volumi di vendita;
2. **Gestione dell'inventario:** incentivare i modelli con alta elasticità consente di liberare rapidamente le scorte e massimizzare il turnover;
3. **Posizionamento competitivo:** definire il giusto posizionamento di prezzo per ciascun modello permette di massimizzare le vendite, senza sacrificare i margini.

In definitiva, l'elasticità non è solo uno strumento analitico, ma un supporto essenziale per prendere decisioni strategiche su prezzo, offerta e politiche commerciali in un contesto normativo sempre più stringente.

3.3 Evoluzione del prodotto e del metodo di vendita

Il settore automotive sta vivendo una trasformazione profonda e senza precedenti. L'introduzione delle nuove normative, l'attenzione crescente alla sostenibilità ambientale e il rapido sviluppo delle tecnologie digitali stanno ridisegnando radicalmente il panorama dell'industria automobilistica a livello globale. In questo scenario dinamico, le imprese del settore si trovano di fronte a sfide complesse, ma anche a significative opportunità di innovazione e crescita competitiva.

Uno dei principali fattori di cambiamento è rappresentato dalla crescente domanda dei veicoli elettrici (EV). Le regolamentazioni più severe sulle emissioni e i consistenti incentivi governativi a favore di tecnologie a basso impatto ambientale stanno spingendo le case automobilistiche ad accelerare notevolmente lo sviluppo dell'elettrificazione. L'obiettivo è ambizioso: introdurre oltre 150 modelli elettrici nel mercato europeo entro il 2030. Per raggiungerlo, molte aziende stanno adottando delle piattaforme dedicate – come la STLA di Stellantis o la MEB di Volkswagen – in modo da ridurre significativamente i costi di progettazione e produzione.

Inoltre, cresce l'attenzione verso la sostenibilità lungo tutto il ciclo vita del prodotto, secondo i principi dell'*economia circolare*.

Questo modello mira a mantenere il valore dei prodotti, dei componenti e dei materiali il più a lungo possibile, attraverso strategie come il riuso, la riparazione, la rigenerazione e il riciclo. In particolare, l'economia circolare cerca di ridurre al minimo gli scarti e di utilizzare in modo efficiente le risorse esistenti.

I principi fondamentali dell'economia circolare sono:

- **Ridurre:** minimizzare il consumo di materie prime ed energia;
- **Riusare:** allungare la vita utile dei prodotti tramite riparazione, riutilizzo e condivisione;
- **Riciclare:** recuperare i materiali alla fine del ciclo di vita per creare nuovi prodotti.

Per affrontare con successo questa transizione, le case automobilistiche dovranno concentrarsi su due ambiti principali:

- **Produzione e catene di forniture:** le supply chain stanno subendo una profonda riorganizzazione per garantire un approvvigionamento sostenibile dei materiali, in particolare quelli necessari per le batterie e per i componenti dei veicoli elettrici;
- **Adeguamento normativo:** il nuovo Regolamento UE 2023/1542 sulle batterie rappresenta un passaggio cruciale verso una mobilità più sostenibile e sicura,

introducendo requisiti rigorosi sulla produzione, la tracciabilità e il riciclo dei componenti.

Allo stesso tempo, il tema della sostenibilità si estende anche all'utilizzo di carburanti alternativi, come e-fuel e biofuel. Gli e-fuel sono combustibili sintetici ottenuti attraverso la combinazione di anidride carbonica e idrogeno, mentre i biofuel derivano da fonti rinnovabili come le biomasse. Sebbene attualmente il loro impiego sia limitato a contesti altamente specializzati, l'obiettivo a lungo termine è quello di rendere questi carburanti accessibili e sicuri anche per l'uso su strada.

Parallelamente alla transizione energetica, la digitalizzazione rappresenta un ulteriore asse strategico di innovazione. L'integrazione di tecnologie avanzate, dalla guida autonoma alla connettività veicolo-infrastruttura, sta trasformando l'automobile in una piattaforma intelligente e interattiva. Le vetture moderne non sono più semplici mezzi di trasporto, ma sistemi digitali complessi, capaci di comunicare tra loro e con l'ambiente circostante. Un esempio significativo è rappresentato dalla tecnologia Vehicle-to-Everything (V2X), che consente la comunicazione tra veicoli e infrastrutture stradali, migliorando la sicurezza, la fluidità del traffico e l'efficienza del sistema di trasporto.

Tuttavia, l'incremento della connettività comporta anche nuove criticità da affrontare:

- *Guida autonoma*: le tecnologie di assistenza alla guida (ADAS) stanno evolvendo rapidamente grazie all'impiego di sensori, radar e, in alcuni casi, intelligenza artificiale. Questi sviluppi mirano a raggiungere livelli sempre più avanzati di autonomia, garantendo al contempo elevati standard di sicurezza.
- *Cybersecurity*: con l'aumento delle minacce informatiche, la protezione dei sistemi digitali a bordo dei veicoli è diventata una priorità assoluta. In questo ambito, le normative europee prevedono requisiti stringenti per garantire la protezione dei sistemi digitali integrati nei veicoli.

Nonostante le grandi opportunità offerte dall'innovazione tecnologica, il settore automotive si confronta con sfide significative che ne condizionano l'evoluzione:

- ❖ *Carenza delle materie prime*: la pandemia globale ha causato una drastica riduzione nella disponibilità di microchip, dovuta anche a previsioni errate sulla domanda. La crisi dei semiconduttori ha evidenziato la vulnerabilità delle catene di approvvigionamento globali, rallentando la produzione e la consegna dei veicoli. Inoltre, il conflitto in Ucraina ha interrotto la fornitura di materie prime strategiche,

come i cablaggi. Sebbene la situazione stia progressivamente migliorando, la ricerca di fornitori alternativi, affidabili e qualitativamente equivalenti, rimane una priorità strategica per l'intero settore.

- ❖ Gestione della transizione normativa: le imprese automobilistiche devono trovare un equilibrio tra l'adozione di nuove tecnologie e il rispetto degli elevati standard di sicurezza, ora estesi anche alla cybersicurezza. Il quadro normativo si fa infatti sempre più articolato, imponendo alle aziende un adeguamento continuo in termini di compliance e innovazione responsabile.

Tuttavia, in un contesto così complesso, il settore della distribuzione ha dimostrato una notevole capacità di resilienza. L'Automotive Dealer Report 2024 evidenzia come, nonostante il calo delle vendite, la redditività media delle concessionarie sia rimasta elevata. Questo risultato è dovuto in parte all'aumento del prezzo medio delle vetture (+20%), ma soprattutto a una ristrutturazione del modello distributivo. Negli ultimi anni si è verificata una riduzione del numero di dealer attivi, accompagnata dalla nascita di gruppi più strutturati, i cosiddetti *megadealer*, caratterizzati da una maggiore diversificazione dei marchi rappresentati e da investimenti in innovazione e digitalizzazione. Il focus si è spostato sullo sviluppo di servizi digitali, piattaforme online di vendita e sistemi infotainment di bordo (piattaforme digitali per informazione e intrattenimento integrate nel veicolo). Inoltre, la crescente domanda dei veicoli elettrici sta influenzando anche la localizzazione dei punti di vendita, che oggi vengono distribuiti in base alla penetrazione degli EV sul territorio.

Questo scenario ha segnato l'inizio di una nuova fase per il settore: l'affermazione del **Digital Dealer**. Le concessionarie tradizionali si stanno trasformando in operatori omnicanale, in grado di integrare processi fisici e digitali di vendita attraverso piattaforme tecnologiche che ottimizzano l'intera customer journey.

Oggi, l'interazione con il cliente avviene sempre più spesso online, già a partire dalle prime fasi di ricerca, comparazione e configurazione del veicolo. In molti casi, anche il primo contatto commerciale, la richiesta di preventivi e la scelta delle opzioni di finanziamento avvengono esclusivamente su piattaforme digitali.

Questa evoluzione risponde ai profondi cambiamenti demografici e comportamentali dei consumatori, sempre più orientati verso flessibilità, trasparenza e personalizzazione del servizio. In questo contesto, l'esperienza digitale assume un ruolo centrale nel soddisfare le nuove aspettative, spingendo i dealer a investire nella digitalizzazione dei processi di vendita.

La digitalizzazione, infatti, non solo migliora l'efficienza interna – riducendo tempi, costi e rischi operativi – ma consente anche di offrire un'esperienza d'acquisto più fluida, personalizzata e centrata sulle esigenze del cliente moderno. Il passaggio al modello di Digital Dealer implica quindi una revisione strategica dell'interazione con il cliente lungo tutto il ciclo di vita del prodotto: dalla configurazione all'acquisto, fino ai servizi post-vendita.

Un ulteriore approccio adottato sempre più frequentemente dai costruttori (OEM) è il **modello di agenzia**, che progressivamente si affianca – e in prospettiva sostituirà – il tradizionale modello di vendita all'ingrosso tramite concessionari. Anche Stellantis, in linea con i suoi competitor, sta avviando la transizione verso il modello agency: basti pensare alle recenti iniziative sui canali di vendita digitali dei suoi brand, volte a garantire un'esperienza omnicanale coerente in tutta la rete distributiva.

Nel modello di agenzia, il produttore assume il ruolo di venditore diretto, mentre il concessionario diventa un intermediario operativo che gestisce il contatto fisico con il cliente e fornisce supporto nelle fasi di vendita e post-vendita.

Questo schema consente al costruttore di:

- Instaurare una relazione diretta con il cliente finale, acquisendo dati preziosi per la personalizzazione dell'offerta;
- Uniformare i prezzi a livello nazionale attraverso politiche di pricing centralizzate;
- Aumentare i margini grazie alla riduzione dei costi di intermediazione e di gestione degli stock;
- Offrire una brand experience coerente o omnicanale.

Anche per i concessionari il modello può rappresentare un'opportunità. Pur perdendo autonomia in alcune decisioni commerciali, essi possono riconfigurarsi come fornitori di servizi di mobilità, integrando attività di noleggio, car sharing, manutenzione e assistenza tecnica. Inoltre, grazie alla loro presenza capillare sul territorio e al contatto diretto con la clientela, continuano a rappresentare un touch-point rilevante e affidabile, specie per i servizi post-vendita.

Tuttavia, la transizione comporta anche sfide significative: tra le principali, la dipendenza dalle commissioni, la perdita di controllo sui prezzi e la necessità di acquisire nuove competenze digitali e relazionali. La digitalizzazione dei processi – dalla gestione centralizzata delle vendite al CRM avanzato, fino alle piattaforme omnicanale – diventa quindi un prerequisito essenziale per il successo di questo modello.

Nonostante la crescita dei canali digitali, i dati più recenti (Deloitte – *Global Automotive Consumer Study 2022*) mostrano che il canale fisico rimane dominante in Italia: l'83% degli acquirenti preferisce ancora concludere l'acquisto in concessionaria. Tuttavia, la crescente spinta verso un'esperienza d'acquisto più trasparente, personalizzata e digitale – favorita da start-up, joint venture e nuovi player – sta accelerando l'affermazione del modello di agenzia.

Secondo uno studio di Accenture (*Automotive News Europe*, 2021), una transizione efficace verso questo modello può portare a un aumento del valore d'impresa dei concessionari fino al 12%, a patto che venga affrontata con una visione strategica chiara e integrata.

In sintesi, il modello di agenzia rappresenta una ridefinizione strutturale del ruolo del concessionario e dell'intero ecosistema distributivo, in linea con l'evoluzione delle aspettative dei consumatori e con le nuove logiche della mobilità sostenibile.

Nel rapporto Global Automotive Executive Survey 2024, KPMG sottolinea che entro il 2030 circa il 70% delle auto sarà acquistato online direttamente dal produttore, senza passare dai canali di vendita tradizionali. In questo scenario, le piattaforme digitali rappresentano il principale abilitatore della trasformazione: grazie a strumenti integrati come la firma elettronica, la conservazione a norma dei documenti, l'identificazione a distanza e la gestione sicura dei dati, i concessionari possono operare in modo conforme alla normativa, efficiente e trasparente.

L'analisi dei dati raccolti attraverso i canali digitali apre nuove opportunità in termini di personalizzazione dell'offerta e fidelizzazione, elementi chiave per competere in un mercato sempre più orientato alla centralità del cliente.

L'integrazione tra tecnologia e vendita sta quindi ridefinendo il ruolo del concessionario: da punto vendita fisico a hub omnicanale, capace di gestire l'intero processo commerciale — e spesso anche finanziario — in modo completamente digitale. Questa evoluzione non solo consente di affrontare con maggiore efficacia le sfide attuali, ma costituisce anche un vantaggio competitivo, favorendo l'espansione della clientela, l'ottimizzazione della rete distributiva e l'adattamento alle nuove abitudini di consumo.

In conclusione, la digitalizzazione del prodotto automotive, combinata con una strategia orientata all'innovazione, rappresenta oggi un passaggio obbligato per i dealer che intendono restare competitivi. Il successo dei *Digital Dealer* dimostra che l'investimento in tecnologie digitali non è soltanto un'opportunità, ma una necessità per affrontare l'evoluzione del

settore e guidare la ripresa attraverso modelli di business più agili, sostenibili e centrati sul cliente.

3.4 Impatto sul network

Il panorama globale dell'industria automobilistica, come già evidenziato, sta attraversando una trasformazione profonda e irreversibile. Le vendite crescono rapidamente in Asia e negli Stati Uniti, mentre l'Europa fatica ad adattarsi a un contesto dominato da nuove tecnologie, tensioni geopolitiche e radicali cambiamenti nei modelli di business. In questo scenario, non bastano più competenze ingegneristiche e capacità produttive: diventano centrali la solidità delle filiere e la capacità di assicurarsi risorse strategiche, fondamentali per la transizione all'elettrico. A ciò si aggiunge la necessità di riqualificare la forza lavoro, che deve spostarsi dalla meccanica all'elettronica.

Nel 2024, le immatricolazioni globali hanno superato le 75 milioni di unità, con la Cina in testa (23,5 milioni), seguita da Stati Uniti (16 milioni) ed Europa (11 milioni). Mercati emergenti come India e Brasile registrano tassi di crescita significativi, diventando nuovi terreni di conquista per i costruttori. Tuttavia, in Europa la situazione produttiva resta critica: nonostante l'aumento delle vendite, la produzione è in calo, segno delle difficoltà industriali legate alla transizione energetica, alle ristrutturazioni aziendali e alla pressione normativa.

In questo contesto, la competitività futura non dipenderà solo dall'innovazione tecnologica, ma anche dalla capacità di garantire l'approvvigionamento stabile delle materie prime critiche per l'elettrificazione, come terre rare e litio. Per questo, la costruzione di **gigafactory**, impianti su larga scala per la produzione di batterie, è oggi una priorità strategica. Le gigafactory aumentano la capacità produttiva e rappresentano un nodo cruciale per l'autonomia industriale e il presidio tecnologico.

Per rispondere alla crescente domanda e mitigare i rischi legati all'approvvigionamento, molte aziende europee e americane stanno siglando joint venture con partner internazionali, soprattutto nei settori minerario e chimico. Queste alleanze sono essenziali per competere con i colossi cinesi come CATL e BYD, che dominano il mercato grazie a catene di fornitura integrate verticalmente e a un accesso privilegiato alle materie prime. Oggi, infatti, circa il 75% delle batterie usate in Europa è prodotto fuori dall'UE. Per ridurre questa dipendenza, molte aziende stanno investendo nella costruzione di gigafactory sul territorio europeo (come ACC, LG Chem, Volkswagen PowerCo).

Le batterie sono diventate il componente centrale dell'auto elettrica, superando per importanza il motore termico. I prodotti delle aziende cinesi offrono già prestazioni elevate, con autonomie superiori a 470 km e ricariche ultrarapide in 5 minuti, superando anche le capacità attuali di Tesla e Mercedes. Questi progressi stanno rimuovendo una delle principali barriere all'adozione di massa dei veicoli elettrici: la lentezza della ricarica.

Tuttavia, il primato cinese non deriva solo da una spinta ambientale, ma da una strategia economica ben strutturata, orientata a conquistare il controllo delle tecnologie chiave, dalle batterie alla guida autonoma. Di fronte a questa realtà, Europa, Stati Uniti, Giappone e Corea devono interrogarsi su come colmare il divario tecnologico e industriale, rafforzando le proprie infrastrutture e filiere.

Nel frattempo, le case automobilistiche europee si trovano a dover affrontare ristrutturazioni dolorose. Volkswagen prevede il taglio di 35.000 posti entro il 2030 per contenere i costi e adattarsi alla nuova realtà dell'elettrico. Anche Nissan ha avviato una drastica riduzione di personale e stabilimenti, con impatti economici significativi su Renault, suo principale azionista. Le tensioni commerciali tra Stati Uniti e Cina, comprese le restrizioni sulle terre rare, aumentano l'incertezza e aggravano la pressione sui produttori.

Il futuro dell'auto elettrica resta legato alla sostenibilità economica del modello: senza politiche ambientali favorevoli e un quadro normativo stabile, c'è il rischio che il settore rimanga troppo dipendente dagli incentivi pubblici.

In questo contesto, Stellantis si posiziona come uno degli attori più dinamici del settore, puntando su una strategia industriale fondata sulla costruzione di gigafactory e su joint venture mirate. La capacità produttiva interna, unita a collaborazioni strategiche, rappresenta un pilastro fondamentale per affrontare la concorrenza asiatica e raggiungere gli obiettivi del piano *Dare Forward 2030*, che prevede:

1. Il 100% delle vendite in Europa rappresentato dai veicoli BEV entro il 2030;
2. Il lancio di 75 modelli BEV a livello globale entro il 2030;
3. Il raggiungimento della neutralità carbonica totale entro il 2038;
4. Investimenti superiori a 50 miliardi di euro in elettrificazione e software.

Stellantis ha già avviato importanti progetti in questa direzione, tra cui la costruzione di due gigafactory in Europa e la conversione di impianti per motori termici (ICE) alla produzione di batterie e veicoli elettrici.

Uno dei progetti chiave è la gigafactory di Douvrin (Billy-Berclau), nel nord della Francia, realizzata in collaborazione con TotalEnergies e Mercedes-Benz all'interno della joint

venture Automotive Cells Company (ACC), fondata nel 2020. Operativa dal 2023, è la prima di sei gigafactory previste in Europa e produce batterie agli ioni di litio ad alte prestazioni con una bassa impronta di CO₂. La capacità iniziale è di 13 GWh, con un obiettivo di 40GWh entro il 2030.

Questo impianto è fondamentale per raggiungere la capacità produttiva europea di 250 GWh entro il 2030 e servirà a tutti i brand del gruppo Stellantis. Sarà affiancato da altri due impianti ACC: uno a Termoli (Italia) e uno a Kaiserslautern (Germania).

A rafforzare la strategia europea, Stellantis ha annunciato un'altra iniziativa di rilievo: la costruzione di una gigafactory a Saragozza, in Spagna, in collaborazione con il colosso cinese CATL. La joint venture da 4,1 miliardi di euro prevede l'avvio della produzione entro fine 2026. L'impianto produrrà batterie al litio ferro fosfato (LFP), ideali per veicoli dei segmenti B e C – come citycar, crossover e SUV compatti – che richiedono autonomia intermedia, durabilità e costi contenuti. La capacità potrà arrivare a 50 GWh, in base alla domanda e al supporto istituzionale spagnolo ed europeo.

Stellantis punta, inoltre, su una strategia multi-tecnologica, che include investimenti in batterie allo stato solido e al litio-zolfo, per garantire prestazioni elevate, sicurezza e maggiore sostenibilità.

Due ulteriori impianti, a Melfi e Mulhouse, sono stati convertiti dalla produzione di motori ICE a quella di componenti per veicoli elettrici.

