

UNIVERSITÀ DELLA VALLE D'AOSTA

UNIVERSITÉ DE LA VALLÉE D'AOSTE

DIPARTIMENTO DI SCIENZE ECONOMICHE E POLITICHE

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN ECONOMIA E POLITICHE DEL TERRITORIO E
DELL'IMPRESA

ANNO ACCADEMICO 2024-2025

TESI DI LAUREA

**GLOBAL VALUE CHAINS (GVCs) E RENDICONTAZIONE DI SOSTENIBILITÀ: IL CASO DEL
SETTORE AUTOMOBILISTICO**

DOCENTE RELATORE

Prof. Daniele Cattaneo

STUDENTE

Laurent Diemoz

Matricola 22 G01 342

Indice

| | |
|---|-----------|
| Introduzione | 1 |
| Contesto e domanda di ricerca | 1 |
| Capitolo 1. Quadro teorico e analisi della letteratura | 4 |
| Le catene del valore globali | 4 |
| Origini e concetto di catena del valore | 4 |
| Sviluppo delle GVCs: ragioni economiche e storiche e prospettive future | 10 |
| Sviluppo delle GVCs nel settore automobilistico | 13 |
| Intrecci tra GVC e sostenibilità: impatti, gestione dei rischi ESG e resilienza | 17 |
| L'evoluzione della reportistica di sostenibilità e le sue implicazioni per le GVCs | 20 |
| L'evoluzione normativa globale ed europea: dalla NFRD alla CSRD all'Omnibus | 21 |
| Altre iniziative globali e convergenza degli standard | 25 |
| Sustainability e supply chain reporting nel settore automotive | 27 |
| Lacune attuali della ricerca e aree di direzione futura | 29 |
| Capitolo 2. Metodologia | 30 |
| Approccio metodologico e disegno di ricerca | 30 |
| Sviluppo delle categorie analitiche e del codebook | 32 |
| Processo di raccolta e analisi dei dati | 37 |
| Capitolo 3. Analisi: il caso del settore dell'automotive | 39 |
| Discussione: analisi dei risultati per categoria | 39 |
| Relazioni con i fornitori | 41 |
| Azioni per prevenire, mitigare e rimediare i rischi | 44 |
| Diritti umani | 46 |
| Formazione e skills development | 48 |
| Policies | 50 |
| Leve di decarbonizzazione..... | 52 |
| Descrizione della value chain | 54 |
| Inquinamento..... | 56 |
| Rischi fisici climatici..... | 57 |
| Emissioni da uso di risorse e rifiuti..... | 58 |
| Emissioni Scope 3 | 59 |
| Meccanismi di reclamo per i lavoratori | 60 |
| Salute e sicurezza..... | 61 |
| Altre categorie con numero di osservazioni <10 | 62 |
| Conclusioni | 71 |
| Bibliografia | 76 |
| Appendice | 80 |

Lista delle abbreviazioni

CSDDD – Corporate Sustainability Due Diligence Directive
CSRD – Corporate Sustainability Reporting Directive
EFRAG – European Financial Reporting Advisory Group
ESG – Environmental, Social and Governance
ESRS – European Sustainability Reporting Standards
EV – Electric Vehicle (*veicolo elettrico*)
GHG – Greenhouse Gases (*gas ad effetto serra*)
GRI – Global Reporting Initiative
GVCs – Global Value Chains
IASB – International Accounting Standards Board
ICT – Information and Communication Technology
IDE – Investimenti Diretti Esteri
IFRS – International Financial Reporting Standards
ISBB – International Sustainability Standards Board
JV – Joint Venture
M&A – Mergers and Acquisitions
MNEs – Multinational Enterprises (*imprese multinazionali*)
NDCs – Nationally Determined Contributions
NFRD – Non-Financial Reporting Directive
OBM – Own Brand Manufacturer
ODM – Original Design Manufacturer
OEM – Original Equipment Manufacturer
ONG – Organizzazione Non Governativa
SEC – Securities and Exchange Commission
UNCTAD – United Nations Conference on Trade and Development
VSME – Voluntary Sustainability Reporting Standards for SMEs

Introduzione

Contesto e domanda di ricerca

Nel decennio 2015 – 2025 si è assistito a un grande proliferare di direttive, leggi e standard (CRSD, ESRS, ISBB, IFRS, per citarne alcuni) in tema di rendicontazione di sostenibilità, sia a livello europeo che a livello globale. Queste iniziative, volte a rendere la pubblicazione di Bilanci di Sostenibilità aziendali più consistenti e trasparenti nel maggior numero di imprese possibili, si distinguono tra loro principalmente in base al loro grado di vincolatività normativa. Nel tempo, infatti, il panorama regolatorio in materia di sostenibilità si è progressivamente spostato da un approccio prevalentemente volontario verso un quadro sempre più obbligatorio. La necessità e l'affermarsi di questi strumenti di rendicontazione è derivata da diversi fattori di spinta.

In primo luogo, la traiettoria di riscaldamento globale che è andata via via peggiorando fino ad attestarsi oltre i 2 gradi entro il 2100¹, è stata sicuramente uno dei fattori primari a determinare la priorità nell'agenda dei policymakers per delle misure che avessero come obiettivo quello di favorire la sostenibilità ambientale e climatica.

In secondo luogo, l'emergere e il diffondersi di diverse situazioni di violazioni dei diritti umani dei lavoratori, spesso accompagnati da incidenti gravi ed altamente mediatici hanno indubbiamente contribuito a innalzare l'attenzione sia dei consumatori che dei legislatori verso la parte *upstream* di diverse catene del valore, soprattutto nel settore manifatturiero.

In terzo luogo, e collegato ai due punti sopra, le richieste di maggiore trasparenza riguardo alla sostenibilità delle filiere da parte di azionisti e investitori istituzionali hanno contribuito a rendere la reportistica di sostenibilità un requisito per l'accesso a forme più vantaggiose di credito da parte delle aziende (*sustainability-linked loans, green bonds* per fare alcuni esempi) andando effettivamente a introdurre la prassi della rendicontazione di sostenibilità dapprima nel mondo finanziario e in seguito anche in tutti gli altri settori economici.

Il focus primario dei vari legislatori, attraverso i vari standard di rendicontazione della sostenibilità, è quindi quello di spingere le imprese a intraprendere un processo di auto-analisi per valutare e condividere con trasparenza i loro impatti (negativi e positivi) sull'ambiente,

¹ IPCC, Global Climate Projections (2023), p.749

sulla società e sulle istituzioni. Pare evidente come, nella società globalizzata moderna, caratterizzata da catene del valore e di produzione globali, questi impatti non si possano limitare ai confini regionali o nazionali delle leggi e standard che ne richiedono la valutazione. In effetti, è facile immaginare come le catene di produzione e del valore globalizzate hanno portato a impatti ESG (*environmental, social and governance*) non più su scala regionale ma globale che richiedono dunque nuove modalità di governance per essere identificati, gestiti e mitigati. Per inquadrare gli impatti positivi e negativi di imprese diverse e delle proprie global value chains (GVC), gli standard di rendicontazione si sono evoluti nel tempo, passando da una prospettiva di singola materialità (prospettiva *inside-out*) a una di doppia materialità (*prospettiva inside-out e prospettiva outside-in*)². Questi aspetti, tra cui quello della doppia materialità e quello della due diligence, verranno approfonditi nella rassegna della letteratura che seguirà all'introduzione. Per quanto quasi tutti i settori economici siano in qualche modo relazionati al fenomeno delle GVCs, alcuni lo sono in maggior misura rispetto ad altri. In particolare, è noto come i settori automotive, elettronica e ICT, tessile e abbigliamento, macchinari industriali rappresentino GVCs particolarmente sviluppate per cui può essere interessante proporre uno studio approfondito. Ai fini di questo lavoro, si è scelto di concentrarsi sul settore dell'*automotive* per le possibilità di analisi che offre, dalla sua forte frammentazione produttiva internazionale, a una rete estesa di fornitori di componentistica specializzata alle macro-dinamiche recenti di grande attualità quali elettrificazione e dipendenza da materie prime critiche.

L'obiettivo di questo paper è quindi triplice: con l'obiettivo di rispondere alla domanda di ricerca **"In che modo le imprese del settore automotive gestiscono le questioni di sostenibilità nelle loro GVCs e in quale misura queste sono comunicate nelle rendicontazioni di sostenibilità secondo i principali standards / frameworks?"**, il lavoro si pone l'obiettivo di (i) osservare se e come le aziende identificate valutano gli impatti che avvengono nelle loro GVCs, (ii) se i sustainability reporting frameworks a cui queste aziende sono soggette sono in grado di catturare adeguatamente i suddetti impatti e (iii) quali sono le risposte delle aziende a queste tematiche di sostenibilità nelle loro *global value chains* e quali le loro azioni di mitigazioni del rischio.

² Adams et al., (2021). The double-materiality concept. Application and issues

Il primo capitolo tratta la rassegna della letteratura esistente concentrandosi su alcuni dei *paper* più rilevanti e influenti in questo campo di studi. Nel secondo capitolo, si tratta di presentare la metodologia di ricerca individuata e applicata a questo lavoro di Tesi, ovvero la *content analysis*. Nel terzo capitolo, l'obiettivo è quello di presentare i risultati della ricerca e di suggerire potenziali aree di interesse per ricerche future. In sintesi, questo lavoro di Tesi mostra che la sostenibilità nelle Global Value Chains dell'automotive si sta configurando sempre più come una leva strategica di governance, soprattutto nei Paesi in cui vigono obblighi di rendicontazione stringenti come la Corporate Sustainability Reporting Directive. Rimangono però differenze tra aree geografiche e tra consapevolezza / identificazione degli impatti negativi a livello di ESG nella *value chain* e azioni concrete a riguardo.

Capitolo 1. Quadro teorico e analisi della letteratura

Ai fini di questo lavoro si è scelto di svolgere una rassegna della letteratura e di strutturarla in due capitoli distinti, in modo da ben separare i due temi principali oggetto della Tesi, ovvero quello delle GVCs e quello della rendicontazione di sostenibilità. Gli intrecci tra i due temi evidenziati e proposti in letteratura verranno presentati in un riassunto alla fine di questi due capitoli.

Le catene del valore globali

Per introdurre e approfondire il concetto di catene del valore globale, è stata realizzata una rassegna della letteratura il più possibile esaustiva. Nonostante le pubblicazioni sul tema siano numerose, soltanto alcune offrono un'analisi puntuale dell'evoluzione del termine e del concetto ad esso associato. A questo scopo, si è pertanto scelto di privilegiare lavori che presentassero essi stessi una rassegna della letteratura sul tema, al fine di disporre di una base concettuale già consolidata.

Origini e concetto di catena del valore

Tra i lavori accademici di spicco in questo ramo di ricerca, ne esiste uno in particolare che offre una rassegna di prospettiva multidisciplinare (che attinge a sociologia economica, economia internazionale, sviluppo regionale ed economico, geografia economica, economia politica internazionale, *supply chain management*, *operations management* e business internazionale) sulle GVCs, comprendendo sia l'analisi di framework concettuali che di articoli della letteratura di taglio micro e macro.³

In primo luogo, gli autori di questo articolo introducono il nuovo ordine corporativo mondiale come un sistema in cui le imprese multinazionali hanno partner strategici e specializzati che sono geograficamente dispersi. Viene poi ripercorsa la strada che ha portato all'uso del termine *global value chain (GVC)*, che trova le sue origini agli inizi degli anni 2000. La definizione di GVC proposta dagli autori è quella di "un accordo di governance che utilizza, all'interno di un'unica struttura, modalità di governance multiple per parti distinte, geograficamente disperse e finemente suddivise della catena del valore." Gli autori

³ Kano, L., Tsang, E. W., & Yeung, H. W. C. (2020). Global value chains: A review of the multi-disciplinary literature. *Journal of international business studies*, 51(4), 577-622.

sottolineano anche che il concetto di GVC non si limita solamente all'industria manifatturiera, spesso considerata il suo ambito naturale, ma si estende anche a tutto il più vasto settore di imprese digitali.

Successivamente, gli autori analizzano le prospettive dei principali filoni di ricerca sul tema GVC anticipate in precedenza. La prospettiva economica-sociologica si concentra principalmente sulle conseguenze sociali dello scambio economico e sulla definizione dei vari tipi e strutture di governance delle GVCs e del loro impatto a livello locale. La prospettiva dell'economia internazionale pone invece l'attenzione sull'efficienza delle organizzazioni contrattuali e sugli scambi economici nelle GVCs, oltre a mappare la geografia dei *trade flows* e della *value creation* a livello globale. La prospettiva del business internazionale esamina la creazione del valore conseguente all'attività internazionale delle imprese multinazionali. Gli autori identificano infine un set di sei dimensioni che costituiscono, a loro avviso, gli elementi critici della governance delle GVCs.

Dimensione del controllo

Questa dimensione riguarda la struttura di governance della GVC, ovvero la scelta di internalizzare le diverse attività della *value chain*, affidarle a partner esterni oppure ricorrere a forme ibride di governance, come le *joint ventures* (JV). Gli autori evidenziano come sia stato appurato che nelle GVCs, il controllo del *knowledge* critico e dunque degli asset intangibili risulti addirittura prioritario rispetto al possesso di asset fisici. Ne consegue dunque che determinati vantaggi di *ownership* possono essere conseguiti anche senza internalizzare le *operations*. In sostanza, l'idea è che per un'impresa lead sia molto più rilevante influenzare la GVC dal punto degli asset intangibili piuttosto che acquisendo il controllo di asset fisici al suo interno, in una logica definita come *control without ownership*. Gli autori richiamano inoltre alcuni casi in cui le scelte di governance della GVC risultano di fatto vincolate dal contesto regolatorio del Paese ospitante, come nel caso della Cina, dove per un periodo è stato imposto l'obbligo di costituire una *joint venture* a tutte le imprese straniere interessate a investire nella filiera automotive nazionale.⁴

Dimensione della localizzazione

Questa dimensione pone l'attenzione sulla localizzazione e distribuzione geografica della GVC e delle attività al suo interno. Un'attenzione particolare è dedicata ai cosiddetti *industrial*

⁴ Kano, L., Tsang, E. W., & Yeung, H. W. C. (2020). Global value chains: A review of the multi-disciplinary literature. *Journal of international business studies*, 51(4), 577-622.

clusters, ovvero ai distretti industriali, e ai legami che questi intrattengono con le GVCs. Le decisioni di localizzazione risultano inoltre strettamente legate alle logiche di controllo affrontate nella dimensione precedente. Gli autori richiamano diversi contributi, tra cui uno che mostra come gli investimenti diretti esteri tendano spesso a partire da un punto geografico vicino alla base domestica di un'impresa, così da consentirle di attingere ancora alle sue risorse interne; solo dopo aver sviluppato un network regionale e sotto-regionale allora procede a muoversi in geografie più lontane.⁵ Le considerazioni di localizzazione, osservano inoltre gli autori, si intrecciano anche con le caratteristiche dei Paesi di origine e dei Paesi ospitanti quali livello di sviluppo economico e le condizioni istituzionali.

Dimensione della struttura del network

Questa terza dimensione proposta da Kano et al. (2020) si riferisce alla conformazione strutturale di una GVC. Vi possono essere infatti delle GVCs asimmetriche con un grande livello di centralità con una *lead firm* al comando ma anche reti più eterogenee in termini di profondità, densità, apertura e presenza di buchi strutturali, dato che queste caratteristiche influenzano direttamente non solo le dinamiche di potere nella GVC ma anche il livello di innovazione e la performance del business. In genere, l'alta centralità di un'impresa lead offre un maggiore potere e capacità di controllo sulla rete, favorendo la formazione di *joint ventures* grazie a una maggiore legittimità percepita. Tuttavia, l'alta densità all'interno di un *network*, continuano gli autori, non è sempre desiderabile in quanto può generare effetti di *lock-in* (meccanismi per cui in una rete troppo densa, chiusa ed omogenea, si osserva una limitazione dell'innovazione, della diversificazione e della capacità di apprendere delle imprese) e frenare apprendimento e innovazione. Altri contributi ripresi dagli autori indicano che l'integrazione esterna nella *supply chain* può avere effetti migliorativi su performance operativa e sostenibilità mediante la condivisione di informazione e apprendimento^{6,7}. Un'altra dimensione cruciale proposta da Kano et al. (2020) riguarda la tipologia dei collegamenti che si instaurano tra gli attori all'interno della GVC. Le reti, infatti, possono essere caratterizzate da legami orizzontali tra imprese con competenze simili oppure da legami verticali tra imprese

⁵ Chen, T. J. (2003). Network resources for internationalization: The case of Taiwan's electronics firms. *Journal of Management studies*, 40(5), 1107-1130.

⁶ Golini et al. (2016). Exploiting the potential of manufacturing network embeddedness: An OM perspective, cit. in Kano et al. (2020), p.602

⁷ Golini & Gualandris (2018). An empirical examination of the relationship between globalization, integration and sustainable innovation within manufacturing networks, cit in Kano et al. (2020), p.602

locali e multinazionali con specializzazioni differenti. Nei settori ad alta intensità di conoscenza (*knowledge intensive*), dunque, una rete orizzontale densa tende a favorire l'innovazione grazie allo scambio di competenze simili e complementari. Al contrario, nei settori alta intensità di lavoro (*labour intensive*), i legami verticali con imprese globali risultano più efficaci poiché permettono ai fornitori locali di accedere a nuove conoscenze e capacità produttive. Inoltre, lo studio analizzato sostiene che il modo in cui il potere è distribuito all'interno della rete incide in maniera significativa sulle possibilità di upgrading delle imprese locali. Nelle GVCs tradizionali, ad esempio, gli autori spiegano che le strutture quasi-gerarchiche tendono a limitare le possibilità di sviluppo per i fornitori mentre reti con un orientamento maggiormente relazionale, basate su collaborazione e impegno reciproco, favoriscono la crescita e il miglioramento delle competenze. L'esistenza di relazioni cooperative con le *lead firms* pare quindi determinante nel facilitare processi di innovazione e sviluppo tecnologico. Infine, come già accennato nella dimensione della localizzazione, gli autori reiterano che il peso del contesto istituzionale e nazionale nel quale la rete si va ad inserire è sempre rilevante e la rete non è mai indipendente da esso. Le dinamiche della rete possono essere modellate dalle politiche pubbliche, dalle associazioni industriali e dalle caratteristiche socioeconomiche del contesto locale. In questo senso, le GVCs che coinvolgono Paesi del Sud Globale mostrano spesso livelli più elevati di apertura e cooperazione, con modalità di apprendimento differenti rispetto alle catene più controllate dalle imprese del Nord Globale.

Dimensione dell'apprendimento

La diffusione e il trasferimento della conoscenza all'interno di una GVC occupano un ruolo centrale come elemento di *governance* di una rete. Gli autori evidenziano come l'apprendimento avvenga soprattutto tra imprese e come sia rilevante, in primo luogo, per i fornitori dei paesi emergenti impegnati in percorsi di crescita in cui questi passano da OEM (*Original Equipment Manufacturer*), ODM (*Original Design Manufacturer*), OBM (*Own Brand Manufacturer*).⁸ Viene anche riportato dagli autori come tali processi non dipendono esclusivamente dalle *lead firms*, bensì sono fortemente condizionati da fattori macro come politiche statali, istituzioni domestiche e dinamiche competitive. Oltre alle capacità tecnologiche, ai fini dell'upgrading sono necessarie anche alcune capacità complementari

⁸ Kano, L., Tsang, E. W., & Yeung, H. W. C. (2020). Global value chains: A review of the multi-disciplinary literature. *Journal of international business studies*, 51(4), 577-622.

come in particolare quelle di marketing, che comprendono sviluppo di prodotto, comunicazione e gestione dei canali distributivi. Tuttavia, gli autori sostengono che la semplice presenza di MNE nelle economie emergenti non garantisce *spillover* positivi: in alcuni casi può persino ostacolare la performance locale, riducendo le interazioni e aumentando la competizione, come mostrano gli studi sui fornitori cinesi e argentini del comparto automobilistico. Un altro aspetto ricorrente messo in mostra dagli autori riguarda il ruolo delle reti di relazioni, sia con imprese sia con istituzioni non di mercato. Le relazioni strette e disciplinate con le *lead firms* favoriscono l'*upgrading* ma risultano più efficaci quando sono integrate con legami con università, associazioni e istituzioni locali che fungono da "ponti di conoscenza". Questi legami supportano soprattutto innovazioni incrementali, mentre l'innovazione esplorativa trae vantaggio da fiere internazionali e collaborazioni transfrontaliere. Vengono inoltre presentati dagli autori dei percorsi alternativi per avanzare lungo la catena del valore, come gli investimenti in R&D (*research and development*) e branding per passare dall'ODM all'OBM, oppure la capacità di coordinare reti produttive multi-locali. Tuttavia, sia l'*upgrading* incrementale dentro la GVC sia la creazione di nuove GVC richiedono competenze manageriali sofisticate e capacità imprenditoriali avanzate. Altri contributi citati dagli autori sembrano avere un parere univoco sul fatto che l'*upgrading* non dipenda solo dall'accesso alla conoscenza, ma soprattutto dalla capacità di assorbirla, trasformarla e tradurla in innovazione⁹. Un altro ruolo importante è coperto dal contesto istituzionale: istituzioni deboli ostacolano la traduzione della conoscenza in innovazione, mentre istituzioni in evoluzione permettono ai fornitori di passare progressivamente da strategie basate su licensing e collaborazioni a forme più autonome di R&D. Infine, il ruolo delle *lead firms* ai fini dell'apprendimento emerge come fondamentale in quanto esse sono in grado di guidare processi di upgrading attraverso trasferimenti di conoscenza, supporto tecnico e interazioni di lungo periodo. Legami forti con le *lead firms* da parte dei fornitori facilitano il trasferimento tecnologico, mentre relazioni deboli lo ostacolano. In genere, le *lead firms* sono incentivate a promuovere l'*upgrading* perché traggono vantaggi da fornitori più competenti in termini di qualità, efficienza e diffusione di conoscenza lungo l'intera GVC.

