

Data di pubblicazione: 30 giugno 2026

STEFANIA CAVALIERE*

La nuova frontiera delle coperture assicurative per la mobilità sostenibile**

The new frontier of insurance coverage for sustainable mobility

ABSTRACT [IT]: L'articolo esamina le nuove polizze relative alla mobilità sostenibile evidenziando come le imprese assicurative hanno la possibilità di svolgere un'innegabile funzione sociale perché capaci di ridurre l'impatto ambientale, contrastare il cambiamento climatico e promuovere la sostenibilità. Esse, infatti, possono neutralizzare e gestire danni finora inediti, come quelli derivanti dal surriscaldamento delle batterie al litio o quelli derivanti dall'automazione digitale, che potrebbero finire per scoraggiare l'adozione stessa delle nuove tecnologie per la *smart mobility*. Si evidenzia come le compagnie attraverso soluzioni assicurative per il segmento *retail* e per il segmento *corporate* stanno contribuendo alla sostenibilità, non solo perché assorbono e redistribuiscono il rischio legato all'inquinamento degli autoveicoli, ma anche perché, possono, con i loro investimenti, orientare i flussi di capitale verso progetti e obiettivi eco-friendly.

* Professoressa associata di Diritto dell'economia, Università degli Studi di Bari Aldo Moro

** Contributo sottoposto a referaggio.

ABSTRACT [EN]: The paper examines the new insurance policies related to sustainable mobility, highlighting how insurance companies can play an undeniable social role due to their ability to reduce environmental impact, counter climate change, and promote sustainability. Indeed, they can neutralize and manage hitherto unprecedented risks, such as those arising from the overheating of lithium batteries or digital automation, which could otherwise discourage the adoption of new smart mobility technologies. It highlights how companies – through insurance solutions for both the retail and corporate segments – are contributing to sustainability, not only by absorbing and redistributing the risks associated with motor vehicle pollution, but also because their investments can direct capital flows toward eco-friendly projects and objectives.

PAROLE CHIAVE: Mobilità sostenibile, coperture assicurative, obiettivi eco-friendly

KEYWORDS: Sustainable mobility, Insurance coverage, Eco-friendly goals

SOMMARIO: 1. – Qualche considerazione introduttiva. – 2. Prospettive di sostenibilità nell'ambito del settore trasporti e il ruolo delle assicurazioni. – 3. Soluzioni assicurative per il segmento *retail*. – 3.1. Coperture per il segmento *corporate*. – 3.2. Investimenti per una mobilità sostenibile. – 4. Notazioni conclusive.

1. Qualche considerazione introduttiva

L'interesse per le polizze relative alla mobilità sostenibile scaturisce dall'opportunità di evidenziare come il settore assicurativo possieda un'innegabile funzione sociale in quanto capace di ridurre l'impatto ambientale, contrastare il cambiamento climatico e, di conseguenza, promuovere la sostenibilità a 360°, diventando un concreto strumento per la tutela dell'ambiente. In questo contesto, proprio la mobilità sostenibile rappresenta una sorta di test della succitata funzione delle compagnie. Esaminare le coperture per la mobilità sostenibile, peraltro, permette di indagare come, da strumento di indennizzo, il contratto di assicurazione possa diventare un mezzo per tutelare i bisogni futuri perché senza di esso si rischia di frenare la transizione *green* e il progresso digitale e tecnologico. Nel settore in oggetto, infatti, vi è la necessità di neutralizzare e gestire in maniera *ad hoc* danni finora inediti, come per esempio quelli derivanti dal surriscaldamento delle batterie al litio o dalle responsabilità derivanti dall'automazione digitale, che potrebbero finire per scoraggiare l'adozione stessa delle innovazioni, inibendo la possibilità di adottare modelli di consumo più efficienti.