A livello globale, Stellantis ha altre due gigafactory: una a Kokomo (USA), in collaborazione con Samsung SDI e una a Windsor (Canada), con LG Energy Solution, entrambe dedicate alla produzione di batterie agli ioni di litio ad alta intensità energetica. L'obiettivo del gruppo è raggiungere una capacità produttiva mondiale di 400 GWh.

Un altro elemento strategico è la collaborazione con partner come Lyten, Vulcan Energy Resources e Alliance Nickel. La prima riguarda la ricerca e sviluppo di nuove tecnologie per batterie, le altre due garantiscono l'accesso a materie prime critiche come litio idrossido e nichel fosfato, fondamentali per l'alimentazione delle gigafactory.

Questo ecosistema produttivo permetterà a Stellantis di offrire una gamma completa di oltre 75 modelli BEV entro il 2030, con l'obiettivo di raggiungere 5 milioni di vendite annue a livello globale. Già oggi il gruppo vanta 47 modelli BEV, tra cui la Peugeot e-208 e della Nuova Fiat 500, tra le più vendute in Francia e in Europa.

In sintesi, Stellantis ha scelto una strategia fondata sull'integrazione verticale, su alleanze solide, innovazione tecnologica e diversificazione delle soluzioni. Con le gigafactory in

Francia e Spagna, il gruppo si consolida come attore industriale di riferimento nella transizione elettrica europea, ponendo le basi per una leadership sostenibile e autonoma nel futuro della mobilità globale.

Capitolo 4

Negli ultimi anni, la Repubblica Popolare Cinese ha avviato un processo di profonda trasformazione economica e industriale, volto a rafforzare la propria competitività sui mercati globali. Un elemento centrale di questa strategia è rappresentato dall'iniziativa del *Mercato Unico Nazionale*, lanciata nel 2022, con l'obiettivo di armonizzare il sistema regolatorio interno, eliminare le barriere provinciali e promuovere un ambiente economico più integrato e funzionale. In questo contesto, il settore automobilistico ha assunto un ruolo strategico, divenendo una delle principali leve attraverso cui la Cina ha potuto consolidare la propria presenza sui mercati internazionali.

Il quarto capitolo analizza l'ascesa dell'industria automobilistica cinese, con particolare riferimento alla filiera dei veicoli elettrici (BEV), soffermandosi sulle dinamiche logistiche, industriali e commerciali che hanno favorito il successo del modello cinese. La standardizzazione normativa interna e il rafforzamento delle infrastrutture logistiche hanno infatti migliorato l'efficienza dei trasporti, agevolando il collegamento tra stabilimenti produttivi e porti di esportazione. Ciò ha consentito alle imprese cinesi di aumentare sensibilmente la propria capacità di penetrazione sui mercati esteri, in particolare in quello europeo, dove hanno trovato un contesto favorevole in termini di incentivi all'acquisto e transizione energetica.

La trattazione si articola in più sezioni: nella prima parte si esamina l'evoluzione del mercato automobilistico cinese, evidenziandone la struttura, la composizione degli attori e l'emergere di nuovi protagonisti, come le imprese private e le start-up innovative. Successivamente, viene approfondito il tema dei metodi di trasporto utilizzati per l'export dei veicoli, con attenzione alle principali modalità impiegate (navi RO/RO, container e trasporto ferroviario), alla distribuzione portuale e ai vantaggi derivanti dalla gestione autonoma della logistica.

Una sezione specifica è dedicata all'analisi delle strategie di penetrazione nel mercato europeo, dove le case automobilistiche cinesi hanno adottato modelli distributivi flessibili, basati su una combinazione di collaborazioni locali, acquisizioni strategiche e presenza diretta. In questo ambito, particolare rilievo viene dato al caso BYD, considerato emblematico per comprendere l'approccio cinese all'internazionalizzazione del settore automotive.

L'obiettivo del capitolo è fornire una visione d'insieme delle dinamiche che hanno reso possibile la rapida affermazione della Cina come attore di primo piano nella mobilità elettrica globale, con un'attenzione specifica alle implicazioni logistiche, regolatorie e strategiche della sua espansione nel contesto europeo.

4.1 Contestualizzazione mercato cinese

Il mercato cinese dell'automotive ha vissuto una profonda trasformazione negli ultimi due decenni. Dopo una crescita vertiginosa tra gli anni 2000 e il 2010, trainata dall'urbanizzazione, dalla crescita del reddito medio e da forti incentivi statali, il settore ha iniziato a rallentare nella seconda metà degli anni 2010. Fattori come la saturazione del mercato nelle grandi città, l'introduzione di restrizioni sulla circolazione e l'inquinamento, insieme ad una crescente competizione internazionale, hanno portato a una stagnazione nelle vendite.

Tuttavia, a partire dal 2020, il settore ha mostrato segni di forte ripresa, soprattutto grazie alla spinta verso l'elettrificazione. La Cina ha investito massicciamente nella produzione e nello sviluppo di veicoli elettrici, diventando oggi il principale mercato mondiale. Marchi come BYD, NIO, XPeng e Li Auto hanno guadagnato rilevanza globale, spingendo l'innovazione e ponendosi come concorrenti diretti dei produttori occidentali.

La strategia del governo cinese, che combina sussidi, infrastrutture di ricarica e supporto alla filiera produttiva, ha accelerato la transizione energetica e rilanciato l'intero comparto automotive. A questo si accompagna una crescente ambizione di esportare: diversi marchi cinesi stanno ampliando la propria presenza nei mercati europei, sudamericani e del sud-est asiatico, ridefinendo gli equilibri del settore a livello globale.

Per supportare questo contesto, nel 2022 la Cina ha avviato l'iniziativa del “*Mercato Unico Nazionale*”, con l'obiettivo di:

- Creare un mercato interno armonizzato, eliminando barriere provinciali e regolamenti locali incoerenti, promuovendo una distribuzione uniforme delle risorse come terra, lavoro, capitale ed energia;
- Rafforzare la concorrenza leale e la tutela della proprietà intellettuale, uniformando criteri e pratiche regolatorie su scala nazionale;
- Promuovere una governance più equa e trasparente, assicurando standard omogenei nell'accesso al mercato, nell'applicazione delle sanzioni amministrative e nella gestione di appalti e licenze.

Nello stesso anno, la Cina ha conquistato il primato mondiale dell'export automobilistico, superando Germania e Giappone. Su un totale di 23,7 milioni di veicoli prodotti, ben 3,32 milioni sono stati esportati, pari al 14% del totale, con un incremento del 57% rispetto all'anno precedente.

Mentre in Europa la produzione automobilistica è in calo, in Cina la tendenza è opposta. In base ai dati pubblicati dalla China Association of Automobile Manufacturers, nel 2024 il Paese ha raggiunto nuovi record di produzione automobilistica, con circa 31,28 milioni di veicoli prodotti (+3,7% rispetto al 2023) e 31,43 milioni di veicoli venduti (+4,5% rispetto all'anno precedente). Di questi, ben 12,87 milioni sono veicoli elettrici e ibridi plug-in (NEV), in crescita del 35% su base annua e pari al 40,9% di tutte le auto vendute in Cina nel 2024 – registrando un balzo di 9,3 punti percentuali rispetto al 2023. La Cina si conferma così il primo mercato mondiale per la mobilità elettrica.

Anche le esportazioni automotive cinesi sono aumentate sensibilmente: nel 2024 hanno raggiunto 5,86 milioni di veicoli esportati (+19,3% sul 2023), consolidando il sorpasso su Germania e Giappone. Un dato particolarmente rilevante ai fini del presente studio è che di queste, circa 1,25 milioni erano auto elettriche destinate ai mercati esteri. In altre parole, la Cina da sola rappresenta circa il 40% delle esportazioni mondiali di auto elettriche nel 2024. Questo dato evidenzia la crescente capacità dell'industria cinese di proiettare la propria leadership EV anche oltreconfine.

A titolo comparativo, la produzione di auto elettriche nell'Unione Europea è rimasta stagnante attorno a 2,4 milioni di unità nel 2024. La Cina, dunque, produce da sola quasi il 70% degli EV mondiali. Inoltre, mentre i produttori cinesi continuano a crescere, alcuni grandi gruppi europei sono in difficoltà: ad esempio, Stellantis e Renault hanno visto calare di oltre il 15% la loro produzione di EV in Europa nel 2024 (circa 420.000 unità prodotte, meno del 20% totale regionale). Questo accentua il divario competitivo a favore della Cina. Ciò dimostra anche l'efficienza delle case automobilistiche cinesi nella gestione logistica, le quali riescono a trasportare veicoli dagli impianti produttivi ai porti di distribuzione (POD) senza apparenti criticità operative.

La standardizzazione normativa e la rimozione delle barriere regionali hanno infatti migliorato la logistica interna, ottimizzando la connessione tra produzione e distribuzione, elemento chiave per il successo della filiera export. Un sistema normativo più uniforme riduce inoltre l'incertezza per tutte le categorie d'impresa – pubbliche, private e start-up – facilitando le operazioni su scala nazionale.

L'iniziativa del Mercato Unico sostiene anche la strategia della “doppia circolazione”, agevolando la concentrazione della capacità produttiva sui mercati esteri, in particolare su quello europeo, evitando inefficienze burocratiche e costi aggiuntivi.

L'unificazione del mercato interno ha incentivato l'innovazione e attratto investimenti, sostenendo la produzione di massa di veicoli elettrici (BEV) e migliorando l'integrazione tra stabilimenti regionali e infrastrutture portuali. Questa efficienza si è tradotta in un vantaggio competitivo internazionale, consentendo alle imprese cinesi di posizionarsi solidamente nei mercati europei, con costi contenuti e tempistiche affidabili.

Struttura del mercato automobilistico cinese

Il mercato automobilistico cinese è il più grande al mondo ed è caratterizzato da una struttura complessa e dinamica, frutto di un'evoluzione rapida e guidata sia da politiche governative sia da spinte tecnologiche.

Il settore attuale è composto da tre categorie principali di produttori:

- **Imprese pubbliche storiche:** comprendono aziende come SAIC Motor, Dongfeng Motor e BAIC, controllate dallo Stato. Questi gruppi si distinguono per la solidità delle infrastrutture produttive, l'ampia capacità industriale e una lunga esperienza maturata nel tempo, grazie anche a numerose joint venture con case automobilistiche estere.
- **Imprese private tradizionali:** includono marchi come Geely, Great Wall Motors e Changan, che si sono affermati nel tempo come leader, soprattutto per la loro propensione all'export e per l'adozione anticipata di tecnologie legate alla mobilità elettrica.
- **Start-up nate nell'era elettrica:** si tratta di aziende a capitale privato come Leapmotor, BYD, Nio e XPeng. Questi nuovi protagonisti del mercato puntano fortemente su innovazione, digitalizzazione e tecnologie avanzate (come l'intelligenza artificiale e la guida autonoma), elementi che hanno favorito una crescita rapida e una crescente visibilità a livello internazionale.

Il sistema di governance cinese mantiene un controllo attivo sull'intero settore, rilasciando autorizzazioni distinte per:

1. Produzione e vendita;
2. Sola vendita;
3. Esportazione al di fuori dei confini nazionali.

Sviluppo ed evoluzione del settore delle auto elettriche

Lo sviluppo dell'industria delle auto elettriche in Cina è il risultato di una strategia industriale a lungo termine, guidata da una visione politica precisa e da investimenti mirati. Fin dagli anni '80, il governo cinese ha favorito la creazione di oltre settanta joint venture tra case automobilistiche straniere e partner locali, che hanno consentito il trasferimento del know-how tecnico e gestionale agli ingegneri cinesi. Questa prima fase di apprendimento ha posto le basi per la costruzione di un ecosistema industriale nazionale. Tra il 2007 e il 2019, Pechino ha destinato circa 14 miliardi di dollari in incentivi fiscali e finanziamenti, finalizzati allo sviluppo di imprese attive nella produzione di veicoli elettrici e batterie, rendendo possibile la nascita di un settore competitivo su scala globale.

Un punto di svolta è arrivato nel periodo 2014-2018, quando hanno preso forma numerose nuove imprese specializzate nel comparto EV, tra cui BYD, Leapmotor, Seres e Aiways. Il contesto si è rivelato particolarmente favorevole grazie alla combinazione di fattori interni ed esterni:

- Domanda interna: il mercato cinese ha mostrato un aumento consistente dell'interesse verso i veicoli elettrici, grazie anche alle politiche di incentivazione governative.
- Domanda estera: in particolare, il mercato europeo si è rivelato particolarmente ricettivo, incentivato da basse tariffe doganali, programmi di supporto all'acquisto e l'impegno politico verso l'eliminazione dei veicoli a motore termico entro il 2035.

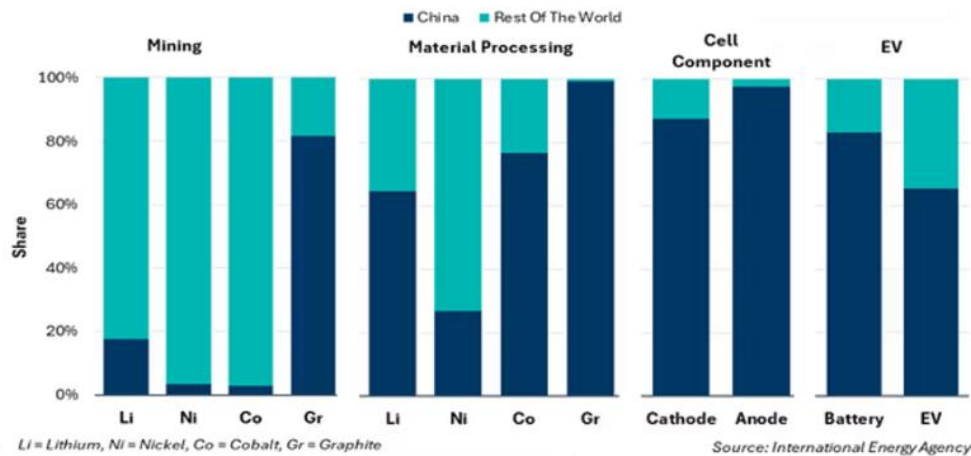
In controtendenza, invece, il mercato statunitense ha imposto restrizioni più severe per l'accesso agli incentivi federali, limitandoli ai veicoli assemblati in Nord America e con batterie prodotte secondo criteri specifici.

Nel 2017 la Cina ha assunto il ruolo di primo produttore mondiale di auto elettriche, posizione che ha mantenuto stabilmente negli anni successivi, rafforzandola ulteriormente nel 2024 con il sorpasso sulla Germania. Un evento cruciale in questa traiettoria è stato l'ingresso di Tesla nel mercato cinese nel 2018, con la costruzione del suo primo impianto fuori dagli Stati Uniti a Shanghai, reso possibile da ingenti sussidi pubblici. Parallelamente, la quota di mercato delle auto straniere in Cina è passata dal 70% al 40% tra il 2017 e il 2024, mentre le vendite di veicoli elettrici cinesi hanno registrato una crescita media annua del 60%.

Il vantaggio competitivo dell'industria EV cinese non si fonda sulla manodopera a basso costo (aumentata del 60% in sette anni), ma sul controllo completo della filiera. La Cina domina l'intera catena del valore, dall'estrazione e lavorazione delle materie prime (litio,

nicel, cobalto, grafite) alla produzione di batterie, detenendo oltre il 90% della capacità produttiva mondiale [Figura 12].

Figura 12: Suddivisione tra Cina e resto del mondo nella filiera produttiva dei EV



Ha inoltre investito in tecnologie proprietarie, come le batterie LFP, più economiche rispetto alle NMC e oggi rese competitive grazie alla tecnologia *cell-to-pack*, che ne ha aumentato la densità energetica. Nel 2023, le LFP hanno soddisfatto oltre il 40% della domanda mondiale. Tutto ciò ha consentito di mantenere prezzi estremamente competitivi: in media, un EV in Cina costa la metà rispetto allo stesso modello in Europa – secondo JATO Dynamics (*“EV Price Gap: A divide in the global automotive industry”*) nel primo semestre 2023 il prezzo medio di un veicolo elettrico era superiore a 65.000 euro in Europa contro i circa 31.000 euro in Cina.

Questa differenza ha spinto l’Unione Europea a introdurre dazi antidumping, misure protezionistiche imposte da un paese per difendere il mercato interno dalle importazioni a prezzi inferiori al valore normale. Nonostante i sovrapprezzi imposti però, i veicoli cinesi restano spesso più convenienti di quelli europei di pari categoria.

L’industria degli EV è diventata, infine, un catalizzatore per l’intero ecosistema tecnologico cinese. Aziende provenienti da settori adiacenti, come Xiaomi e Huawei, sono entrate nel settore automobilistico grazie alle loro competenze nell’elettronica e nella connettività. Altre, come Baidu, hanno lanciato robotaxi autonomi a costi molto più bassi rispetto ai competitor occidentali, mentre Huawei ha avviato la consegna commerciale via drone.

Oggi la Cina detiene oltre il 60% delle aziende chiave nella filiera dei componenti per robot umanoidi, e il modello di crescita sperimentato con gli EV viene applicato ad altri settori strategici, come i semiconduttori e l’intelligenza artificiale. Pechino controlla l’80% della lavorazione degli elementi delle terre rare necessari alla produzione di chip, e ha aumentato

di sei volte il numero di imprese del settore tra il 2010 e il 2022. Nonostante permangano limiti nella produzione dei chip più avanzati, la Cina ha già sviluppato un numero di Large Language Model paragonabile a quello degli Stati Uniti, candidandosi come attore credibile anche nel campo dell'AI. Un percorso che testimonia la trasformazione profonda di un Paese che, nel 2005, sembrava ancora lontano dal competere nell'automotive e che oggi è protagonista della rivoluzione elettrica globale.

Strategie di esportazione e posizionamento internazionale

Negli ultimi anni, le case automobilistiche cinesi hanno adottato strategie di esportazione sempre più strutturate, con l'obiettivo di consolidare la propria presenza sui mercati internazionali e affermarsi come attori centrali nella trasformazione globale dell'automotive. Questa espansione si basa su una combinazione di vantaggi industriali, innovazione tecnologica e sostegno politico, in particolare nel settore dei veicoli elettrici.

Una caratteristica distintiva della strategia cinese è che non si limita ai marchi domestici, ma include anche brand europei acquisiti da gruppi cinesi. Nel 2022, le esportazioni si dividevano quasi equamente tra veicoli a marchio cinese e veicoli a marchio europeo-cinese, segno di un approccio flessibile che valorizza sia l'identità nazionale sia la riconoscibilità di marchi già consolidati nei mercati di destinazione. L'obiettivo per i prossimi anni è incrementare ulteriormente la quota di mercato globale, con un focus strategico sull'Europa. L'espansione all'estero si fonda anzitutto sulla competitività dei prezzi, ottenuta grazie al controllo integrato della filiera produttiva – in particolare per quanto riguarda le batterie – e a un'ampia capacità produttiva nazionale. Questo consente di offrire veicoli elettrici a prezzi sensibilmente inferiori rispetto ai concorrenti occidentali, senza rinunciare a contenuti tecnologici avanzati, soprattutto nei campi dell'autonomia, della connettività e dell'assistenza alla guida.