⁹ Khan et al. (2018). Global networks as a mode of balance for exploratory innovations in a late liberalizing economy, cit. in Kano et al (2020), p.604

Dimensione impatto dell'impresa leader

Questa dimensione della governance delle GVCs si concentra sull'importanza delle *lead firms* nel garantirne il funzionamento efficiente. Mentre è noto che guidare una GVC richiede competenze manageriali elevate che rendono il ruolo dell'*headquarter* ancora più centrale rispetto alle MNE tradizionali, pochi studi analizzano in modo diretto come caratteristiche specifiche della *lead firm* influenzino le configurazioni e la performance della GVC. Gli autori sottolineano che sebbene tra le variabili più spesso considerate vi sono dimensione, settore industriale, posizione geografica e leadership tecnologica, la diversità delle GVC deriva anche da strategie aziendali eterogenee e non può essere spiegata unicamente dalla grandezza dell'impresa con le PMI che, ad esempio, affrontano sfide specifiche nella gestione delle GVC e necessitano di capacità dinamiche complesse per orchestrare reti globali.¹⁰ Infine, gli autori spiegano che un elemento ulteriore di differenziazione riguarda il livello di sviluppo del Paese d'origine, in quanto diversi studi mostrano che le MNE dei Paesi avanzati sono più capaci di generare profitti attraverso l'orchestrazione globale di quanto non lo siano quelle dei Paesi emergenti.

Dimensione di orchestrazione della GVC

L'ultima dimensione di *governance* delle GVCs presentata nel testo di riferimento analizzato si riferisce all'insieme delle decisioni e delle pratiche attraverso cui la *lead firm* coordina e connette i partner della rete, determinando così l'efficacia operativa e strategica dell'intera catena del valore. L'orchestrazione comprende sia strumenti formali come contratti, regole codificate, incentivi e penalità, sia strumenti informali, come le relazioni sociali, pratiche di fiducia, meccanismi comunicativi e forme di cooperazione implicita. Sebbene gli strumenti formali siano più facilmente osservabili, quelli informali rivestono comunque un ruolo decisivo per la governance complessiva delle GVCs. Allo stesso tempo, la collocazione territoriale della *lead firm* influisce sulle modalità di orchestrazione, per cui le imprese radicate in distretti industriali tendono a utilizzare reti di subfornitura locali per ottenere maggiore flessibilità, mentre le imprese esterne al distretto si rivolgono a fornitori nazionali per migliorare efficienza e accesso a competenze avanzate. L'orchestrazione efficace necessita anche di capacità imprenditoriali della *lead firm*, che deve essere in grado di riorientare risorse, riorganizzare attività e promuovere l'innovazione attraverso tre principali meccanismi di

¹⁰ Kano, L., Tsang, E. W., & Yeung, H. W. C. (2020). Global value chains: A review of the multi-disciplinary literature. *Journal of international business studies*, 51(4), 577-622.

creazione di valore: efficienza, innovazione e flessibilità. Diversi contributi menzionati dagli autori mostrano come reti caratterizzate da forti legami interaziendali presentano una probabilità maggiore di compiere sforzi a livello di innovazione e di raggiungere poi un livello di performance superiore.¹¹ Infine, è interessante osservare le conclusioni della letteratura per quanto concerne la distribuzione del valore creato nelle GVCs. Emerge che in molte GVCs prevale una logica di potere, con le *lead firms* che catturano una quota sproporzionata del valore lasciando poco valore ai fornitori, che è poi ciò che stimola gli attori periferici a tentare percorsi di *upgrading*.¹²

Sviluppo delle GVCs: ragioni economiche e storiche e prospettive future

Per comprendere appieno le implicazioni delle GVCs è necessario ripercorrerne la genesi e per fare ciò volgiamo ancora una volta la nostra attenzione alla letteratura esistente. In particolare, uno dei contributi più importanti a riguardo ripercorre la storia delle GVCs, i drivers che ne hanno favorito lo sviluppo, il ruolo da esse giocato nella trasmissione internazionale degli shock economici e gli scenari futuri che potrebbero verificarsi.¹³

In primo luogo, Cigna et al (2022) mettono in evidenza come le GVCs si siano elevate a paradigma di produzione dominante negli ultimi 40 anni favorendo la crescita della produttività, dei salari e dei redditi. Tuttavia, evidenziano anche che l'interconnessione sempre maggiore tra Paesi e catene produttive ha anche notevolmente aumentato la capacità di trasmissione degli shock a livello globale. A partire dagli anni 80, infatti, gli autori spiegano come gli avanzamenti tecnologici in tema di informazione e trasporti, uniti a barriere al commercio decrescenti, hanno suscitato l'interesse delle imprese multinazionali (MNEs) a spezzettare la produzione in differenti Paesi a seconda dei vantaggi relativi di ognuno di essi. Gli autori identificano diverse fasi di *unbundling* della produzione che hanno aperto le porte alle GVCs come le conosciamo oggi: in particolare, i primi costi ad essere stati abbattuti furono quelli di trasporto all'inizio del diciannovesimo secolo, tanto da risultare, secondo gli autori, nella prima ondata di *unbundling*. Il secondo momento di *unbundling* è da ricercarsi invece, sempre secondo gli autori, negli anni 1990 in seguito alla rivoluzione ICT che ha reso possibile

¹¹ Brancati, E., Brancati, R., & Maresca, A. (2017). Global value chains, innovation and performance: firm-level evidence from the Great Recession. *Journal of Economic Geography*, 17(5), 1039-1073.

¹² Kano, L., Tsang, E. W., & Yeung, H. W. C. (2020). Global value chains: A review of the multi-disciplinary literature. *Journal of international business studies*, 51(4), 577-622.

¹³ Cigna, S., Gunnella, V., & Quaglietti, L. (2022). Global value chains: measurement, trends and drivers. *ECB occasional paper*, (2022/289).

organizzare e gestire attività di produzione complesse e a grande distanza. In questo modo, le MNEs hanno potuto approfittare al massimo dei cosiddetti *wage differentials* tra Paesi. In particolare, viene citato un contributo assai influente nella letteratura secondo cui la potenza computazionale e la memoria dei computers è sempre all'incirca raddoppiata ogni due anni a partire dagli anni 70 del 1900, facendo sì che i costi di trasmissione delle informazioni si dimezzassero praticamente ogni nove mesi, tutto in un contesto in cui nel 2017 già il 50% della popolazione mondiale era connessa ad Internet.¹⁴ Da notare secondo gli autori è anche come l'impatto maggiore della rivoluzione ICT sia stato sul commercio di servizi, che è cresciuto al doppio della velocità rispetto al commercio globale di beni a partire dal 2003¹⁵. Viene evidenziato dagli attori come i servizi mettano in condizione le diverse fasi della produzione di essere connesse attraverso Paesi, di fatto supportando l'esistenza stessa delle GVCs. Gli autori sottolineano, in maniera consistente rispetto a quanto già osservato nei precedenti contributi analizzati che le tecnologie ICT hanno reso in grado le GVCs di diventare maggiormente *knowledge intensive* nel tempo a testimonianza di investimenti ingenti in attività intangibili e forme di produzione *asset-light*.

In aggiunta agli sviluppi tecnologici in ambito di trasporti e comunicazioni, continuano gli autori, un ruolo di primo piano nell'espansione delle GVCs è stato giocato dalle diverse ondate di politiche di liberalizzazione del commercio. In particolare, la continua riduzione delle tariffe a livello globale a partire dagli anni 80, abbinata a impegni vincolanti assunti da diversi Paesi contestualmente alla loro entrata in trattati come il GATT o in organizzazioni come la WTO, hanno senza dubbio alimentato, facilitato e velocizzato l'integrazione globale delle GVCs. Un altro strumento che sottolineano aver favorito lo sviluppo delle GVCs è stato quello della ratificazione dei cosiddetti *preferential trade agreements (PTAs)* firmati bilateralmente tra due Paesi.

Gli autori procedono poi ad analizzare le ragioni di un apparente rallentamento dell'integrazione e della partecipazione nelle GVCs percepito e osservato nell'ultimo decennio: essi ne attribuiscono sostanzialmente la causa ad un'azione inversa rispetto al solito da parte dei fattori che avevano alimentato l'espansione delle GVCs. In primo luogo, la rinnovata tendenza all'impiego di politiche economiche protezionistiche si è confermata negli

¹⁴ Antràs, P. (2020). Conceptual aspects of global value chains. *The World Bank Economic Review*, 34(3), 551-574.

¹⁵ Cigna, S., Gunnella, V., & Quaglietti, L. (2022). Global value chains: measurement, trends and drivers. *ECB occasional paper*, (2022/289).

ultimi anni culminando nella guerra commerciale tra Cina e Stati Uniti e l'uscita del Regno Unito dall'Unione Europea. Il periodo del Covid sembra poi aver fornito ulteriore spinta a queste ventate protezionistiche, con più di 1,900 nuovi interventi restrittivi al commercio nella prima metà del 2020. Inoltre, sembra esserci stata una battuta d'arresto nel declino dei costi legati al trasporto, principalmente dovuto alla volatilità dei prezzi del greggio e a un crescente sbilanciamento tra domanda ed offerta. Questo ha spinto diversi attori protagonisti delle GVCs a perseguire azioni di *offshoring*, *nearshoring* e *re-shoring* con l'obiettivo di mitigare i costi di trasporto crescenti.

Due altri fattori esplicativi dello recente *slowdown* nell'integrazione delle GVCs proposti dagli autori sono il calo dei flussi di IDE e l'aumento dei costi del lavoro nelle economie emergenti. Per quanto riguarda il primo, l'osservazione messa in evidenza dagli autori è che i flussi IDE abbiano accusato un rallentamento riconducibile a una diminuzione dei rendimenti esacerbati ancor di più dalla pandemia di Covid, a seguito della quale l'UNCTAD ha indicato una riduzione dell'IDE del 42% rispetto all'anno precedente. Per quanto concerne il secondo fattore, gli autori denotano che, fatta eccezione per il Messico, i salari reali nei Paesi delle regioni emergenti, come per esempio l'Asia, sono cresciuti a dei tassi molto maggiori rispetto alle crescite fatte registrare in Europa e negli USA, riducendo di fatto il vantaggio la competitività relativa di questi Paesi, riducendo di fatto gli incentivi per le MNEs occidentali a delocalizzare la produzione. Quanto alle prospettive future, l'opinione degli autori è che nonostante le GVCs sembrerebbero rimanere complesse e regionalmente integrate in Europa e in Asia, la sensazione predominante è che la partecipazione all'interno di esse stia rallentando a livello globale, principalmente a causa della destabilizzazione di alcuni fattori che storicamente avevano contribuito a favorire lo sviluppo di catene del valore globali integrate quali barriere al commercio e costi di trasporto che negli ultimi anni sono tornati a crescere. Inoltre, interruzioni di produzione causate da alcuni eventi focali come la pandemia di COVID-19 hanno fatto venire alla luce le vulnerabilità di questo tipo di configurazione di produzione e hanno animato i dibattiti sulla necessità di attuare un'azione di *reshoring* della produzione, tanto che numerose conversazioni sono in atto al momento per comprendere come aumentare la resilienza delle GVCs senza perdere i guadagni in efficienza tipici derivanti dalla specializzazione e dal vantaggio comparato; Il dibattito verte anche sulla necessità di comprendere quale strategia, tra *reshoring* e GVC, garantisca una sicurezza delle forniture maggiore. Infatti, se una GVC può amplificare e trasmettere gli effetti di uno shock, essa è

anche in grado di giocare un ruolo importante per aggirare un eventuale shock di produzione a livello domestico.¹⁶

Sviluppo delle GVCs nel settore automobilistico

Nei paragrafi precedenti, sono stati introdotti a livello generale il concetto di GVC, le sue dimensioni, i suoi drivers e il suo percorso di sviluppo fino ad oggi, non trascurando i possibili scenari di evoluzione futuri. Questo paragrafo mira invece ad osservare più da vicino la configurazione delle GVCs nel settore di riferimento per questo lavoro, ovvero quello dell'industria automobilistica. A tal fine, sono stati individuati tre testi di riferimento nella letteratura che emergono come i contributi principali sul tema dalla prospettiva specifica dell'*automotive*.

Il primo lavoro analizzato, a mia conoscenza il contributo maggiormente sviluppato presente ad oggi in letteratura sul tema, fornisce dapprima una panoramica sulle origini e lo sviluppo dell'industria dell'auto, poi una valutazione del suo processo di integrazione nelle GVCs globali e infine alcuni spunti su possibili scenari futuri.¹⁷

Per definire il perimetro del settore automobilistico ai fini di questo lavoro, è utile studiarne la genesi a partire dai primi passi. Gli autori dello studio oggetto di analisi in questa sezione individuano come punto di partenza dell'era automobilistica moderna nell'anno 1886, quando l'ingegnere tedesco Karl Benz brevettò il design del primo motore di automobile. Il primo impulso alla crescita del settore arrivò però dall'America, dove le prime fabbriche di assemblaggio di veicoli videro la luce nel 1888 a New York sotto la guida della Daimler Motor Company. Tuttavia, come noto, il vero salto di qualità nel settore venne operato da Henry Ford che fondò l'omonima Ford nel 1903 e che nel 1913 introdusse per primo il concetto di catena di montaggio. Sempre in America vennero fondate la General Motors (GM) nel 1908 e la Chrysler nel 1925. Questi tre Gruppi da soli consegnavano agli USA, negli anni 20 del 1900, il titolo di maggiore produttore mondiale di autoveicoli¹⁸. Fino agli anni 90, continuano gli autori, la configurazione della produzione di veicoli è rimasta simile ai metodi di Ford e la produzione globale era concentrata principalmente in Europa, Nord America e Giappone, mentre la produzione aggregata del resto del mondo denotava un peso specifico trascurabile,

¹⁶ Cigna, S., Gunnella, V., & Quaglietti, L. (2022). Global value chains: measurement, trends and drivers. *ECB occasional paper*, (2022/289), pp.49.

¹⁷ Dowlah, C., Dowlah, C. A. F., & Sangster. (2018). *Transformations of global prosperity*. Palgrave Macmillan.

¹⁸ Dowlah, C., Dowlah, C. A. F., & Sangster. (2018). *Transformations of global prosperity*. Palgrave Macmillan, p.203

intorno al 5% del totale. Tuttavia, viene anche sottolineato come sia fondamentale notare che le quote specifiche di queste tre regioni siano cambiate sensibilmente nel corso degli anni 1970-1990, principalmente a causa dell'espansione della quota di mercato del Giappone relativamente a quella di Europa e USA. Nel 1990, l'Europa produceva il 35.5% dei veicoli a livello globale, il Giappone il 30% e gli USA il 28.4%.

Gli autori del *paper* identificano l'inizio della seconda fase del settore automobilistico nei primi anni 90 in corrispondenza di un'onda di liberalizzazione favorita dalla WTO che rimosse molte delle barriere commerciali presenti all'epoca, con la conseguenza che molte case automobilistiche si espansero con sedi fisiche in geografie fino ad allora inesplorate come la Cina, l'India e il Messico¹⁹. Allo stesso tempo, le GVCs fecero la loro comparsa proprio in quegli anni, per la prima volta e guidate dai grandi player del settore, si assistette alla frammentazione e alla dispersione dei processi di produzione delle auto.

Per quanto riguarda la maturità del settore dal punto di vista delle GVCs, gli autori sottolineano in primo luogo come, "a differenza di altri settori come quello dell'elettronica, i produttori di auto non hanno ancora interamente separato la produzione e il marketing", in quanto essi sono ancora impegnati sia nella fase di design e branding sia in quella di produzione. Evidenziano inoltre come se nelle fasi di design e sviluppo del veicolo l'integrazione globale sia stata raggiunta, questo non è ancora il caso per la fase di produzione, per la quale si è osservata piuttosto un fenomeno di integrazione regionale, anche se recentemente si sta osservando una tendenza alla *relocation* verso Paesi al di fuori dei cluster regionali convenzionali del settore. In particolare, le *lead firms* appaiono più orientate a controllare e influenzare i processi di R&D e innovazione lasciando ai fornitori la responsabilità di consegnare parti specifiche e componenti lungo la *value chain*, aumentando allo stesso tempo le opportunità per le SMEs al suo interno. L'analisi di Dowlah et al. (2018) continua illustrando come le GVCs dell'auto sono essenzialmente oligopoli ad alta intensità di capitale e tecnologia, in cui le barriere all'ingresso sono molto elevate e in cui replicare i processi produttivi o le tecnologie di base risulta estremamente difficile. Come è noto, in questo settore giocano un ruolo fondamentale i produttori di parti e componenti (ad esempio semiconduttori per i sistemi elettronici delle auto moderne, che soprattutto durante il periodo Covid hanno di fatto bloccato le GVCs dell'industria dell'auto a causa di una scarsità di

¹⁹ Dowlah, C., Dowlah, C. A. F., & Sangster. (2018). *Transformations of global prosperity*. Palgrave Macmillan, p.203

semiconduttori che causò grandi ritardi sulla produzione e sulle consegne a livello globale. Dowlah et al. (2018) identificano tre livelli di questo tipo di fornitori, ovvero *Tier 1*, *Tier 2*, *Tier 3* e *Tier N* ad indicare le rispettive capacità tecniche e produttive e la distanza dall'*Original Equipment Manufacturer* (OEM) ovvero colui che rende disponibile il prodotto sul mercato, quindi le varie case automobilistiche. I fornitori *Tier 1* si contraddistinguono per la loro connessione diretta con gli OEM e generalmente possiedono la capacità di produrre un'unità completa (ad esempio un sedile, o l'impianto frenante) e tipicamente sono aziende multinazionali strutturate che hanno rapporti commerciali con diversi OEMs. Quanto ai fornitori *Tier 2*, essi si incaricano di fornire le parti e i componenti necessarie ai fornitori *Tier 1* per assemblare le loro unità, mentre i fornitori *Tier 3* si occupano di procurare le materie prime come l'acciaio o singoli componenti richiesti dai *Tier 2* suppliers. Sebbene quella illustrata sia la configurazione tradizionale, gli autori suggeriscono che l'avvento delle GVCs abbia scosso questo schema per cui non è raro osservare oggi dei fornitori *Tier 3* che comunicano direttamente con l'OEM. Inoltre, sempre secondo gli autori, i fornitori di servizi di post-vendita e riparazione stanno diventando sempre più un fattore prevalente del settore automobilistico, al punto che in una GVC automobilistica tipica, gli OEM rappresentano circa il 70% delle vendite totali di parti mentre il post-vendita conta per il 30%²⁰. Inoltre, gli autori evidenziano come la distinzione tra *player* OEM e post-vendita sia sempre meno chiara in quanto i primi si occupano spesso anche di questa attività.

Gli autori illustrano come negli anni 1950-1970, il modello fordista fosse prevalente e prevedeva che le case automobilistiche creassero nuovi *suppliers networks* in ogni nuovo sito di produzione. Gli anni 80 costituirono invece l'ascesa dei fornitori *Tier 1*, che avviarono un processo di fornitura di soluzioni di design più integrate e comprensive e che spesso iniziarono a svolgere anche soluzioni di assemblaggio tipicamente proprie degli OEM. Lo stesso periodo vide l'affermarsi della strategia *follow design* da parte degli OEM secondo la quale il design delle vetture veniva centralizzato dalla casa madre e veniva mantenuto lo stesso sia che il veicolo fosse destinato alla vendita in un paese sviluppato o meno, il tutto in un'ottica di favorire una fornitura flessibile ai diversi mercati. Negli anni 90, invece, la coesistenza della strategia *follow design* e il trasferimento del design ai fornitori *Tier 1* diede origine al fenomeno del *follow-sourcing* per cui gli OEM puntavano su componentistica standardizzata

²⁰ Dowlah, C., Dowlah, C. A. F., & Sangster. (2018). *Transformations of global prosperity*. Palgrave Macmillan, p.209

a livello mondiale ma non prodotta centralmente bensì localmente al fine di evitare alti costi logistiche e le politiche protezionistiche in vigore all'epoca. Lo studio analizzato mostra come in questo periodo ebbero inizio ingenti investimenti in Argentina, Brasile, Cina e India e la tendenza fosse anche quella da parte degli OEM di integrare i fornitori *Tier 1* nel processo congiunto di design delle parti. Il testo in analisi conclude che a partire dal 1990, si è assistito a un processo di concentrazione dell'industria dei componenti per auto in un numero minore di aziende anche attraverso un'intensa attività di *M&A*; inoltre, dal punto di vista dell'OEM, la tendenza è stata quella al "*build where they sell*"²¹, ovvero al costruire il veicolo direttamente nella località di destinazione, risultando dunque in *value chain* regionali integrate dentro quelle mondiali mentre negli anni ancora più recenti, si è assistito a un fenomeno per cui il numero di modelli in vendita risulta sempre maggiore nonostante le piattaforme su cui i veicoli vengono costruiti siano sempre meno, questo per rendere possibile una maggiore condivisione dei componenti su modelli di marchi diversi. Infine, viene evidenziato come negli ultimi anni è emerso il ruolo di *gatekeeper* svolto dai fornitori *Tier 1* nei confronti dei fornitori in livelli più bassi della catena. Per esempio, l'integrazione nella GVC di una PMI qualificabile come fornitore *Tier 3* dipende dalla volontà del fornitore *Tier 1* di integrarla aprendo un rapporto commerciale con essa. L'ultima grande trasformazione trattata dagli autori riguarda la transizione alla propulsione elettrica, che ha non solo profonde implicazioni dal punto di vista motoristico ma anche da quello di tutta la componentistica, che si presenta come assai differente tra modelli tradizionali e modelli elettrici. Gli autori anticipano che questa transizione avrà importanti ripercussioni anche sulle relazioni tra OEM e fornitori.

Siccome il focus di questo lavoro di Tesi verterà in gran parte sull'industria automobilistica europea, per rafforzarne il quadro della rassegna della letteratura, si ritiene utile prendere in considerazione le osservazioni di un *Policy Brief* pubblicato dalla Commissione Europea nel 2025²² e riassumerne qui i principali risultati al fine di ottenere uno stato dell'arte completo prima di procedere con la ricerca. Gli autori denotano una forte dipendenza della *value chain* automotive europea dagli input esterni soprattutto di provenienza cinese, in quanto "la Cina domina la fornitura di input intermedi quali le batterie agli ioni di litio". Il policy brief evidenzia inoltre come le importazioni di prodotti intermedi da UK e Giappone, tradizionali fornitori

²¹ Dowlah, C., Dowlah, C. A. F., & Sangster. (2018). *Transformations of global prosperity*. Palgrave Macmillan, p.213

²² Caldarola, B., Cresti, L., Mazzilli, D., Napolitano, L., Patelli, A., Sbardella, A., & Tacchella, A. (2025). Global Value Chain analysis of the EU automotive sector under the lens of Economic Complexity.

dell'industria dell'auto europea, siano declinate a fronte di una crescita di Cina, Corea del Sud, Turchia e Messico. Tuttavia, viene ancora sottolineato, benché emerga un divario con la Cina per quanto riguarda la componentistica relativa agli EV, l'UE rimane competitiva in altri input specifici come motori, metalli e gomme in particolare grazie alla produzione di Italia, Polonia e Repubblica Ceca che appaiono in possesso di potenzialità sufficienti in grado di scongiurare i rischi della dipendenza da fornitori geograficamente dispersi ed extra-europei come è invece il caso nella filiera dell'elettrico.