Analizzare tali contratti assicurativi significa, quindi, comprendere, attraverso una chiave di lettura privilegiata, come il diritto dei mercati finanziari stia recependo nella pratica i criteri di sostenibilità, nella consapevolezza che quest'ultima è ormai diventata un elemento della valutazione del rischio.

2. Prospettive di sostenibilità nell'ambito del settore trasporti e il ruolo delle assicurazioni

Nella nostra epoca, caratterizzata da un'ampia urbanizzazione, il settore dei trasporti è diventato una delle sfide più pressanti per l'inquinamento e per i cambiamenti climatici¹.

È ormai fuori da ogni dubbio che questi ultimi sono accentuati dalle emissioni di gas serra, di CO₂, ossido di azoto e polveri sottili prodotte soprattutto dai veicoli a combustione, motivo per cui sono sempre più necessari, nel settore in oggetto, strumenti capaci di orientare cittadini e imprese ad adottare soluzioni con un minore impatto ecologico². Ciò anche perché, mentre altri comparti, come quello industriale o energetico, hanno mostrato una tendenza alla decarbonizzazione, quello dei trasporti sembra ancora non trovare una definitiva soluzione a questo problema a causa dell'incremento costante della domanda di mobilità di merci e passeggeri che rendono necessaria una trasformazione radicale dei modelli di consumo e di gestione del territorio³.

*Professoressa associata di diritto dell'economia presso l'Università degli Studi di Bari.

¹ Si v., *Emissioni di CO₂ delle auto: i numeri e i dati. Infografica*, in www.europarl.europa.eu, dicembre 2024, dove si evidenzia che il settore dei trasporti è responsabile di circa un quarto delle emissioni totali di CO₂ in Europa, il 71,7% delle quali è prodotto dal trasporto statale.

² S. LANDINI, *Contratti contro la responsabilità civile automobilistica e sostenibilità*, in S. LANDINI, A. VENCHIARUTTI, P. ZIVIZ (a cura di), *Sfide e novità del diritto delle assicurazioni contro la responsabilità civile automobilistica*, Napoli, 2018, p. 105 ss.

³ In generale sulla mobilità sostenibile, N. ARMAROLI, C. CARRARO, P. CAZZOLA, et al., *Tecnologie e infrastrutture per una mobilità sostenibile*, Bologna, 2023; O. LIKH, E. PRODI, *Verso una mobilità decarbonizzata: ostacoli, policy e buone pratiche*, in *Working Paper CiMET Policy Brief*, n. 18/2023, p. 2 ss.; A. BERTELE, N. SANDRI, *La nuova mobilità: più vicina di quanto sembri*, in *Harvard business review*, n. 9/2022, p. 90 ss.; E. VERDOLINI, *Verso un diritto alla mobilità sostenibile? L'impatto dell'European Green Deal nel settore dei trasporti*, in *Federalismi.it*, n. 19/2024, p. 385 ss.

V., inoltre, la previsione dello stanziamento dei fondi nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, in particolare quelli relativi alla Missione 2 "Rivoluzione verde e transizione

In questo contesto, le compagnie assicurative svolgono, così come evidenziato in premessa, una funzione significativa, diventando esse stesse soggetti attivi che contribuiscono alla riduzione delle conseguenze dovute all'inquinamento e ai danni derivati dai cambiamenti climatici⁴, fornendo un supporto non trascurabile alla mobilità sostenibile⁵, non solo perché sono in grado di coprire i danni ma anche e soprattutto per la funzione di gestire, mitigare e mutualizzare il rischio⁶ (c.d. *shock absorber*). Essi, invero, stanno diventando una sorta di “promotori delle politiche di transizione ecologica” per la particolare attenzione che dimostrano verso i criteri ESG e la responsabilità sociale d'impresa (CSR)⁷.

Appare ormai evidente come, le assicurazioni, per la loro peculiarità, rivestano un rilevante valore collettivo in quanto sostengono la stabilità del

ecologica”, Componente 2, dedicata a Transizione energetica e mobilità sostenibili che include gli investimenti e le riforme volte ad agevolare progetti di mobilità sostenibile.