Il confronto tra i due principali mercati di destinazione – Stati Uniti ed Europa – mostra approcci differenti e condiziona le scelte strategiche dei costruttori cinesi. Negli Stati Uniti, i dazi di importazione del 27,5%, le restrizioni sull'origine delle materie prime per batterie e l'obbligo di assemblaggio finale in Nord America rendono l'accesso molto più complesso. In Europa, invece, i dazi restano al 10% e, almeno fino al 2024, gli EV cinesi hanno potuto beneficiare degli incentivi pubblici per l'acquisto, in un contesto normativo orientato all'eliminazione progressiva dei veicoli a combustione interna entro il 2035. Alla luce di queste condizioni, la maggior parte delle imprese cinesi ha concentrato le proprie strategie commerciali e logistiche sul mercato europeo, considerato più accessibile e favorevole.

In termini logistici, le esportazioni si avvalgono di una struttura ben organizzata e diversificata: alcuni veicoli vengono esportati già assemblati (CBU, Completely Built Unit), mentre altri seguono modelli di assemblaggio locale (CKD, Completely Knocked-Down), attraverso accordi di joint venture o partnership con attori regionali. Inoltre, diversi costruttori, tra cui BYD, hanno avviato la costruzione di stabilimenti produttivi in Paesi strategici come Ungheria, Brasile e Thailandia, con l'obiettivo di ridurre i costi doganali, velocizzare le forniture e migliorare l'accettazione dei propri prodotti come soluzioni "localizzate".

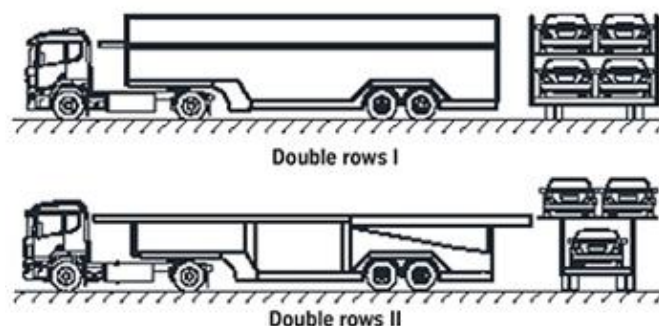
Sul piano commerciale, le aziende cinesi adottano un approccio ibrido: da un lato, entrano con marchi propri, puntando su un posizionamento tecnologico e premium (come nel caso di NIO o XPeng); dall'altro, si affidano a marchi europei acquisiti (come MG da parte di SAIC o Volvo da parte di Geely), sfruttandone la notorietà per facilitare l'ingresso nei mercati avanzati. In entrambe le strategie, la valorizzazione dell'innovazione digitale – in ambiti come i sistemi ADAS, i software di bordo, l'intelligenza artificiale e la connettività – rappresenta un elemento chiave di differenziazione.

L'efficiente organizzazione della filiera produttiva e logistica, unita a una strategia internazionale ben definita, ha consentito alla Cina di emergere come leader nel settore automobilistico globale, in particolare nel segmento delle auto elettriche, la cui espansione sembra destinata a proseguire nei prossimi anni.

4.2 Metodi di trasporto dalla Cina

Uno degli elementi chiave del successo dell'industria automobilistica cinese sul mercato globale è rappresentato dalla gestione efficiente della logistica, in particolare dal trasporto dei veicoli dagli stabilimenti produttivi ai porti di esportazione. A differenza di quanto accade in molte aree del mondo, il fattore di carico in Cina non è soggetto a stringenti limitazioni normative a livello locale. Ciò ha consentito alle imprese cinesi di operare con maggiore flessibilità e ottenere un vantaggio competitivo in termini di volume di veicoli movimentati. Di seguito viene riportata un'immagine che raffigura i metodi di collocazione dei veicoli all'interno dei mezzi per il trasporto [\[Figura 13\]](#).

Figura 13: Diversi metodi di collocazione dei veicoli all'interno dei mezzi di trasporto



Tuttavia, il governo cinese ha recentemente avviato un processo di revisione normativa con l'obiettivo di evitare pratiche logistiche non sostenibili, rischi operativi e situazioni di concorrenza sleale. Nonostante questi sforzi, la regolamentazione sul fattore di carico continua a non essere pienamente rispettata da molti operatori del settore, mantenendo di fatto un vantaggio operativo per i produttori locali.

Una volta movimentati i veicoli dagli impianti alle zone portuali, le imprese automobilistiche cinesi utilizzano tre principali modalità di trasporto verso i mercati esteri, modulandole in base al contesto geopolitico ed economico:

- **Roll-on/Roll-off (RO/RO):** navi-traghetto progettate per l'imbarco e lo sbarco di veicoli gommati, rappresentano circa l'80% del trasporto;
- **Container:** unità chiuse e standardizzate impiegate su navi, camion e aerei, utilizzate per circa il 10% del volume;
- **Trasporto ferroviario:** collega la Cina a varie città europee, anch'esso pari circa al 10%.

Dal punto di vista infrastrutturale, la Cina dispone di numerosi porti RO/RO distribuiti strategicamente sul territorio nazionale, ben collegati sia su gomma che su rotaia. L'80% degli stabilimenti automobilistici si trova in prossimità dei porti principali: **Lianyungang**, **Shanghai** e **Guangzhou**. Inizialmente, le imprese cinesi si sono affidate a compagnie marittime estere dotate di navi ad alta capacità (fino a 7500-8000 veicoli).

Successivamente, hanno iniziato a collaborare con le compagnie di navigazione container nazionali, le quali hanno esteso le proprie operazioni anche al segmento RO/RO. Questa evoluzione ha consentito alle aziende cinesi di ottenere tariffe preferenziali e priorità nei servizi logistici.

Un fattore determinante per la conquista di capacità logistica è la disponibilità delle imprese cinesi a impegnarsi su volumi a lungo termine (oltre un anno) e a pagare il Dead Freight,

ovvero una penale in caso di mancato utilizzo dello spazio prenotato. Inoltre, le aziende sono disposte a sostenere costi più elevati per lo stoccaggio e la movimentazione, rafforzando la loro posizione negoziale nel mercato dei trasporti.

Le innovazioni non si limitano alla logistica convenzionale. Cosco Shipping, ad esempio, ha introdotto scaffalature modulari che permettono di caricare fino a 12 veicoli contemporaneamente anche su navi non specificatamente progettate per il trasporto di auto, ampliando così le opzioni logistiche disponibili.

Da questa strategia integrata derivano tre principali vantaggi:

- Flessibilità logistica: la disponibilità di più modalità di trasporto riduce il rischio di carenza di capacità;
- Efficienza economica: l'uso di compagnie di navigazione cinesi consente l'accesso a tariffe agevolate;
- Priorità operativa: le vetture cinesi ricevono trattamento preferenziale nelle aree portuali, accelerando carico e consegna.

Dal 2021, i costi di trasporto in container hanno subito una significativa riduzione rispetto al periodo pandemico. Tuttavia, i container presentano criticità operative rispetto al trasporto RO/RO, a causa delle complesse operazioni tecniche richieste per l'imballaggio e la messa in sicurezza dei veicoli, che possono aumentare il rischio di danni. In confronto, alcune cause automobilistiche occidentali – come Stellantis – adottano criteri più severi per la disposizione delle auto nei container, riducendo la capacità di carico e influenzando negativamente la competitività logistica rispetto ai concorrenti cinesi.

Le autorità cinesi hanno anche promosso una forte espansione del trasporto ferroviario:

- Le tratte ferroviarie Cina-Europa sono passate da 4 nel 2020 a 11 nel 2025.
- È stata semplificata la regolamentazione per il trasporto di veicoli PHEV e BEV.
- I tempi di consegna sono stati ridotti grazie all'accelerazione delle procedure doganali e logistiche.

A ciò si aggiungono ingenti investimenti in infrastrutture e attrezzature, sia sul territorio cinese che in Europa, con hub strategici come quello di Duisburg (Germania). Dal punto di vista ambientale, il trasporto ferroviario si rivela più sostenibile rispetto a quello su gomma (44 tonnellate di CO₂ contro 114 tonnellate per la stessa distanza) e significativamente più rapido rispetto alla via marittima (21 giorni contro circa 6 settimane).

Per questa ragione, questo metodo di trasporto è in forte crescita e i dati lo dimostrano. Ad esempio, nei primi 4 mesi del 2024 il numero di treni merci Cina-Europa è aumentato del 10% rispetto all'anno precedente, con 6.184 convogli partiti in questo periodo. Su base annuale, si sono superati i 19.000 treni, un record che riflette la maggiore domanda di questa modalità. Molte case automobilistiche ne stanno approfittando: Changan ha esportato 11.550 veicoli per ferrovia dall'inizio del 2024, segno di come il treno stia diventando un'opzione logistica chiave per l'export di auto (soprattutto EV) verso l'Europa.

Infine, il sistema portuale cinese è uno dei più avanzati al mondo. Le imprese cinesi possono accedere a circa 30 porti principali e 200 minori, di cui ben 8 rientrano tra i 20 porti più grandi a livello globale. Il porto di Shanghai si distingue come il più attivo per volume di esportazioni verso l'Europa e per gestione di container.

Tuttavia, un potenziale collo di bottiglia per il trasporto marittimo resta il canale di Suez, la cui congestione può influenzare i tempi di consegna e la stabilità delle rotte. Questo rischio ha spinto le aziende cinesi a rivalutare la via ferroviaria transcontinentale attraverso Russia e Kazakistan. Questa rotta, benché implichi il transito in territori soggetti a sanzioni, offre tempi di consegna molto competitivi: si stima che il trasporto via treno dalla Cina all'Europa impieghi 5-7 giorni di transito attraverso la Russia, risultando circa 3 volte più rapido rispetto alle rotte marittime via Suez (che possono richiedere 4-6 settimane). Ciò ha portato a un boom del traffico ferroviario a inizio 2024 (+44% in TEU nel primo trimestre sulla tratta Cina-Europa via Russia).

Il porto di Zeebrugge, in Belgio, rappresenta il principale punto d'ingresso in Europa per i veicoli cinesi, sfruttando sia container sia navi RO/RO. Questo porto ha visto crescere esponenzialmente gli arrivi di vetture cinesi: secondo le stime 2024, tra 600.000 e 1.000.000 di auto prodotte in Cina sbarcheranno in questo scalo. Complessivamente, circa il 20% di tutte le auto nuove importate nei terminal di Zeebrugge/Anversa nel 2024 è di origine cinese. Questo dato sottolinea la scala del fenomeno e si può dopo inserire dopo la descrizione di Zeebrugge come hub. Inoltre, è utile menzionare che l'aumento dei volumi sta causando pressioni logistiche nei porti europei: ad esempio, si registrano stock di auto cinesi invendute nei compound portuali. In un periodo di 18 mesi, oltre 78.000 vetture cinesi sono rimaste ferme nei terminal europei in attesa di essere assorbite dal mercato, creando congestione (*car glut*) e costi di stoccaggio.

Di fronte a questi dati, Cosco Shipping Ports ha deciso di acquisire la concessione del terminal container presso un molo nel 2015, tramite un accordo esteso fino al 2055, nella convinzione che Zeebrugge rimarrà il principale hub del Mare del Nord.

Dopo lo sbarco, le imprese cinesi si affidano a quattro diverse strategie per distribuire i veicoli ai dealer europei:

1. partnering con distributori locali (come nel caso di BYD);
2. utilizzo delle risorse logistiche delle proprie sussidiarie europee (es. Geely, Volvo);
3. accordi con carrier europei strategici (es. Höldmayr);
4. ricorso al trasporto spot.

Si noti come l'approccio logistico di Stellantis e altri OEM europei differisca da quello dei concorrenti cinesi. Stellantis utilizza rotte e contratti navali consolidati e dispone di ampi piazzali (oltre 40.000 posti in quattro hub logistici principali in Europa) per l'immagazzinamento. I costruttori cinesi, invece, tendono a operare just-in-time, spedendo veicoli solo quando necessario e negoziando trasporti spot o a breve termine con operatori regionali. Ciò riduce i costi di inventario, ma richiede grande flessibilità e può esporli a rischi in caso di improvvisi colli di bottiglia.

4.3 Case automobilistiche cinesi nei mercati europei

Negli ultimi anni, il panorama automobilistico europeo ha assistito a un cambiamento significativo con l'ingresso e la crescita costante delle case automobilistiche cinesi. Se fino a pochi anni fa queste aziende erano considerate attori marginali e spesso sottovalutati dai competitor europei, oggi stanno guadagnando rapidamente terreno, sia in termini di vendite che di visibilità, grazie a una combinazione di innovazione tecnologica, prezzi competitivi, aggressività logistica e una strategia ben calibrata di espansione commerciale.

La percezione delle case automobilistiche cinesi in Europa ha subito un'evoluzione significativa. Inizialmente associate a veicoli di scarsa qualità, realizzati con standard produttivi inferiori rispetto a quelli europei e con tecnologie obsolete, le imprese cinesi hanno intrapreso un percorso deciso di riqualificazione del proprio brand. L'acquisizione di marchi europei consolidati come Volvo da parte di Geely, o la presenza sempre più marcata del marchio MG, ora proprietà di SAIC Motor, hanno consentito alle aziende cinesi di entrare nei mercati europei con una credibilità maggiore, offrendo prodotti allineati (e in alcuni casi superiori) agli standard richiesti.

Un aspetto che ha contribuito a migliorare l'immagine delle case automobilistiche cinesi è la transizione energetica verso la mobilità elettrica. In questo settore, le aziende cinesi sono spesso percepite come pionieri, grazie al know-how accumulato nel mercato domestico, che è di gran lunga il più grande al mondo per i veicoli elettrici. Marchi come BYD, Nio, XPeng e Aiways sono ormai considerati innovatori nel campo della mobilità sostenibile e delle tecnologie digitali, come l'integrazione dell'intelligenza artificiale nei sistemi di guida autonoma e il ricorso massiccio a piattaforme software proprietarie.

Tuttavia, permane una certa diffidenza culturale e politica nei confronti della penetrazione cinese nel settore automotive europeo. Governi e imprese osservano con attenzione la crescente influenza dei veicoli cinesi nella catena di approvvigionamento e nel controllo logistico delle infrastrutture portuali (come dimostrato dall'esempio del porto di Zeebrugge), temendo una dipendenza strategica da operatori extraeuropei in un settore considerato critico per la transizione energetica e l'autonomia industriale dell'UE.

Il governo francese, dal 2024, ha riformato il bonus ecologico per l'acquisto di auto elettriche introducendo un criterio di impronta carbonica nella produzione. Questo ha di fatto escluso molti modelli cinesi dalla sovvenzione statale. Ad esempio, la berlina Dacia Spring (prodotta in Cina) e la Tesla Model 3 "made in China" non risultano più idonee al bonus, mentre rientra la Model Y prodotta in Germania. La ratio è: "Non sovvenzionare veicoli la cui produzione comporta troppe emissioni di CO₂", un parametro in cui le fabbriche cinesi (alimentate a carbone) risultano penalizzate. Questa mossa è arrivata dopo che circa 1/3 degli incentivi in Francia era finito a sostenere EV importati dalla Cina. Il caso francese illustra la crescente attenzione europea nel calibrare gli incentivi per favorire i produttori locali o comunque scoraggiare l'import a basso costo.

La crescita delle case automobilistiche cinesi in Europa è stata particolarmente evidente nel biennio 2021–2023. Secondo i dati forniti dalla European Automobile Manufacturers' Association (ACEA), nel 2023 le auto prodotte da case cinesi hanno rappresentato oltre il 7% delle nuove immatricolazioni di veicoli elettrici nel mercato europeo, con una tendenza in accelerazione: nei primi mesi del 2024 tale quota è stimata attorno al 10-12%, con proiezioni che la avvicinano al 15% entro il 2025.

In mercati chiave questa presenza risulta ancor più evidente. Ad esempio, in Germania nel 2022 sono stati venduti più di 29.000 EV di marchi cinesi, saliti a oltre 50.000 nel 2024; nel Regno Unito le vendite annuali hanno superato le 62.000 unità già nel 2022 e continuano a crescere. Complessivamente, a maggio 2025 i costruttori cinesi hanno raggiunto circa il

5,9% delle immatricolazioni totali UE (termiche + elettriche) – quasi il doppio rispetto all'anno precedente, segno di un rapido avanzamento anche al di là del solo segmento elettrico.

Questo aumento delle importazioni di EV cinesi, ha scaturito l'introduzione di alcune politiche europee.

A settembre 2023, l'UE ha avviato un'indagine antisovvenzioni sulle auto elettriche cinesi, culminata nella decisione di imporre dazi compensativi definitivi (countervailing duties) dal 30 ottobre 2024. Le tariffe aggiuntive stabilite oscillano da +7,8% (per Tesla Shanghai, valutata separatamente) fino a +20,7% per la maggior parte dei produttori cinesi e +35,3% per quelli non cooperativi. Questi dazi – da sommarsi al 10% di tariffa standard UE sulle auto – resteranno in vigore per 5 anni e mirano a bilanciare i sussidi governativi di cui hanno beneficiato i produttori cinesi (ritenuti fonte di dumping sociale e ambientale). La misura ha provocato reazioni da parte di Pechino: la Cina ha minacciato ritorsioni avviando proprie indagini su esportazioni europee (es. su vino, carne suina e latticini), segnalando il rischio di escalation commerciale.

Una leva chiave del successo cinese è stata la capacità di competere nel segmento medio-basso dei veicoli elettrici, dove i produttori europei risultano più lenti nel proporre soluzioni accessibili. Questo posizionamento ha permesso alle imprese cinesi di attrarre clienti sensibili al prezzo ma desiderosi di acquistare auto elettriche moderne, ben equipaggiate e con una buona autonomia.

Le case automobilistiche cinesi stanno adottando strategie diversificate e complesse per conquistare fette crescenti di mercato in Europa. Tali strategie possono essere sintetizzate in quattro macroaree: logistica, rete commerciale, partnership strategiche, e modello operativo flessibile.

Come evidenziato nel caso del porto di Zeebrugge, le imprese cinesi hanno investito in modo massiccio per controllare i punti di ingresso della rete distributiva nel mercato europeo. Cosco Shipping Ports, ad esempio, ha ottenuto la concessione fino al 2055 del terminal container a Zeebrugge, che si prevede diventerà un hub strategico per l'importazione di veicoli in Europa del Nord. Questo consente una maggiore autonomia logistica, un controllo diretto sulla movimentazione delle merci e la possibilità di ottimizzare tempi e costi.

Oltre a Zeebrugge, i porti di Southampton (UK), Barcellona, Valencia e Bremerhaven rappresentano altrettanti snodi critici. In Spagna, ad esempio, BYD importa circa il 70% dei volumi attraverso i porti di Barcellona e Valencia, mentre solo il 30% passa da Zeebrugge.

Anche il ricorso al cabotaggio (trasporto via nave tra porti nazionali) è una pratica crescente, come dimostra il trasferimento tra Zeebrugge e il porto spagnolo di Santander.

Un'altra strategia fondamentale è la creazione di reti di distribuzione attraverso partnership con dealer locali o con operatori logistici terzi. BYD, per esempio, ha stretto accordi con INCHCAPE e Ceva Logistics per la distribuzione in Belgio, mentre per il mercato francese si avvale di sei diversi partner logistici. In Germania e Regno Unito, la strategia di distribuzione prevede sia consegne spot tramite 3PL (Third-Party Logistics), sia accordi stabili con operatori come Höldmayr, che si occupano della distribuzione capillare ai rivenditori.

La preferenza per modelli ibridi di distribuzione – diretti e indiretti – permette alle case cinesi di adattarsi alle specificità del mercato locale, mantenendo al contempo costi operativi contenuti. Inoltre, molte aziende evitano di investire in infrastrutture proprie, preferendo utilizzare impianti già esistenti o affidarsi a operatori locali per lo stoccaggio e la logistica del “last-mile”.