Intrecci tra GVC e sostenibilità: impatti, gestione dei rischi ESG e resilienza

Come si evince dai paragrafi precedenti, la crescente frammentazione geografica e funzionale delle GVC ha anche aumentato in modo significativo le potenzialità di frequenza e portata degli impatti ambientali, sociali e di governance (ESG) ad esse collegate. L'obiettivo di questo paragrafo è quello di costruire un ponte tra la parte di rassegna della letteratura riguardante le GVCs svolta finora e quella riguardante la rendicontazione di sostenibilità che seguirà nelle pagine successive.

Negli ultimi anni, infatti, si è assistito a una messa in discussione del commercio internazionale e della globalizzazione anche dal punto di vista degli impatti ambientali e sociali che questi provocano. In particolare, l'arrivo del COVID ha reso questi temi prioritari e l'attenzione si è concentrata da una parte verso l'abilità delle GVCs di garantire una fornitura sicura e continua di beni e dall'altra di generare benefici economici e sociali equamente distribuiti a livello societario. Sebbene le GVCs abbiano favorito aumenti di produttività e diffusione di tecnologia su scala globale, rendendo possibile una riduzione generale della povertà, esse si sono distinte anche per i loro impatti estesi su economia, lavoratori e società che risultano essere assai negative quando la GVC si va ad inserire in un contesto di vulnerabilità esistente, come ad esempio situazioni di violazioni dei diritti umani o inadeguatezza dei salari. Secondo l'OECD, infatti, i rischi ambientali e sociali prevalenti nelle GVCs sono le emissioni di gas serra, i rifiuti pericolosi, il lavoro minorile e le condizioni di lavoro inadeguate. A questi rischi si vanno poi ad aggiungere le riflessioni, messe in evidenza dalla pandemia, riguardanti le *disruptions* e *business interruptions* derivanti da shock esogeni e amplificate dalle GVCs, che per la loro natura tendono ad agire come dei "trasmettitori" di crisi.²³ Infatti, pare evidente come se una

²³ OECD (2021), Building more resilient and sustainable global value chains through responsible business conduct, p.4

GVC sia composta da più *clusters* in diverse geografie, allora un evento che occorre in un determinato cluster potrà avere una conseguenza sui *clusters* rimanenti nella catena. Le GVCs hanno dunque causato la frammentazione della produzione internazionale e portato a una situazione in cui ogni *cluster* nella catena dipende da quello seguente per la produzione, trasporto e fornitura di input e prodotti finali.²⁴ Tuttavia, sebbene la letteratura sia d'accordo che gli effetti delle crisi dovute agli shock vengano amplificati in un contesto di catena del valore globale, pare altrettanto chiaro, sempre secondo l'OECD, che la fase di recupero da uno shock quale il Covid sia più rapida per un'azienda inserita in una GVC piuttosto che per una esclusa da essa. Il rapporto dell'OECD qui analizzato sottolinea ancora come le interruzioni delle GVC abbiano impatti sociali asimmetrici per cui lavoratori precari e informali, migranti e donne risultano particolarmente esposti agli shock, aggravando disuguaglianze preesistenti all'interno e tra Paesi²⁵. Le problematiche presentate in queste righe tendono ad essere riassumibili sotto l'ombrello del concetto di *resilienza delle GVCs*, che per essere raggiunta pienamente, secondo l'OECD, necessita di uno sforzo comune di diversi attori tra cui singole aziende e governi al fine di trarre il massimo insegnamento dagli eventi negativi passati per disegnare delle GVC che siano resilienti e più sostenibili in futuro, pensando direttamente a includere clausole di salvaguardia all'interno di esse in modo che qualunque scoppio di tipo ambientale e di governance sia gestito e minimizzato. Allo stesso modo, continua il rapporto dell'OECD, il raggiungimento di GVCs più sostenibili e resilienti permetterà ai diversi stakeholder societari di (ri)acquisire una fiducia maggiore nei mercati globali. Ai fini di questo obiettivo, spiega l'articolo, un concetto che ha conquistato uno spazio rilevante nell'agenda quanto meno delle grandi *corporate* negli ultimi anni è quello del *Responsible Business Conduct*, ovvero un insieme di strumenti di cui le grandi aziende possono servirsi per favorire e influenzare GVCs più sostenibili e resilienti, sia adottando una logica ex-ante (riduzione della probabilità che l'impatto o l'evento si verifichi) che una ex-post (mitigazione e minimizzazione degli effetti dell'impatto o dell'evento una volta esso verificatosi). Gli autori del paper OECD trovano che benché molte imprese siano esposte a rischi comuni, come ad esempio i rischi per la salute dei lavoratori, quelle che dispongono di sistemi di gestione e prevenzione dedicati

²⁴ OECD (2021), Building more resilient and sustainable global value chains through responsible business conduct, p.6

²⁵ OECD (2021), Building more resilient and sustainable global value chains through responsible business conduct

potrebbero riscontrare maggiore efficacia nella protezione della salute dei loro lavoratori (esempio di azione qualificabile come RBC ex-ante). Essi segnalano allo stesso modo che una risposta RBC ad una *disruption* come quella del COVID potrebbe essere quella di supportare i propri fornitori e business partner accelerando le tempistiche dei pagamenti per scongiurare problemi di *cash flow*, di fatto limitando gli effetti dello shock e rinforzando l'intera *value chain* (esempio di azione qualificabile come RBC ex-post). In generale, la presenza di pratiche di RBC prima e/o dopo che uno *shock* o un impatto si verifichi può aiutare le imprese a rispondere in maniera più rapida ed efficace. In un mondo che deve essere resiliente agli *shock* e alle *disruptions*, pare sempre più chiaro che ridurre le clausole RBC può avere conseguenze negative di lungo termine per le persone, l'ambiente e l'economia globale.²⁶ Riassumendo, c'è ragione di credere che la due diligence RBC aumenta la resilienza sia delle singole imprese che delle *value chain* intere. Le azioni RBC sono spesso formalizzate tramite standard specifici come le *OECD Guidelines for Multinational Enterprises*. Inoltre, sempre per quanto riguarda la parte di controllo ex-ante, benché gli obblighi di *due diligence* siano sempre più centrali nel rendere il commercio transfrontaliero più sostenibile, è di importanza primaria che gli obblighi di *due diligence* vengano adeguatamente controllati e validati esternamente, dato che una delle problematiche principali soprattutto nella *due diligence* dei diritti umani è che le imprese auto-riportano la loro performance e che quindi possono decidere le modalità di cosa viene riportato e il livello di dettaglio.²⁷

In conclusione, le constatazioni brevemente introdotte nelle righe precedenti hanno ci restituiscono una fotografia di una conversazione multi-stakeholder a livello globale che, da un lato, ha attribuito alle singole imprese la responsabilità di sviluppare catene del valore globali più sostenibili e, dall'altro, ha preparato il terreno all'introduzione di leggi e direttive volte a imporre alle imprese multinazionali standard minimi di trasparenza e di *governance* delle proprie GVC, argomento che verrà approfondito nella sezione seguente di questa Tesi.

²⁶ OECD (2021), Building more resilient and sustainable global value chains through responsible business conduct, p.11

²⁷ Harrison, J. (2023). Trade agreements and sustainability: Exploring the potential of global value chain (GVC) obligations. *Journal of International Economic Law*, 26(2), 199-215, p.213

L'evoluzione della reportistica di sostenibilità e le sue implicazioni per le GVCs

Questo capitolo ha l'obiettivo di illustrare le origini e l'evoluzione dei framework di rendicontazioni di sostenibilità e dei loro intrecci con il tema delle GVCs relativamente ai requisiti di *disclosure* richiesti alle imprese. Come emerge dalla letteratura analizzata, la *due diligence* ricopre un ruolo centrale in quanto essa è un vero strumento per rendere il commercio globale più sostenibile. Tuttavia, come verrà approfondito nelle prossime righe, il panorama degli *standards* e *frameworks* che governano la reportistica di sostenibilità è ancora soprattutto incentrato su leggi e direttive che hanno come obiettivo principale quello della trasparenza verso investitori e stakeholders piuttosto che obblighi di azioni concrete e mirate all'interno di una *value chain*.

In questa sezione, vengono brevemente introdotti gli obiettivi climatici globali ed europei più rilevanti, un passaggio fondamentale per comprendere il contesto in cui si iscrivono le origini e l'evoluzione dei diversi *framework* e obblighi di rendicontazione di sostenibilità. Sebbene i primi accordi climatici internazionali precedano di molto gli anni 2000, questo lavoro di Tesi considera l'Accordo di Parigi del 2015 come il punto di partenza. Alcuni autori in particolare forniscono una panoramica completa dell'Accordo di Parigi, della sua efficacia e della sua eredità.²⁸ Il trattato è noto soprattutto per il tentativo di mantenere le temperature globali al di sotto dei 2° e dell'obiettivo più ambizioso di 1,5° da raggiungere tramite il cosiddetto meccanismo del *pledge-and-review*, secondo cui gli Stati membri devono periodicamente presentare le proprie NDCs (*Nationally Determined Contributions*) in termini di azione climatica per un dato periodo. Gli autori svolgono una revisione sistematica della letteratura sull'Accordo di Parigi per arrivare alla conclusione che, mentre la sua efficacia è difficilmente misurabile perché si basa interamente sull'azione degli Stati per raggiungere i suoi obiettivi, la sua natura non vincolante è riuscita nell'intento di riunire attori statali, non statali, privati e pubblici e farli concordare sulla natura urgente della questione climatica e ispirare quindi ulteriori azioni da portare avanti per realizzare gli obiettivi di mitigazione proposti.

In effetti, l'Accordo di Parigi ha poi stimolato l'emergere di legislazioni regionali e sovranazionali. Per esempio, il Green Deal Europeo istituito nel 2019 può essere visto come il

²⁸ Raiser, K., Kornek, U., Flachsland, C., & Lamb, W. F. (2020). Is the Paris Agreement effective? A systematic map of the evidence. *Environmental Research Letters*, 15(8), 083006.

modo scelto dall'Unione Europea per allinearsi all'Accordo di Parigi, aumentando la sua ambizione climatica e condividendo gli sforzi tra gli Stati membri.²⁹ Il Green Deal europeo, come è noto, stabilisce due importanti obiettivi: la neutralità climatica entro il 2050 e l'obiettivo intermedio di una riduzione del 55% delle emissioni di GHG nell'UE rispetto ai livelli del 1990.³⁰ Questi obiettivi sono da raggiungere attraverso diversi strumenti e politiche di cui verrà fornita una breve panoramica, ma appare evidente che la portata del Green Deal europeo mira a favorire la collaborazione di ogni stakeholder societario verso l'obiettivo della neutralità climatica, in primis le imprese private e pubbliche. A questo proposito, alcuni studi sostengono che la riuscita della transizione verso un modello di sviluppo capace di bilanciare le dimensioni ambientale, economica e sociale dipenda in larga misura dalla creazione di un quadro europeo esaustivo e vincolante per il reporting non finanziario delle imprese, insieme alla standardizzazione delle informazioni sulla sostenibilità nelle tre dimensioni che la compongono.³¹ Nella sezione successiva, esamineremo più da vicino i principali elementi costitutivi dei diversi panorami legislativi globali, con un focus su quello del mercato europeo.

L'evoluzione normativa globale ed europea: dalla NFRD alla CSRD all'Omnibus

Negli ultimi anni, gli obblighi di rendicontazione di sostenibilità obbligatori sono emersi a livello globale con tempistiche, requisiti e soglie di applicazione differenti. Sebbene esistano molti *framework* regionali di rendicontazione a livello globale, questo lavoro di Tesi fornirà una panoramica di quelli più rilevanti in termini di importanza percepita e implicazioni riguardanti il tema delle GVCs. Questa breve panoramica si baserà su uno degli articoli di riferimento della letteratura che identifica e confronta i principali *framework*.³²

Gli autori di questo contributo rilevano come il panorama attuale del *reporting* di sostenibilità sia tutt'altro che uniforme, una situazione che genera complessità per le imprese, gli attori di mercato, gli *stakeholder* e i ricercatori che studiano le attività aziendali connesse alla sostenibilità. In particolare, identificano nel loro lavoro circa 12 organizzazioni incaricate di

²⁹ Steininger, K. W., Williges, K., Meyer, L. H., Maczek, F., & Riahi, K. (2022). Sharing the effort of the European Green Deal among countries. *Nature Communications*, 13(1), 3673.

³⁰ European Council. European Green Deal. Disponibile a: <https://www.consilium.europa.eu/en/policies/european-green-deal/#initiatives>. Consultato in data: 01/2026

³¹ Odoša, R., & Marošević, K. (2023). Expected contributions of the European Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) to the sustainable development of the European Union. *EU and comparative law issues and challenges series (ECLIC)*, 7, 593-612., p.593

³² Stolowy, H., & Paugam, L. (2023). *Sustainability Reporting: Is Convergence Possible? Accounting in Europe*, 20 (2), 139-165.

proporre standard di rendicontazione di sostenibilità oltre a molte altre organizzazioni regionali. Tuttavia, i tre principali *framework* di *reporting* su cui gli autori si soffermano sono la CSRD con gli standard ESRS proposti da EFRAG, l'iniziativa IASB all'interno di ISSB e l'iniziativa della SEC.

Gli autori evidenziano come la CSRD appartenga alla categoria delle direttive che hanno l'obiettivo di definire standard relativi a tutte le questioni di sostenibilità e non soltanto al clima. Essendo la CSRD entrata in vigore solo di recente, pochi sono gli articoli che la analizzano in modo completo. Alcune delle conclusioni di uno dei primi lavori ad intraprendere questo tipo di ricerca sono riportate qui.³³ Gli autori di questo lavoro qui menzionato e già citato in precedenza osservano innanzitutto che la CSRD, entrata in vigore per sostituire la NFRD, ha ampliato in modo significativo il numero di imprese soggette a rendicontazione, da circa 11.700 a circa 49.000, a partire dall'anno fiscale 2024. Inoltre, essi sottolineano che la versione originale della Direttiva include tutte le grandi società pubbliche europee con un organico superiore a 500 dipendenti e persino società non europee che generano almeno 150 milioni di euro di reddito netto nell'UE o che hanno sussidiarie che superano i 40 milioni di euro di reddito. Per quanto riguarda la preparazione dei report di sostenibilità che siano in compliance con la CSRD, questi dovranno essere redatti secondo gli ESRS preparati da EFRAG.

L'altro significativo passo avanti introdotto dalla CSRD, secondo gli autori, è l'allargamento dello scope e della complessità del reporting dovuto all'inclusione degli impatti ambientali, sociali e di governance *inside-out* e *outside-in* delle imprese, noti anche come prospettiva di doppia materialità. Nei loro report di sostenibilità, prosegue l'analisi, le imprese dovranno quindi rendicontare sia quali impatti esse abbiano sulle questioni di sostenibilità (ad esempio, inquinamento urbano, salute e sicurezza dei lavoratori), sia come le questioni di sostenibilità esterne (ad esempio, cambiamento climatico o scarsità di risorse idriche) possano generare rischi o opportunità finanziarie per l'impresa stessa.

Gli autori evidenziano anche che siccome lo *scope* della CSRD è molto ampio, con 12 standard che vanno a trattare altrettanti temi, è altamente probabile che la raccolta dei dati dai fornitori nella catena del valore dell'impresa, soprattutto da quelli piccoli, costituirà una sfida dal punto di vista della disponibilità, qualità, trasparenza e verificabilità del dato. L'articolo conclude

³³ Odoabaša, R., & Marošević, K. (2023). Expected contributions of the European Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) to the sustainable development of the European Union. *EU and comparative law issues and challenges series (ECLIC)*, 7, 593-612.

evidenziando che i nuovi report di sostenibilità conformi alla CSRD dovranno essere soggetti ad *assurance* da parte dei revisori già incaricati della revisione finanziaria, per consentire l'armonizzazione tra *reporting* finanziario e *reporting* di sostenibilità. La letteratura ad oggi presente è carente nell'interpretare in che misura direttive quali la CSRD siano adatte e in grado di migliorare la trasparenza nelle GVCs, in particolare andando a risolvere il nodo principale che è quello della disponibilità di dati, in particolare per quanto riguarda la sostenibilità sociale. I primi studi disponibili indicano che benché gli ESRS abbiano effettivamente un focus speciale sul concetto di *value chain*, le informazioni relative ad esso possono essere omesse per i primi tre anni e comunque, in caso di indisponibilità di dati dopo sforzi ragionevoli oppure per ragioni di confidenzialità all'interno della *supply chain*, le imprese sono autorizzate a utilizzare *proxy* come medie settoriali e simili, andando di fatto a limitare la necessità di comprensione della propria *value chain*.³⁴

Se la CSRD istituisce degli obblighi e delle *expectations* in termini di trasparenza e *disclosure*, vi sono altri regolamenti europei sulla sostenibilità che si spingono verso un approccio e un contenuto ancora più prescrittivi. Tra questi, ai fini di questo lavoro di Tesi, è opportuno citare la Corporate Sustainability Due Diligence Directive (CSDDD), le cui prescrizioni includono l'obbligo di istituire e performare un processo di *due diligence* su temi di sostenibilità quali diritti umani e ambiente. La CSDDD, infatti, si propone come la prima normativa regionale a livello di due diligence ed è pensata per le imprese europee particolarmente grandi a livello di dipendenti e fatturato. Per alimentare il focus su diritti umani e ambiente, il testo della normativa identifica i concetti di *adverse human rights impact* e *adverse environmental impact*. Il testo originale contiene anche alcuni obblighi a livello climatico come l'adozione di piani di transizione annuali per la mitigazione degli effetti del cambiamento climatico che abbiano come finalità quella di dimostrare che business model e strategia aziendali siano compatibili con la traiettoria del riscaldamento globale di 1.5 gradi delineata dall'Accordo di Parigi. La CSDDD impone dunque una corposa serie di requisiti alle imprese di grandi dimensioni, tra cui l'obbligo non solo di identificare gli impatti avversi ma anche di mitigarli e rimuoverli e questo non solo nelle proprie operazioni ma anche nella *value chain* sia *upstream* che *downstream*. Questa caratteristica estende di fatto la portata di questa normativa al di fuori dei confini europei, in quanto le imprese non europee che desiderano continuare i

³⁴ Mörsky, S. (2024). Towards Increased Transparency on Local Communities in Global Value Chains: An Analysis of the EU's Sustainability Reporting Requirements, pp. 59-60

rapporti commerciali con le loro controparti europee dovranno adattarsi ai nuovi requisiti in termini di diritti umani e tutela dell'ambiente e del clima. Come per la CSRD, la responsabilità e l'obbligo di supervisionare sull'applicazione di tali strumenti di due diligence ricade sugli Stati Membri dell'Unione Europea³⁵

Tuttavia, nel momento in cui questo lavoro di Tesi viene redatto, le più importanti direttive sulla reportistica di sostenibilità a livello europeo stanno attraversando una fase di revisione del testo, della *timeline* e del perimetro di applicazione per rispondere all'obiettivo del legislatore di snellire gli obblighi di reportistica in modo che questi non assumano i contorni di un fardello per la competitività delle imprese bensì di un *tool* strategico a disposizione delle imprese europee per aumentarne la competitività a livello internazionale³⁶. Questa esigenza è sfociata in una revisione dell'iter legislativo di tutte le leggi e direttive previste sotto l'ombrello del Green Deal Europeo. La finalizzazione degli emendamenti è in corso al momento della redazione di questo lavoro di Tesi; pertanto, si è deciso di presentarne brevemente le nuove caratteristiche e implicazioni ai fini della domanda di ricerca qui analizzata.

Per quanto riguarda la CSRD, una delle direttive maggiormente impattate dal pacchetto Omnibus, la prima modifica va a toccare il criterio della dimensione delle imprese soggette ad essa. In primo luogo, il criterio di inclusione di un'impresa per il numero di dipendenti è passato da 500 a 1000, mentre il criterio del fatturato è stato aumentato da 150 milioni a 450 milioni, operando di fatto un'esclusione approssimativa del 90% delle aziende originalmente in scope.³⁷

Per quanto riguarda l'applicazione della CSDDD, i legislatori europei hanno portato la soglia minima dei dipendenti da 1,000 a 5,000 e aumentato la soglia del fatturato a 1.5 miliardi di euro annuali, oltre alla rimozione dell'obbligo per le imprese di preparare dei piani di transizione climatica e alla riduzione di eventuali sanzioni e penalità per non-compliance.

³⁵ Bueno, N., Bernaz, N., Holly, G., & Martin-Ortega, O. (2024). The EU directive on corporate sustainability due diligence (CSDDD): the final political compromise. *Business and Human Rights Journal*, 9(2), 294-300.

³⁶ European Council (2026). Council signs off simplification of sustainability reporting and due diligence requirements to boost EU competitiveness

³⁷ ESG Today (2025). EU Parliament Approves Omnibus Agreement to Cut Sustainability Reporting and Due Diligence Requirements

Ai fini di questo lavoro, è molto importante prendere nota dei cambiamenti operati dal legislatore per quanto concerne le GVCs. Il pacchetto Omnibus prevede infatti una limitazione alle informazioni che le imprese in scope di CSRD o CSDDD possono richiedere alle aziende più piccole nella loro supply chain e in particolare dando il diritto a queste di rifiutarsi di fornire informazioni più dettagliate rispetto a quelle contenute nei VSME (Voluntary Sustainability Reporting Standards).³⁸

Altre iniziative globali e convergenza degli standard

Sebbene la letteratura, i professionisti della sostenibilità e l'autore di questo lavoro di Tesi considerino il framework europeo di reportistica di sostenibilità come il più avanzato e completo al mondo, e che quindi verrà utilizzato come base per l'analisi, è tuttavia utile fornire un breve riassunto degli altri *standards e/o frameworks* a carattere volontario attualmente riconosciuti e utilizzati nello spazio ESG, in modo da presentarne brevemente punti in comune e differenze con quelli oggetto di studio.