⁴ P. CORRIAS, *Cambiamento climatico e attività assicurativa*, in AA.VV., *Cambiamento climatico, sostenibilità e rapporti civili*, Atti del 17° Convegno Nazionale Sisdic, Napoli, 2024, p. 531 ss.

⁵ D. CERINI, *Sostenibilità e assicurazioni: tra gestione dei rischi e investimenti*, in EAD (a cura di), *Sostenibilità e assicurazione: gestione dei rischi e investimenti*, Milano, 2025, p. 251 ss.

⁶ D. CERINI, *From “green” to “blue”: l'assicurazione tra sostenibilità e regole del mercato*, in *Assicurazioni*, n. 1/2022, p. 11 ss.

⁷ Tra i contributi più recenti, A. D'AVOLA, *La responsabilità sociale d'impresa ed il futuro della Climate Change Litigation: riflessioni a valle della decisione della Corte d'Appello dell'Aia nel caso Milieudefensie C. Royal Dutch Shell (Shell 2)*, in *Rivista trimestrale di diritto dell'economia*, suppl. al n. 3/2024, p. 402 ss.; K. FURLOTTI, *La responsabilità sociale delle imprese: un percorso verso lo sviluppo sostenibile. Profili di governance e accountability*, Torino, 2024; P. TULLINI, *Assetti organizzativi e responsabilità sociale dell'impresa*, in *Lavoro, diritti, Europa*, n. 4/2024, p. 1 ss.; F. FIMMANÒ, *Art. 41 della Costituzione e valori ESG: esiste davvero una responsabilità sociale dell'impresa?*, in *Giurisprudenza commerciale*, n. 5/2023, p. 707 ss.; G. CAPO, *Libertà d'iniziativa economica, responsabilità sociale e sostenibilità dell'impresa: appunti a margine della riforma dell'art. 41 della Costituzione*, in *Giustizia civile*, n. 1/2023, p. 81 ss.; F. TAHNIYATH, S. ELBANNA, *Corporate social responsibility (CSR) implementation: A review and a research agenda towards an integrative framework*, in *Journal of business ethics*, n. 1/2023, p. 105 ss.; F. CAPRIGLIONE, *Responsabilità sociale d'impresa e sviluppo sostenibile*, in *Rivista trimestrale di diritto dell'economia*, n. 1/2022, p. 1 ss.

sistema economico. Le compagnie si stanno così guadagnando una posizione centrale nella mobilità *eco-friendly*, e non solo perché assorbono e redistribuiscono il rischio legato all'inquinamento degli autoveicoli, ma anche perché possono (come sarà considerato in seguito) orientare i flussi di capitale verso progetti e obiettivi di *smart mobility*⁸.

Anzi, attraverso la *green motor insurance*⁹, utilizzando tipologie di prodotti e servizi innovativi specifici per il settore in oggetto e attraverso gli investimenti in *green mobility*, l'assicuratore diventa una sorta di "abilitatore di sostenibilità", perché agevola una migliore gestione dei rischi ambientali e può indurre chi guida verso comportamenti più responsabili e meno inquinanti.

Gli inediti ma efficaci strumenti assicurativi offerti di recente¹⁰, peraltro, sono segno evidente di come la risposta del mercato sia sempre più rapida rispetto a quella elaborata da dottrina e giurisprudenza¹¹ e rappresentano attualmente un importante contributo per limitare le esternalità negative che scaturiscono dalla mobilità tradizionale in quanto hanno dimostrato di essere in grado di limitare al tempo stesso l'inquinamento, l'incidentalità e la congestione urbana.

Le assicurazioni, quindi, sebbene nella gestione dei sinistri, per diversi anni, non sia stata generalmente considerata l'impronta ambientale di una compagnia assicurativa e, per certi aspetti, abbia stentato a imporsi¹², contribuiscono

⁸ V. MELICIANI, T. DE PORTU, *La crisi climatica è ormai una variabile finanziaria*, in *Il Sole 24 ore*, 27 febbraio 2026, p. 14.