Oltre ai partner logistici e commerciali, alcune aziende cinesi puntano su acquisizioni strategiche o joint venture per rafforzare la propria presenza. L'esempio emblematico è Geely, che ha acquisito Volvo Cars, Lotus, e ha partecipazioni rilevanti in Daimler. Queste operazioni consentono non solo l'accesso diretto ai mercati europei, ma anche lo sfruttamento di know-how locale, reti di vendita consolidate e impianti produttivi già operativi sul territorio.

Altre imprese come Nio e XPeng preferiscono mantenere il controllo diretto, ma stanno comunque aprendo showroom, centri di assistenza e stazioni di ricarica nei principali centri urbani europei, puntando a un modello direct-to-consumer ispirato a quello di Tesla.

Infine, molte imprese cinesi adottano una logica Just-in-Time per la distribuzione dei veicoli: le auto vengono spedite solo quando il mercato lo richiede, riducendo i costi di inventario e stoccaggio. A differenza di player storici come Stellantis, che gestiscono grandi piazzali di immagazzinamento e contratti fissi con operatori logistici, le aziende cinesi optano per contratti flessibili con trasportatori regionali, spesso negoziati di settimana in settimana in base alla disponibilità e ai volumi previsti. Questo modello consente una maggiore reattività, ma presenta anche rischi di discontinuità logistica in caso di congestione portuale o carenza di mezzi.

Le case automobilistiche cinesi stanno rapidamente trasformando il panorama europeo dell'auto. Con una strategia centrata su innovazione, efficienza logistica e flessibilità

operativa, stanno diventando concorrenti sempre più rilevanti per i player storici. Tuttavia, la loro crescita pone anche importanti interrogativi di tipo strategico, industriale e geopolitico, in particolare rispetto alla sovranità tecnologica e logistica dell'Unione Europea.

In questo contesto, alcuni attori europei stanno cercando di adattarsi alle nuove dinamiche competitive. Stellantis, pur avendo inizialmente invocato misure protettive (Tavares ha definito la competizione con i cinesi una sfida epocale), sta anche adottando contromisure strategiche. Nel 2023 il gruppo ha annunciato un investimento da 1,5 miliardi di euro per acquisire il 20% della start-up cinese Leapmotor, con cui ha creato una joint-venture globale. L'obiettivo è importare in Europa una gamma di EV a basso costo con tecnologia Leapmotor, colmando il gap nei segmenti entry-level. I primi modelli di questo accordo saranno distribuiti tramite il nuovo marchio "Leapmotor International" già dal 2024-25, indicando che Stellantis punta a "se non puoi batterli, unisciti a loro" – integrando soluzioni cinesi per restare competitivo in termini di prezzo.

Nel medio termine, si prevede che queste aziende continueranno a espandere la loro presenza attraverso ulteriori investimenti nei porti, nella rete commerciale e nella produzione locale, andando a consolidare una nuova geografia dell'automotive europeo, sempre più interconnessa con le dinamiche industriali della Cina.

4.4 Focus sul caso BYD

BYD è l'acronimo di *Build Your Dreams*, ovvero "costruisci i tuoi sogni". L'azienda nasce nel 2003 come divisione automobilistica della BYD Company, fondata precedentemente nel 1995 e inizialmente specializzata nella produzione di batterie. Questa esperienza tecnologica si è rivelata determinante nella successiva espansione nel settore dei veicoli elettrici, in quanto ha consentito a BYD di disporre internamente di una componente chiave per la produzione di veicoli: le batterie. Tale vantaggio ha favorito un elevato livello di integrazione verticale, rendendo l'azienda capace di gestire internamente gran parte del processo produttivo, dalla ricerca e sviluppo dei materiali fino all'assemblaggio finale.

Nel 2008, BYD è diventata la prima casa automobilistica al mondo a produrre su larga scala un veicolo ibrido plug-in, la BYD e6, confermandosi come una realtà altamente innovativa. Successivamente, nel maggio 2022, l'azienda ha introdotto la tecnologia *cell-to-body* con la linea di veicoli Seal: una soluzione che prevede l'integrazione strutturale della batteria all'interno della scocca del veicolo, migliorando così l'efficienza spaziale e la sicurezza. Questa innovazione ha sostituito la precedente tecnologia *cell-to-pack*, introdotta da

Contemporary Amperex Technology e dimessa nel 2019, anno in cui fu adottata da produttori come Tesla, Xpeng e la stessa BYD.

Sempre nel 2022, BYD ha interrotto definitivamente la produzione di veicoli dotati di motore endotermico, concentrandosi esclusivamente su modelli elettrici a batteria e ibridi plug-in, rafforzando ulteriormente il proprio posizionamento nel settore della mobilità sostenibile.

Nel 2023, BYD ha continuato ad innovare, lanciando la batteria ‘Blade’ LFP a ricarica ultrarapida e nel 2025 ha svelato un nuovo pacco batterie con potenza di carica fino a 1000 kW, capace di aggiungere circa 300 km di autonomia in appena 5 minuti. Questa tecnologia – che consente ricariche quasi istantanee paragonabili al rifornimento di carburante – rappresenta un salto generazionale rispetto agli standard attuali (i Supercharger di Tesla arrivano a 250 kW). Inoltre, BYD sta offrendo funzionalità avanzate senza costi extra (es. il sistema di guida intelligente “God’s Eye” su molti modelli) in contrasto con l’approccio di Tesla che fa pagare a parte l’Autopilot evoluto. Queste scelte rafforzano la percezione di BYD come brand tecnologico di punta, elevando l’asticella per tutti gli altri costruttori.

Negli ultimi anni, BYD ha registrato un’espansione particolarmente rilevante in termini di volumi di vendita, consolidando la propria posizione tra i principali produttori globali di veicoli elettrici. Partendo dal mercato domestico cinese e successivamente ampliando la propria penetrazione nel contesto europeo, l’azienda è passata da circa 400.000 unità vendute nel 2019 a oltre 4 milioni nel 2024. In effetti, nell’ultimo anno BYD ha venduto 4,27 milioni di NEV (+41% sul 2023), raggiungendo quasi il 18% del mercato EV globale. Circa 2,6 milioni di queste vendite sono state ibride plug-in e 1,7 milioni elettriche pure, mantenendo BYD stabilmente al primo posto mondiale per volumi di auto elettrificate (davanti a Tesla). Conseguentemente, il fatturato di BYD ha segnato un record storico: 777,1 miliardi di yuan (circa 107,2 miliardi di dollari) nel 2024, in crescita del 29% annuo. Questo dato è particolarmente simbolico perché significa che BYD ha superato Tesla nei ricavi annuali (Tesla si è fermata a 97,7 miliardi di dollari), pur vendendo veicoli a prezzo medio inferiore. Anche la redditività di BYD è in forte ascesa: l’utile netto 2024 risulta in aumento di oltre il 33% rispetto al 2023.

I dati riportati nelle tabelle sottostanti evidenziano tassi di crescita annuali estremamente significativi, con incrementi che, in alcuni periodi, hanno comportato un raddoppio dei volumi rispetto all’anno precedente [\[Tabella 9 e Tabella 10\]](#).

VENDITE ANNUALI BYD						
	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Totale vendite	409.421	394.608	721.328	1.802.464	3.024.417	4.272.145

Tabella 9: Vendite annuali di BYD nel periodo 2019-2024

Tassi di crescita annuali				
2020	2021	2022	2023	2024
-3,62%	82,80%	149,88%	67,79%	41,26%

Tabella 10: Tassi di crescita annuali delle vendite di BYD

L'incremento delle vendite su scala globale ha permesso a BYD di espandere progressivamente il proprio mercato, con l'obiettivo di rafforzare ulteriormente la propria presenza in Europa, per le motivazioni precedentemente illustrate. Alla luce di tale crescita, negli ultimi mesi le performance commerciali dell'azienda vengono monitorate su base mensile dai competitor, in modo da comprendere con maggiore precisione i volumi di vendita per singolo Paese e valutare le possibili contromisure da adottare.

A conferma di questa traiettoria positiva, sebbene oltre l'85% delle vendite di BYD avvenga ancora in Cina, l'azienda sta rapidamente aumentando la sua presenza all'estero: nel 2024 ha esportato circa 250.000-300.000 veicoli, quasi il doppio dell'anno precedente. In particolare, in Europa BYD ha venduto circa 83.000 vetture nel 2024 (principalmente in Norvegia, Regno Unito, Germania, Svezia e Paesi Bassi) e punta a oltre 150.000 unità nel 2025. Secondo S&P Global (*BYD in Europe seeks major expansion in coming years*, 21 febbraio 2025), BYD potrebbe raggiungere una quota vicina al 5% del mercato EV europeo entro fine decennio se continuerà questo trend.

Parallelamente, nel contesto della sua espansione internazionale, BYD ha rafforzato il proprio presidio in Europa attraverso un importante cambiamento manageriale: nell'ottobre 2024, l'azienda ha nominato Maria Grazia Davino – ex responsabile del gruppo Stellantis per il Regno Unito – alla guida delle operazioni europee. Tale scelta riflette la volontà del gruppo cinese di strutturare un team dirigente di alto profilo, con competenze specifiche nel mercato europeo, per consolidare la propria presenza nel continente.

Tuttavia, la rapida ascesa dell'azienda ha attirato l'attenzione delle autorità europee: il 20 marzo 2025 è emerso che BYD è oggetto di monitoraggio da parte dell'Unione Europea, a testimonianza delle crescenti implicazioni economiche e geopolitiche connesse alla sua espansione.

Rete logistica e produttiva di BYD

Il successo di BYD sul mercato globale non si fonda soltanto sull'innovazione tecnologica e sull'integrazione verticale, ma anche su una rete logistica altamente strutturata e in continua espansione, pensata per garantire efficienza, flessibilità e rapidità lungo tutta la filiera produttiva e distributiva. In particolare, l'azienda ha sviluppato una serie di asset strategici che le consentono di controllare ogni fase del processo, dalla produzione alla consegna finale, fino all'ingresso nei mercati esteri, con un'attenzione crescente verso il continente europeo.

Uno dei punti cardine dell'infrastruttura logistica di BYD è la super factory di Zhengzhou, situata nella provincia cinese dell'Henan. Questo impianto rappresenta uno dei maggiori centri di produzione e distribuzione del gruppo, ed è stato concepito per operare come hub multimodale in grado di connettere la produzione automobilistica con le principali rotte logistiche nazionali e internazionali. La scelta di localizzare la mega-fabbrica a Zhengzhou non è casuale: la città è uno snodo strategico sia dal punto di vista ferroviario sia in termini di vicinanza a infrastrutture autostradali e aeroportuali. L'impianto si estende su oltre 10,67 chilometri quadrati, vanta una produzione che tocca un'auto al minuto, impiega migliaia di lavoratori e, al contempo, lascia il 98% delle operazioni a robot intelligenti [Figura 14].

Figura 14: Mega-fabbrica di BYD a Zhengzhou



A supporto della propria autonomia logistica sul lungo raggio, BYD ha inoltre investito nella costruzione di una flotta navale RO/RO di proprietà. Queste navi garantiscono all'azienda una capacità di carico flessibile e un maggior controllo sulle rotte marittime verso i principali hub di sbarco in Europa, come Zeebrugge (Belgio), Bremerhaven (Germania) e Barcellona

(Spagna). Inoltre, la gestione diretta delle spedizioni via mare permette a BYD di ridurre la dipendenza da operatori terzi e di ottenere priorità nelle operazioni portuali, elemento cruciale in un mercato altamente competitivo e spesso soggetto a congestioni logistiche [Figura 15].

Figura 15: Nave RO/RO di proprietà di BYD



BYD utilizza un mix composto da 70% RO/RO, 20% container e 10% treno, grazie anche a un accordo strategico con Cosco Shipping, che gestisce i trasporti nei mercati chiave.

In parallelo, a seguito dei crescenti dazi che si vede applicarsi, BYD ha avviato un ambizioso piano di localizzazione produttiva in Europa, che ha visto il suo primo concreto sviluppo nella costruzione di un impianto produttivo in Ungheria, nei pressi della città di Szeged. L'annuncio ufficiale è arrivato alla fine del 2023 e i lavori sono iniziati nei primi mesi del 2024. L'impianto sarà il primo stabilimento automobilistico completo di BYD in Europa, includendo linee di assemblaggio per veicoli elettrici, infrastrutture di collaudo, reparti per la logistica e la post-produzione. La scelta dell'Ungheria risponde a diverse esigenze strategiche: l'accesso a una forza lavoro qualificata e a costi competitivi, la vicinanza geografica ai principali mercati dell'Europa centrale e orientale, nonché la disponibilità di incentivi fiscali e sostegni governativi per attrarre investimenti nel settore della mobilità elettrica.

La costruzione dell'impianto in Ungheria rappresenta un passaggio fondamentale nella strategia di regionalizzazione della produzione: spostando una parte significativa della manifattura sul territorio europeo, BYD punta a ridurre i tempi di consegna, abbattere i costi di trasporto, aggirare eventuali barriere tariffarie e rafforzare la propria immagine come

attore radicato nel mercato locale. L'obiettivo dichiarato è quello di rendere il sito operativo entro il 2026, con una capacità produttiva iniziale stimata tra le 150.000 e le 200.000 unità all'anno, con possibilità di espansione progressiva in funzione della domanda.

A completamento della sua rete logistica, BYD continua a stringere partnership con operatori locali specializzati nel trasporto su gomma e su rotaia, al fine di gestire in modo efficiente la distribuzione dei veicoli dal punto di ingresso portuale fino ai concessionari. Tale strategia si basa su un modello operativo *just-in-time*, adattandosi alle caratteristiche e alle esigenze di ciascun mercato nazionale. La combinazione tra asset logistici propri, impianti produttivi strategicamente collocati e una rete commerciale flessibile, rappresenta uno dei principali vantaggi competitivi del gruppo cinese, che si presenta oggi come uno dei player più strutturati e ambiziosi nel panorama globale dell'automotive elettrico.

Strategia di distribuzione di BYD nei mercati europei

La strategia logistica adottata da BYD per la distribuzione dei veicoli elettrici nei vari mercati europei si caratterizza per un'elevata flessibilità e una forte adattabilità alle specificità locali. In Belgio, ad esempio, l'azienda importa i veicoli elettrici prodotti in Cina servendosi di trasporto RO/RO e container. Una volta arrivati al porto di Zeebrugge, i container vengono gestiti direttamente nell'area terminal controllata da Cosco, rafforzando così il controllo della supply chain portuale. La distribuzione nel territorio belga è affidata a due operatori principali: INCHCAPE e Ceva Logistics, che si occupano della movimentazione dei veicoli verso i dealer.

Per quanto riguarda il mercato olandese, BYD opera sempre a partire dal porto di Zeebrugge e si avvale di tre principali modalità logistiche: le consegne spot immediate ai rivenditori, i trasferimenti verso centri di verifica o post-produzione prima della distribuzione finale e, infine, la possibilità per i clienti di ritirare direttamente i veicoli presso il porto. Una peculiarità del contesto olandese è che, mentre molti carrier cinesi optano per contratti temporanei con vettori europei, BYD preferisce attivare collaborazioni stabili con dealer locali, strategia che rappresenta una potenziale minaccia per i costruttori come Stellantis, più legati a schemi logistici tradizionali.

Nel mercato francese, le vendite di auto cinesi sono passate dalle circa 16.000 unità immatricolate nel 2022 a circa 23.000 nel 2024. Tra queste, circa 1.600 veicoli risultano attribuibili al marchio BYD. La strategia logistica ipotizzata per il gruppo cinese prevede lo sbarco dei veicoli a Zeebrugge, la successiva spedizione verso compound logistici interni, e

una distribuzione capillare tramite sei partner locali. BYD collabora attivamente con Höldmayr, operatore scelto nonostante l'elevato livello di tariffe applicate, e sta sviluppando una partnership con Emil Frey Distribution. Per garantire la continuità del servizio logistico, l'azienda prenota in anticipo la capacità di trasporto, accettando di pagare tariffe premium. Tuttavia, il volume complessivo delle consegne in Francia resta ancora inferiore rispetto ad altri brand cinesi.

Anche in Spagna le vetture cinesi hanno registrato un'espansione significativa: nel 2022 le vendite superavano le 10.000 unità e nel 2024 hanno raggiunto una quota ancor più significativa di vendite, con più di 60.000 veicoli immatricolati. L'importazione avviene principalmente attraverso tre porti: circa il 30% del volume complessivo transita dal porto di Zeebrugge, mentre il restante 70% viene gestito attraverso Barcellona/Valencia, con una ripartizione interna pari all'80% su Barcellona e al 20% su Valencia. Il trasferimento dei veicoli da Zeebrugge a Santander avviene via cabotaggio (navigazione tra i porti di uno stesso stato, effettuato da un operatore registrato in un altro paese), mentre la rete distributiva interna si affida a due vettori spot, CAT e Orvival, che operano senza accordi a lungo termine e applicano tariffe relativamente elevate.

Il mercato tedesco, dove già nel 2022 sono stati venduti 29.000 BEV cinesi, rappresenta una delle aree più promettenti per BYD. Per raggiungere i dealer tedeschi, l'azienda impiega due canali logistici principali: il primo prevede lo sbarco a Zeebrugge, seguito dal trasporto su camion effettuato da Höldmayr; il secondo canale è basato sul trasporto ferroviario diretto operato da DB Schenker, che collega la Cina alla stazione di Neuss. Da lì, la distribuzione finale viene affidata a operatori logistici di terze parti (3PL).

Nel Regno Unito, il mercato ha raggiunto un volume di 62.550 veicoli cinesi venduti già nel 2022, fino ad arrivare a più di 95.000 veicoli nel 2025. La strategia logistica in UK è articolata in due canali: il 20% del volume arriva a Zeebrugge e prosegue via cabotaggio fino al porto di Portbury, da cui vengono effettuate le consegne tramite operatori 3PL come BCA, CAT e Carison; l'80% del volume, invece, viene scaricato direttamente al porto di Southampton, dove segue lo stesso schema distributivo. BYD opera secondo una logica just-in-time, ingaggiando i carrier solo all'arrivo delle navi. Le eventuali eccedenze vengono temporaneamente stoccate in compound situati a Coventry, Derby e Oxford.

Questa strategia si contrappone a quella adottata da costruttori storici come Stellantis, che utilizza cinque porti d'ingresso (Portbury, Southampton, Sheerness, Humber e Tyne) e si

avvale di operatori tradizionali. Stellantis può inoltre contare su ampi piazzali logistici da 40.000 posti distribuiti su quattro hub principali. Tuttavia, le imprese cinesi stanno progressivamente conquistando spazi portuali strategici, mettendo in discussione l'egemonia dei produttori europei.

Il confronto tra Stellantis e le imprese cinesi rivela differenze sostanziali nel modello distributivo. Mentre Stellantis pianifica i volumi di consegna in base alla domanda dei dealer e si affida a rotte dedicate a tariffa fissa, le imprese cinesi – tra cui BYD – gestiscono i volumi in funzione dell'arrivo delle navi e garantiscono la capacità logistica tramite il noleggio di camion da più carrier, negoziando tariffe localmente a prezzi di mercato. Inoltre, a differenza dei carrier vincolati di Stellantis, i trasportatori cinesi non sono obbligati a caricare qualsiasi volume, permettendo una maggiore flessibilità operativa.

Infine, per quanto riguarda il mercato italiano, nel 2022 sono stati venduti circa 39.000 veicoli riconducibili a imprese cinesi, tra cui Volvo e DR, mentre nel 2024 hanno raggiunto quota pari a circa 57.600 auto. DR, ad esempio, importa chassis prodotti da Chery e completa l'assemblaggio nello stabilimento di Isernia. Volvo, invece, produce nel nord della Cina e spedisce i veicoli via treno fino al Belgio; da lì, i mezzi vengono trasferiti via treno a un compound nel Nord Italia, per poi essere distribuiti ai dealer mediante trasporto su gomma.