Gli standard GRI (Global Reporting Initiative) sono gli standards ad applicazione volontaria più largamente utilizzati a livello globale, in quanto sono applicabili a organizzazioni di qualsiasi tipo, dimensione e settore (multinazionali, enti pubblici, ONG, etc). Essi propongono un approccio basato sulla doppia materialità, come la CSRD, e offrono una struttura modulare caratterizzata da una sezione di standards Universali e una di standards specifici ad un tema. Gli standards GRI vengono regolarmente aggiornata e la loro versione più recente è stata pubblicata nel 2021.³⁹

Gli ISSB / IFRS Sustainability Disclosure Standards (S1 & S2) sono stati invece proposti dalla IFRS Foundation, finalizzati nel giugno 2023 e volti a offrire un framework per il reporting di sostenibilità maggiormente orientato alla materialità finanziaria. La sezione S1 tratta dei requisiti generali per le informazioni finanziarie che sono collegate alla sostenibilità, mentre lo Standard S2 si occupa unicamente di formulare un set di disclosure relative al clima. A differenza di CSRD e GRI, gli IFRS S1 & S2 offrono solamente una prospettiva di singola materialità (quella finanziaria) e puntano dunque su una forte integrazione con il bilancio finanziario, essendo il target principale costituito da investitori e mercati finanziari. Essi sono

³⁸ European Council (2026). Council signs off simplification of sustainability reporting and due diligence requirements to boost EU competitiveness

³⁹ Sweep (2025). Your guide to sustainability reporting frameworks. Disponibile a: <https://www.sweep.net/blog/your-guide-to-global-sustainability-reporting-frameworks>. Consultato in data: 01/2026

inoltre molto diffusi fuori dall'UE e rappresentano dunque uno degli strumenti primari alternativi ai frameworks e standards europei. Anche se volontari, questi standards sono spesso adottati da varie giurisdizioni sotto forma di *endorsement*, con il Regno Unito che ad esempio ha allineato i suoi reporting standards nazionali con l'ISSB⁴⁰

Tra gli altri *frameworks* che hanno come scopo principale quello di favorire la rendicontazione su questioni climatiche è necessario menzionare il TCFD (Task Force on climate-related Financial Disclosures, sviluppato dal Financial Stability Board nel 2017) che si concentra principalmente sul rischio climatico e sulla governance climatica. La particolarità di questo disclosure framework è la centralità che viene dedicata allo *scenario analysis*, un metodo che si occupa di sviluppare piani strategici che siano flessibili e robusti per diversi scenari futuri plausibili, con l'obiettivo di ottenere visibilità sulle implicazioni di business derivanti da rischi ed opportunità legati al clima identificati e anche di informare gli *stakeholders* su quale posizionamento l'impresa intende definire in relazione a questi scenari, rischi ed opportunità.⁴¹ Anche grazie a queste caratteristiche, è infatti noto che il TCFD è alla base delle sezioni climatiche di altri standards più ampi quali ESRS E1 e ISSB S2. Inoltre, pur avendo carattere volontario, alcune giurisdizioni hanno reso le disclosure TCFD obbligatorie per alcuni tipi di imprese, come è stato il caso in Regno Unito e in Nuova Zelanda. Occorre menzionare che nel 2024 le responsabilità TCFD sono state inglobate dall'ISSB.

Un altro sistema di disclosure volontario ma di importanza primaria per quanto riguarda la produzione di informazioni riguardanti il profilo di sostenibilità dei diversi attori all'interno di una supply chain o di una value chain è il Carbon Disclosure Project, meglio conosciuto come CDP, che si concentra come intuibile dal nome su rischi, opportunità e impatti climatici, andando quindi a mirare alla parte E di ESG. CDP propone un formulario assai esteso con una rete di *datapoints* che le imprese devono compilare e condividere con altre imprese nella loro supply chain qualora esse dovessero richiederlo come prerequisito per l'apertura o il mantenimento di una relazione commerciale. Questo standard è particolarmente utilizzato anche dalle istituzioni finanziarie che hanno la possibilità di ottenere un set di dati standardizzati dalle diverse imprese nel loro portafoglio facilitando in maniera significativa l'esercizio di comparazione tra diverse realtà. Inoltre, secondo CDP, il valore di questa disclosure è anche da trovarsi nel fatto che molte delle *disclosures* richieste da CDP in ottica

⁴⁰ Sweep (2025). Your guide to sustainability reporting frameworks.

⁴¹ TCFD Hub (2025). The use of scenario analysis in disclosure of climate-related risks and opportunities.

volontaria potrebbero prima o poi tramutarsi in informazioni richieste obbligatoriamente da standard nazionali o regionali, e in questo senso essere già allineati con CDP aiuterebbe l'impresa in questione a farsi trovare pronta qualora questa occorrenza dovesse verificarsi. Inoltre, CDP sottolinea come la maggior parte dei rischi ambientali di un'impresa non sia da ricercarsi nelle proprie operazioni bensì nella sua supply chain (come, ad esempio, le emissioni Scope 3 citate in precedenza), rendendo di fatto imperativa la comprensione dei propri rischi e impatti ambientali a livello di *supply chain*.⁴²

Infine, vi sono poi tutta una serie di *framework* nazionali e regionali al di fuori di quelli menzionati in precedenza, volontari o obbligatori, di cui questo lavoro di Tesi non provvederà un dettaglio.

Sustainability e supply chain reporting nel settore automotive

Per proseguire con la contestualizzazione di questa Tesi, è interessante capire quale sia lo stato della ricerca per quanto riguarda lo stato della reportistica di sostenibilità applicato in maniera specifica al settore automotive. Sebbene la letteratura a riguardo sia molto limitata, andando ad indicare immediatamente una ragione di ricerca solida, è possibile riportare in questa sezione una prima valutazione di quanto le imprese del settore hanno riportato finora, sia in relazione al *sustainability reporting* a livello generale che in maniera più specifica sul tema della sostenibilità applicata alle GVCs. Benché questo settore economico sia largamente ritenuto come uno dei più inquinanti e impattanti, le imprese automotive appaiono all'avanguardia nell'adempiere agli standard globali di sostenibilità relativamente ad altri settori economici, tuttavia la percentuale di *leaders* limitata indica ampie possibilità di miglioramento⁴³. Inoltre, i primi risultati sembrano indicare che i fattori ambientali sono quelli più frequentemente riportati dalle case automobilistiche, seguiti dai temi sociali tra cui figura anche il *supply chain management* e infine i fattori di *corporate governance*⁴⁴. Inoltre, come per quasi tutti i settori, le pratiche di reporting di sostenibilità nell'*automotive* appaiono lontane dall'essere standardizzate attraverso i diversi OEM, e la limitazione sistematica della soggettività dei Bilanci di Sostenibilità è ancora più rilevante e urgente in un settore che in

⁴² CDP. Why disclose environmental data? Disponibile a: <https://www.cdp.net/en/disclose/why-disclose>. Consultato in data: 01/2026

⁴³ Kamińska-Witkowska, A., & Kaźmierczak, M. (2024). Sustainability reporting in selected automotive companies. *Engineering Management in Production and Services*, 16(3)

⁴⁴ Kamińska-Witkowska, A., & Kaźmierczak, M. (2024). Sustainability reporting in selected automotive companies. *Engineering Management in Production and Services*, 16(3), p.139

anni recenti ha accusato degli ingenti danni reputazionali derivanti dagli scandali sulle emissioni riportate.⁴⁵ In questo senso, l'entrata in vigore di direttive quali la CSRD dovrebbe venire in aiuto per le aziende europee, mentre resta ancora da stabilire quale sia la strategia migliore per standardizzare le disclosure delle case automobilistiche non europee. A questo proposito, alcuni elaborati che si sono concentrati sull'attività di reportistica di sostenibilità dell'industria automobilistica asiatica⁴⁶ hanno identificato una grande eterogeneità in termini di maturità a livello di *reporting* nei vari mercati asiatici, con in particolare i produttori giapponesi e sud-coreani che dimostrano una maturità significativamente maggiore dei loro equivalenti cinesi. Questo, spiega la letteratura esistente, potrebbe essere causato sia dal fatto che gli obblighi di rendicontazione siano molto più stringenti in Giappone e Corea del Sud che in Cina, sia da un effetto *leapfrog* per cui il poderoso progresso tecnologico automobilistico cinese ha superato e distaccato l'evoluzione degli standard di corporate governance. Se si restringe invece il perimetro alla parte ambientale "E" di ESG, le case cinesi appaiono invece più avanzate e ambiziose principalmente per l'ormai raffinata capacità tecnologica nella produzione di veicoli elettrici, mentre i fattori sociali e di governance sembrano costituire il tallone d'Achille dell'industria cinese.⁴⁷

Gli impatti tradizionalmente associati dalla letteratura all'industria dell'auto sono però soggetti a evoluzione e cambiamento talvolta radicale a causa delle trasformazioni tecnologiche che l'industria sta affrontando, soprattutto per quanto concerne le implicazioni a livello di *global value chains*. Pare indubbio il fatto che la sfida principale nel settore sia attualmente la transizione da sistemi di propulsione termici a *powertrains* elettrici, un cambio di paradigma radicale che sta dando origine a una serie di impatti a livello di sostenibilità sia ambientali che sociali che di governance. In primo luogo, la transizione all'elettrico è associata ad una crescente modularizzazione della produzione dei veicoli, ovvero una standardizzazione e omogeneizzazione sempre maggiore dei vari modelli che conduce quindi ad una spiccata competizione tra siti di assemblaggio per aggiudicarsi l'ordine di produzione dei modelli dalla capogruppo. Inoltre, la configurazione delle *supply chain* nel settore automotive è destinata

⁴⁵ Rhoden, I., Ball, C. S., Vögele, S., & Kuckshinrichs, W. (2023). Minding the gap-relating disclosure to contexts of sustainability reporting in the automotive industry. *Corporate social responsibility and environmental management*, 30(2), 846-857, p.854

⁴⁶ Paudel, D. (2025). Corporate Sustainability Implementation in the Asian Automotive Industry: An Analysis of Sustainability Reports, pp.1-13

⁴⁷ Paudel, D. (2025). Corporate Sustainability Implementation in the Asian Automotive Industry: An Analysis of Sustainability Reports, pp.1-13

a subire delle importanti riorganizzazioni, dal momento che molte delle componenti tradizionali dei veicoli a combustione vedranno la loro domanda decrescere a favore di poche ma fondamentali componenti quali le batterie, le quali tradizionalmente non sono realizzate da produttori di auto ma che ora vedono un grande interesse da parte di queste ultime nel loro tentativo di diventare leaders delle nuove GVCs dell'automotive. Infine, un significativo impatto negativo a livello di sostenibilità sociale è rappresentato dalla generale riduzione di impiego in questa GVC dovuto al rafforzamento della transizione all'elettrico. Infatti, una componentistica più snella, una modularizzazione maggiore e anche un profilo di manutenzione meno complesso nella fase di post-vendita rendono molti ruoli e impieghi superflui nella costruzione e gestione della filiera dell'auto di domani.⁴⁸

Lacune attuali della ricerca e aree di direzione futura

In conclusione, i contributi accademici analizzati e qui riportati mettono in evidenza le aree di ricerca sul tema delle GVC che non hanno ricevuto sufficiente attenzione fino ad oggi e che sarebbe bene sviluppare in futuro. Tra questi, alcuni dei contributi analizzati individuano indicano che l'approfondimento degli impatti che le GVCs generano nei sistemi politici, socioeconomici ed ambientali in cui operano costituisca materia ancora poco studiata⁴⁹. Tra i diversi impatti annoverati secondo Kano et al. (2020), si possono includere sia gli effetti positivi (upgrading economico, crescita dell'occupazione, sviluppo delle competenze locali) sia quelli negativi (aumento delle disuguaglianze, peggioramento degli standard lavorativi, danni ambientali e sociali). Sarebbe interessante, sostengono gli autori, analizzare quali siano le conseguenze sortite dagli interventi delle *lead firms* per migliorare e mitigare il ripetersi di tali situazioni, che talvolta possono produrre effetti ambigui. Nonostante la rilevanza di queste tematiche, pochi studi nella ricerca affrontano ad oggi il ruolo delle GVCs nel loro macroambiente, in parte per la difficoltà di misurare in modo rigoroso gli effetti sociali, ambientali ed economici. Parallelamente, Kano et al. (2020) evidenziano ancora come le recenti ondate di politiche protezionistiche rese evidenti da Brexit, dalle politiche dell'amministrazione Trump e dall'aumento diffuso delle tensioni commerciali, abbiano introdotto una nuova fonte di incertezza per le GVC. Le *lead firms* possono reagire in vari modi,

⁴⁸ Ramos, M. R., & Ruiz-Gálvez, M. E. (2024). The transformation of the automotive industry toward electrification and its impact on global value chains: Inter-plant competition, employment, and supply chains. *European Research on Management and Business Economics*, 30(1), 100242, pp. 8-9

⁴⁹ Kano, L., Tsang, E. W., & Yeung, H. W. C. (2020). Global value chains: A review of the multi-disciplinary literature. *Journal of international business studies*, 51(4), 577-622.

tra i quali si annotano la riconfigurazione delle catene globali o il *reshoring*, anche se questa strategia si scontra con ostacoli strutturali legati a costi, infrastrutture e disponibilità di competenze. Gli autori sostengono che, poiché gli effetti del protezionismo sono ancora in evoluzione e i dati scarsi, la comprensione del suo impatto sulla governance delle GVC rappresenta un'altra priorità per il futuro della ricerca in questo filone. Altri lavori accademici che hanno invece approcciato le GVCs dall'angolo della trasparenza mediante la reportistica di sostenibilità, studiando la struttura degli ESRS e della CSRD e i loro requisiti in termini di informazioni sulle GVCs, suggeriscono di concentrare la ricerca futura sui primi Bilanci di Sostenibilità effettivamente allineati con gli standard ESRS per provvedere un'osservazione di come effettivamente la legislazione è stata interpretata dalle imprese e quali sono stati gli effetti sortiti a livello di informazioni sulle GVCs.⁵⁰

Capitolo 2. Metodologia

Approccio metodologico e disegno di ricerca

La metodologia di questo studio si basa su un approccio di analisi qualitativa del contenuto (*content analysis*) dei sustainability reports / statements individuati che ha l'obiettivo di esaminare come gli impatti di sostenibilità legati alle GVCs vengano identificati, gestiti e mitigati nelle rendicontazioni di sostenibilità aziendali nel settore automobilistico. L'analisi qualitativa del contenuto permette infatti un'interpretazione sistematica dei dati testuali attraverso l'utilizzo di categorie analitiche concettualmente informate dalla teoria, in quanto la creazione di categorie consente di concretizzare gli obiettivi dell'analisi qualitativa e di rendere ripetibile la ricerca.⁵¹ Per questa Tesi, è stato adottato un approccio di codifica diretta, attraverso lo sviluppo di un *codebook* predefinito basato sulla letteratura sulle GVCs e sulle categorie proposte dai principali standard di rendicontazione di sostenibilità (GRI e ESRS). La codifica è stata condotta manualmente mediante tabelle di codifica strutturate per garantire trasparenza e coerenza. L'analisi segue un disegno di studio di casi multipli, in cui ciascun gruppo automobilistico costituisce un caso, consentendo un'analisi comparativa tra i casi e

⁵⁰ Mörsky, S. (2024). Towards Increased Transparency on Local Communities in Global Value Chains: An Analysis of the EU's Sustainability Reporting Requirements, p.66

⁵¹ Mayring, P. (2014). Qualitative content analysis: theoretical foundation, basic procedures and software solution, p.40

l'identificazione di modelli ricorrenti e differenze tra le imprese.⁵² Ai fini di questo lavoro, sono state selezionati i 15 Gruppi automobilistici più rilevanti a livello mondiale secondo il criterio del fatturato, che è stato ritenuto un *proxy* adeguato all'ampiezza e la complessità delle GVCs delle imprese. Per ognuna di esse, si è consultato il Sustainability Report più recente. Occorre specificare che nei rari casi in cui tale specifico documento sia risultato non disponibile, si è scelto di selezionare il tipo di documento ad esso maggiormente affine, spesso diverso per nomenclatura ma simile a livello di contenuti (ad esempio *Impact Report*, *Sustainability Data Book*, *Sustainability Statement* contenuto all'interno dell'*Annual Report*). Soltanto nel caso di General Motors non è stato possibile identificare un vero Sustainability Report che coprisse le tre aree Ambiente, Sociale e Governance, in quanto questo gruppo pubblica solamente un *TCFD Report (Task Force for Climate-Related Financial Disclosure)*, che copre però soltanto le questioni ambientali. Successivamente, le categorie utili per la strutturazione della *content analysis* sono state identificate e delineate in base ad un'analisi approfondita del testo degli ESRS più aggiornato⁵³, in quanto gli standard europei di rendicontazione di sostenibilità sono universalmente riconosciuti come i più avanzati a livello globale e sembrava dunque ragionevole avviare una *gap analysis* nei confronti di essi. Secondo questa metodologia, ritenuta la più consona dall'autore di questa Tesi, tutti i 12 standards all'interno degli ESRS sono stati analizzati per notare dove il termine *value chain* veniva menzionato e in relazione a quale tipo di *disclosure*. Ad esempio, se il testo indicava la necessità o la possibilità per l'impresa di descrivere l'occorrenza di un determinato impatto di sostenibilità nelle sue operazioni e nella sua *value chain*, oppure solo nella sua *value chain*, allora quell'impatto veniva considerato come una categoria specifica per la quale indagare i documenti oggetto della *content analysis* in quanto area di interesse. Una volta definite le categorie di analisi, si è proceduto a trasferire il *codebook* su MS Excel in modo da poter strutturare l'analisi di ogni documento, favorendo la comparabilità delle informazioni ottenute tra un'impresa e l'altra. In particolare, l'analisi strutturata su Excel comprende tre schede principali: una che riprende le categorie (indicate in Tabella 2), un altro che raccoglie ogni singola osservazione emersa dalla *content analysis* in modo da favorire il tracciamento e la replicabilità delle informazioni identificate e infine una scheda di aggregazione sotto forma di *heatmap* che permette di visualizzare la frequenza assoluta e relativa delle osservazioni per singola categoria e per

⁵² K Robert, Y. (2018). *Case Study Research and Applications: Design and Methods*. Sixth Edition

⁵³ Efrag (2025). *Draft Simplified ESRS (Technical Advice 30 November 2025)*

singola azienda. Questo processo di meticolosa lettura e analisi, che ha richiesto diverse settimane, è stato alla base dell'analisi e delle conclusioni tratte da questo lavoro. Infine, a ogni osservazione è stata assegnata una delle due seguenti dimensioni: identificazione / riconoscimento oppure *management* / azioni concrete. Questo perché nel campo della sostenibilità è noto come molte imprese tendano a menzionare certi temi o impatti senza necessariamente però impegnarsi a portare avanti o realizzare delle azioni concrete a riguardo. Benché il riconoscimento del problema sia indubbiamente lodevole (e quindi meritevole di essere incluso nell'analisi), l'azione è sicuramente più significativa e merita dunque di essere categorizzata separatamente.

Tabella 2.1: I 15 maggiori Gruppi automobilistici per fatturato (Fonte: Fortune 500, 2025)

| ID | Gruppo | Fatturato FY 2025 (\$M) | Sede legale | SR framework |
|----|------------------------------|-------------------------|------------------|-----------------|
| 1 | Volkswagen | \$351,093.3 | Germania (UE) | ESRS |
| 2 | Toyota Motor | \$315,110.2 | Giappone | IFRS Foundation |
| 3 | General Motors | \$187,442 | USA | N/A |
| 4 | Ford Motor | \$184,992 | USA | ESRS + GRI |
| 5 | Stellantis | \$169,652.9 | Paesi Bassi (UE) | ESRS |
| 6 | Mercedes-Benz Group | \$157,450 | Germania (UE) | ESRS |
| 7 | BMW Group | \$153,974.3 | Germania (UE) | ESRS |
| 8 | Honda Motor | \$142,273.6 | Giappone | GRI |
| 9 | Hyundai Motor | \$128,501.8 | Corea del Sud | GRI |
| 10 | BYD | \$108,003.5 | Cina | GRI + HKEX |
| 11 | Tesla | \$97,690 | USA | N/A |
| 12 | SAIC Motor | \$87,223.9 | Cina | GRI + SSE |
| 13 | Nissan Motor | \$82,871.1 | Giappone | GRI |
| 14 | Zhejiang Geely Holding Group | \$79,890.6 | Cina | GRI |
| 15 | Kia | \$78,795 | Corea del Sud | GRI |

Sviluppo delle categorie analitiche e del codebook

Ricapitolando, per procedere all'analisi qualitativa dei Sustainability Report e altra documentazione rilevante individuata, si è reso necessario scegliere delle categorie analitiche sviluppate in modo deduttivo sulla base della letteratura esistente sulle GVCs e sui due principali standard di rendicontazione di sostenibilità (GRI e ESRS), seguendo i principi consolidati dell'analisi qualitativa del contenuto. Grazie a questo approccio, è stato possibile

condurre un'interpretazione sistematica dei dati migliorando la trasparenza e la comparabilità tra i casi e limitando al contempo la soggettività interpretativa.⁵⁴ La struttura di categorie individuata supporta dunque l'analisi comparativa all'interno di un disegno di studio di casi multipli⁵⁵, il che favorisce l'identificazione di modelli ricorrenti e variazioni nelle pratiche di rendicontazione di sostenibilità delle imprese. Le categorie individuate sono illustrate nella Tabella 2.2

Tabella 2.2: Lista categorie selezionate per la strutturazione della content analysis (Fonte: autore)

| Tipologia categoria | Nome categoria | Definizione | Esempi indicatori |
|----------------------------|----------------------------|---|--|
| Ambientale | Leve di decarbonizzazione | Identificazione, realizzazione e gestione di azioni aggregate di mitigazione all'interno della value chain | Azioni di efficienza energetica, elettrificazione |
| Ambientale | Rischi fisici climatici | Identificazione, gestione e mitigazione dei rischi fisici climatici che insistono / possono insistere sugli assets fisici presenti nella value chain upstream o downstream dell'impresa | Potenzialità di impatti dovuti ad alluvioni, siccità |
| Ambientale | Emissioni Scope 3 | Identificazione, gestione e mitigazione delle emissioni GHG riconducibili alle attività dell'azienda che occorrono nella sua value chain (upstream e downstream) | Emissioni totali Scope 3, % emissioni monitorate, riduzione annua |
| Ambientale | Rimozione e stoccaggio GHG | Identificazione, realizzazione e gestione di azioni / progetti di rimozione e stoccaggio GHG | Direct air capture, stoccaggio geologico, ecc. |
| Ambientale | Inquinamento | Identificazione, gestione e mitigazione di sostanze inquinanti emesse nella parte upstream o downstream della value chain di un'impresa nell'aria, nell'acqua e nel suolo che possono essere dannose per la salute umana o per la qualità dell'ambiente | Incidenti ambientali fornitori, emissioni inquinanti, % fornitori certificati ISO14001 |
| Ambientale | Microplastiche | Identificazione, gestione e mitigazione di problematiche | % fornitori che monitorano |

⁵⁴ Mayring, P. (2014). Qualitative content analysis: theoretical foundation, basic procedures and software solution.