⁹ S. LANDINI, *Contratti contro la responsabilità civile automobilistica e sostenibilità*, cit., p. 105 ss.; W. LEE, C. L. HSIAO, K. L. WEN, *Promoting Sustainability in Motor Insurance: A Novel Approach To Evaluating Driving Behavior*, in *Information Systems Frontiers*, 2025, p. 1 ss.

¹⁰ C. PUGNETTI, T. GEBERT, M. HÜRSTER, et al., *Leading the Green Insurance Revolution*, in *Department of Banking, Finance, Insurance working*, paper n. 1, Winterthur, 2022, p. 2 ss.

¹¹ D. DI SABATO, *Strumenti giuridici per l'attuazione della mobilità sostenibile*, in *Contratto e impresa Europa*, n. 2/2021, p. 451.

¹² C. PUGNETTI, T. GEBERT, M. HÜRSTER, et al., *op. cit.*, p. 6.

attualmente alla transizione verso una mobilità sostenibile attraverso varie modalità.

3. Soluzioni assicurative per il segmento *retail*

Una prima modalità attraverso cui gli assicuratori contribuiscono alla mobilità sostenibile concerne l'offerta di polizze *ad hoc* profilate sui nuovi valori, aspetti e bisogni connessi a trasporti con un minore impatto sull'ambiente¹³. La diffusione di sistemi di trasporto avanzati e *smart*, unitamente all'utilizzo di nuove tecnologie, invero, comportano un momento di transizione giuridica epocale, i cui effetti incideranno radicalmente sull'impianto regolatorio del settore in oggetto¹⁴.

Le assicurazioni, in questo contesto, stanno dando vita a nuovi prodotti che evidenziano come tali imprese assumano sempre più il ruolo di attori indispensabili nella transizione *green*, ponendosi l'obiettivo, da un lato, di conservare la competitività e, dall'altro, di evitare i rischi emergenti, soddisfacendo sempre meglio le nuove e multiformi esigenze della collettività¹⁵. Ciò sta comportando una modifica profonda dei modelli di *business* assicurativi che diventano un *asset* rilevante dell'attuazione della sostenibilità, secondo quanto previsto dalle politiche *green* europee e da quelle internazionali¹⁶.

¹³ A tal proposito viene anche in evidenza il c.d. contratto ecologico, sul quale, M. PENNASILICO, *Contratto ecologico e conformazione dell'autonomia negoziale*, in *Giustizia civile*, n. 4/2017, p. 809 ss.; S. PAGLIANTINI, *Sul c.d. contratto ecologico*, in *Nuova giurisprudenza civile*, n. 2/2016, p. 337 ss.

¹⁴ D. CERINI, *Tra c.d. "smart roads" e "smart vehicles": prospettive e problematiche in tema di responsabilità ed assicurazioni*, in D. CERINI, A. PISANI TEDESCO (a cura di), *Smart mobility, smart cars e intelligenza artificiale: responsabilità e prospettive*, Torino, 2019, p. 7.

¹⁵ R. SEBASTIANI, A. GHERSO, P. VERDERIO, *Green mobility e mobilità sulla persona*, Paper Ania, Roma, 2016, p. 31.

¹⁶ Come è noto, l'Agenda 2030, sottoscritta il 25 settembre 2015 dai governi dei 193 Paesi membri delle Nazioni Unite, e approvata dall'Assemblea Generale dell'ONU, è costituita da 17 Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile (*Sustainable Development Goals*, SDGs)