Per concludere, BYD, pur forte, non è immune da rischi: la sua fortissima dipendenza dal mercato interno cinese (oltre l'80% delle vendite) la rende esposta a eventuali frenate della domanda domestica o a guerre di prezzi come quelle scatenate da Tesla nel 2023. Inoltre, la sfida dell'affermazione del brand in mercati maturi come quello europeo non è banale: BYD sta investendo in marketing (es. partnership nel motorsport, concessionari flagship) e sta assumendo manager locali di grande esperienza, ma dovrà pazientare per costruire presso i consumatori una reputazione solida paragonabile a quella dei marchi tradizionali. Infine, l'evoluzione del quadro regolatorio (dazi, standard tecnici, requisiti di contenuto locale) in Europa potrebbe costringere BYD a modificare il suo modello di export – come già sta pianificando con investimenti produttivi diretti all'estero – comportando costi e complessità aggiuntive

Capitolo 5

Il quinto capitolo approfondisce in modo critico e articolato la strategia logistica e industriale di Stellantis nel contesto europeo. Si mette in evidenza come il gruppo abbia saputo evolvere la propria rete per rispondere a sfide strutturali, tensioni competitive globali e alla crescente pressione derivante dall'ingresso dei costruttori cinesi, in particolare BYD.

La trattazione si apre con l'analisi del network produttivo e distributivo complesso di Stellantis, che si fonda su stabilimenti chiave come quelli di Melfi, Sochaux, Zaragoza e Vigo, supportati da hub portuali strategici come Zeebrugge, Bremerhaven e Livorno.

Questa rete, progettata con una logica multimodale che integra trasporto stradale, ferroviario e marittimo, ha come obiettivo non solo l'efficienza economica, ma anche la sostenibilità ambientale, grazie a investimenti in trasporto su rotaia, fotovoltaico e sistemi digitali per la riduzione delle emissioni.

Viene poi esaminato come il gruppo abbia accelerato il processo di integrazione verticale, investendo in una flotta interna attraverso la società Drive4You. Questa scelta non si limita a garantire capacità aggiuntiva nei periodi di crisi, come la carenza di autisti o la saturazione dei compound, ma rappresenta anche uno strumento di pressione competitiva verso i fornitori terzi, consentendo di ottenere tariffe più vantaggiose senza dover sostituire completamente il network esterno. Allo stesso tempo, si evidenzia l'importanza dell'occupazione strategica degli spazi portuali: una mossa che permette a Stellantis di proteggere i propri flussi logistici e difendersi dall'ondata di importazioni di veicoli elettrici cinesi che rischiano di saturare la capacità operativa dei principali scali europei.

Il capitolo approfondisce inoltre le criticità strutturali che interessano il network: dalla cronica carenza di autotrasportatori e bisarche, alle complessità operative e di sicurezza legate ai veicoli elettrici, fino al rischio di immobilizzo dei veicoli nei compound in fasi di volatilità della domanda. A fronte di queste problematiche, Stellantis ha saputo cogliere diverse opportunità strategiche, come l'aumento della quota di trasporto ferroviario per ridurre le emissioni e migliorare la resilienza, l'adozione di tecnologie predittive e digital twin per ottimizzare i flussi e anticipare i colli di bottiglia, e la formazione continua del personale per la gestione dei veicoli elettrici. L'integrazione multibrand e multi-country offre inoltre una leva interna per bilanciare i volumi in modo flessibile, spostando veicoli tra mercati diversi in base all'andamento della domanda.

Un altro aspetto centrale è il passaggio da una logica di network statico, progettato su volumi medi e poco elastico, a un network dinamico fondato su risorse aggiuntive on-demand, contratti spot con operatori logistici e un utilizzo avanzato di dati per la pianificazione. Questo approccio consente di ridurre il ricorso alle immatricolazioni forzate (“km zero”), migliorare l’indice di rotazione degli stock e aumentare la capacità di risposta ai picchi stagionali, grazie anche a una quota crescente di trasporto su ferrovia stimata intorno al 25% dei flussi outbound. L’evoluzione verso un network dinamico contribuisce inoltre alla sostenibilità ambientale e alla competitività, permettendo di mantenere bassi i tempi di consegna senza dover incrementare in modo strutturale i costi fissi.

Nella parte conclusiva, il capitolo analizza il posizionamento strategico di Stellantis rispetto ai costruttori cinesi, in particolare BYD, che ha conquistato rapidamente spazio grazie a un vantaggioso rapporto qualità/prezzo basato su tecnologie proprietarie nelle batterie, alla produzione locale in Europa per ridurre i dazi e a una rete commerciale gestita da manager locali provenienti anche da case europee. Stellantis risponde facendo leva sulla propria rete capillare, sulla storicità dei marchi e su una gamma elettrica sviluppata localmente per rispondere alle preferenze dei clienti europei. La strategia include anche la partnership industriale con Leapmotor, che consente a Stellantis di distribuire veicoli cinesi all’interno del proprio network europeo, ottenendo royalties sulle vendite e accedendo a tecnologie innovative, trasformando così una potenziale minaccia in un’opportunità commerciale e tecnologica. L’integrazione verticale selettiva con fornitori cinesi di batterie e l’investimento nella formazione del personale completano un quadro strategico che punta a coniugare tradizione, innovazione e capacità di reazione, trasformando la pressione competitiva in una leva di cambiamento e rafforzamento del network logistico e industriale in Europa.

5.1 Rete attuale di Stellantis

La nascita di Stellantis, avvenuta nel 2021 dalla fusione tra FCA e PSA, ha rappresentato un momento di svolta per l’intera industria automobilistica europea, dando vita a un gruppo di dimensioni globali capace di integrare competenze industriali, know-how tecnologico e, soprattutto, una rete logistica e produttiva distributiva in modo capillare nei principali Paesi europei. Tale presenza consolidata costituisce oggi un vantaggio competitivo fondamentale, che consente a Stellantis di rispondere in maniera flessibile alle mutevoli condizioni del mercato e alle nuove sfide legate alla transizione verso la mobilità sostenibile.

La rete produttiva europea di Stellantis si basa su stabilimenti storici e altamente specializzati, distribuiti in località strategiche che garantiscono un’efficiente copertura del

mercato continentale. Tra questi spiccano lo stabilimento di Melfi in Italia, dove vengono assemblati modelli di marchi come Fiat, Jeep e Alfa Romeo; Sochaux in Francia, cuore della produzione Peugeot e DS; Vigo e Zaragoza in Spagna, con il sito di Vigo che rappresenta uno degli impianti più produttivi e tecnologicamente avanzati del gruppo, capace di realizzare fino a 2.300 veicoli al giorno grazie a tre linee operative certificate ISO 14000 dal 2000 e supportate da significativi investimenti in sostenibilità, come l'installazione di impianti fotovoltaici integrati. Completano questo quadro lo stabilimento di Rüsselsheim in Germania, punto di riferimento per il marchio Opel e la produzione di veicoli compatti, e quello di Ellesmere Port nel Regno Unito, che negli ultimi anni ha rafforzato la sua vocazione nella produzione di furgoni e veicoli commerciali leggeri, destinati sia ai mercati locali che internazionali.

A supporto di questa articolata rete produttiva, Stellantis ha sviluppato una strategia logistica fortemente multimodale, che integra trasporto su strada, ferrovia e via mare. Tale approccio consente all'azienda di ridurre i costi, aumentare l'affidabilità delle consegne e diminuire l'impatto ambientale, in linea con gli obiettivi del piano "Dare Forward 2030".

I principali hub logistici europei svolgono un ruolo fondamentale in questo sistema. Tra questi spicca il porto di Vigo, dove Stellantis gestisce direttamente, tramite una concessione decennale, un'area di circa 245.000 metri quadrati destinata alla movimentazione dei veicoli. In questa area è in fase di costruzione un nuovo silo da 40 milioni di euro, pensato per lo stoccaggio di migliaia di veicoli, dotato di copertura fotovoltaica e predisposto per ospitare anche un aerogeneratore, confermandosi come uno dei terminal portuali più moderni e sostenibili d'Europa.

Accanto a Vigo, altri porti strategici come Zeebrugge in Belgio, Bremerhaven in Germania, Livorno e Civitavecchia in Italia costituiscono snodi cruciali per l'export verso mercati extraeuropei e per l'approvvigionamento di componenti. Particolarmente interessante è anche l'iniziativa che coinvolge la compagnia Suardiaz, che ha istituito un collegamento marittimo regolare tra Vigo e Liverpool – Ellesmere Port, con due spedizioni settimanali. Questo servizio assicura l'arrivo dell'86% dei componenti necessari alla produzione nello stabilimento britannico, riducendo la dipendenza dal trasporto stradale e migliorando la puntualità delle forniture. Tale collegamento rientra nella strategia europea delle cosiddette "autostrade del mare", sostenute anche da fondi europei come il programma Marco Polo II, che promuovono lo spostamento del traffico merci dalle strade al mare per diminuire l'impatto ambientale.

Parallelamente, Stellantis sta incrementando in modo significativo l'uso della ferrovia per il trasporto dei veicoli finiti e dei componenti tra i diversi impianti produttivi e i mercati di destinazione, in particolare verso il Nord Europa. Questa scelta risponde sia a logiche di sostenibilità, con una riduzione rilevante delle emissioni di CO₂ rispetto al trasporto su gomma, sia a esigenze di efficienza operativa, soprattutto in un contesto caratterizzato da crescenti congestioni stradali e da costi del carburante sempre più variabili.

La sostenibilità rappresenta un aspetto trasversale a tutta la strategia logistica di Stellantis. L'azienda ha introdotto un sistema interno di carbon pricing, fissando nel 2024 un valore di circa 71 euro per tonnellata di CO₂ utilizzato per orientare le scelte di investimento e per valutare l'impatto ambientale delle attività produttive e logistiche.

Questo approccio consente di integrare la sostenibilità nelle decisioni operative quotidiane, promuovendo interventi mirati per l'efficienza energetica, come l'installazione di coperture fotovoltaiche su capannoni e terminal portuali, l'adozione di illuminazione a LED e l'ottimizzazione dei consumi negli impianti e nei centri logistici.

Un altro elemento distintivo della strategia logistica di Stellantis è rappresentato dal processo di graduale internalizzazione delle attività. Storicamente, la logistica del gruppo era in larga parte affidata a operatori esterni, come GEFICO (azienda di trasporti e servizi logistici francese, fondata dal gruppo PSA nel 1949), di cui Stellantis possedeva anche una quota del 25%. Tuttavia, nel 2022 il gruppo ha completato la vendita di questa quota a CMA CGM Group, segnando un cambio di modello nella gestione logistica.

Oggi Stellantis punta a rafforzare il controllo diretto sulle operazioni outbound attraverso investimenti mirati in asset logistici propri, come flotte interne (esempio emblematico è *i-Fast* in Italia, che oggi ha preso il nome di "*Drive4You by Stellantis*") e partecipazioni in operatori specializzati, come nel caso di 2L Logistics in Francia. Secondo le dichiarazioni del responsabile supply chain Maxime Picat, l'esperienza della pandemia e delle recenti crisi geopolitiche ha evidenziato l'importanza strategica di mantenere il controllo diretto almeno su una parte significativa della logistica outbound, così da garantire flessibilità e continuità operativa anche in situazioni di emergenza.

La strategia logistica di Stellantis si inserisce inoltre in un contesto particolarmente complesso, segnato da sfide senza precedenti. La crisi globale dei semiconduttori e le tensioni geopolitiche, come la guerra in Ucraina, hanno rallentato le linee produttive, aumentato i costi e creato incertezze sui collegamenti commerciali verso l'Europa orientale.

Tuttavia, grazie a una rete logistica articolata e multimodale, Stellantis è riuscita in parte a mitigare questi effetti, confermando la validità del proprio modello organizzativo.

Le prospettive future del gruppo si collocano in un quadro normativo europeo sempre più orientato alla sostenibilità e alla transizione verso la mobilità elettrica. La crescente pressione derivante dai target di riduzione delle emissioni di CO₂ impone a Stellantis non solo di innovare i propri modelli, ma anche di trasformare l'intera catena del valore, compresa la logistica.

Investimenti come quelli previsti per il nuovo silo fotovoltaico a Vigo, l'incremento del trasporto ferroviario e marittimo a basse emissioni e l'integrazione di asset logistici propri sono esempi concreti di questa trasformazione, che punta a realizzare una supply chain sempre più resiliente, sostenibile ed efficiente.

In conclusione, l'analisi della rete produttiva e logistica di Stellantis in Europa mette in luce una strategia profondamente integrata, che unisce tradizione industriale, innovazione tecnologica e una spiccata attenzione alla sostenibilità. Grazie alla distribuzione equilibrata degli stabilimenti produttivi, alla gestione multimodale dei flussi logistici, agli investimenti in energie rinnovabili e alla progressiva internalizzazione delle attività strategiche, Stellantis non solo consolida la propria competitività nel breve termine, ma si prepara a rispondere in maniera proattiva alle sfide di un mercato in rapido cambiamento, segnando così un percorso virtuoso verso una mobilità sempre più responsabile e a basso impatto ambientale.

5.2 Valutazioni strategiche e operative

Dalla pandemia ad oggi, Stellantis ha accelerato una profonda trasformazione strategica e operativa del proprio network logistico, incentrata su un modello più integrato e resiliente che mette al centro il controllo diretto sugli asset critici. Nei primi mesi del 2022, la crisi dei camion e dei driver europei ha causato interruzioni nelle consegne e aumenti dei costi. In quell'occasione, Maxime Picat, Chief Purchasing & Supply Chain Officer, ha dichiarato che l'impossibilità di controllare interamente la logistica outbound rallentava significativamente la capacità di reazione del gruppo.

In risposta, Stellantis ha deciso di intensificare la propria presenza nella logistica di consegna, avviando un processo di verticalizzazione che mira a ridurre la dipendenza da partner esterni e a potenziare la propria capacità di adattamento a shock esterni come carenze di autisti, congestioni stradali o passaggi doganali.

Un esempio concreto di questa strategia è rappresentato dall'Italia, dove nell'aprile 2024 Stellantis ha rilanciato la controllata i-Fast Automotive Logistics rinominandola Drive4You by Stellantis. Con sede a Torino e operante all'interno del Mirafiori Automotive Park, questa società dispone di 230 bisarche e da un numero equivalente di conducenti specializzati, una flotta interna che ha reso possibile garantire continuità nelle consegne anche in condizioni di crisi del mercato autotrasportatori.

Dal punto di vista economico, i dati societari del 2023 mostrano un'azienda in forte espansione: oltre 309 milioni di euro di fatturato e circa 11 milioni di utile netto, in crescita rispettivamente del +448% e +1.053% rispetto all'anno precedente. Questi numeri testimoniano non soltanto la solidità della società, ma soprattutto la sua rilevanza come strumento operativo e strategico all'interno della catena logistica del gruppo.

Il vero elemento distintivo dell'operazione non è tuttavia solo la creazione di una società di trasporto interna, quanto piuttosto l'uso che Stellantis è riuscita a farne in termini di leva competitiva. Drive4You, infatti, ha permesso al gruppo di affrontare un problema strutturale: i prezzi applicati dai trasportatori esterni non sempre risultavano allineati a condizioni ritenute sostenibili o coerenti con il contesto di mercato. Avere una flotta di proprietà ha offerto a Stellantis la possibilità di sostituire quei servizi con mezzi propri, evitando di dover accettare tariffe percepite come poco convenienti.

Questa nuova capacità ha avuto conseguenze dirette sui rapporti con gli operatori terzi. In molte aree geografiche, Stellantis rappresenta per i trasportatori un cliente di riferimento, spesso in grado di determinare una quota significativa, se non addirittura prevalente, del loro fatturato. La prospettiva di perdere una commessa così rilevante avrebbe potuto mettere seriamente a rischio la sostenibilità economica di diverse imprese di trasporto. È in questo scenario che la presenza di Drive4You ha indotto molte aziende a rivedere le proprie condizioni economiche, abbassando i prezzi per mantenere il cliente e garantire la continuità della collaborazione. In altre parole, la disponibilità di una flotta interna ha rafforzato il potere negoziale di Stellantis, consentendole di ottenere condizioni di fornitura più vantaggiose senza necessariamente rinunciare al supporto dei partner esterni.

È interessante osservare come, nonostante la capacità operativa di Drive4You fosse teoricamente sufficiente a soddisfare l'intero fabbisogno logistico del gruppo in alcune aree, Stellantis non abbia scelto di internalizzare completamente la gestione dei trasporti. Questa decisione trova una spiegazione logica in più fattori. Da un lato, i costi operativi della flotta interna risultano superiori rispetto alla media dei trasportatori terzi, rendendo meno

conveniente un'internalizzazione totale. Dall'altro, un'assunzione diretta dell'intero volume avrebbe comportato anche maggiori rischi gestionali e operativi, come la responsabilità diretta per eventuali danni ai veicoli durante le fasi di movimentazione o consegna.

La soluzione individuata è stata quindi quella di un *modello ibrido*, che combina l'utilizzo strategico della flotta interna con la collaborazione prevalente dei vettori esterni. In pratica, Drive4You funge sia da garanzia di continuità, utile a coprire picchi di domanda o eventuali carenze di autisti, sia da strumento per rafforzare la posizione negoziale del gruppo. Parallelamente, il ricorso ai trasportatori terzi consente a Stellantis di beneficiare di tariffe mediamente più competitive, mantenendo così un equilibrio ottimale tra efficienza economica e flessibilità operativa.

Questa strategia, al tempo stesso aggressiva e pragmatica, rientra perfettamente in una visione del network design orientata a massimizzare l'efficienza economica senza rinunciare al controllo diretto sugli asset critici. Drive4You non rappresenta quindi soltanto un asset operativo, ma anche una leva strategica che consente a Stellantis di perseguire tre obiettivi fondamentali che caratterizzano ogni strategia logistica competitiva nel settore automotive: qualità del servizio, contenimento dei costi e riduzione dei tempi di consegna.

Un ulteriore elemento strategico riguarda l'occupazione dei posti nei porti, che per un gruppo come Stellantis rappresenta una componente essenziale della logistica outbound. Disporre di spazi portuali adeguati e concessioni dirette – come avviene per esempio nel porto di Vigo, in Spagna – consente di ridurre i tempi di movimentazione dei veicoli, evitare congestioni e garantire una migliore pianificazione dei flussi. Questo aspetto diventa ancora più importante in un contesto in cui la domanda di trasporto è soggetta a forti variazioni stagionali e a eventi imprevedibili (crisi dei chip, blocchi doganali, scioperi ecc.). Anche in questo caso, la logica è sempre la stessa: rafforzare il controllo diretto sugli asset più critici per garantire continuità operativa e ridurre i costi legati a inefficienze o ritardi.

Parallelamente, Stellantis ha ridefinito la governance interna della catena di fornitura. Nell'ottobre 2024, la funzione Supply Chain è stata riallocata sotto la direzione di Manufacturing, guidata da Arnaud Deboeuf. Questo spostamento organizzativo esprime l'esigenza di una connessione più stretta tra produzione e logistica: piani, materiali, trasporti e linee di assemblaggio vengono orchestrati in modo coordinato per ridurre scorte superflue, aumentare l'efficienza e rispondere con maggiore rapidità a picchi di domanda o a interruzioni di fornitura.