⁵⁵ K Robert, Y. (2018). Case Study Research and Applications: Design and Methods. Sixth Edition

| Tipologia categoria | Nome categoria | Definizione | Esempi indicatori |
|----------------------------|--|---|--|
| | | relative alla generazione e emissione di microplastiche nella parte upstream o downstream della value chain di un'impresa | microplastiche, volume rilasciato, iniziative sostituzione materiali |
| Ambientale | Policies per la biodiversità | Presenza di policies relative a prodotti, componenti e materie prime che possono avere impatti materiali a livello di biodiversità nella value chain dell'impresa | % fornitori con policy biodiversità, progetti habitat, criteri contrattuali |
| Ambientale | Targets per la biodiversità | Presenza di targets relativi alla biodiversità la cui estensione includa anche la value chain | Obiettivi misurabili fornitori, % fornitori con targets, monitoraggio annuale |
| Ambientale | Emissioni derivanti dall'uso delle risorse e dei rifiuti | Identificazione, gestione e mitigazione di problematiche relative all'emissione di sostanze provenienti dalle risorse utilizzate o dalle sue pratiche di gestione dei rifiuti nella value chain | Ton rifiuti fornitori, % pratiche economia circolare, riduzione risorse naturali |
| Sociale | Dialogo sociale | Identificazione, gestione e mitigazione di problematiche relative alle possibilità di dialogo sociale dei lavoratori nella value chain dell'impresa | Scambio di informazioni, negoziazioni tra rappresentanti dei lavoratori, imprese e governo |
| Sociale | Libertà di associazione | Identificazione, gestione e mitigazione di problematiche relative alla libertà di associazione dei lavoratori nella value chain dell'impresa | % fornitori con policy, numero violazioni, audit su libertà sindacale |
| Sociale | Rappresentanze sindacali aziendali | Identificazione, gestione e mitigazione di problematiche relative alla rappresentanza sindacale aziendale dei lavoratori nella value chain dell'impresa | % fornitori con sindacati, numero contratti collettivi, coinvolgimento sindacati |
| Sociale | Diritti di partecipazione dei lavoratori | Identificazione, gestione e mitigazione di problematiche relative ai diritti di partecipazione dei lavoratori nella value chain dell'impresa | % fornitori con comitati, iniziative formazione, valutazioni partecipazione |

| Tipologia categoria | Nome categoria | Definizione | Esempi indicatori |
|----------------------------|--|---|--|
| Sociale | Contrattazione collettiva | Identificazione, gestione e mitigazione di problematiche relative alla contrattazione collettiva dei lavoratori nella value chain dell'impresa | % dipendenti coperti, numero contratti attivi, miglioramenti introdotti |
| Sociale | Salute e sicurezza | Identificazione, gestione e mitigazione di problematiche relative alla salute e sicurezza dei lavoratori nella value chain dell'impresa | Incidenti sul lavoro, % fornitori certificati ISO45001, ore formazione sicurezza |
| Sociale | Formazione e sviluppo competenze | Identificazione, gestione e mitigazione di problematiche e opportunità relative alla formazione e sviluppo delle competenze dei lavoratori nella value chain dell'impresa | Ore formazione per dipendente, % fornitori con piani sviluppo, programmi mentorship |
| Sociale | Diversità e pari trattamento | Identificazione, gestione e mitigazione di problematiche e opportunità relative alla diversità e pari trattamento dei lavoratori nella value chain dell'impresa | Gender equality, paga uguale, inclusione di persone con disabilità |
| Sociale | Diritti umani legati al lavoro | Identificazione, gestione e mitigazione di problematiche relative ai diritti umani legati al lavoro dei lavoratori nella value chain dell'impresa | Lavoro forzato e lavoro minorile, privacy, accesso a un alloggio adeguato e igiene |
| Sociale | Policies a tutela dei lavoratori | Presenza di policies relative ai lavoratori nella value chain dell'impresa | % fornitori con codice etico, procedure whistleblowing, linee guida lavoro dignitoso |
| Sociale | Meccanismi di reclamo per i lavoratori | Presenza di meccanismi di reclamo specifici ai value chain workers | % fornitori con canali reclamo, numero reclami risolti, audit gestione reclami |
| Sociale | Engagement con i lavoratori | Presenza di meccanismi di engagement con i lavoratori nella value chain dell'impresa | Incontri/survey, % fornitori che raccolgono feedback, programmi miglioramento |

| Tipologia categoria | Nome categoria | Definizione | Esempi indicatori |
|----------------------------|---|--|--|
| Sociale | Rischi sociali della transizione climatica | Identificazione, gestione e mitigazione dei rischi sociali causati dalla transizione verso una green economy | Perdita di posti di lavoro in settori non green |
| Sociale | Targets sociali | Presenza di targets relative ai value chain workers | % obiettivi raggiunti, numero fornitori aderenti, indicatori progressi |
| Sociale | Comunità interessate | Identificazione, gestione e mitigazione di problematiche, rischi ed opportunità nelle comunità interessate da attività che sono nella value chain dell'impresa | Iniziative comunitarie, impatto sociale fornitori, programmi sviluppo comunità |
| Governance | Rapporti con i fornitori | Identificazione, gestione e mitigazione di problematiche ed opportunità che occorrono con i fornitori dell'impresa nella parte upstream della value chain | % fornitori audit ESG, contratti con clausole sostenibilità, valutazioni ESG |
| Cross-cutting | Azione per prevenire, mitigare e rimediare i rischi | Azioni concrete sviluppate con / nella value chain per prevenire, mitigare e rimediare i rischi | Audit in loco, processi di due diligence, ecc |
| Cross-cutting | Descrizione della catena del valore | Descrizione da parte dell'impresa della propria value chain e del relativo posizionamento dell'impresa all'interno della stessa | % fornitori classificati per rischio ESG, tier monitorati, mapping geografico |
| Cross-cutting | Analisi di materialità | Conduzione da parte dell'impresa della valutazione di materialità dei propri impatti, rischi ed opportunità considerando anche upstream e downstream value chain | Temi prioritari ESG, survey stakeholder, % temi con indicatori |
| Cross-cutting | Analisi di materialità con contributo diretto della value chain | Conduzione da parte dell'impresa della valutazione di materialità dei propri impatti, rischi ed opportunità considerando anche upstream e downstream value chain mediante l'utilizzo di input diretti da parte degli attori presenti nella sua value chain | % fornitori che contribuiscono, temi materiali inclusivi, workshop/interviste |
| Cross-cutting | Policies | Presenza di policies aziendali il cui perimetro si estenda anche | % fornitori coperti, linee guida |

| Tipologia categoria | Nome categoria | Definizione | Esempi indicatori |
|---------------------|----------------------|--|---|
| | | alla value chain upstream e downstream | specifiche, revisione annuale |
| Cross-cutting | Metriche value chain | Presenza di metriche di qualsiasi tipo relative alla value chain | Ulteriori metriche sulla value chain non catturate dalle categorie precedenti |
| Cross-cutting | Targets | Presenza di targets aziendali il cui perimetro si estenda anche alla value chain upstream e downstream | % fornitori che rispettano target, numero target monitorati, avanzamento target |

Processo di raccolta e analisi dei dati

Una volta ultimata la costituzione delle categorie e degli esempi di indicatori sintetizzati nella Tabella 2.2, il passaggio successivo è stata la preparazione di un *repository* Excel in cui ogni osservazione è stata contabilizzata e schedata secondo dei criteri predefiniti. Questa metodologia ha permesso di introdurre nella Tesi una componente statistica e quantitativa che permettesse di catturare la frequenza di certi tipi di *disclosure* in relazione alla *value chain* e alle relative *sustainability matters* delle aziende oggetto di analisi. Nel concreto, ogni Bilancio di Sostenibilità è stato analizzato cercando di ottimizzare per parole chiave quali “*value chain*”, “*global value chain*”, “*supply chain*” in modo da focalizzare l’attenzione sui passaggi che potessero veramente offrire un reale contributo all’oggetto di studio. Occorre specificare che sebbene diversi estratti di testo ritenuto rilevanti offrissero una possibile una connessione con più di una categoria, è stato deciso di assegnare comunque ogni osservazione ad una sola categoria (quella che vi si avvicinava maggiormente) al fine di mantenere il processo di analisi gestibile in relazioni alle risorse temporali disponibili per questo lavoro e anche per favorire una maggiore chiarezza a livello di risultati. Per facilitare e rendere più rapida l’analisi sistemica dei Sustainability Report oggetto di analisi, i termini *value chain* e *supply chain* sono stati trattati come analoghi, in quanto emergeva durante la lettura che, benché essi indichino concetti non interamente sovrapponibili, l’uso che ne viene fatto nella pratica di *reporting* è quasi intercambiabile. Inoltre, per quanto riguarda le azioni / iniziative intraprese dai singoli Gruppi in relazione a tematiche di sostenibilità nella loro *value chain*, si è deciso di considerare come valide soltanto quelle che apparivano come uno sforzo sistemico

e strutturato mentre sono state escluse le iniziative *one-off*, come ad esempio potrebbe essere un'iniziativa specifica di una singola sussidiaria di un Gruppo all'interno di una comunità locale specifica e soltanto per un certo periodo di tempo. In questo modo, è possibile focalizzarsi sulle iniziative veramente significative e non lasciarsi distrarre da quelle che invece potrebbero non trovare continuità in futuro o comunque avere impatti molto limitati dati dal loro perimetro di applicazione ristretto.

Capitolo 3. Analisi: il caso del settore dell'automotive

Le pagine successive hanno l'obiettivo di riassumere ed esporre i principali risultati dell'analisi qualitativa dei documenti presi in esame. Si procede dapprima ad una panoramica generale a livello di categoria per poi analizzare separatamente ogni categoria contenente un minimo di dieci osservazioni. Per ragioni di praticità, per le categorie con un numero di osservazioni inferiore a dieci in totale, viene presentato solamente il *breakdown* a livello delle singole aziende senza un commento dei risultati come è invece il caso per tutte le altre categorie.

Discussione: analisi dei risultati per categoria

Ai fini dello studio, il campione di osservazione raccolto era costituito da 404 osservazioni, non equamente suddivise tra i diversi Gruppi analizzati. Infatti, uno dei primi risultati emersi è stata la maggior propensione delle case automobilistiche europee, o comunque soggette ad obbligo di rendicontazione mediante CSRD, ad una *disclosure* più capillare per quanto concerne gli argomenti relativi alla sostenibilità delle *value chain*. Al contrario, certi Gruppi prevalentemente asiatici hanno dato l'impressione di trattare con maggiore superficialità il concetto di *global value chain* e delle relative sfide all'interno di Report di Sostenibilità che appaiono meno strutturati, più volontari e maggiormente a carattere promozionale rispetto ad alcune controparti europee. La tabella 3.1 offre un riepilogo del numero di osservazioni in relazioni a tematiche di sostenibilità categorizzate come spiegato precedentemente in relazione alle *value chain* delle aziende.

Tabella 3.1: conteggio aggregato delle osservazioni

| Recap osservazioni | | |
|-------------------------------------|---------------------|----------------------------|
| Gruppo | Paese / Area | Totale osservazioni |
| Volkswagen | UE | 59 |
| BMW Group | UE | 57 |
| Stellantis | UE | 55 |
| Mercedes-Benz Group | UE | 48 |
| Kia | Corea del Sud | 36 |
| Ford Motor | USA | 33 |
| Hyundai Motor | Corea del Sud | 32 |
| BYD | Cina | 21 |
| SAIC Motor | Cina | 14 |
| Nissan Motor | Giappone | 12 |
| Zhejiang Geely Holding Group | Cina | 12 |
| General Motors | USA | 10 |
| Honda Motor | Giappone | 6 |
| Tesla | USA | 6 |
| Toyota Motor | Giappone | 3 |

Il primo risultato è dunque che i Gruppi europei si presentano come chiaramente i più avanzati in tema di *value chain reporting*, mentre USA e Cina tendono a fare meno *disclosure* su questo argomento. Questo potrebbe spiegarsi con l'assenza di una cultura ESG vera e propria, dato che soprattutto in America il concetto di ESG sta attraversando una fase di difficoltà e declino anche favorita, al momento della redazione di questa Tesi, da un assetto governativo che non supporta più quei principi ambientali, sociali e di *governance* che avevano preso piede negli anni successivi all'Accordo di Parigi del 2015. Questo primo risultato era abbastanza prevedibile e tenderà a non sorprendere chi lavora nel campo del *sustainability reporting* o è affine ad esso.

Le tabelle successive presentano invece il numero di osservazioni per singola categoria attraverso i vari Gruppi. Oltre al semplice conteggio delle osservazioni, questo lavoro si pone l'obiettivo, coerentemente con la domanda di ricerca, di andare ad analizzare anche il contenuto di queste osservazioni al fine di comprendere le strategie di gestione delle tematiche di sostenibilità relative alle catene del valore messe in atto dalle aziende. Dalla *heatmap* raffigurata nella Tabella 3.2 (le cui categorie, elencate in lingua italiana nella Tabella 2.2, sono espresse in lingua inglese per convenienza nella fase di consultazione dei Report

oggetto di analisi), si evince come le tematiche sulle quali il *reporting* delle aziende oggetto di studio si concentra maggiormente sono le relazioni con i fornitori e le azioni per prevenire, mitigare e rimediare i rischi legati alla sostenibilità nelle GVCs, seguiti a una certa distanza dalle attività di formazione e *skills development* (per favorire la transizione a una *value chain* sostenibile) e dalle *policies* messe in atto dai vari Gruppi per agire sulle tematiche di sostenibilità materiali a livello della propria *value chain*. Tuttavia, siccome l'obiettivo di questo studio è quello di raggiungere un livello di profondità maggiore, la presentazione dei risultati (e dei contenuti) verrà effettuata al livello della singola categoria.

Tabella 3.2: panoramica delle osservazioni raccolte per categoria e per Gruppo analizzato

| Riassunto delle osservazioni | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----|--------|----|------|------------|--------|-----|-------|---------|-----|-------|------|--------|-------|-----|-------|
| | VW | Toyota | GM | Ford | Stellantis | Merced | BMW | Honda | Hyundai | BYD | Tesla | SAIC | Nissan | Geely | Kia | Total |
| Decarbonisation levers | 5 | 1 | - | - | 3 | 4 | 1 | - | - | 1 | 2 | 3 | - | 1 | 4 | 25 |
| Climate-related risks | 2 | - | - | 1 | 2 | - | 3 | - | - | - | - | 2 | 1 | - | 4 | 15 |
| Scope 3 emissions | 2 | - | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | - | 1 | - | - | - | 1 | - | - | 13 |
| GHG removals and storage | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| Pollution | 5 | - | - | - | 2 | 6 | 4 | - | - | - | - | - | - | - | - | 17 |
| Microplastics | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| Biodiversity policies | 2 | - | - | - | - | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 5 |
| Biodiversity targets | 1 | - | - | - | - | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 4 |
| Emissions from resource use and waste | 2 | - | - | 1 | - | 4 | 2 | - | - | 2 | 1 | 1 | - | - | 2 | 15 |
| Social dialogue | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| Freedom of association | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| Works councils | - | - | - | - | - | - | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 |
| Participation rights of workers | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Collective bargaining | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| Health & safety | 1 | - | - | 1 | 2 | 2 | 4 | - | - | - | - | - | - | - | 2 | 12 |
| Training and skills development | 2 | - | - | 2 | - | - | 2 | 2 | 14 | 5 | - | - | - | 2 | 4 | 33 |
| Diversity and equal treatment | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Policies for workers | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Grievance mechanisms for workers | 1 | - | - | 5 | 1 | 1 | 1 | - | - | 1 | - | - | - | 1 | 1 | 12 |
| Engagement with workers | 1 | - | - | 1 | - | 1 | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | 4 |
| Actions to prevent, mitigate and remedy | 7 | - | 2 | 5 | 2 | 7 | 4 | 2 | 12 | 2 | 1 | 3 | 1 | 3 | 6 | 57 |
| Human rights | 2 | - | - | 2 | 8 | 6 | 13 | - | 1 | - | 1 | - | 1 | - | 3 | 37 |
| Climate transition social risks | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| Social targets | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Affected communities | - | - | - | 1 | 1 | - | 2 | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 5 |
| Relations with suppliers | 6 | 1 | 3 | 6 | 16 | 8 | 9 | 1 | 2 | 5 | 1 | 3 | 5 | 4 | 4 | 74 |
| Value chain description | 6 | - | - | 2 | 6 | 3 | 2 | - | - | 1 | - | - | 1 | - | - | 21 |
| Materiality assessment | 3 | - | - | - | 1 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 5 |
| MA with direct input | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Policies | 5 | 1 | 4 | 3 | 4 | - | 2 | 1 | 2 | 4 | - | 1 | 2 | 1 | 2 | 32 |
| Value chain metrics | 2 | - | - | 1 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 5 |
| Cross-cutting targets | 2 | - | - | - | 2 | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | 5 |

Relazioni con i fornitori

La categoria per la quale sono state registrate il maggior numero di osservazioni in relazione alla *value chain* è quella delle relazioni / rapporti con i fornitori all'interno di essa. I quattro Gruppi con il maggior numero di osservazioni sono tutti europei e tutti soggetti agli obblighi di *reporting* secondo CSRD. È anche importante sottolineare come questa categoria presenti un tasso molto alto di osservazioni che sono in realtà azioni concrete da parte delle aziende,

che possono prendere la forma di programmi di decarbonizzazione dei fornitori, richieste di certificazioni o altre iniziative come si procede a spiegare nelle prossime righe.

Tabella 3.3: recap osservazioni per la categoria “Relazioni con i fornitori”

| Relations with suppliers | | |
|-------------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| Gruppo | Totale osservazioni | % Azioni concrete |
| Stellantis | 16 | 94% |
| BMW Group | 9 | 100% |
| Mercedes-Benz Group | 8 | 88% |
| Volkswagen | 6 | 83% |
| Ford Motor | 6 | 50% |
| BYD | 5 | 100% |
| Nissan Motor | 5 | 100% |
| Kia | 4 | 50% |
| Zhejiang Geely Holding Group | 4 | 75% |
| SAIC Motor | 3 | 100% |
| General Motors | 3 | 100% |
| Hyundai Motor | 2 | 100% |
| Tesla | 1 | 100% |
| Toyota Motor | 1 | 100% |
| Honda Motor | 1 | 100% |

Il fatto che questa categoria emerga come la più rappresentata in assoluto dall’analisi è atteso in quanto i rapporti con i fornitori all’interno di una *value chain* sono alla base di qualunque tipo di tematica di sostenibilità (inquinamento, diritti dei lavoratori, formazione, etc). Quindi sembra logico pensare che per la risoluzione di qualunque tematica sia necessario ingaggiare e dialogare con i fornitori. Tuttavia, è utile ed interessante approfondire quali siano i contenuti di questi rapporti andando a vedere più da vicino le osservazioni raccolte. In primo luogo, il messaggio che traspare da molti delle case automobilistiche prese in esame per questa categoria, è che il fornitore viene visto sempre più come un partner di lungo periodo e non soltanto come una controparte di una transazione commerciale. Il fornitore viene dunque coinvolto anticipatamente nei processi di sviluppo al fine di dare vita a prodotti che abbiano già *embedded* le caratteristiche necessarie ad aumentarne il profilo di sostenibilità, come ad esempio il *design for recycling* o il *design for dismantling*. Le aziende automobilistiche si stanno

dunque ponendo l'obiettivo di trasformare la gestione dei fornitori da semplice funzione di procurement a leva strategica per raggiungere gli obiettivi ESG richiesti dagli stakeholders. Per muovere passi concreti in questa direzione, molte delle case automobilistiche analizzate hanno introdotto codici di condotta vincolanti per i fornitori con l'obbligo di rispettare gli standard ESG principali o di allinearsi a quelli promossi dal Gruppo. Inoltre, in molti casi, come ad esempio BMW⁵⁶ o VW⁵⁷, viene richiesto ai fornitori di partecipare a dei rating di sostenibilità somministrati da enti esterni (come, ad esempio, CDP o EcoVadis) e di condividerne i risultati con l'azienda leader della GVC. In questo modo, la *performance* ESG diventa criterio per l'assegnazione dei contratti. Questi *rating* di sostenibilità vengono poi spesso accompagnati da obiettivi quantitativi e target di lungo periodo (ad esempio al 2040 o al 2050) quali una determinata percentuale di fornitori certificati ISO 14001 o EMAS, ma anche di riduzione di CO₂ nella supply chain attraverso piani di decarbonizzazione formalizzati e monitorati annualmente. Inoltre, traspare dalle osservazioni identificate la volontà di agire sulla tracciabilità delle materie prime critiche come litio, cobalto, nichel e terre rare per imbastire modalità di *due diligence* che tengano in considerazione i rischi ambientali e sociali associati a queste materie prime. Inoltre, molte delle conversazioni con i fornitori sembrano vertere sui principi dell'economia circolare e dei materiali sostenibili. Nel complesso, la sostenibilità della *supply chain* sembra configurarsi come un elemento strutturale della governance aziendale e come una componente essenziale delle strategie di competitività e resilienza nel settore automotive. Pare ragionevole aspettarsi che, dato il numero molto elevato di fornitori che possono essere presenti nella *value chain* di una *lead firm* (ad esempio Volkswagen dichiara di contare su 63,000 fornitori in 96 Paesi in tutto il mondo⁵⁸), questi sforzi di dialogo si concentrino, per lo meno nelle fasi iniziali, con i fornitori *Tier 1* di maggiori dimensioni e che possano restituire risultati maggiori. Infine, è anche interessante notare come alcune delle aziende analizzate, Stellantis per esempio, riconoscono l'importanza di effettuare i pagamenti verso i propri fornitori nelle adeguate tempistiche e il più tempestivamente possibile, in quanto dei ritardi potrebbero mettere a repentaglio la stabilità dei fornitori più fragili, soprattutto se questi sono PMI⁵⁹. Infine, diverse case automobilistiche intrattengono dialoghi mensili con i loro fornitori per informarli degli sviluppi legislativi che

⁵⁶ BMW Group (2025). BMW Group Report 2024

⁵⁷ Volkswagen Group (2025). Annual Report 2024

⁵⁸ Volkswagen Group (2025). Annual Report 2024, p.238

⁵⁹ Stellantis (2025). Annual Report 2024, p.188

impattano l'azienda e che quindi di conseguenza vanno a interessare a cascata anche i fornitori dai quali l'azienda potrebbe dover richiedere dei dati o delle informazioni. L'obiettivo è dunque quello di rendere partecipi i fornitori delle richieste che vengono fatte loro anche per diminuire il più possibile la percezione di richieste di dati e informazioni invadenti e obbligatorie e di favorire invece una logica di fiducia e aiuto reciproco.