Per questo motivo, l'interazione compagnia/assicuratosi sposta ben al di là dei tradizionali scambi di informazioni come l'età, il tipo di attività lavorativa svolta, le condizioni fisiche, lo stile di vita o la professione¹⁷, tendendo ad acquisire dati comportamentali anche di tipo socio/culturale che permettono di migliorare il servizio offerto, creando prodotti efficaci perché adeguati alle specifiche esigenze di ciascun potenziale cliente. Così, le polizze dirette ai cittadini si stanno sempre più specializzando nel coprire le variegate esigenze della mobilità moderna¹⁸ che esige spostamenti delle persone altamente innovativi, a misura d'uomo e a basso impatto ambientale¹⁹. Sono sempre più frequenti, infatti, polizze flessibili che coprono mezzi meno inquinanti, che proteggono merci e aziende durante il viaggio e che incentivano "flotte green" con specifiche coperture per la manutenzione dei mezzi costruiti attraverso nuove tecnologie più "pulite".

Le compagnie hanno anche studiato la possibilità di fornire un'offerta di servizi assicurativi più attrattivi circa la mobilità *smart*²⁰, che permette di ridurre i

inquadri all'interno di un programma d'azione più vasto costituito da 169 *target* ad essi associati, da raggiungere in ambito ambientale, economico, sociale e istituzionale entro il 2030. Lo *European Green Deal* ha focalizzato la sua attenzione proprio sulla sostenibilità, puntando alla neutralità climatica entro il 2050 e riducendo le emissioni del 55% entro il 2030. Si concentra, tra l'altro, proprio su energia rinnovabile e mobilità sostenibile, sostenendo la transizione con fondi dedicati per incentivare i veicoli elettrici, il miglioramento dei trasporti pubblici e l'installazione di infrastrutture di ricarica.

¹⁷ S. LANDINI, *L'informativa precontrattuale nei contratti di assicurazione dei rami danni*, in P. MARANO, M. SIRI (a cura di), *La regolazione assicurativa–Dal codice ai provvedimenti di attuazione*, Torino, 2009, p. 99 ss.

¹⁸ P. LANZINI, A. STOCCHETTI, *Filiera automotive e mobilità green. Quadro attuale e scenari futuri*, in *Osservatorio sulla componentistica automotive italiana*, Venezia, 2017, p. 211 ss.

¹⁹ R. SEBASTIANI, A. GHERSO, P. VERDERIO, *Green mobility e mobilità sulla persona*, in *www.ania.it*, dicembre 2019, p. 3.

²⁰ Sulla *smart* ed *e-mobility*, si v., Rapporto *The European House – Ambrosetti, La filiera della mobilità elettrica "Made in Italy". Imprese, territori e tecnologie della e-mobility*, in *www.motus-e.org*, luglio 2019, p. 3 ss.; D. CERINI, A. PISANI TEDESCO (a cura di), *Smart mobility, smart cars e intelligenza artificiale: responsabilità e prospettive*, cit., ai cui contributi si rinvia.

costi e l'inquinamento. Tra queste vi sono, per esempio, polizze con coperture specifiche per la batteria elettrica che minimizzano i costi elevati di sostituzione; polizze multigaranzia (anche per ciclisti o per chi usa i monopattini o pratica il car *sharing* il *car pooling*) che coprono infortuni, assistenza legale e ottimizzano l'uso dei veicoli, integrando se necessario più mezzi in un unico contratto di assicurazione; polizze con coperture mirate per veicoli a basse emissioni (elettrici o a idrogeno) che coprono anche i rischi di manutenzione²¹; polizze flessibili e a consumo²², meno costose in particolare per chi usa poco l'auto (*pay-per-use*), da monitorare anche con utilizzo di scatole nere; polizze per chi si affida a *sharing* elettrico²³. Tali contratti comportano una tutela maggiormente personalizzata con un premio inferiore rispetto a quella prevista in quelli tradizionali²⁴, con il pregio di favorire un più intenso utilizzo dei mezzi sostenibili.