Questa evoluzione organizzativa è sostenuta da un massiccio investimento in tecnologie avanzate di “supply chain control towers” e in algoritmi di previsione basati su intelligenza artificiale. Nel corso del Factory Booster Day del 18 settembre 2024 a Mirafiori, Stellantis ha presentato 93 innovazioni, tra cui digital twins basati su cloud, sistemi di visione 3D, robotica autonoma e infrastrutture digitali integrate con i fornitori. Queste tecnologie permettono di modellare il comportamento del network logistico, testare in simulazione alternative operative, ottimizzare i percorsi delle bisarche e sincronizzare i flussi tra impianti e concessionari, riducendo costi di transformation fino all’11%, consumi energetici del 23% e problemi di qualità del 40% dal 2021.

Allo stesso tempo, si è concretizzata la trasformazione del modello distributivo tradizionale verso il sistema “agency” in Europa: Stellantis si riserva la proprietà dell’inventario veicoli, il controllo dei prezzi e delle promozioni, mentre i concessionari agiscono come consulenti, gestendo la vendita finale e il servizio di post-vendita. Questa strada è già in fase avanzata in dieci mercati chiave, dopo test iniziali contrastanti (Austria, Benelux, Paesi Bassi). L’adozione del modello agency permette a Stellantis di omogeneizzare l’esperienza cliente, ottimizzare la logistica dei veicoli già a livello strategico e ridurre i margini di inefficienza inutili, soprattutto legati a costi di stoccaggio e struttura commerciale.

In tale contesto, la logistica just-in-time diventa un fattore chiave. Il gruppo ha stretto accordi con i concessionari italiani per ritirare direttamente dai plant fino a 500-600 veicoli al giorno (circa il 20% del totale dei movimenti), valorizzando la strategia dei riequilibri smart accelerate dalle crisi. A questo si sommano l’acquisto di cento nuove semirimorchi da Iveco e Rolfo e la sperimentazione di modalità intermodali tra porti e terminal logistici, ottimizzando i tempi di ciclo.

Queste misure concorrono inoltre ad attivare una efficace sinergia multibrand, un concetto centrale all’interno della strategia di network design di Stellantis. Il modello agency, affiancato a un sistema logistico integrato e digitalizzato, consente la condivisione di scorte e mezzi tra marchi gemelli (Opel, Peugeot, Fiat, ecc.), riducendo la duplicazione di costi e lo spreco logistico e offrendo una scala economica importante, soprattutto per la distribuzione europea.

In definitiva, la strategia di network nel mondo automotive si regge su un equilibrio complesso fra **qualità**, **costi** e **tempi**: tre dimensioni che devono essere armonizzate per garantire consegne puntuali, costi di distribuzione competitivi e livelli di servizio allineati alle aspettative del cliente finale.

Nella prima fase, prima dell'ingresso massiccio dei produttori cinesi nel mercato europeo, Stellantis aveva adottato un approccio prevalentemente orientato alla minimizzazione dei costi, concentrandosi sull'efficienza operativa per contenere le spese legate alla distribuzione dei veicoli finiti. Questa scelta era coerente con un contesto competitivo in cui la pressione sui margini derivava principalmente da dinamiche interne al mercato europeo, senza dover affrontare in misura rilevante la concorrenza di player asiatici particolarmente aggressivi sui prezzi.

Successivamente, con l'evoluzione dello scenario competitivo e l'ingresso progressivo dei costruttori cinesi, Stellantis ha deciso di spostare l'asse strategico della propria rete logistica verso la dimensione della delivery, ovvero la rapidità e l'affidabilità delle consegne. Questo passaggio si è tradotto in una pianificazione che prevedeva la disponibilità di spazi superiori rispetto ai volumi produttivi effettivi. È emblematico il caso in cui, a fronte di una produzione annuale di circa 2,5 milioni di vetture, Stellantis sia riuscita a garantirsi spazi logistici potenzialmente in grado di gestire fino a 4 milioni di veicoli. Tale scelta non è frutto di una mera sovrastima, ma rappresenta una precisa strategia di capacità preventiva: in questo modo, il gruppo può affrontare eventuali picchi improvvisi di domanda o incrementi stagionali delle vendite senza compromettere i tempi di consegna concordati con i concessionari e, in ultima istanza, con i clienti finali.

Questa politica riflette una visione orientata alla resilienza e alla continuità operativa, che si affianca alla già citata ricerca di efficienza e controllo dei costi. Allo stesso tempo, Stellantis non trascura l'aspetto qualitativo: mantenere elevati standard nella movimentazione e nella consegna dei veicoli significa ridurre i danni in fase di trasporto, limitare i reclami e migliorare la customer satisfaction, un elemento che diventa sempre più strategico in un mercato dove la competizione si gioca anche sulla percezione del servizio oltre che sul prodotto.

In conclusione, l'approccio di Stellantis alla progettazione del proprio network logistico evolve costantemente per bilanciare questi tre pilastri – costi, tempi e qualità – in funzione delle dinamiche di mercato e delle priorità strategiche del gruppo. Ciò ha portato a scelte operative come il mantenimento di capacità distributive superiori rispetto ai volumi medi, l'adozione di modelli distributivi più diretti e il rafforzamento della capacità interna tramite la flotta Drive4You, in modo da garantire al contempo competitività, flessibilità e un servizio coerente con le aspettative del mercato.

5.3 Aspetti critici e opportunità

L'analisi del network design europeo di Stellantis evidenzia un equilibrio complesso tra sfide strutturali, rischi operativi e opportunità strategiche che riflettono la profondità e l'articolazione di una supply chain multimodale al servizio di un grande gruppo automotive multibrand. La configurazione di questa rete non è un semplice esercizio tecnico, ma una costruzione dinamica, modellata dall'evoluzione dei volumi produttivi, dalla pressione competitiva sul mercato europeo, dalle innovazioni tecnologiche e da fattori esogeni che influenzano in modo diretto la capacità logistica complessiva.

Tra le principali criticità, la carenza strutturale di autotrasportatori e bisarche in Europa rappresenta un nodo particolarmente sensibile. Si tratta di un problema persistente, aggravato da fattori demografici come l'invecchiamento degli autisti e da barriere all'ingresso, come la complessità normativa e i costi per l'ottenimento delle patenti professionali. Secondo le ultime rilevazioni dell'IRU (International Road Transport Union), la carenza di conducenti potrebbe superare le 700.000 unità entro il 2028, con un'incidenza significativa nei segmenti specializzati, come il trasporto di veicoli finiti.

Questa situazione non solo compromette la capacità di soddisfare i picchi di domanda stagionali, ma espone Stellantis al rischio di ritardi strutturali nelle consegne ai dealer e, di conseguenza, al mercato finale.

Un'altra dimensione critica è legata alla gestione logistica dei veicoli elettrici (EV), che presenta sfide specifiche dal punto di vista operativo, normativo e infrastrutturale. Le batterie ad alta capacità, che costituiscono il cuore tecnologico dei modelli elettrici, comportano un maggior peso complessivo dei veicoli, riducendo il numero di unità trasportabili su ciascuna bisarca o vagone ferroviario e aumentando il rischio potenziale in caso di incendio. La movimentazione di tali veicoli richiede aree dedicate nei compound e nei porti, con impianti antincendio potenziati, sistemi di monitoraggio della temperatura e la predisposizione di punti di ricarica per mantenere lo stato di carica ottimale durante lo stoccaggio. Inoltre, la logistica dei veicoli elettrici deve considerare normative specifiche per il trasporto di merci pericolose (ADR, *Agreement for transport of Dangerous goods by Road*) che impattano sui tempi, sulla formazione del personale e sulle procedure operative.

A complicare ulteriormente il quadro, si osserva una crescente congestione nei principali porti europei utilizzati per l'import/export di veicoli, in particolare Zeebrugge, Bremerhaven, Antwerp-Bruges e Livorno. Questa congestione è alimentata dalla massiccia importazione di veicoli elettrici di origine cinese, fenomeno esploso negli ultimi anni. Secondo analisi

pubblicate da testate come *Le Monde* e *Financial Times*, decine di migliaia di EV restano fermi nei porti europei per mesi o addirittura più di un anno, generando immobilizzo di capitale e saturazione delle aree disponibili. Per Stellantis, ciò si traduce in una forte pressione sulla capacità dei compound portuali, in un aumento dei costi di stoccaggio e nella necessità di ridisegnare dinamicamente i flussi logistici.

In questo scenario, il rischio di immobilizzo dei veicoli nei compound diventa particolarmente rilevante: nei picchi stagionali di produzione o in caso di contrazione improvvisa delle vendite, migliaia di veicoli possono restare parcheggiati oltre i tempi previsti, aumentando i costi finanziari (immobilizzo di capitale) e operativi (canoni di concessione portuale, vigilanza, manutenzione). Il rischio è ulteriormente amplificato in un mercato automotive sempre più volatile, in cui il ciclo di vita dei modelli e la domanda possono cambiare in modo repentino.

Di fronte a queste criticità, emergono tuttavia opportunità strategiche che Stellantis ha iniziato a presidiare in maniera mirata.

In primo luogo, l'espansione del trasporto ferroviario rappresenta una risposta efficace alla carenza di autisti e alla necessità di ridurre l'impatto ambientale dei trasporti. Il trasporto su rotaia offre maggiore prevedibilità, minori emissioni per veicolo-km e la possibilità di integrare hub logistici intermodali che colleghino stabilimenti, centri logistici e porti strategici. Stellantis ha già sperimentato corridoi ferroviari dedicati dal Portogallo verso il Nord Europa, aumentando la quota dei veicoli trasportati via rotaia rispetto allo storico prevalere del trasporto su gomma.

Un altro asse di sviluppo è rappresentato dall'innovazione tecnologica e digitale, con investimenti in sistemi di tracciabilità avanzata (RFID, GPS) e piattaforme di “predictive analytics” che consentono di anticipare colli di bottiglia e migliorare la pianificazione dei flussi. L'adozione del **digital twin** logistico permette di simulare scenari complessi e ottimizzare l'utilizzo delle risorse, valutando in anticipo l'impatto di decisioni strategiche come la riallocazione temporanea dei flussi tra diversi porti o compound.

Allo stesso tempo, Stellantis investe nella formazione specialistica del personale logistico, essenziale per gestire le specificità tecniche e normative legate ai veicoli elettrici. Questa formazione non riguarda solo la sicurezza nella movimentazione delle batterie, ma include anche le procedure per la ricarica, la gestione dei veicoli incidentati e l'adozione di nuovi strumenti digitali per il monitoraggio e la gestione predittiva.

Dal punto di vista organizzativo, la flessibilità interna di Stellantis, resa possibile dall'integrazione multibrand e multi-country, offre ulteriori margini di manovra. Attraverso piattaforme comuni e reti logistiche condivise tra diversi marchi (Peugeot, Fiat, Opel, DS, Jeep, Alfa Romeo), il gruppo può riequilibrare in tempo reale i flussi tra mercati con domanda eccedente e mercati in contrazione, riducendo il rischio di saturazione e migliorando l'efficienza complessiva.

Parallelamente, Stellantis persegue lo sviluppo di partnership strategiche con operatori logistici terzi, creando accordi flessibili che possano garantire capacità aggiuntiva nei momenti critici. Questo modello ibrido consente di mantenere il controllo diretto sulle tratte e le fasi più sensibili del network, senza rinunciare alla scalabilità garantita da fornitori esterni.

Infine, la transizione verso un modello di supply chain più digitale, predittiva e resiliente offre a Stellantis una posizione di vantaggio per affrontare le sfide emergenti: dalla crescita delle importazioni EV asiatiche alla trasformazione della domanda europea, sempre più attenta alla sostenibilità e alla rapidità delle consegne.

In questo contesto, il network design europeo diventa un laboratorio permanente di innovazione, dove criticità e opportunità si trasformano in driver per il consolidamento competitivo del gruppo nel medio-lungo termine.

5.4 Network statico vs dinamico: il caso studio Stellantis

La progettazione di un network logistico nel settore automotive è tradizionalmente stata dominata da logiche statiche, costruite su previsioni medie di domanda, pianificazione rigida dei flussi e una forte dipendenza da risorse interne o contratti a lungo termine.

Questo approccio statico, che per decenni ha rappresentato la prassi nelle case automobilistiche europee, si basa su una struttura dimensionata per gestire i volumi medi attesi, limitando la variabilità operativa e riducendo i costi fissi attraverso la standardizzazione dei processi. In un network statico, l'infrastruttura logistica – comprendente hub portuali, centri di distribuzione, compound, flotte dedicate e personale – viene dimensionata su un livello di produzione e vendita ritenuto stabile, con l'obiettivo di ottimizzare i costi unitari su grandi volumi.

Tuttavia, tale rigidità comporta limiti significativi: bastano picchi stagionali non previsti o, al contrario, improvvisi cali di mercato per generare inefficienze rilevanti.

Nei momenti di forte incremento della domanda, infatti, un network statico rischia il sovraccarico: i compound possono saturarsi, generando congestione nei porti e ritardi nella consegna, con un effetto a cascata su tutta la supply chain (*effetto bullwhip*). Parallelamente, in fasi di calo produttivo, le stesse infrastrutture e risorse rischiano di rimanere sottoutilizzate, trasformandosi in costi fissi non giustificati dai ricavi.

In entrambi i casi, il risultato è una perdita di competitività complessiva e una maggiore esposizione finanziaria, aggravata da immobilizzi di capitale in scorte invendute o veicoli stoccati più a lungo dei compound.

Questo scenario è diventato particolarmente evidente per i grandi gruppi automobilistici europei nel periodo successivo alla pandemia da Covid-19 e, più recentemente, con l'impatto combinato dell'elettrificazione e della pressione concorrenziale dei costruttori cinesi.

Stellantis si è trovato a dover ripensare radicalmente la propria strategia di network design proprio per affrontare queste nuove sfide.

L'alternativa al modello statico si concretizza in quello che viene definito network dinamico: una rete logistica concepita per adattarsi velocemente alle oscillazioni della domanda, sfruttando risorse flessibili, contratti spot e tecnologie predittive per anticipare i picchi e prevenire situazioni di congestione o sottoutilizzo. Il passaggio da un modello statico a uno dinamico non riguarda solo la logistica operativa, ma coinvolge anche le scelte strategiche in materia di investimenti infrastrutturali, relazioni contrattuali con i partner logistici e integrazione digitale.

Nel caso Stellantis, il percorso verso un network dinamico si è concretizzato in diverse azioni interconnesse. In primo luogo, il gruppo ha potenziato l'integrazione verticale tra produzione e logistica, riorganizzando il reparto Supply Chain sotto la direzione Manufacturing per garantire una maggiore coerenza tra i programmi produttivi e le esigenze di distribuzione. Questo cambiamento ha permesso di ridurre i tempi di reazione alle variazioni della domanda, migliorando la sincronizzazione tra stabilimenti e centri di distribuzione.

Allo stesso tempo, Stellantis ha avviato investimenti significativi in soluzioni tecnologiche basate su *predictive analytics* e *data science*. L'obiettivo è passare da una pianificazione tradizionale, centrata su dati storici e previsioni statiche, a una pianificazione dinamica capace di integrare in tempo reale i dati provenienti dai concessionari, dalle piattaforme di e-commerce e dai mercati internazionali. Grazie a queste tecnologie, è possibile simulare scenari alternativi, stimare l'effetto di picchi improvvisi e ridurre l'uso eccessivo dei veicoli invenduti per "fare volume" (il fenomeno noto come *km zero*).

Un altro pilastro del modello dinamico adottato da Stellantis riguarda l'uso di risorse aggiuntive on-demand. In contesti di domanda superiore alle attese, il gruppo può attivare rapidamente contratti temporanei con operatori logistici esterni, noleggiare bisarche extra o estendere gli orari operativi dei porti in concessione (come Vigo o Zeebrugge). Questo approccio è stato sperimentato con successo durante i picchi stagionali del 2023, quando la domanda di veicoli ibridi ed elettrici ha superato le previsioni iniziali.

Dal punto di vista infrastrutturale, Stellantis ha introdotto logiche di flessibilità anche nella gestione dei compound e dei centri logistici. Ad esempio, grazie a investimenti mirati, alcuni porti strategici come Vigo in Spagna dispongono oggi di spazi modulari che possono essere ampliati o ridotti in funzione delle esigenze operative. Inoltre, sono stati siglati accordi quadro con partner logistici che garantiscono disponibilità di spazio aggiuntivo nei periodi critici, senza dover sostenere i costi fissi tipici di una gestione statica.

Un aspetto particolarmente interessante riguarda la capacità del network dinamico di riequilibrare rapidamente gli stock tra i diversi mercati europei. Grazie all'approccio multimodale e alla crescente integrazione ferroviaria (che oggi si stima rappresenti circa il 25% dei flussi outbound), Stellantis riesce a ridistribuire i veicoli in base all'andamento reale delle vendite, spostando in tempi brevi le unità dai porti con stock in eccesso verso quelli con domanda superiore. Questa strategia, supportata da sistemi digitali avanzati, ha ridotto sensibilmente il tempo medio di giacenza nei compound, migliorando anche gli indici di rotazione del capitale immobilizzato.

Un altro vantaggio derivante dall'approccio dinamico riguarda la riduzione delle cosiddette immatricolazioni forzate, o "km zero". Queste operazioni, tradizionalmente utilizzate per raggiungere gli obiettivi trimestrali di vendita, generano un effetto distorsivo sul mercato e compromettono i margini operativi. Grazie a una gestione più flessibile e a una previsione più accurata dei flussi, Stellantis è riuscita a diminuire il ricorso a queste pratiche, migliorando la qualità del mix distributivo e riducendo l'impatto economico negativo derivante dagli sconti obbligatori.

La transizione verso un network dinamico ha inoltre favorito l'adozione di una logistica più sostenibile, coerente con gli obiettivi ESG (Environmental, Social, Governance) del gruppo. L'aumento dell'uso della ferrovia, la possibilità di modulare i flussi in funzione della saturazione dei convogli e la gestione proattiva dei picchi hanno consentito di abbattere le emissioni per veicolo trasportato.

Non meno rilevante è l'effetto sulla customer experience: un network dinamico permette di ridurre i tempi di consegna al cliente finale, migliorando la soddisfazione percepita e la competitività rispetto ai nuovi player asiatici, che spesso vantano tempi di delivery più rapidi grazie a supply chain più corte o integrate verticalmente.

In sintesi, il caso Stellantis mostra come il passaggio da un network statico a uno dinamico non sia solo una scelta tecnica, ma una vera e propria strategia competitiva, che combina investimenti in formazione per la gestione dei big data e una cultura aziendale orientata alla reattività e all'anticipazione, piuttosto che alla mera esecuzione.

Questa evoluzione non elimina completamente le criticità tipiche della logistica automotive – come la carenza strutturale di autisti, la congestione portuale legata alle importazioni dalla Cina o le complessità nella gestione dei veicoli elettrici – ma permette di affrontarle con strumenti più efficaci, riducendo i rischi operativi e migliorando la sostenibilità economica. Il network dinamico non rappresenta dunque solo una risposta ai problemi contingenti del settore, ma si configura come un elemento strategico indispensabile per la competitività a lungo termine del gruppo Stellantis nel panorama europeo e globale.

5.5 Posizionamento strategico rispetto ai player cinesi

Negli ultimi anni il mercato automobilistico europeo è stato ridefinito dall'ingresso aggressivo di nuovi costruttori cinesi, con BYD in prima linea.

Specializzata in mobilità elettrica e tecnologie proprietarie nelle batterie, BYD ha puntato su una rapida espansione nel continente, combinando tre fattori chiave: produzione integrata di batterie (che assicura costi competitivi), apertura di impianti in Europa per aggirare le barriere tariffarie e costruzione di una rete di vendita gestita da manager locali, molti dei quali provenienti da gruppi europei storici, inclusa Stellantis. Questo modello ha permesso a BYD di posizionarsi sul mercato con veicoli elettrici che offrono un rapporto qualità/prezzo difficile da eguagliare, conquistando rapidamente quote di mercato in segmenti sensibili al prezzo, come le berline compatte e i SUV elettrici.