Azioni per prevenire, mitigare e rimediare i rischi

La seconda categoria in termini di numero di osservazioni è stata quella relativa alle azioni per prevenire, mitigare e rimediare i rischi presenti nella *value chain* delle case automobilistiche analizzate. In questo caso, sorprendentemente, non figura un'azienda europea come leader bensì una coreana, Hyundai, seguita da Mercedes e Volkswagen.

Tabella 3.4: recap osservazioni per la categoria "Azioni per prevenire, mitigare e rimediare i rischi"

| Actions to prevent, mitigate and remediate risks | | |
|---|----------------------------|--------------------------|
| Gruppo | Totale osservazioni | % Azioni concrete |
| Hyundai Motor | 12 | 92% |
| Mercedes-Benz Group | 7 | 100% |
| Volkswagen | 7 | 100% |
| Kia | 6 | 83% |
| Ford Motor | 5 | 100% |
| BMW Group | 4 | 100% |
| Zhejiang Geely Holding Group | 3 | 67% |
| SAIC Motor | 3 | 100% |
| Stellantis | 2 | 100% |
| BYD | 2 | 50% |
| General Motors | 2 | 100% |
| Honda Motor | 2 | 100% |
| Nissan Motor | 1 | 100% |
| Tesla | 1 | 100% |
| Toyota Motor | 0 | 0% |

Come nel caso delle relazioni con i fornitori, anche per quanto riguarda questa categoria possiamo apprezzare come le *disclosure* riguardino azioni concrete che sono state o verranno implementate con una *timeline* certa e non mere affermazioni di riconoscimento /

identificazione del problema non seguite da azione concreta. Quello che traspare dall'analisi di questa categoria è che in larga parte, queste azioni per prevenire, mitigare e rimediare i rischi si riferiscono ai meccanismi di audit, *due diligence* e gestione del rischio lungo la catena di fornitura, al fine di prevenire e mitigare impatti negativi in ambito ambientale e sociale. In particolare, praticamente tutti i Gruppi analizzati adottano approcci strutturati e multilivello che combinano questionari di auto-valutazione, *screening* mediatici basati su database esterni, audit in presenza e verifiche condotte da soggetti terzi indipendenti. L'attenzione si concentra non solo sui fornitori diretti (*Tier 1*), ma progressivamente anche sui livelli a monte (*Tier n*), in particolare per le materie prime critiche e le batterie. Tali sistemi includono valutazioni annuali del rischio, piattaforme digitali di raccolta e analisi dati ESG, meccanismi di *grievance* e procedure di escalation fino alla sospensione del rapporto commerciale in caso di mancata conformità. Particolare rilievo è attribuito alla prevenzione del lavoro forzato e minorile, alla tutela dei diritti umani, alla sicurezza industriale e alla conformità ambientale, anche attraverso la collaborazione con iniziative multi-stakeholder e standard internazionali. Nel complesso, quello che traspare è un modello di governance della *supply chain* sempre più formalizzato, *data-driven* e orientato al miglioramento continuo, in cui audit e *due diligence* non rappresentano strumenti meramente ispettivi, ma leve sistemiche di gestione del rischio, oltre a trasparenza e rafforzamento della resilienza della catena del valore. Per portare alcuni esempi concreti, Mercedes-Benz dopo aver avviato dei programmi di audit nella supply chain del cobalto, ha rafforzato il suo impegno nel 2022 per includervi altre materie prime per batterie come litio, nichel, grafite, manganese e alluminio; inoltre, il perimetro degli audit, inizialmente focalizzato sui diritti umani, è stato esteso agli aspetti ambientali⁶⁰. O ancora, Kia conduce valutazioni del rischio per tutelare i diritti dei lavoratori e delle popolazioni indigene lungo la catena di fornitura, con un'attenzione particolare rivolta ai prodotti regolamentati dall'EUDR (quali legno, gomma e olio di palma, attraverso la valutazione della conformità in materia di biodiversità e diritti umani nei Paesi di origine.⁶¹

⁶⁰ Mercedes-Benz Group (2025). Annual Report 2024, p.217

⁶¹ Kia (2025). Kia Sustainability Report 2025, p.75

Diritti umani

Questa sottosezione tratta delle osservazioni raccolte in relazioni alle questioni dei diritti umani da parte dei Gruppi analizzati nei confronti della loro *value chain*. L'analisi evidenzia come, oltre ai temi di lavoro forzato e approvvigionamento responsabile, le case automobilistiche stiano progressivamente ampliando l'attenzione verso un insieme più articolato di diritti umani e del lavoro lungo la *value chain*, includendo salari adeguati, orari di lavoro, libertà di associazione, salute e sicurezza, pari opportunità e tutela dei Gruppi vulnerabili. Tuttavia, ciò che emerge da un primo sguardo è che poche tra queste osservazioni sono accompagnate da azioni reali da parte delle aziende. Si tratta principalmente di riconoscerne la materialità e l'importanza, tuttavia non si è riscontrata evidenza diffusa di programmi di azione in questo senso.

Tabella 3.4: recap osservazioni per la categoria "Diritti Umani"

| Human rights | | |
|-------------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| Gruppo | Totale osservazioni | % Azioni concrete |
| BMW Group | 13 | 0% |
| Stellantis | 8 | 38% |
| Mercedes-Benz Group | 6 | 0% |
| Kia | 3 | 33% |
| Volkswagen | 2 | 50% |
| Ford Motor | 2 | 0% |
| Tesla | 1 | 0% |
| Nissan Motor | 1 | 100% |
| Hyundai Motor | 1 | 100% |
| Zhejiang Geely Holding Group | 0 | 0% |
| Toyota Motor | 0 | 0% |
| SAIC Motor | 0 | 0% |
| Honda Motor | 0 | 0% |
| General Motors | 0 | 0% |
| BYD | 0 | 0% |

Volkswagen, ad esempio, richiede attraverso il proprio *Code of Conduct* che i fornitori garantiscano un salario adeguato, almeno conforme ai minimi legali applicabili e, ove possibile, sufficiente a coprire i bisogni essenziali dei lavoratori e delle loro famiglie, promuovendo condizioni di vita dignitose e un miglioramento continuo degli standard

abitativi⁶². Analogamente, Tesla sottolinea l'impegno a trattare i lavoratori della supply chain secondo standard equivalenti a quelli applicati internamente, riconoscendo il diritto a un'occupazione liberamente scelta e affrontando con rigore eventuali segnalazioni di violazioni⁶³. BMW evidenzia in modo particolarmente esplicito la correlazione tra condizioni di lavoro inadeguate (orari eccessivi, libertà di associazione limitata, lavoro forzato o carenze in materia di salute e sicurezza) e rischi operativi lungo la *supply chain*, quali interruzioni, ritardi nelle forniture e danni reputazionali con potenziali effetti finanziari⁶⁴. Emergono dunque due dimensioni complementari: da un lato, la progressiva internalizzazione di standard internazionali in materia di diritti del lavoro come requisito minimo per l'accesso e la permanenza nella supply chain; dall'altro, il riconoscimento esplicito del nesso tra tutela dei diritti umani, resilienza operativa e protezione del valore del *brand*. Nel complesso, queste evidenze mostrano un'evoluzione verso una concezione maggiormente integrata della sostenibilità sociale, in cui la gestione dei diritti del lavoro lungo la filiera è considerata non solo un qualcosa di etico, ma anche una componente strategica della gestione del rischio. Nel caso di Stellantis, l'attenzione si estende esplicitamente all'identificazione e tutela dei Gruppi vulnerabili, quali lavoratori migranti, temporanei, a basso reddito o potenzialmente esposti a discriminazioni di genere lungo tutte le fasi della catena del valore, dalla fase estrattiva alla distribuzione, con particolare riguardo ai contesti caratterizzati da normative del lavoro meno stringenti. L'azienda riconosce inoltre che disparità salariali, precarietà occupazionale, squilibri tra vita privata e lavoro e carenze in materia di salute e sicurezza possono tradursi non solo in impatti negativi sui diritti dei lavoratori, ma anche in rischi legali e reputazionali per il gruppo.⁶⁵

⁶² Volkswagen Group (2025). Annual Report 2024, p.406

⁶³ Tesla (2025). Impact Report 2024, p.38

⁶⁴ BMW Group (2025). BMW Group Report 2024, p.131

⁶⁵ Stellantis (2025). Annual Report 2024, p.248

Formazione e skills development

Un ulteriore pilastro della governance sostenibile della *supply chain* nel settore automotive è rappresentato dalle attività di formazione e *capacity building* rivolte sia ai fornitori che ai lavoratori della *supply/value chain*. Questa categoria si è classificata come quarta per numero di osservazioni raccolte. In questa occasione, è possibile notare come i tre Gruppi con il maggior numero di osservazioni non siano europei bensì tutti asiatici.

Tabella 3.5: recap osservazioni per la categoria “Formazione e skills development”

| Training and skills development | | |
|---------------------------------|---------------------|-------------------|
| Gruppo | Totale osservazioni | % Azioni concrete |
| Hyundai Motor | 14 | 100% |
| BYD | 5 | 100% |
| Kia | 4 | 100% |
| Volkswagen | 2 | 100% |
| Ford Motor | 2 | 100% |
| BMW Group | 2 | 100% |
| Zhejiang Geely Holding Group | 2 | 100% |
| Honda Motor | 2 | 100% |
| Mercedes-Benz Group | 0 | 0% |
| SAIC Motor | 0 | 0% |
| Stellantis | 0 | 0% |
| General Motors | 0 | 0% |
| Nissan Motor | 0 | 0% |
| Tesla | 0 | 0% |
| Toyota Motor | 0 | 0% |

Se, da un lato, questi Gruppi hanno progressivamente integrato la sostenibilità nei profili di competenza del personale acquisti e sviluppato programmi strutturati di formazione su tematiche quali *due diligence* sui diritti umani, gestione dei minerali critici, riduzione delle emissioni di gas serra, tracciabilità delle materie prime e conformità normativa, dall'altro recentemente si sono anche concentrati sull'estensione di questo tipo di formazione e supporto anche ai lavoratori presenti nella loro *value chain* e ai fornitori. Infatti, vengono offerti ai fornitori corsi, workshop, consulenze personalizzate e programmi di supporto tecnico con particolare attenzione alle PMI e ai fornitori ad alte emissioni al fine di rafforzarne le capacità in ambito ESG, sviluppare inventari di emissioni, implementare roadmap di carbon neutrality e strutturare sistemi di gestione certificati. Tali iniziative includono anche

formazione su sicurezza sul lavoro, anticorruzione, gestione della sicurezza informatica e tutela dei diritti umani, nonché attività di sensibilizzazione attraverso fiere, conferenze e piattaforme digitali di dialogo. Riassumendo, emerge dunque un approccio orientato non solo al controllo e alla conformità, ma anche al rafforzamento delle competenze dei partner della *value chain*, andando quindi a posizionare la sostenibilità come un processo condiviso di miglioramento continuo e cooperazione strategica lungo l'intera catena del valore. Alcuni esempi concreti sono quelli di Volkswagen, che nell'anno coperto nel suo Sustainability Report ha organizzato diverse sessioni di corsi e workshops dedicati ai fornitori, con un totale di 9,818 fornitori che hanno potuto approfittare della formazione erogata dal Gruppo durante l'anno di reporting⁶⁶, oppure quello di Kia, che ha fornito veri e propri servizi di consulenza ad alcuni dei propri fornitori per favorirne lo sviluppo di una strategia ESG e di riduzione dell'impronta climatica⁶⁷. Altri, come Hyundai, hanno addirittura organizzato una fiera dove più di 100 fornitori hanno avuto la possibilità di dimostrare e condividere i risultati di alcune soluzioni tecnologiche innovative⁶⁸.

⁶⁶ Volkswagen Group (2025). Annual Report 2024, p.405

⁶⁷ Kia (2025). Kia Sustainability Report 2025, p.71

⁶⁸ Hyundai (2025). 2025 Sustainability Report, p.30

Policies

La seguente area per numero di osservazioni è quella che si concentra sull'esistenza di policies che vadano ad includere nel proprio perimetro le questioni relative alla catena del valore. In questo senso, seppur con meno dettaglio e frequenza, quasi tutte le aziende analizzate possono contare almeno su uno strumento di policy che vada ad interessare la *supply* o la *value chain*.

Tabella 3.6: recap osservazioni per la categoria "Policies"

| Policies | | |
|-------------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| Gruppo | Totale osservazioni | % Azioni concrete |
| Volkswagen | 5 | 60% |
| BYD | 4 | 50% |
| Stellantis | 4 | 100% |
| General Motors | 4 | 75% |
| Ford Motor | 3 | 33% |
| Hyundai Motor | 2 | 100% |
| Kia | 2 | 100% |
| BMW Group | 2 | 0% |
| Nissan Motor | 2 | 100% |
| Zhejiang Geely Holding Group | 1 | 100% |
| Honda Motor | 1 | 0% |
| SAIC Motor | 1 | 100% |
| Toyota Motor | 1 | 100% |
| Mercedes-Benz Group | 0 | 0% |
| Tesla | 0 | 0% |

L'analisi comparativa ha evidenziato come principali Gruppi automobilistici adottino un approccio strutturato e progressivamente più vincolante alla gestione della sostenibilità lungo la supply chain, fondato sull'integrazione di codici di condotta, sistemi di due diligence e meccanismi di audit. Volkswagen, membro dell'United Nations Global Compact, ha sviluppato il sistema ReSC (Responsible Supply Chain) in ambito Procurement, applicato a tutti i fornitori diretti e, in funzione del rischio, anche a quelli indiretti, integrando la conferma del *Code of Conduct* come requisito standard prima dell'instaurazione del rapporto contrattuale⁶⁹.

⁶⁹ Volkswagen Group (2025). Annual Report 2024, p.410

Analogamente, Toyota richiede ai fornitori di primo livello di estendere i principi delle proprie *Supplier Sustainability Guidelines* ai livelli successivi, favorendo la diffusione sistemica degli standard ESG.⁷⁰ Un approccio simile di *cascading* contrattuale è adottato da diversi altri Gruppi che integrano i Supplier Code of Conduct negli accordi contrattuali e prevedono audit, questionari di autovalutazione e verifiche in loco. Infine, diverse aziende hanno anche formalizzato sistemi articolati di gestione dei fornitori che coprono l'intero ciclo di vita del rapporto (*onboarding*, audit, valutazione delle performance, eventuale esclusione), includendo requisiti specifici in materia di diritti umani, salute e sicurezza, etica aziendale, tutela ambientale e gestione responsabile dei minerali secondo standard internazionali quali le Linee Guida OCSE.

⁷⁰ Toyota (2025). Annual Report 2024, p.121

Leve di decarbonizzazione

Questa categoria tratta di quegli strumenti che le aziende automobilistiche hanno impiegato o possono impiegare per realizzare o avvicinarsi a una decarbonizzazione sistemica oltre le *own operations*.

Tabella 3.7: recap osservazioni per la categoria “Leve di decarbonizzazione”

| Decarbonisation levers | | |
|------------------------------|---------------------|-------------------|
| Gruppo | Totale osservazioni | % Azioni concrete |
| Volkswagen | 5 | 80% |
| Mercedes-Benz Group | 4 | 100% |
| Kia | 4 | 50% |
| Stellantis | 3 | 100% |
| SAIC Motor | 3 | 100% |
| Tesla | 2 | 100% |
| BMW Group | 1 | 0% |
| Toyota Motor | 1 | 100% |
| BYD | 1 | 0% |
| Zhejiang Geely Holding Group | 1 | 100% |
| Hyundai Motor | 0 | 0% |
| General Motors | 0 | 0% |
| Ford Motor | 0 | 0% |
| Honda Motor | 0 | 0% |
| Nissan Motor | 0 | 0% |

Dall’analisi comparativa emerge come la decarbonizzazione della value chain rappresenti uno dei principali driver strategici nel settore automotive, articolato attraverso leve tecnologiche, contrattuali e finanziarie. Volkswagen ha formalizzato quattro leve prioritarie di decarbonizzazione (*e-mobility*, conversione dell’approvvigionamento energetico, efficienza energetica e riduzione delle emissioni lungo la catena del valore)⁷¹ integrando requisiti stringenti per i fornitori, quali limiti massimi di CO₂e e obblighi di utilizzo di energia elettrica certificata da fonti rinnovabili, in particolare nei contratti relativi alle batterie ad alto voltaggio per il mercato europeo. Il Gruppo ha istituito un fondo di *venture capital* dedicato alle tecnologie di decarbonizzazione lungo la *mobility value chain*, con un investimento iniziale di

⁷¹ Volkswagen Group (2025). Annual Report 2024, p.267

300 milioni di dollari, evidenziando un approccio orientato anche all'innovazione sistemica. Stellantis ha messo in campo un approccio simile, che nell'ambito del piano Dare Forward 2030 ha definito obiettivi quantitativi per allineare i fornitori chiave a target di riduzione coerenti con l'Accordo di Parigi, integrando le performance emissive tra i criteri di assegnazione dei contratti, soprattutto per i componenti a maggiore impronta carbonica dei veicoli elettrici.⁷² Anche Mercedes identifica nella *supply chain*, nella logistica e nella produzione leve centrali per la neutralità climatica, prevedendo l'approvvigionamento di celle batteria da produzioni *carbon-neutral* e affidando al *Board* la definizione e revisione dei target di CO₂ lungo la filiera. Kia e BYD, invece, hanno adottato *roadmap* di neutralità climatica estese all'intera catena del valore (rispettivamente con orizzonte 2045⁷³ e 2040⁷⁴), promuovendo l'uso di materiali a ridotta intensità di carbonio, l'espansione delle energie rinnovabili e la collaborazione con i fornitori per la definizione di piani di riduzione delle emissioni. Ulteriori leve vengono poi trovate nella gestione della logistica e dei materiali: l'ottimizzazione del mix modale (strada, ferrovia, mare, aria), l'adozione di sistemi logistici multimodali e *packaging green*, l'incremento dell'uso di materiali secondari (ad esempio, acciaio e alluminio *low-carbon*) e lo sviluppo di modelli scientifici di calcolo delle emissioni sull'intero ciclo logistico-industriale. In alcuni casi, come nei progetti relativi ai combustibili carbon-neutral o alla filiera del metanolo verde sviluppata in collaborazione con partner industriali, la decarbonizzazione è ecosistemica e coinvolge l'intera catena, dall'approvvigionamento energetico alla cattura delle emissioni. Quella che si manifesta è dunque una convergenza verso un modello integrato in cui la riduzione delle emissioni non è limitata alle operazioni dirette (Scope 1 e 2), ma si estende sistematicamente allo Scope 3, trasformando la *supply chain* nel principale ambito di intervento per il raggiungimento degli obiettivi di neutralità climatica di lungo periodo di qualsiasi azienda del settore.

⁷² Stellantis (2025). Annual Report 2024, p.201

⁷³ Kia (2025). Kia Sustainability Report 2025, p.25

⁷⁴ BYD (2025). 2024 Sustainability Report, p.43

Descrizione della value chain

La particolarità di questa categoria sta nel fatto che, implicando essa stessa una descrizione della propria *value chain*, non presuppone azioni concrete, motivo per il quale tutte le osservazioni si limitano appunto a descrivere e non ad agire. Inoltre, sempre in maniera prevedibile, le osservazioni registrate si concentrano quasi tutte esclusivamente presso aziende soggette a *reporting* mediante CSRD, essendo questo un *datapoint* richiesto esclusivamente da questo tipo di *reporting framework*.

Tabella 3.8: recap osservazioni per la categoria “Descrizione value chain”

| Value chain description | | |
|------------------------------|---------------------|-------------------|
| Gruppo | Totale osservazioni | % Azioni concrete |
| Stellantis | 6 | 0% |
| Volkswagen | 6 | 0% |
| Mercedes-Benz Group | 3 | 0% |
| BMW Group | 2 | 0% |
| Ford Motor | 2 | 0% |
| BYD | 1 | 0% |
| Nissan Motor | 1 | 0% |
| Kia | 0 | 0% |
| Tesla | 0 | 0% |
| General Motors | 0 | 0% |
| Hyundai Motor | 0 | 0% |
| Zhejiang Geely Holding Group | 0 | 0% |
| Honda Motor | 0 | 0% |
| SAIC Motor | 0 | 0% |
| Toyota Motor | 0 | 0% |

In ogni caso, i principali Gruppi automobilistici europei descrivono la propria value chain come un sistema globale, multilivello e ad elevata complessità, caratterizzato da una crescente integrazione verticale e da una forte interdipendenza tra attori *upstream* e *downstream*. Volkswagen mette in evidenza una catena del valore ampiamente distribuita, che comprende a monte l'estrazione di materie prime e la produzione di componenti e parti, e a valle la fase d'uso e la gestione del fine vita dei veicoli. Il gruppo mantiene relazioni strette con una vasta

rete di fornitori (oltre 66.000 siti in più di 95 Paesi)⁷⁵ integrando al contempo internamente alcune fasi produttive chiave (motori, trasmissioni, sospensioni) per garantire standard qualitativi elevati e controllo tecnologico. Analogamente, Stellantis⁷⁶ e Ford⁷⁷ descrivono in diverse parti del loro Report una struttura multilivello fondata su relazioni contrattuali dirette con migliaia di fornitori *Tier 1* e su una rete ancora più ampia di fornitori *Tier 2* a monte, mentre a valle includono concessionari, clienti finali, servizi post-vendita e operatori del riciclo. Mercedes definisce invece la propria catena del valore distinguendo chiaramente tra procurement di materiali produttivi (inclusi materiali ad alto rischio) e fase d'uso dei veicoli da parte dei clienti, adottando un approccio strategico *risk-based* nella gestione degli approvvigionamenti.⁷⁸ BMW sottolinea la propria natura multilivello della rete di fornitori *upstream* (materie prime, componenti, beni strumentali e servizi) e l'estensione della responsabilità aziendale all'intero ciclo di vita del prodotto⁷⁹, mentre dalla *disclosure di* BYD traspare un'analisi sistematica delle fasi della catena del valore per identificare impatti ambientali, sociali e di governance⁸⁰. Nel suo Report, anche Nissan richiama la dimensione globale e interconnessa della propria *supply chain*⁸¹.

Nel complesso, le descrizioni convergono su alcuni elementi strutturali comuni: in primis, una forte complessità organizzativa e geografica; in secondo luogo, una divisione multilivello del lavoro tra fornitori diretti e indiretti; poi, l'integrazione tra produzione interna e outsourcing, l'inclusione della fase d'uso e del fine vita nel perimetro della *value chain* e infine la crescente adozione di approcci *risk-based* per la gestione degli impatti potenziali su ambiente e diritti umani. La concezione di catena del valore è quindi assai estesa e dinamica, non limitata alla dimensione produttiva, bensì comprensiva dell'intero ecosistema industriale e commerciale che accompagna il veicolo lungo tutto il suo ciclo di vita.

⁷⁵ Volkswagen Group (2025). Annual Report 2024, p.401

⁷⁶ Stellantis (2025). Annual Report 2024

⁷⁷ Ford (2025). 2025 Integrated Sustainability and Financial Report

⁷⁸ Mercedes-Benz Group (2025). Annual Report 2024, p.218

⁷⁹ BMW Group (2025). BMW Group Report 2024, p.121

⁸⁰ BYD (2025). 2024 Sustainability Report

⁸¹ Nissan (2025). Integrated Report 2024

Inquinamento

L'obiettivo di questa categoria è quello di catturare gli impatti e le relative mitigazioni in termini di inquinamento di aria, suolo e acqua in relazione alle attività che hanno luogo nella *value chain*. Una parte significativa delle osservazioni raccolte si limita a descrivere gli impatti negativi che possono verificarsi sia *upstream* che *downstream* (come l'uso o l'emissione di sostanze nocive nei processi di produzione). Per quanto riguarda le azioni introdotte, le più frequenti sono l'istituzione di clausole ad-hoc nei Codici di Condotta e negli strumenti di contrattistica utilizzati con i fornitori. In alcuni casi come Volkswagen, ai partner commerciali viene richiesta l'adozione di standard equivalenti a quelli applicati internamente in termini di prevenzione e gestione dell'inquinamento⁸².

Tabella 3.9: recap osservazioni per la categoria "Inquinamento"

| Pollution | | |
|-------------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| Gruppo | Totale osservazioni | % Azioni concrete |
| Mercedes-Benz Group | 6 | 50% |
| Volkswagen | 5 | 100% |
| BMW Group | 4 | 0% |
| Stellantis | 2 | 100% |
| Ford Motor | 0 | 0% |
| BYD | 0 | 0% |
| Nissan Motor | 0 | 0% |
| Kia | 0 | 0% |
| Tesla | 0 | 0% |
| General Motors | 0 | 0% |
| Hyundai Motor | 0 | 0% |
| Zhejiang Geely Holding Group | 0 | 0% |
| Honda Motor | 0 | 0% |
| SAIC Motor | 0 | 0% |
| Toyota Motor | 0 | 0% |

⁸² Volkswagen Group (2025). Annual Report 2024, p.298

Rischi fisici climatici

Le osservazioni raccolte in questa categoria trattano principalmente dei rischi legati al cambiamento climatico lungo la supply chain. Le aziende evidenziano come eventi meteorologici estremi, quali alluvioni, siccità e ondate di calore, possano danneggiare impianti produttivi e fornitori, causando interruzioni nella produzione e ritardi nelle consegne. Viene sottolineata la vulnerabilità dei fornitori chiave, la cui eventuale perdita o danneggiamento potrebbe compromettere operazioni, ricavi e lanci commerciali. Per esempio, Stellantis sottolinea come ogni interruzione nella *supply chain* abbia il potenziale di risultare in un aumento del costo delle materie prime e componenti con tutte le conseguenze negative annesse⁸³. SAIC Motor, invece, evidenzia come l'aumento del livello del mare potrebbe impattare i siti di produzioni localizzati nelle aree costali⁸⁴. Tuttavia, vengono anche descritte soluzioni di resilienza e gestione del rischio quali crisis management, coordinamento interfunzionale e richieste ai fornitori di rafforzare la propria resilienza climatica come nel caso di Volkswagen.⁸⁵

Climate-related risks

| Gruppo | Totale osservazioni | % Azioni concrete |
|------------------------------|---------------------|-------------------|
| Kia | 4 | 0% |
| BMW Group | 3 | 0% |
| Volkswagen | 2 | 100% |
| Stellantis | 2 | 0% |
| SAIC Motor | 2 | 0% |
| Ford Motor | 1 | 0% |
| Nissan Motor | 1 | 0% |
| Mercedes-Benz Group | 0 | 0% |
| Tesla | 0 | 0% |
| Hyundai Motor | 0 | 0% |
| Zhejiang Geely Holding Group | 0 | 0% |

⁸³ Stellantis (2025). Annual Report 2024

⁸⁴ SAIC Motor (2025). 2024 ESG Report

⁸⁵ Volkswagen Group (2025). Annual Report 2024

| | | |
|-----------------------|---|----|
| Toyota Motor | 0 | 0% |
| Honda Motor | 0 | 0% |
| General Motors | 0 | 0% |
| BYD | 0 | 0% |

Emissioni da uso di risorse e rifiuti

In termini economia circolare, le evidenze guardano alla gestione efficiente delle risorse naturali e l'adozione di modelli di economia circolare ancora una volta come una leva strategica. Ad esempio, Mercedes integra requisiti minimi contrattuali per la tutela delle risorse nella fase *upstream*, richiedendo ai fornitori l'adozione di materiali sostenibili, secondari, *bio-based* o rinnovabili ove possibile, in aggiunta allo sviluppo di nuove fonti di materie prime riciclate. Il loro approccio include la richiesta di analisi del ciclo di vita (LCA) per specifiche filiere (come quella del pellame) e la riduzione continua dei rifiuti attraverso processi produttivi ottimizzati e *partnership* estese lungo l'intera catena del valore, con percentuali minime di smaltimento finale.⁸⁶ Volkswagen riconosce il ruolo centrale delle risorse idriche lungo l'intera catena del valore, in particolare nelle fasi *upstream* (quelle di estrazione e lavorazione delle materie prime), incoraggiando la riduzione dell'uso di risorse naturali in collaborazione con i partner commerciali. Analogamente, Tesla persegue la creazione di una catena del valore circolare per i prodotti energetici e automobilistici, collaborando con partner industriali per il riciclo degli scarti di produzione delle batterie e dei prodotti a fine vita⁸⁷. Infine, SAIC Motor punta su modelli di responsabilità estesa del produttore e sistemi di riciclo integrati e iniziative di closed-loop recycling e cooperazione con operatori qualificati per il recupero di batterie e componenti elettronici, il che denota un'evoluzione verso ecosistemi industriali circolari.

⁸⁶ Mercedes-Benz Group (2025). Annual Report 2024, p.161

⁸⁷ Tesla (2025). Impact Report, p.40

Tabella 3.10: recap osservazioni per la categoria “Emissioni dall’uso di risorse e rifiuti”

| Emissions from resource use and waste | | |
|--|----------------------------|--------------------------|
| Gruppo | Totale osservazioni | % Azioni concrete |
| Mercedes-Benz Group | 4 | 100% |
| Volkswagen | 2 | 50% |
| BMW Group | 2 | 0% |
| BYD | 2 | 50% |
| Kia | 2 | 50% |
| Ford Motor | 1 | 100% |
| Tesla | 1 | 100% |
| SAIC Motor | 1 | 100% |
| Stellantis | 0 | 0% |
| Nissan Motor | 0 | 0% |
| General Motors | 0 | 0% |
| Hyundai Motor | 0 | 0% |
| Zhejiang Geely Holding Group | 0 | 0% |
| Honda Motor | 0 | 0% |
| Toyota Motor | 0 | 0% |

Emissioni Scope 3

Per quanto riguarda le emissioni Scope 3 (dunque quelle che insistono nella catena e fuori dalle *own operations*), le osservazioni raccolte ne indicano principalmente le metodologie di calcolo, le cause e le diverse tipologie di emissioni e gli impatti negativi. Alcuni produttori come Mercedes indicano anche le percentuali relative di emissioni di Scope 3 nelle varie fasi della catena del valore, che nel caso specifico della casa tedesca si attestano al 75% dovuto alla fase di uso dei veicoli⁸⁸(*downstream value chain*), risultato confermato anche da Nissan che stima all’81% la quota di emissioni Scope 3 che avviene nella fase di uso dei veicoli.⁸⁹

⁸⁸ Mercedes-Benz Group (2025). Annual Report 2024, p.151

⁸⁹ Nissan (2025). Sustainability data book 2025, p.149

Tabella 3.11: recap osservazioni per la categoria “Emissioni Scope 3”

| Scope 3 emissions | | |
|------------------------------|---------------------|-------------------|
| Gruppo | Totale osservazioni | % Azioni concrete |
| Stellantis | 3 | 0% |
| BMW Group | 2 | 0% |
| Ford Motor | 2 | 0% |
| Volkswagen | 2 | 0% |
| Mercedes-Benz Group | 1 | 0% |
| Nissan Motor | 1 | 100% |
| Hyundai Motor | 1 | 0% |
| General Motors | 1 | 100% |
| Kia | 0 | 0% |
| BYD | 0 | 0% |
| Tesla | 0 | 0% |
| SAIC Motor | 0 | 0% |
| Zhejiang Geely Holding Group | 0 | 0% |
| Honda Motor | 0 | 0% |
| Toyota Motor | 0 | 0% |

test

Meccanismi di reclamo per i lavoratori

Mentre è pratica assai comune per le aziende disporre di sistemi di *whistleblowing* e meccanismi di reclamo formali, questi sono nella maggior parte dei casi riservati alla base di lavoratori sotto il controllo dell’azienda. Tuttavia, in ben 8 dei 15 casi analizzati, questi meccanismi sono estesi anche ai lavoratori della *value chain* e ai fornitori. Per esempio, i lavoratori nella *value chain* di Stellantis hanno la possibilità di interagire direttamente con la *Stellantis Integrity Helpline* e durante gli audit sul campo che Stellantis porta a termine⁹⁰. Anche il sistema di *whistleblowing* di Mercedes autorizza i lavoratori della *value chain* e anche quelli esterni a riportare violazioni delle regole, sempre mantenendo la riservatezza delle informazioni.⁹¹ In generale, tutte le altre aziende per cui sono state identificate osservazioni simili, possono contare su meccanismi di *grievance* molto simili.

⁹⁰ Stellantis (2025). Annual Report 2024, p.249

⁹¹ Mercedes-Benz Group (2025). Annual Report 2024, p.222

Tabella 3.12: recap osservazioni per la categoria “Meccanismi di reclamo per lavoratori”

| Grievance mechanisms for workers | | |
|---|----------------------------|--------------------------|
| Gruppo | Totale osservazioni | % Azioni concrete |
| Ford Motor | 5 | 100% |
| Stellantis | 1 | 100% |
| BMW Group | 1 | 100% |
| Volkswagen | 1 | 100% |
| Mercedes-Benz Group | 1 | 100% |
| Kia | 1 | 100% |
| BYD | 1 | 100% |
| Zhejiang Geely Holding Group | 1 | 100% |
| Nissan Motor | 0 | 0% |
| Hyundai Motor | 0 | 0% |
| General Motors | 0 | 0% |
| Tesla | 0 | 0% |
| SAIC Motor | 0 | 0% |
| Honda Motor | 0 | 0% |
| Toyota Motor | 0 | 0% |

Salute e sicurezza

Per quanto riguarda l’ultima categoria con un numero di osservazioni maggiore di 10, l’analisi svolta dalle aziende ha identificato la possibilità di impatti significativi sulla sicurezza lungo la catena del valore. Ad esempio, gli incidenti stradali coinvolgono veicoli di tutti i produttori, con potenziali danni alla salute dei consumatori. Allo stesso modo, i lavoratori nelle catene del valore possono doversi trovare ad affrontare condizioni lavorative precarie, esposizione a sostanze pericolose, stress e carenze igienico-sanitarie, con rischi di infortuni, malattie e morte. Eventuali condizioni inadeguate presso i fornitori *Tier 1* e *Tier 2* possono risultare in infortuni fisici gravi e, nei casi peggiori, anche in decessi. L'esposizione a sostanze nocive e rumore eccessivo contribuisce inoltre allo sviluppo di malattie croniche tra i lavoratori, spesso aggravate da configurazioni ergonomiche insufficienti nelle postazioni di lavoro. La gestione inadeguata dei rischi rappresenta un impatto materiale negativo sulla sicurezza occupazionale nell'intera filiera produttiva. Sebbene l’analisi a livello di impatti in tema di salute e sicurezza sia relativamente dettagliata, non è stata trovata evidenza di particolari azioni per migliorare le condizioni di salute e sicurezza nelle *value chain* rispettive delle case automobilistiche,

mentre una maggiore attenzione viene dedicata alla sicurezza dei lavoratori della *own workforce*.

Tabella 3.13: recap osservazioni per la categoria “Meccanismi di reclamo per lavoratori”

| Health & safety | | |
|-------------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| Gruppo | Totale osservazioni | % Azioni concrete |
| BMW Group | 4 | 0% |
| Stellantis | 2 | 0% |
| Mercedes-Benz Group | 2 | 0% |
| Kia | 2 | 0% |
| Ford Motor | 1 | 0% |
| Volkswagen | 1 | 0% |
| BYD | 0 | 0% |
| Zhejiang Geely Holding Group | 0 | 0% |
| Nissan Motor | 0 | 0% |
| Hyundai Motor | 0 | 0% |
| General Motors | 0 | 0% |
| Tesla | 0 | 0% |
| SAIC Motor | 0 | 0% |
| Honda Motor | 0 | 0% |
| Toyota Motor | 0 | 0% |

Altre categorie con numero di osservazioni <10

Infine, in questa ultima parte di analisi, si provvede a presentare in maniera aggregata l’insieme delle categorie che hanno fatto registrare un numero di osservazioni inferiore a 10 e che quindi non giustificano, per scelta dell’autore di questa Tesi, una sezione di approfondimento specifica. Queste sono 14 e nell’ordine: *policies* sulla biodiversità, comunità interessate, *assessment* di materialità, metriche value chain, targets generali, targets di biodiversità, interazione con i lavoratori, consigli dei lavoratori, rimozioni di GHG e stoccaggio, microplastiche, dialogo sociale, libertà di associazione, rischi sociali della transizione climatica, contrattazione collettiva. Vi sono poi 5 categorie per cui nessuna osservazione è stata registrata: diritti di partecipazione dei lavoratori, diversità e inclusione, *policies* per i lavoratori, target sociali e *assessment* di materialità con input diretto dalla value chain. Ai fini di completezza del lavoro, si è scelto comunque di riportare nelle pagine seguenti il dettaglio

della ripartizione delle singole osservazioni per azienda nei casi in cui almeno un'osservazione fosse presente.

| Biodiversity policies | | |
|------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| Gruppo | Totale osservazioni | % Azioni concrete |
| Mercedes-Benz Group | 2 | 100% |
| Volkswagen | 2 | 0% |
| Kia | 1 | 100% |
| BMW Group | 0 | 0% |
| Stellantis | 0 | 0% |
| Ford Motor | 0 | 0% |
| BYD | 0 | 0% |
| Zhejiang Geely Holding Group | 0 | 0% |
| Nissan Motor | 0 | 0% |
| Hyundai Motor | 0 | 0% |
| General Motors | 0 | 0% |
| Tesla | 0 | 0% |
| SAIC Motor | 0 | 0% |
| Honda Motor | 0 | 0% |
| Toyota Motor | 0 | 0% |

Affected communities

| Gruppo | Totale osservazioni | % Azioni concrete |
|------------------------------|---------------------|-------------------|
| BMW Group | 2 | 0% |
| Kia | 1 | 100% |
| Stellantis | 1 | 0% |
| Ford Motor | 1 | 0% |
| Mercedes-Benz Group | 0 | 0% |
| Volkswagen | 0 | 0% |
| BYD | 0 | 0% |
| Zhejiang Geely Holding Group | 0 | 0% |
| Nissan Motor | 0 | 0% |
| Hyundai Motor | 0 | 0% |
| General Motors | 0 | 0% |
| Tesla | 0 | 0% |
| SAIC Motor | 0 | 0% |
| Honda Motor | 0 | 0% |
| Toyota Motor | 0 | 0% |

Materiality assessment

| Gruppo | Totale osservazioni | % Azioni concrete |
|------------------------------|---------------------|-------------------|
| Volkswagen | 3 | 0% |
| Stellantis | 1 | 0% |
| Mercedes-Benz Group | 1 | 100% |
| BMW Group | 0 | 0% |
| Kia | 0 | 0% |
| Ford Motor | 0 | 0% |
| BYD | 0 | 0% |
| Zhejiang Geely Holding Group | 0 | 0% |
| Nissan Motor | 0 | 0% |
| Hyundai Motor | 0 | 0% |
| General Motors | 0 | 0% |
| Tesla | 0 | 0% |
| SAIC Motor | 0 | 0% |
| Honda Motor | 0 | 0% |
| Toyota Motor | 0 | 0% |

Value chain metrics

| Gruppo | Totale osservazioni | % Azioni concrete |
|------------------------------|---------------------|-------------------|
| Volkswagen | 2 | 0% |
| Stellantis | 1 | 100% |
| Kia | 1 | 0% |
| Ford Motor | 1 | 100% |
| Mercedes-Benz Group | 0 | 0% |
| BMW Group | 0 | 0% |
| BYD | 0 | 0% |
| Zhejiang Geely Holding Group | 0 | 0% |
| Nissan Motor | 0 | 0% |
| Hyundai Motor | 0 | 0% |
| General Motors | 0 | 0% |
| Tesla | 0 | 0% |
| SAIC Motor | 0 | 0% |
| Honda Motor | 0 | 0% |
| Toyota Motor | 0 | 0% |

Cross-cutting targets

| Gruppo | Totale osservazioni | % Azioni concrete |
|------------------------------|---------------------|-------------------|
| Volkswagen | 2 | 100% |
| Stellantis | 2 | 100% |
| BMW Group | 1 | 100% |
| Kia | 0 | 0% |
| Ford Motor | 0 | 0% |
| Mercedes-Benz Group | 0 | 0% |
| BYD | 0 | 0% |
| Zhejiang Geely Holding Group | 0 | 0% |
| Nissan Motor | 0 | 0% |
| Hyundai Motor | 0 | 0% |
| General Motors | 0 | 0% |
| Tesla | 0 | 0% |
| SAIC Motor | 0 | 0% |
| Honda Motor | 0 | 0% |
| Toyota Motor | 0 | 0% |

Biodiversity targets

| Gruppo | Totale osservazioni | % Azioni concrete |
|------------------------------|---------------------|-------------------|
| BMW Group | 2 | 0% |
| Volkswagen | 1 | 0% |
| Kia | 1 | 100% |
| Stellantis | 0 | 0% |
| Ford Motor | 0 | 0% |
| Mercedes-Benz Group | 0 | 0% |
| BYD | 0 | 0% |
| Zhejiang Geely Holding Group | 0 | 0% |
| Nissan Motor | 0 | 0% |
| Hyundai Motor | 0 | 0% |
| General Motors | 0 | 0% |
| Tesla | 0 | 0% |
| SAIC Motor | 0 | 0% |
| Honda Motor | 0 | 0% |
| Toyota Motor | 0 | 0% |

Engagement with workers

| Gruppo | Totale osservazioni | % Azioni concrete |
|------------------------------|---------------------|-------------------|
| Volkswagen | 1 | 0% |
| Ford Motor | 1 | 100% |
| Mercedes-Benz Group | 1 | 0% |
| SAIC Motor | 1 | 100% |
| BMW Group | 0 | 0% |
| Kia | 0 | 0% |
| Stellantis | 0 | 0% |
| BYD | 0 | 0% |
| Zhejiang Geely Holding Group | 0 | 0% |
| Nissan Motor | 0 | 0% |
| Hyundai Motor | 0 | 0% |
| General Motors | 0 | 0% |
| Tesla | 0 | 0% |
| Honda Motor | 0 | 0% |
| Toyota Motor | 0 | 0% |

Works councils

| Gruppo | Totale osservazioni | % Azioni concrete |
|------------------------------|---------------------|-------------------|
| BMW Group | 2 | 0% |
| Volkswagen | 0 | 0% |
| Ford Motor | 0 | 0% |
| Mercedes-Benz Group | 0 | 0% |
| SAIC Motor | 0 | 0% |
| Kia | 0 | 0% |
| Stellantis | 0 | 0% |
| BYD | 0 | 0% |
| Zhejiang Geely Holding Group | 0 | 0% |
| Nissan Motor | 0 | 0% |
| Hyundai Motor | 0 | 0% |
| General Motors | 0 | 0% |
| Tesla | 0 | 0% |
| Honda Motor | 0 | 0% |
| Toyota Motor | 0 | 0% |

GHG removals and storage

| Gruppo | Totale osservazioni | % Azioni concrete |
|------------------------------|---------------------|-------------------|
| Volkswagen | 1 | 0% |
| BMW Group | 0 | 0% |
| Ford Motor | 0 | 0% |
| Mercedes-Benz Group | 0 | 0% |
| SAIC Motor | 0 | 0% |
| Kia | 0 | 0% |
| Stellantis | 0 | 0% |
| BYD | 0 | 0% |
| Zhejiang Geely Holding Group | 0 | 0% |
| Nissan Motor | 0 | 0% |
| Hyundai Motor | 0 | 0% |
| General Motors | 0 | 0% |
| Tesla | 0 | 0% |
| Honda Motor | 0 | 0% |
| Toyota Motor | 0 | 0% |

Microplastics

| Gruppo | Totale osservazioni | % Azioni concrete |
|--------|---------------------|-------------------|
|--------|---------------------|-------------------|

| | | |
|------------------------------|---|----|
| Volkswagen | 1 | 0% |
| Zhejiang Geely Holding Group | 0 | 0% |
| Toyota Motor | 0 | 0% |
| Tesla | 0 | 0% |
| Stellantis | 0 | 0% |
| SAIC Motor | 0 | 0% |
| Nissan Motor | 0 | 0% |
| Mercedes-Benz Group | 0 | 0% |
| Kia | 0 | 0% |
| Hyundai Motor | 0 | 0% |
| Honda Motor | 0 | 0% |
| General Motors | 0 | 0% |
| Ford Motor | 0 | 0% |
| BYD | 0 | 0% |
| BMW Group | 0 | 0% |

Social dialogue

| Gruppo | Totale osservazioni | % Azioni concrete |
|------------------------------|---------------------|-------------------|
| Stellantis | 1 | 0% |
| Volkswagen | 0 | 0% |
| Zhejiang Geely Holding Group | 0 | 0% |
| Toyota Motor | 0 | 0% |
| Tesla | 0 | 0% |
| SAIC Motor | 0 | 0% |
| Nissan Motor | 0 | 0% |
| Mercedes-Benz Group | 0 | 0% |
| Kia | 0 | 0% |
| Hyundai Motor | 0 | 0% |
| Honda Motor | 0 | 0% |
| General Motors | 0 | 0% |
| Ford Motor | 0 | 0% |
| BYD | 0 | 0% |
| BMW Group | 0 | 0% |

Freedom of association

| Gruppo | Totale osservazioni | % Azioni concrete |
|------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| Mercedes-Benz Group | 1 | 0% |
| Volkswagen | 0 | 0% |
| BMW Group | 0 | 0% |
| Stellantis | 0 | 0% |
| Kia | 0 | 0% |
| Ford Motor | 0 | 0% |
| Tesla | 0 | 0% |
| Nissan Motor | 0 | 0% |
| Hyundai Motor | 0 | 0% |
| Zhejiang Geely Holding Group | 0 | 0% |
| Toyota Motor | 0 | 0% |
| SAIC Motor | 0 | 0% |
| Honda Motor | 0 | 0% |
| General Motors | 0 | 0% |
| BYD | 0 | 0% |

Collective bargaining

| Gruppo | Totale osservazioni | % Azioni concrete |
|------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| Mercedes-Benz Group | 1 | 0% |
| Stellantis | 0 | 0% |
| Volkswagen | 0 | 0% |
| Zhejiang Geely Holding Group | 0 | 0% |
| Toyota Motor | 0 | 0% |
| Tesla | 0 | 0% |
| SAIC Motor | 0 | 0% |
| Nissan Motor | 0 | 0% |
| Kia | 0 | 0% |
| Hyundai Motor | 0 | 0% |
| Honda Motor | 0 | 0% |
| General Motors | 0 | 0% |
| Ford Motor | 0 | 0% |
| BYD | 0 | 0% |
| BMW Group | 0 | 0% |

Climate transition social risks

| Gruppo | Totale osservazioni | % Azioni concrete |
|------------------------------|---------------------|-------------------|
| BMW Group | 1 | 0% |
| Zhejiang Geely Holding Group | 0 | 0% |
| Volkswagen | 0 | 0% |
| Toyota Motor | 0 | 0% |
| Tesla | 0 | 0% |
| Stellantis | 0 | 0% |
| SAIC Motor | 0 | 0% |
| Nissan Motor | 0 | 0% |
| Mercedes-Benz Group | 0 | 0% |
| Kia | 0 | 0% |
| Hyundai Motor | 0 | 0% |
| Honda Motor | 0 | 0% |
| General Motors | 0 | 0% |
| Ford Motor | 0 | 0% |
| BYD | 0 | 0% |

Conclusioni

Questo lavoro di Tesi ha esaminato il modo in cui i principali Gruppi automobilistici a livello mondiale rendicontano gli impatti di sostenibilità legati alle loro Global Value Chains attraverso l'analisi qualitativa dei loro Sustainability Report più recenti, secondo il criterio del fatturato. L'indagine, strutturata mediante un approccio di *content analysis* basato su categorie analitiche derivate dagli European Sustainability Reporting Standards, aveva come obiettivo di identificare modelli, approcci e livelli di maturità differenti nelle pratiche di *disclosure* tra le diverse aziende e aree geografiche per quanto concerne la *value chain*.