A questa sfida Stellantis risponde facendo leva su vantaggi strutturali, scelte industriali e partnership mirate. In primo luogo, il gruppo vanta una rete capillare di concessionarie e centri assistenza, costruita in decenni di presenza stabile in Europa. Questo presidio garantisce prossimità al cliente, tempestività nella manutenzione e solidità del servizio post-vendita – elementi che incidono sensibilmente sulla decisione d'acquisto in Europa, dove fiducia e reputazione contano tanto quanto il prezzo.

Un altro asse fondamentale della strategia di Stellantis è il rafforzamento dell'offerta di modelli elettrici a prezzi più accessibili, grazie all'uso di piattaforme modulari come STLA Small, Medium e Large.

In parallelo, Stellantis ha investito in gigafactory europee per la produzione locale di batterie (come ACC, in collaborazione con Mercedes e TotalEnergies), così da ridurre la dipendenza da fornitori asiatici, stabilizzare i costi e tutelarsi da rischi geopolitici.

Sul piano industriale, la strategia prevede un consolidamento della produzione locale, con stabilimenti riconvertiti per la mobilità elettrica (Melfi, Zaragoza, Sochaux). Questo permette di proteggere la filiera da tensioni commerciali e offre un vantaggio logistico, riducendo tempi di consegna e costi di trasporto, oltre a migliorare la reattività alle variazioni di domanda.

Un capitolo strategico particolarmente innovativo è rappresentato dall'alleanza con Leapmotor, costruttore cinese emergente specializzato in veicoli elettrici e software. Grazie a questa joint venture, Stellantis acquisisce l'esclusiva per distribuire i modelli Leapmotor fuori dalla Cina, sfruttando la propria rete commerciale e trattenendo una quota sul valore delle vendite. In cambio, Stellantis ottiene accesso a tecnologie avanzate (in particolare per batterie e architetture software) che possono essere integrate anche nei propri modelli. È una scelta che coniuga difesa (evitare che Leapmotor diventi un concorrente diretto) e attacco (offrire una gamma più ampia e tecnologicamente competitiva).

Un altro punto di forza su cui Stellantis insiste è il brand heritage: un patrimonio immateriale fatto di storia, design, reputazione e appartenenza culturale, che continua a pesare nelle decisioni d'acquisto europee. Per valorizzarlo, il gruppo investe nella formazione continua della rete di vendita e nell'esperienza cliente, così da offrire un servizio percepito come più affidabile e vicino rispetto a quello dei nuovi player.

Allo stesso tempo, Stellantis punta a una integrazione verticale selettiva: joint venture e accordi tecnologici con fornitori cinesi per abbassare i costi di componenti critici come le batterie, mantenendo però il controllo su design, qualità e strategia commerciale. Questo permette di sfruttare le economie di scala e l'innovazione rapida dei partner asiatici, senza sacrificare l'identità dei propri brand.

Per rispondere alla rapidità d'azione dei competitor cinesi, Stellantis ha evoluto anche il modello logistico, spostandosi verso un network più dinamico: contratti spot per capacità aggiuntiva nei picchi stagionali, uso di piattaforme digitali per analizzare la domanda in tempo reale e ridurre fenomeni come l'accumulo di stock invenduti. L'obiettivo è aumentare

la reattività, riducendo i tempi di consegna e migliorando la gestione dei volumi, soprattutto nei segmenti dove la concorrenza cinese si fa più aggressiva.

In prospettiva, la sfida non si limita alla produzione e alla rete commerciale, ma riguarda la catena del valore nel suo complesso: Stellantis investe infatti anche in ricerca software, tecnologie di guida autonoma e connettività, per offrire veicoli che non siano solo competitivi sul prezzo, ma anche più avanzati dal punto di vista digitale. È una differenziazione che mira a catturare la fascia di clientela europea più sensibile all'innovazione tecnologica e meno guidata esclusivamente dal prezzo.

Infine, la strategia di Stellantis verso la concorrenza cinese non si ferma al fronte industriale: si estende al posizionamento del prodotto, puntando su design distintivo, qualità costruttiva e contenuti tecnologici proprietari. Questo approccio permette di proteggere le fasce premium e medie del mercato, dove la forza del brand ha un peso maggiore, e al tempo stesso presidiare i segmenti più esposti alla concorrenza sui prezzi grazie a modelli sviluppati su piattaforme globali.

In conclusione, BYD e altri costruttori cinesi hanno imposto un cambiamento radicale delle regole del gioco: costi più bassi, integrazione verticale e velocità di ingresso sul mercato. Stellantis ha risposto non solo difendendo i propri punti di forza, ma trasformando la minaccia in un'opportunità di rinnovamento: nuove partnership, produzione locale, maggiore flessibilità logistica e attenzione alla qualità percepita.

L'accordo con Leapmotor rappresenta un simbolo di questa strategia ibrida, consentendo la creazione di una collaborazione selettiva per colmare i gap tecnologici, senza però rinunciare alla propria identità e al controllo strategico. Così, la competizione con i costruttori cinesi diventa per Stellantis non solo una sfida, ma anche una leva per accelerare la transizione verso una mobilità più elettrica, connessa e sostenibile.

Capitolo 6

Il sesto capitolo raccoglie le considerazioni conclusive emerse dall'analisi svolta nei diversi capitoli della tesi, con l'obiettivo di offrire una visione organica delle principali tendenze e delle prospettive future della supply chain automotive. Nella prima parte vengono ripresi i risultati emersi, evidenziando le trasformazioni strutturali che caratterizzano il network design e il ruolo del caso Stellantis come esempio concreto. Successivamente si delineano le prospettive future di sviluppo e le raccomandazioni operative, organizzate attorno a sei direttrici fondamentali – digitalizzazione, sostenibilità, flessibilità, cooperazione, politiche pubbliche e competenze. Infine, viene proposta una sintesi complessiva, che offre una lettura trasversale dei risultati e indica il contributo che il network design può fornire alla competitività e alla sostenibilità dell'industria automobilistica europea.

6.1 Conclusioni

Dalle analisi e dalle riflessioni condotte nei capitoli precedenti, emerge con chiarezza come il tema del network design nella supply chain automotive non possa più essere considerato una mera questione tecnica o logistica, ma si configuri come una leva strategica capace di determinare la competitività, la resilienza e la sostenibilità dell'intero settore. Già nel primo capitolo della tesi si era sottolineato che la supply chain non è più soltanto una catena lineare di flussi materiali, ma un ecosistema globale integrato, in cui aspetti fisici, informativi e finanziari sono interconnessi e continuamente sottoposti a stress derivanti da fattori esterni quali crisi geopolitiche, pandemie e trasformazioni tecnologiche. Questo quadro concettuale costituisce il punto di partenza imprescindibile per comprendere le conclusioni del presente lavoro.

Un primo elemento che emerge con forza è la crisi del modello tradizionale di ottimizzazione dei costi. Per decenni l'industria automobilistica ha perseguito logiche di efficienza basate su produzioni di scala, centralizzazione degli stabilimenti e riduzione delle scorte, secondo principi come il *Just-in-Time* e il *Just-in-Sequence*. Tali approcci hanno consentito un aumento della produttività e una riduzione dei capitali immobilizzati, ma si sono rivelati vulnerabili in presenza di shock globali. La pandemia del Covid-19 ha determinato una rottura drastica dei flussi, causando interruzioni di approvvigionamento e ritardi produttivi senza precedenti. La successiva crisi dei semiconduttori ha ulteriormente dimostrato quanto pericoloso sia dipendere da catene lunghe e poco diversificate, evidenziando l'urgenza di costruire supply chain non soltanto efficienti, ma anche resilienti. La lezione appresa è che

il risparmio ottenuto nel breve periodo attraverso una gestione “snella” dei fornitori può trasformarsi in un costo enorme in presenza di crisi sistemiche, quando la continuità operativa non è garantita.

Accanto alla resilienza, un secondo elemento cardine riguarda la sostenibilità. Il settore automotive, storicamente associato a impatti ambientali elevati, è oggi al centro di una transizione epocale verso la mobilità elettrica e a basse emissioni. Normative europee stringenti, quali il pacchetto *Fit for 55* e gli obiettivi di riduzione della CO₂, orientano in modo decisivo gli investimenti industriali e logistici. La sostenibilità, tuttavia, non riguarda soltanto il prodotto finale, ma l'intera rete distributiva e produttiva: la riduzione dell'impronta ambientale passa attraverso una pianificazione più attenta delle rotte, l'adozione di modalità di trasporto intermodali e l'impiego di tecnologie digitali per ottimizzare i flussi. Essa diventa così una componente strutturale del network design, capace di influenzare la reputazione delle aziende, il rapporto con i consumatori e persino l'accesso a incentivi pubblici e finanziamenti.

Un terzo elemento è la trasformazione competitiva del mercato europeo. Da un lato, i costruttori tradizionali come Stellantis, Volkswagen o Renault devono affrontare la sfida della transizione elettrica, che comporta investimenti ingenti in ricerca, sviluppo e infrastrutture. Dall'altro lato, l'ingresso massiccio dei produttori cinesi, analizzato nel quarto capitolo, ha introdotto un nuovo paradigma competitivo: aziende come BYD o NIO non solo offrono veicoli elettrici a prezzi competitivi, ma possono contare su supply chain domestiche integrate e su un ecosistema politico-industriale che ne supporta l'espansione globale. La loro capacità di ridurre drasticamente il *time-to-market* rappresenta una minaccia diretta per i costruttori europei, i quali devono rispondere con una revisione radicale delle proprie reti produttive e distributive. Non si tratta soltanto di difendere quote di mercato, ma di preservare l'intera filiera industriale europea, che rischia di essere progressivamente marginalizzata.

In questo quadro si inserisce il caso Stellantis, che costituisce l'oggetto centrale di questa tesi e rappresenta un esempio concreto di come un grande gruppo europeo possa affrontare le sfide globali attraverso un ripensamento della propria rete. La fusione tra FCA e PSA ha dato vita a un colosso capace di produrre oltre otto milioni di veicoli all'anno, con una presenza significativa in Europa e America. Le sinergie produttive e logistiche generate dall'operazione sono state notevoli: l'adozione di piattaforme comuni (CMP, EMP2, STLA) ha razionalizzato i costi, ridotto la complessità e aumentato la flessibilità produttiva, mentre

il *bundling* dei fornitori ha rafforzato il potere contrattuale e migliorato l'efficienza complessiva della supply chain. Questi risultati confermano come un network ben disegnato non sia soltanto un costo, ma una vera e propria fonte di valore competitivo.

Stellantis non si è però limitata a ottimizzare la rete esistente: ha intrapreso un percorso di innovazione strategica e infrastrutturale. Tra le iniziative più rilevanti si segnalano:

- L'adozione del modello agency nel canale commerciale, che riduce il ruolo dei concessionari a favore di una relazione diretta tra casa madre e cliente finale;
- La costruzione di gigafactory per le batterie, volte a garantire indipendenza tecnologica in un settore cruciale per la transizione energetica;
- La progressiva internalizzazione logistica attraverso la società Drive4You, che riduce la dipendenza da operatori esterni;
- La sperimentazione dei digital twin per la pianificazione dei flussi, che consente di simulare scenari complessi e di ottimizzare decisioni strategiche.

Queste scelte testimoniano una visione innovativa che integra logistica, tecnologia e modello di business. In particolare, i digital twin rappresentano un salto qualitativo, trasformando la pianificazione da attività reattiva a esercizio proattivo, capace di anticipare scenari futuri e ridurre l'incertezza.

Un aspetto distintivo riguarda la scelta di mantenere capacità logistiche superiori ai volumi medi. Sebbene comporti costi fissi più elevati, questa strategia garantisce continuità operativa e consente al gruppo di rispondere rapidamente a variazioni della domanda o a disservizi nella rete. È un approccio che si discosta dalle logiche di *lean management* tradizionali, ma riflette la consapevolezza che la resilienza è oggi un obiettivo imprescindibile. In un contesto di crisi ricorrenti, la disponibilità di capacità extra non rappresenta uno spreco, ma un'assicurazione contro l'incertezza.

Al tema aziendale si affianca quello della politica industriale europea. Le sfide poste dai produttori cinesi non possono essere affrontate soltanto dalle singole imprese. È indispensabile che l'Europa sviluppi una strategia comune che sostenga l'intera filiera, accelerando la costruzione di gigafactory, garantendo l'accesso alle materie prime critiche, favorendo l'intermodalità e affrontando la congestione dei porti. La mancanza di una politica industriale coesa rischia di indebolire gli sforzi delle imprese, rendendo l'industria automobilistica europea vulnerabile a una perdita strutturale di competitività. In questo senso, il caso Stellantis va letto anche come campanello d'allarme, che mostra come

iniziative individuali possano tamponare le difficoltà, ma non sostituire un coordinamento a livello continentale.

La digitalizzazione della supply chain introduce un ulteriore cambiamento di prospettiva. Tecnologie come IoT, intelligenza artificiale, machine learning e blockchain consentono monitoraggio in tempo reale, tracciabilità completa e capacità predittive. Il network design non è più funzione di supporto, ma parte integrante della strategia aziendale. Nel caso Stellantis, la gestione dei flussi coinvolge logistica, finanza, operations, marketing, IT e risorse umane, dimostrando la natura trasversale delle scelte logistiche. Il network design diventa così leva di governance, capace di tradurre le strategie in configurazioni concrete e operative.

Questa trasformazione si lega alla dialettica tra staticità e dinamicità del network. Le reti logistiche non possono più essere concepite come strutture rigide, da ottimizzare solo in base a scenari prevedibili. Devono invece essere configurazioni dinamiche, capaci di adattarsi a variazioni impreviste. L'esperienza di Stellantis durante la crisi dei semiconduttori lo conferma: la produzione è stata concentrata sui modelli più redditizi, sfruttando la possibilità di riallocare rapidamente risorse e flussi. La capacità di passare da una configurazione all'altra con rapidità è destinata a diventare una competenza distintiva dell'intero settore.

Accanto a questi aspetti strutturali, emerge il tema delle competenze umane. La trasformazione della supply chain verso l'elettrico e il digitale richiede professionalità nuove: competenze tecniche per la gestione delle batterie, conoscenze normative per il trasporto di merci pericolose, capacità di analisi dei dati e padronanza delle tecnologie digitali. Stellantis ha avviato programmi di formazione e aggiornamento, ma la sfida rimane collettiva e deve coinvolgere istituzioni accademiche, enti di ricerca e imprese. Senza un capitale umano adeguatamente formato, anche le migliori infrastrutture rischiano di non esprimere appieno il loro potenziale.

Il percorso di analisi sviluppato nella tesi consente di trarre alcune considerazioni di sintesi che vanno oltre il singolo caso Stellantis. L'intero comparto si trova in una fase di profonda trasformazione, caratterizzata da forze convergenti che ne ridefiniscono struttura e priorità. Non si tratta di cambiamenti marginali, ma di un ripensamento radicale che investe la configurazione delle reti logistiche, il rapporto con i fornitori, i modelli di business e le relazioni con le istituzioni.

Cinque sono le direttrici principali che attraversano oggi il network design automotive:

1. La trasformazione della supply chain in ecosistema integrato;
2. La centralità della resilienza come obiettivo strategico;
3. L'integrazione della sostenibilità come vincolo e opportunità;
4. La sfida competitiva globale, in particolare con i produttori cinesi;
5. L'innovazione interna come motore di adattamento e crescita.

Il caso Stellantis conferma che un grande gruppo europeo può adottare scelte coraggiose e innovative per affrontare tali sfide. Tuttavia, la sua esperienza non rappresenta un punto di arrivo, ma un passaggio intermedio in un percorso di continua evoluzione. Il network design, come si è cercato di dimostrare, non è mai definitivo: è un processo dinamico che deve adattarsi costantemente a contesti mutevoli e che richiede una visione sistemica, capace di integrare aspetti economici, tecnologici, ambientali e politici.

6.2 Prospettive future e raccomandazioni

Dopo aver analizzato le tendenze emerse e i punti di forza e debolezza del network design automotive, è necessario volgere lo sguardo al futuro. Le sfide che attendono il settore non si limitano alla resilienza, ma riguardano la capacità di integrare nuove tecnologie, di ridurre l'impatto ambientale, di rendere le reti più elastiche e collaborative. In questa prospettiva, emergono sei direttrici principali di sviluppo – digitale, sostenibilità, flessibilità, cooperazione, politiche pubbliche e competenze – che delineano un quadro organico di raccomandazioni per l'evoluzione delle reti logistiche e produttive.

1. Integrazione digitale e previsione dei flussi

Il futuro del network design automotive non può prescindere da un'integrazione digitale sempre più pervasiva. Come discusso nel quinto capitolo, Stellantis ha iniziato a sperimentare l'uso dei digital twin per la pianificazione dei flussi, dimostrando che le tecnologie di simulazione consentono di testare scenari alternativi e ridurre rischi operativi. Questa direzione deve essere ampliata e consolidata, facendo leva su strumenti più avanzati come big data, intelligenza artificiale e machine learning.

Le applicazioni potenziali sono molteplici: dalla previsione dei picchi di domanda all'ottimizzazione dei carichi, dalla scelta dei percorsi meno impattanti in termini di emissioni alla riprogrammazione in tempo reale delle consegne in caso di congestione portuale o di interruzioni lungo le tratte. L'adozione diffusa in termini di sistemi di tracciabilità (RFID, GPS, sensori IoT) rappresenta la base necessaria per costruire un

flusso informativo affidabile. Tuttavia, senza la capacità di analizzare i dati e trasformarli in previsioni operative, la mole di informazioni rischia di generare più complessità che valore.

Da questo punto di vista, la sfida non è solo tecnologica ma anche organizzativa: le imprese dovranno sviluppare competenze interne in data science e analisi predittiva, evitando di dipendere esclusivamente da fornitori esterni di soluzioni digitali.

L'integrazione digitale dovrà inoltre estendersi a tutta la catena del valore, includendo fornitori, operatori logistici, concessionari e persino clienti finali, in un ecosistema che consenta di condividere informazioni e reagire in modo coordinato alle variazioni della domanda. In questo senso, il futuro del network design appare indissolubilmente legato alla capacità di prevedere e anticipare i colli di bottiglia, trasformando la supply chain da struttura reattiva a sistema proattivo.

2. Sostenibilità come driver di progettazione

Come evidenziato nel terzo capitolo, la transizione verso l'elettrico è stata finora guidata soprattutto dalla regolamentazione europea. Tuttavia, nei prossimi anni la sostenibilità diventerà un vero e proprio driver di progettazione delle reti logistiche. Non sarà sufficiente produrre veicoli a basse emissioni: anche la rete di approvvigionamento e distribuzione dovrà contribuire in maniera significativa alla riduzione dell'impatto ambientale.

Ciò implica un riequilibrio modale: l'incremento della quota di trasporto ferroviario dovrà diventare un obiettivo prioritario, non solo per ridurre le emissioni ma anche per alleviare la congestione delle infrastrutture stradali. Parallelamente, sarà necessario adottare carburanti alternativi per i mezzi di trasporto su gomma, dalle bisarche alimentate a biodiesel o GNL fino alla sperimentazione di veicoli elettrici pesanti. L'investimento in infrastrutture portuali verdi, dotate di sistemi di elettrificazione delle banchine e di gestione intelligente dei flussi, rappresenta un ulteriore tassello.