Alla luce dell'analisi condotta, è quindi importante rispondere alla domanda di ricerca presentata all'inizio di questo lavoro *“In che modo le imprese del settore automotive gestiscono le questioni di sostenibilità nelle loro GVCs e in quale misura queste sono comunicate nelle rendicontazioni di sostenibilità secondo i principali standards / frameworks?”*. Per fare ciò, è utile mappare i risultati ottenuti ai tre principali obiettivi nei quali si declinava la domanda di ricerca. Con riferimento al primo obiettivo, ovvero *“osservare se e come le aziende identificate valutano gli impatti che avvengono nelle loro GVCs”*, è emerso che tutte le aziende prese in analisi svolgono una valutazione degli impatti di sostenibilità legati alle proprie GVCs mediante almeno una delle categorie identificate. Per quanto riguarda le modalità, l'analisi ha evidenziato un ampliamento del perimetro di valutazione di questi impatti lungo la catena del valore a seconda del livello di maturità tra aree geografiche e tra dimensioni ambientali e sociali della sostenibilità. In particolare, le imprese europee soggette a rendicontazione mediante CSRD mostrano un approccio maggiormente strutturato e sistematico nell'identificazione, misurazione e monitoraggio degli impatti. Tuttavia, indipendentemente dall'area geografica, mentre le *disclosures* in termini di dimensione ambientale (emissioni GHG e ambito climatico) appaiono relativamente consolidate, quelle sugli impatti sociali sono ancora spesso più limitate e di principio.

Per quanto riguarda il secondo obiettivo, che si prefiggeva di verificare *“se i sustainability reporting frameworks a cui queste aziende sono soggette sono in grado di catturare adeguatamente i suddetti impatti”*, i risultati suggeriscono che i modelli di reporting riconducibili alla CSRD (dunque agli ESRS, ma anche i GRI) favoriscono *disclosure* più approfondite, comparabili e orientate alla gestione del rischio lungo la catena del valore,

contribuendo a integrare la sostenibilità nei processi decisionali aziendali. Al contrario, in contesti regolatori meno stringenti, come quello americano o asiatico, la comunicazione degli impatti lungo le GVCs appare più frammentata e meno solida con minori livelli di dettaglio e viene dunque lasciata maggiormente alla volontà dell'azienda in questione. Questo divario non è meramente quantitativo dal punto di vista delle osservazioni, ma sembra riflettere una concezione maggiormente strategica della sostenibilità: nei contesti europei, la *value chain* tende ad essere considerata un ambito centrale di gestione del rischio e di creazione di valore, mentre in altre aree geografiche la disclosure in questo senso appare ancora prevalentemente promozionale e meno integrata nei processi decisionali aziendali. Tuttavia, oltre alla presenza di *reporting frameworks* caratterizzati da ambizioni differenti, questo divario potrebbe anche indicare la presenza di una componente culturale e di governance, riconducibile alla crescente pressione esercitata da investitori, regolatori e società civile in Europa, che ha consolidato negli anni una sensibilità maggiore verso la gestione delle esternalità ambientali e sociali lungo l'intera filiera.

Infine, per quanto concerne il terzo ed ultimo obiettivo di questo lavoro, ovvero quello di identificare *quali sono le risposte delle aziende a queste tematiche di sostenibilità nelle loro global value chains e quali le loro azioni di mitigazioni del rischio*, l'analisi ha mostrato una crescente formalizzazione di sistemi di governance quali codici di condotta vincolanti, sistemi di audit e *due diligence*, meccanismi di rating ESG e richieste ai fornitori, integrazione di rating e performance di sostenibilità nei criteri di assegnazione dei contratti e *roadmap* di decarbonizzazione estese alla catena del valore. Il ruolo di primo piano delle relazioni con i fornitori è un indicatore della consapevolezza diffusa da parte delle aziende che la sostenibilità della *value chain* passa necessariamente attraverso un coinvolgimento strutturato e strategico dei partner commerciali, trasformando le funzioni di *procurement* interne da leva transazionale a strumento di governance ESG più strategico e orientato alla gestione del rischio. In alcuni casi, la performance ESG è divenuta un criterio esplicito di assegnazione dei contratti, mentre altri sottolineano l'importanza di tempistiche di pagamento adeguate a preservare la stabilità finanziaria dei fornitori più fragili, soprattutto PMI. Nel complesso, è possibile affermare che il fornitore non è più solamente visto come controparte commerciale occasionale, ma come partner di lungo periodo, coinvolto fin dalle fasi iniziali di sviluppo prodotto per garantire l'integrazione anticipata di criteri di sostenibilità quali *design for*

recycling e *design for dismantling*. L'attenzione pare estendersi progressivamente anche ai fornitori indiretti (Tier n), in particolare nelle filiere delle materie prime critiche come litio, cobalto, nichel e terre rare, dove la tracciabilità rappresenta una priorità strategica per la gestione dei rischi reputazionali, legali e operativi.

Inoltre, appare sempre più centrale il tema della formazione e del *training* in materia di sostenibilità offerto dall'azienda *lead* della *value chain* ai fornitori, mediante sessioni dedicate, piattaforme *e-learning* e fiere ad-hoc. Inoltre, un ulteriore filone di risultati riguarda la decarbonizzazione della *value chain*, tema rispetto al quale le evidenze mostrano una convergenza crescente verso modelli integrati di gestione delle emissioni Scope 3. Le strategie adottate cercano di trarre il meglio dall'uso di leve tecnologiche, contrattuali e finanziarie (dalla richiesta ai fornitori di limiti massimi di CO₂e e dell'impiego di energia rinnovabile certificata, all'integrazione della performance climatica tra i criteri di assegnazione dei contratti, fino all'istituzione di fondi di *venture capital* dedicati alle tecnologie di decarbonizzazione lungo la *mobility value chain*). Diversi gruppi hanno formalizzato *roadmap* di neutralità climatica estese all'intera catena del valore con orizzonti temporali al 2040-2050, promuovendo l'uso di materiali a ridotta intensità carbonica, l'ottimizzazione del mix modale logistico e lo sviluppo di modelli scientifici di calcolo delle emissioni sull'intero ciclo industriale. Tuttavia, l'analisi ha anche evidenziato alcune lacune significative e margini di miglioramento, in particolare nella traduzione delle tematiche sociali identificate come materiali in azioni concrete, misurabili e sistematicamente monitorate. Benché molte aziende dichiarino di riconoscere la materialità di certi impatti sociali rilevanti nella *value chain*, quali condizioni lavorative inadeguate, esposizione a sostanze pericolose, carenze igienico-sanitarie e rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori, si è potuta riscontrare talvolta una limitata evidenza di azioni concrete e strutturate per affrontare tali problematiche. Questo tipo di *disclosure* rimane frequentemente confinata a dichiarazioni di principio e all'inclusione di clausole generiche nei codici di condotta, senza l'esistenza di programmi di intervento verificabili, target quantitativi o meccanismi di monitoraggio sistematico. Questo *gap* tra identificazione del problema e azione concreta suggerisce in particolare che, nonostante i progressi compiuti in ambito ambientale e climatico, la dimensione sociale della sostenibilità lungo la *supply chain* rimane ancora un'area di intervento meno matura e meno prioritizzata. In questo senso, è possibile provare a ipotizzare alcune delle cause di questo divario tra componente ambientale e sociale. In primo luogo, le *performance* ambientali risultano generalmente più facilmente

quantificabili attraverso indicatori standardizzati e metriche consolidate, mentre gli impatti sociali presentano una dimensione più qualitativa, contestuale e difficilmente comparabile, che ne rende complessa la misurazione e il monitoraggio sistematico. In effetti, metriche quali il prelievo idrico in metri cubi o la produzione di rifiuti in metri cubi sono più facilmente quantificabili rispetto ad impatti sociali quali l'adeguatezza salariale rispetto al costo della vita locale, il rispetto effettivo della libertà di associazione, l'assenza di discriminazioni nei luoghi di lavoro o ancora la qualità delle condizioni igienico-sanitarie. Infatti, è facile comprendere come queste ultime richiedano valutazioni complesse che danno origine a diverse difficoltà nel perseguimento di un monitoraggio sistematico lungo la *supply chain*. In secondo luogo, la pressione normativa e degli investitori si è concentrata in modo più intenso sulle tematiche ambientali e climatiche, favorendo lo sviluppo di target misurabili e piani di azione strutturati già da diversi anni. La dimensione sociale, invece, ha assistito a un impulso regolatorio più recente e meno uniforme, con conseguente minore maturità degli strumenti di governance lungo la *supply chain*. Infine, è anche ragionevole aspettarsi che la gestione dei rischi sociali nelle GVCs comporti elevati costi di controllo e intervento, soprattutto in contesti caratterizzati da debole *enforcement* normativo o contesti geografici periferici che richiederebbero visite sul campo dispendiose in termini di tempo e denaro. Ciò può indurre le imprese a privilegiare strumenti formali, quali codici di condotta e clausole contrattuali, rispetto a programmi operativi verificabili, contribuendo dunque al permanere di un *gap* tra dichiarazioni e azioni concrete e operative. Inoltre, è anche possibile immaginare che quando i margini di costo rappresentano un elemento competitivo importante, l'introduzione di standard sociali stringenti (come ad esempio l'introduzione di salari adeguati in tutta la filiera) può comportare un aumento dei prezzi di acquisto significativo che, in assenza di un quadro regolatorio uniforme, potrebbe incentivare le imprese a limitarsi a strumenti di *soft governance* quali codici di condotta che trasferiscono formalmente la responsabilità ai fornitori ma non garantiscono necessariamente un cambiamento sostanziale delle pratiche operative.

In sintesi, i risultati di questo lavoro di Tesi confermano che la gestione della sostenibilità nelle Global Value Chains del settore automobilistico sta progressivamente evolvendo da pratica volontaria a componente strategica e strutturale della governance aziendale, particolarmente

nei contesti soggetti a obblighi quali la CSRD. Tuttavia, permangono asimmetrie tra aree geografiche, tra dimensioni ambientali e sociali della sostenibilità, e tra riconoscimento degli impatti e azione concreta. Emerge un quadro dunque di un settore in transizione, sia a livello tecnologico (transizione verso la propulsione *full electric*) che a livello organizzativo della filiera (dipendenza da materie prime, interruzioni della *supply chain* e ritardi nelle consegne) in cui le imprese leader stanno progressivamente integrando la sostenibilità nelle logiche di *procurement*, gestione del rischio e sviluppo prodotto, ma in cui sussistono ancora spazi ampi di miglioramento, soprattutto per quanto riguarda la tutela dei diritti dei lavoratori lungo la filiera e l'estensione delle pratiche di due diligence ai livelli più a monte della catena del valore.

Infine, i risultati di questo studio aprono diverse direzioni di ricerca futura. In primo luogo, per comprendere se la *leadership* europea nel *value chain* reporting sia attribuibile alla CSRD o a una cultura ESG preesistente, sarebbe necessario condurre un'analisi ulteriore dei Sustainability Report pubblicati negli anni precedenti all'entrata in vigore degli obblighi normativi. Un confronto sistematico tra i documenti pre e post-CSRD permetterebbe infatti di distinguere tra effetti normativi e orientamenti volontari consolidati. In secondo luogo, appare rilevante approfondire l'efficacia concreta delle pratiche di *due diligence* dichiarate: benché molte aziende adottino procedure strutturate di audit, non è del tutto chiaro l'impatto reale che questi hanno sulla riduzione degli impatti negativi. Studi futuri potrebbero integrare l'analisi documentale con interviste, audit indipendenti e dati quantitativi su incidenti e violazioni. Inoltre, risulta importante esaminare il ruolo delle PMI nella transizione sostenibile delle GVC: essendo esse meno dotate di risorse per rispondere agli standard ESG crescenti, ricerche future potrebbero analizzare barriere, facilitatori e modelli di *governance* collaborativa che ne favoriscano una transizione inclusiva. Infine, potrebbe essere interessante realizzare un'analisi comparativa intersettoriale tra automotive ed altri settori ad alta complessità in termini di *value chain*, il che permetterebbe di identificare *pattern* trasversali e *best practices* replicabili in contesti produttivi differenti.

Bibliografia

Libri e articoli accademici

Adams, C. A., Alhamood, A., He, X., Tian, J., Wang, L., & Wang, Y. (2021). The double-materiality concept. Application and issues.

Antrás, P., & Chor, D. (2022). Global value chains. *Handbook of international economics*, 5, 297-376.

Bueno, N., Bernaz, N., Holly, G., & Martin-Ortega, O. (2024). The EU directive on corporate sustainability due diligence (CSDDD): the final political compromise. *Business and Human Rights Journal*, 9(2), 294-300.

Caldarola, B., Cresti, L., Mazzilli, D., Napolitano, L., Patelli, A., et al. (2025). *Global value chain analysis of the automotive sector under the lens of economic complexity* (JRC142111). European Commission.

Chen, T. J. (2003). Network resources for internationalization: The case of Taiwan's electronics firms. *Journal of Management studies*, 40(5), 1107-1130.

Cigna, S., Gunnella, V., & Quaglietti, L. (2022). Global value chains: measurement, trends and drivers. *ECB occasional paper*, (2022/289).

Dowlah, C. (2018). *Transformation of global prosperity*, 199-229.

Ramos, M. R., & Ruiz-Gálvez, M. E. (2024). The transformation of the automotive industry toward electrification and its impact on global value chains: Inter-plant competition, employment, and supply chains. *European Research on Management and Business Economics*, 30(1), 100242.

Harrison, J. (2023). Trade agreements and sustainability: Exploring the potential of global value chain (GVC) obligations. *Journal of International Economic Law*, 26(2), 199-215.

Kamińska-Witkowska, A., & Kaźmierczak, M. (2024). Sustainability reporting in selected automotive companies. *Engineering Management in Production and Services*, 16(3).

Mayring, P. (2014). Qualitative content analysis: theoretical foundation, basic procedures and software solution.

Kano, L., Tsang, E. W., & Yeung, H. W. C. (2020). Global value chains: A review of the multi-disciplinary literature. *Journal of international business studies*, 51(4), 577-622.

Raiser, K., Kornek, U., Flachsland, C., & Lamb, W. F. (2020). Is the Paris Agreement effective? A systematic map of the evidence. *Environmental Research Letters*, 15(8), Article 8.

Steininger, K. W., Williges, K., Meyer, L. H., Maczek, F., & Riahi, K. (2022). Sharing the effort of the European Green Deal among countries. *Nature Communications*,13(1), Article 1.

Odoša, R., & Marošević, K. (2023). EXPECTED CONTRIBUTIONS OF THE EUROPEAN CORPORATE SUSTAINABILITY REPORTING DIRECTIVE (CSRD) TO THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE EUROPEAN UNION. International Scientific Conference “Digitalization and Green Transformation of the EU”.

OECD (2021), Building more resilient and sustainable global value chains through responsible business conduct

Stolowy, H., & Paugam, L. (2023). Sustainability reporting: Is convergence possible?

K Robert, Y. (2018). Case Study Research and Applications: Design and Methods. Sixth Edition

Pagine e documenti tratti dal web

CDP. Why disclose environmental data? Disponibile a: <https://wmlww.cdp.net/en/disclose/why-disclose>. Consultato in data: 01/2026

Efrag (2025). Draft Simplified ESRS (Technical Advice 30 November 2025). Disponibile a: <https://knowledgehub.efrag.org/eng>. Consultato in data: 02/2026

European Council. European Green Deal. Available at: <https://www.consilium.europa.eu/en/policies/green-deal/#initiatives>. Consultato in data: 01/2026

European Council (2026). Council signs off simplification of sustainability reporting and due diligence requirements to boost EU competitiveness. Disponibile a: <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2026/02/24/council-signs-off-simplification-of-sustainability-reporting-and-due-diligence-requirements-to-boost-eu-competitiveness/>. Consultato in data: 02/2026

ESG Today (2025). EU Parliament Approves Omnibus Agreement to Cut Sustainability Reporting and Due Diligence Requirements. Disponibile a: <https://www.esgtoday.com/eu-parliament-approves-omnibus-agreement-to-cut-sustainability-reporting-and-due-diligence-requirements/>. Consultato in data: 01/2026

Fortune. Fortune Global 500 Ranking (2025). Disponibile a: <https://fortune.com/ranking/global500/?sector=Motor+Vehicles+%26+Parts>. Consultato in data: dicembre 2025

Kia (2025). 2025 Sustainability Report. Disponibile a: <https://worldwide.kia.com/int/company/sustainability/sustainability-report>. Ultima consultazione: febbraio 2026

Mercedes-Benz (2025). Annual Report 2024. Disponibile a: <https://group.mercedes-benz.com/documents/investors/reports/annual-report/mercedes-benz/mercedes-benz-annual-report-2024-incl-combined-management-report-mbg-ag.pdf#page=112>. Ultima consultazione: febbraio 2026

Nissan (2025). Sustainability data book 2025. Disponibile a: <https://www.nissan-global.com/EN/SUSTAINABILITY/LIBRARY/SR/2025/>. Ultima consultazione: febbraio 2026

Nissan (2025). Integrated Report 2024. Disponibile a: https://www.nissan-global.com/EN/IR/INTEGRATED_REPORT/ASSETS/PDF/IR24_E_All.pdf. Ultima consultazione: febbraio 2026

SAIC Motor (2025). 2024 Saic Motor Corporation Limited Environmental, Social and Governance Report. Disponibile a: <https://www.saicmotor.com/english/download/esg/2024.pdf>. Ultima consultazione: febbraio 2026

Stellantis (2024). Annual Report 2024. Disponibile a: <https://www.stellantis.com/content/dam/stellantis-corporate/investors/financial-reports/Stellantis-NV-20241231-Annual-Report.pdf>. Ultima consultazione: febbraio 2026

Tesla (2025). Impact Report. Disponibile a: https://www.tesla.com/ns_videos/2024-tesla-impact-report.pdf. Ultima consultazione: febbraio 2026

Toyota (2025). Integrated Report 2024. Disponibile a: https://global.toyota/pages/global_toyota/ir/library/annual/2024_001_integrated_en.pdf. Ultima consultazione: febbraio 2026

Volkswagen (2025). Annual Report 2024. Disponibile a: <https://annualreport2024.volkswagen-group.com>. Ultima consultazione: febbraio 2026

Appendice

| Azienda | Documento analizzato | Data di pubblicazione | Numero pagine |
|------------------------------|---|-----------------------|---------------|
| BMW Group | BMW Group Report 2024 | Marzo 2025 | 432 |
| BYD | 2024 Sustainability Report | Marzo 2025 | 155 |
| Ford Motor | 2025 Integrated Sustainability and Financial Report | Aprile 2025 | 304 |
| General Motors | 2024 TCFD Report | Ottobre 2025 | 29 |
| Honda Motor | Honda ESG Report 2025 | Giugno 2025 | 218 |
| Hyundai Motor | 2025 Sustainability Report | Luglio 2025 | 145 |
| Kia | Sustainability Report 2025 | Luglio 2025 | 134 |
| Mercedes-Benz Group | Annual Report 2024 | Marzo 2025 | 453 |
| Nissan Motor | Integrated Report 2024 | ND | 44 |
| Nissan Motor | Sustainability Data Book | Luglio 2025 | 162 |
| SAIC Motor | 2024 ESG Report | Giugno 2025 | 59 |
| Stellantis | Annual Report 2024 | Dicembre 2024 | 442 |
| Tesla | Impact Report 2024 | Luglio 2025 | 42 |
| Toyota Motor | Integrated Report 2024 | ND | 138 |
| Volkswagen | Annual Report 2024 | Marzo 2025 | 677 |
| Zhejiang Geely Holding Group | 2024 Sustainability Report | Aprile 2025 | 101 |