Le imprese dovranno inoltre integrare nei propri modelli decisionali indicatori di carbon pricing, valutando non solo i costi economici ma anche quelli ambientali di ogni scelta logistica. In questo modo, la sostenibilità non sarà un obiettivo accessorio o di facciata (*greenwashing*), ma un elemento strutturale del network design. Come dimostrato da Stellantis con i suoi investimenti nelle gigafactory europee, la sostenibilità può diventare leva di competitività, rafforzando la reputazione aziendale e favorendo l'accesso a fondi e incentivi pubblici.

3. Flessibilità e capacità dinamiche

Il terzo pilastro riguarda la flessibilità. La pandemia e la crisi dei semiconduttori hanno insegnato che la rigidità operativa può compromettere la continuità produttiva. Per questo motivo, le reti del futuro dovranno essere elastiche e modulari, in grado di scalare rapidamente risorse come mezzi, spazi portuali e personale.

L'esempio di Stellantis, analizzato nel quinto capitolo, mostra che mantenere flotta e spazi logistici propri consente di reagire prontamente a crisi improvvise. Tuttavia, tale scelta deve essere bilanciata da un sistema di contratti flessibili con operatori esterni, che permettano di aumentare o ridurre la capacità in base alla domanda. La logica non è più quella della "scalabilità infinita" tipica del digitale, ma quella della scalabilità modulare, in cui risorse interne e risorse esterne convivono in un mix adattabile.

La gestione dello stock dovrà seguire la stessa logica modulare: non più magazzini sovraccarichi né reti completamente just-in-time, ma una combinazione dinamica che consenta di garantire resilienza senza immobilizzare capitali eccessivi. L'obiettivo sarà costruire reti progettate per il cambiamento, in grado di adattarsi in modo rapido a shock esogeni o a opportunità di mercato.

4. Cooperazione e partenariati strategici

Il futuro della supply chain automotive sarà sempre più caratterizzato da forme di cooperazione lungo tutta la catena del valore. In un contesto di risorse scarse, alta complessità tecnologica e concorrenza globale, nessuna azienda può affrontare da sola tutte le sfide.

Le joint venture con fornitori di batterie sono già realtà, come dimostrano i progetti europei sulle gigafactory. Allo stesso modo, gli accordi con start-up tecnologiche consentono di integrare competenze digitali avanzate, mentre le collaborazioni con aziende ferroviarie o portuali possono migliorare l'efficienza e la resilienza del sistema logistico.

Il caso Stellantis offre un esempio particolarmente interessante: l'accordo con Leapmotor, descritto nel capitolo 4, dimostra che persino la cooperazione con competitor asiatici può trasformare una minaccia in un'opportunità, consentendo l'accesso a nuove tecnologie e mercati in espansione. Questo approccio richiede tuttavia una governance attenta, capace di bilanciare l'apertura all'esterno con la tutela delle competenze interne e della sovranità industriale europea.

In prospettiva, la cooperazione dovrà estendersi anche a livello di politiche pubbliche, creando partenariati pubblico-privati che sostengono infrastrutture, ricerca e formazione. Solo attraverso un sistema di alleanze e collaborazioni sarà possibile affrontare la crescente complessità del network design.

5. Politiche pubbliche e regolamentazione

Il quinto elemento riguarda il ruolo cruciale delle istituzioni pubbliche. Come discusso nel capitolo 3, le normative europee hanno già orientato la transizione elettrica; tuttavia, per sostenere la competitività della filiera automobilistica sarà necessario un impegno ancora più deciso.

Tra le priorità si includono:

- Incentivi alla produzione locale di batterie e semiconduttori, per ridurre la dipendenza da fornitori esteri;
- Normative armonizzate sulle modalità di trasporto dei veicoli elettrici e delle batterie, che oggi rappresentano una delle principali barriere logistiche;
- Misure per contrastare la congestione portuale, come l'espansione delle infrastrutture e la digitalizzazione dei flussi doganali;
- La realizzazione di un vero mercato unico europeo dei trasporti, che superi le frammentazioni regolatorie tra Stati membri e favorisca soluzioni logistiche più efficienti.

Un confronto con la Cina, analizzato nel quarto capitolo, mostra come la rimozione delle barriere interne abbia facilitato l'espansione dei player locali sui mercati globali. L'Europa dovrà trarre insegnamento da questo esempio, promuovendo una maggiore coerenza normativa e sostenendo le imprese con politiche industriali coraggiose.

6. Formazione e competenze

Infine, la trasformazione della supply chain richiede un investimento massiccio in formazione e sviluppo delle competenze. La gestione dei veicoli elettrici implica nuove sfide in termini di sicurezza, normative e infrastrutture. Sarà necessario formare non solo gli autisti e gli operatori portuali sulle procedure legate alle batterie, ma anche figure professionali altamente specializzate.

Serviranno esperti di analisi dei dati, capaci di interpretare i flussi informativi generati dai sistemi IoT; professionisti di cybersecurity, in grado di proteggere reti sempre più

digitalizzate; programmatori di algoritmi predittivi per la gestione della domanda e dell'offerta; e manager della logistica digitale, in grado di coordinare piattaforme integrate e soluzioni tecnologiche complesse.

Come sottolineato nel capitolo 5, Stellantis ha già avviato programmi di aggiornamento e formazione, ma il fabbisogno complessivo del settore supera le capacità di una singola impresa. Sarà quindi fondamentale coinvolgere istituzioni accademiche, centri di ricerca e sistemi di formazione professionale in un percorso condiviso, volto a creare un capitale umano adeguato alle sfide del futuro.

6.3 Conclusioni finali

La ricerca condotta in questa tesi ha mostrato con chiarezza che il network design nella supply chain automotive non può più essere concepito come un esercizio statico di riduzione dei costi, ma come un processo dinamico, capace di adattarsi a condizioni mutevoli e di integrare dimensioni apparentemente eterogenee: resilienza, rapidità, sostenibilità e innovazione. Questo cambio di paradigma non è un dettaglio tecnico, bensì un passaggio cruciale che ridisegna la funzione stessa della logistica nell'industria automobilistica.

L'intero percorso di analisi ha fatto emergere una costante: la supply chain non è un'entità neutra, bensì un fattore strategico che determina la solidità economica delle imprese e la loro capacità di competere in un mercato globale. Gli shock recenti – dalla pandemia di Covid-19 alla crisi dei semiconduttori – hanno reso tangibile la fragilità di reti pensate unicamente per l'efficienza, dimostrando come la dipendenza da catene troppo lunghe o da pochi fornitori critici possa paralizzare interi sistemi produttivi. Di fronte a tali evidenze, la ricerca ha posto in luce l'esigenza di supply chain più robuste e intelligenti, in grado non solo di assorbire gli urti, ma anche di trasformarli in opportunità di apprendimento e innovazione.

Un secondo elemento emerso riguarda la ridefinizione degli obiettivi strategici della logistica. Se in passato la riduzione dei costi era considerata l'unico metro di valutazione, oggi le imprese devono operare secondo un equilibrio più complesso: contenere le spese, ma senza sacrificare la continuità operativa; garantire rapidità e puntualità, senza compromettere la sostenibilità ambientale; integrare nuove tecnologie, evitando al tempo stesso di generare nuove dipendenze. Questo mosaico di obiettivi concorrenti evidenzia come il network design sia divenuto un esercizio di governance più che di semplice pianificazione tecnica.

Il caso Stellantis, oggetto di studio privilegiato, ha fornito una dimostrazione concreta di queste informazioni. Senza indulgere nei dettagli già ampiamente discussi nei capitoli

precedenti, è sufficiente osservare come le strategie multimodali del gruppo e l'equilibrio tra internalizzazione e outsourcing abbiano permesso di coniugare controllo e flessibilità, garantendo una maggiore capacità di risposta in contesti incerti. Stellantis diventa così non solo un esempio aziendale, ma anche un laboratorio di apprendimento per l'intero settore europeo, mostrando come le sfide poste dall'ingresso dei produttori cinesi possano essere affrontate attraverso innovazione organizzativa, coraggio imprenditoriale e visione di lungo periodo.

Più in generale, la ricerca ha rivelato come il network design assuma oggi una funzione sistemica. Non riguarda solo la logistica, ma si interseca con la politica industriale, con la strategia commerciale, con la finanza e con la sostenibilità. Parlare di reti logistiche significa discutere del futuro dell'industria automobilistica europea e, in senso lato, della capacità del continente di preservare una base produttiva competitiva. In questo senso, il network design è divenuto una questione geopolitica, oltre che economica.

La riflessione ha anche fatto emergere il ruolo cruciale della dimensione temporale. In un mondo attraversato da discontinuità improvvise, la capacità di anticipare i cambiamenti e di reagire rapidamente rappresenta un capitale strategico. Le reti non possono più essere costruite come strutture rigide, ma devono essere concepite come organismi viventi, capaci di riconfigurarsi in base al contesto. Questa dinamicità non è un'opzione, ma una condizione di sopravvivenza in un mercato caratterizzato da rapidi mutamenti tecnologici, pressioni normative e nuove forme di concorrenza globale.

Un altro contributo rilevante della tesi è stato quello di evidenziare il nesso tra logistica e sostenibilità. Lungi dall'essere un vincolo esterno, la riduzione dell'impatto ambientale diventa una leva competitiva: ridurre le emissioni, adottare modalità di trasporto intermodale, investire in infrastrutture verdi significa non solo rispondere a vincoli regolatori, ma anche migliorare l'efficienza complessiva del sistema, rafforzare la reputazione aziendale e attrarre investimenti. Il network design si rivela dunque un punto di contatto tra esigenze economiche e responsabilità sociale, capace di contribuire agli obiettivi di lungo termine di una transizione ecologica giusta e inclusiva.

Infine, il percorso analitico ha sottolineato l'importanza del capitale umano e delle competenze. Le supply chain del futuro richiederanno figure professionali in grado di unire competenze tecniche, digitali e gestionali, andando oltre la tradizionale distinzione tra ingegneria logistica e management. Senza un investimento continuo nella formazione, anche

le soluzioni tecnologiche più avanzate rischiano di rimanere strumenti inerti. In questo senso, la logistica si conferma come un settore ad alto contenuto di conoscenza, in cui l'innovazione organizzativa deve andare di pari passo con la crescita delle persone.

Alla luce di quanto emerso, è possibile tirare le fila del discorso con alcune considerazioni di carattere generale:

1. La supply chain automotive è passata da funzione ancillare a leva strategica di competitività.
2. La resilienza, la sostenibilità e l'innovazione non sono obiettivi distinti, ma dimensioni integrate di un'unica visione.
3. Il network design non può più essere confinato alle imprese, ma richiede un ecosistema di attori che coinvolge fornitori, istituzioni, operatori logistici e consumatori.
4. Il caso Stellantis dimostra che anche in Europa è possibile sperimentare modelli innovativi, ma il futuro della filiera dipenderà dalla convergenza tra iniziative aziendali e politiche pubbliche.

Il contributo di questa tesi non si limita a descrivere lo stato attuale, ma offre una chiave interpretativa per comprendere la traiettoria del settore. Il messaggio finale è che il network design non deve essere inteso come una fotografia statica delle reti esistenti, bensì come un processo in continua trasformazione, da ripensare e adattare di fronte a sfide sempre nuove.

In conclusione, la supply chain automotive rappresenta oggi uno dei campi più significativi per osservare come l'industria europea possa affrontare la transizione verso un modello produttivo più resiliente, sostenibile e competitivo. Le riflessioni e le raccomandazioni elaborate offrono uno strumento utile non solo per i manager e i professionisti del settore, ma anche per i decisori pubblici, chiamati a costruire un quadro istituzionale coerente e favorevole. In questa prospettiva, il network design si configura come la chiave per garantire all'automotive europeo non soltanto la capacità di sopravvivere alle turbolenze del presente, ma anche di tracciare un futuro di crescita e innovazione.

Bibliografia e sitografia

Simchi-Levi, D., Kaminsky, P., & Simchi-Levi, E. (2021). *Designing and Managing the Supply Chain*. McGraw-Hill Education

Chopra, S., Meindl, P. (2019). *Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation*. Pearson.

Christopher, M. (2016). *Logistics & Supply Chain Management*. Pearson.

Capitolo 1 – Introduzione al network design e descrizione del contesto

<https://eurysticsolutions.com/2024/09/16/logistics-network-design/>

<https://smartvco.com/disegnare-e-ridisegnare-il-network-logistico/>

<https://www.logisticaefficiente.it/simco/network-trasporti/network/progettare-riorganizzare-network-distributivo.html>

<https://motori.ilgiornale.it/mercato-europeo-dal-virus-impatto-devastante/#:~:text=L%E2%80%99impatto%20del%20Coronavirus%20sul%20mercato%20dell%E2%80%99auto%20dell%E2%80%99Europa%20Occidentale,hanno%20fatto%20registrare%20un%20nuovo%20calo%20sul%202020>

<https://www.ilsole24ore.com/art/auto-cinque-anni-sono-calate-produzioni-e-esportazioni-paesi-dell-ue-AHLt52K>

<https://tradingeconomics.com/european-union/car-registrations>

<https://www.acea.auto/figure/new-passenger-car-registrations-in-eu/#:~:text=10.5%20million%20new%20cars%20were,for%20the%202012%2D2023%20period.&text=EU%20car%20sales%20climbed%20by%2013.9%25%20in%202023>

Capitolo 2 – Il gruppo Stellantis

[Gruppo PSA - frwiki.wiki](https://frwiki.wiki)

[Stellantis, analisi fusione tra FCA e PSA — Luxury Academy](#)

[Stellantis presenta la piattaforma STLA Medium, concepita per elettrificare il mercato globale con innovazioni per i clienti a prova di futuro | Stellantis](#)

[CMP, la Nuova Piattaforma Modulare multi-energia di Groupe PSA | Groupe PSA Archives | Stellantis Media](#)

[Stabilimento Stellantis di Saragozza - Wikipedia](#)

Capitolo 3 – Il mercato automotive europeo

[Evoluzione e Innovazione del Settore Automotive | TÜV Italia](#)

[Piattaforme digitali: cosa sono e a cosa servono](#)

[La transizione di Stellantis verso l'elettrificazione è in pieno svolgimento: inaugurata in Francia la prima gigafactory per batterie di ACC | Stellantis](#)

[Stellantis, joint-venture da 4 miliardi con la cinese Catl per gigafactory di batterie in Spagna. Su Termoli decisione nel 2025 - Il Sole 24 ORE](#)

[Stellantis apre una Gigafactory in Francia con Mercedes](#)

Quale sarà il futuro dell'automotive: la crescita cinese, la crisi UE - Economyup

L'evoluzione dei concessionari auto verso il modello di agenzia - il Giornale

<https://www.ainvest.com/news/stellantis-carbon-credit-lifeline-navigating-transition-risks-eu-ev-revolution-2507/>

<https://www.ainvest.com/news/stellantis-carbon-credit-lifeline-navigating-transition-risks-eu-ev-revolution-2507/>

<https://doi.org/10.1186/s12544-020-00454-2>

Capitolo 4 – Analisi competitiva del mercato cinese con focus su BYD

Produzione automobilistica: per la Cina è nuovo record nel 2024 - alVolante.it

Auto elettriche, l'egemonia tecnologica della Cina

Reuters | Breaking International News & Views

L'iniziativa cinese per il "Mercato Unico Nazionale": aggiornamento 2025

Chinese vehicle exports keep Russian vehicle logistics afloat at sea – and by rail | Feature | Automotive Logistics

China dumped over 78,000 unsold cars at European terminals – Flows

Stellantis diventa azionista strategico di Leapmotor con un investimento da 1,5 miliardi di euro e rafforza il business dei veicoli elettrici di Leapmotor a livello mondiale | Stellantis

Statistiche sulle vendite di BYD per modello e Paese (febbraio 2025)

BYD Auto - Wikipedia

Viaggio dentro una super factory cinese di BYD: dove sta nascendo il futuro dell'auto elettrica - MotorisuMotori.it

BYD Sales by Model and Country Statistics (Feb 2025)

<https://www.statista.com/chart/30452/countries-with-the-most-bev-sales-per-year/>

<https://www.automotivelogistics.media/china-trucking-from-overloaded-to-under-capacity/17965.article#1>

<https://splash247.com/cosco-develops-tech-to-transform-pulp-ship-into-a-car-carrier/>

https://www.lemonde.fr/europe/article/2016/04/08/le-port-grec-du-piree-integrelement-vendu-a-un-armateur-chinois_4898787_3214.html

https://www.lemonde.fr/international/article/2022/10/22/la-participation-chinoise-dans-le-port-de-hambourg-divise-la-coalition-allemande_6146939_3210.html

<https://www.radiofrance.fr/franceculture/podcasts/cultures-monde/du-piree-a-hambourg-l-europe-sous-influence-chinoise-9298721>

<https://www.lesechos.fr/monde/europe/quand-la-chine-debarque-dans-les-ports-europeens-1140738>

https://www.lepoint.fr/economie/transport-maritime-cosco-fait-une-offre-sur-son-rival-oil-10-07-2017-2141954_28.php

<https://www.cmacgm-group.com/en/news-medias/cmhi-and-cma-cgm-complete-the-terminal-link-transaction>

<https://www.areion24.news/2023/08/02/quand-la-chine-samarre-aux-ports-europeens/>
<https://www.auto-infos.fr/article/le-constructeur-chinois-byd-debarque-en-france-avec-de-serieux-arguments.272512>
<https://www.sixt.fr/magazine/actualites/sixt-byd-partenariat/>
<https://www.revueconflits.com/les-constructeurs-automobiles-chinois-a-la-conquete-du-monde/>

Capitolo 5 – Analisi strategia di network di Stellantis

[El Puerto invertirá entre 35 y 40 millones en el nuevo silo para Stellantis](#)
[Suardiaz comienza a operar la línea marítima Vigo-Liverpool para el suministro a la planta de Stellantis en Ellesmere Port | Corporate Communications | Stellantis Media](#)
[Stellantis Announces Sale of 25% Stake in GEFCO | Stellantis](#)
[Stellantis plans to take more control of outbound logistics | Automotive Logistics](#)
[Il programma Marco Polo II](#)
[Stellantis rinnova iFAST Automotive Logistics con il marchio "Drive4You by Stellantis" in Italia | Corporate Communications | Stellantis Media](#)
[Fatturato e utile/perdita di Drive4You By Stellantis Srl \(09194520012\), Piemonte, Torino, TORINO - REGISTROAZIENDE.it](#)
[Stellantis' production absorbs supply chain and logistics | Automotive Manufacturing Solutions](#)
[Stellantis utilizza l'intelligenza artificiale per aumentare l'efficienza della produzione, la sostenibilità e per migliorare l'ambiente di lavoro | Stellantis](#)
[Driver Shortage Report 2023 Freight - Europe](#)
[Stellantis 2023 Corporate Social Responsibility Report Outlines Strong Results Against Ambitious Dare Forward 2030 Targets | Stellantis](#)
[Carbon Net Zero Strategy - Supply Chain | Stellantis](#)
[Stellantis 2023 Corporate Social Responsibility Report Outlines Strong Results Against Ambitious Dare Forward 2030 Targets | Stellantis](#)
[Static vs. Dynamic Supply Chains: The Path to Resilience](#)
<https://www.automotive-logistics.media/supply-chain-planning/dynamic-engineering/186804>
[Leapmotor International Begins Operations to Expand Global Electric Vehicle Sales Starting September 2024 in Nine European Countries, Followed by Other Key Growth Regions | Stellantis](#)
[BYD eyes third European plant amid tariff challenges](#)
[Leapmotor - Wikipedia](#)

Ringraziamenti