Un'altra polizza interessante è l'*instant insurance*, la quale offre copertura alla persona e non al veicolo e viene incontro ai bisogni di assistenza e copertura assicurativa che emergono prevalentemente tra i giovani, gli abitanti delle aree metropolitane e coloro che effettuano trasferte di lavoro di breve-media distanza utilizzando più veicoli alla volta o trasporti pubblici. Questa nuova offerta assicurativa permette di godere della libertà di viaggiare e spostarsi, utilizzando

²¹ P. WU, *Which battery-charging technology and insurance contract is preferred in the electric vehicle sharing business?*, in *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 2019, p. 537 ss.

²² B. M. GIUSEPPINA, C. COLOMBARONI, C. FALAGUASTA, et al., *Pay as you drive insurance e crono-urbanismo: il tempo come variabile strategica*, in *Annali del dipartimento di metodi e modelli per l'economia, il territorio e la finanza*, Roma, 2023, p. 3 ss.

²³ L. TROVÒ, *Nuovi modelli di mobilità: sharing mobility e il sistema MaaS*, in *Rivista italiana di diritto del turismo*, n. 2/2025, p. 51 ss.

²⁴ Le compagnie, ovviamente, dovranno valutare quale riduzione del premio può effettivamente indurre gli assicurati a diminuire l'utilizzo dell'auto, tenuto conto delle necessità e della comodità legate all'uso di un mezzo proprio, così, J. CHENG, F. Y. FENG, X. ZENG, *Pay-As-You-Drive Insurance: Modeling and Implication*, in *North American Actuarial Journal*, 2022, p. 3.

diversi mezzi, con tutta la sicurezza e la tranquillità di una protezione personalizzata²⁵.

Le polizze *ad hoc* per la *green mobility*, per di più, riescono anche a promuovere una maggiore sicurezza stradale²⁶, dato che spesso sono stipulate a condizione che nel mezzo utilizzato siano installati, come già evidenziato, dispositivi digitali (*black boxes*)²⁷ che permettono di monitorare i comportamenti di guida²⁸ e assegnano un punteggio basato su condotte meno inquinanti, le quali poi permetteranno di ottenere uno sconto sul premio da pagare²⁹. Il valore di questi prodotti assicurativi si rinviene nel fatto che contribuiscono a modificare il comportamento degli assicurati verso modalità più virtuose, spingendoli a considerare possibilità di viaggio e modi di trasporto più responsabili, i quali, magari, soltanto per abitudine, non vengono considerati.

Le polizze in oggetto, poi, incentivano l'acquisto e l'uso di veicoli elettrici, sostenendo in maniera concreta la lotta al cambiamento climatico attraverso una riduzione della dipendenza dai combustibili fossili e un forte supporto all'innovazione tecnologica nella nuova micromobilità. Senza dimenticare che anche EIOPA, in un suo documento del 2023³⁰, ha dimostrato il suo *favor* per i

²⁵ R. SEBASTIANI, A. GHERSO, P. VERDERIO, Paper green mobility e mobilità sulla persona, in *www.ania.it*, dicembre 2019, p. 36.

²⁶ S. LANDINI, S. VICIANI, *Mobilità sostenibile e accessibilità per le persone con disabilità: tendenze emergenti, sfide di policy ed evoluzione nel mercato dell'assicurazione auto*, in S. LANDINI, G. LUCHENA (a cura di), *Ageing e longevity risk: itinerari di diritto dell'economia*, Bari, 2026, p. 8 ss.

²⁷ A. DAVOLA, R. PARDOLESI, *In viaggio con il robot: verso nuovi orizzonti della r.c. auto ("driveless")?*, in *Danno e responsabilità*, n. 5/2017, p. 616 ss.

²⁸ F. AUTELITANO, S. BIANCARDO, C. CELAURO, et al., *Il ruolo del dato satellitare nel processo di gestione delle smart road*, in *Le smart road-Stato dell'arte e scenari futuri: Rapporto tecnico della SIIV*, Cham, 2025, pp. 165-183.

²⁹ S. LANDINI, *Contratti contro la responsabilità civile automobilistica e sostenibilità*, cit., p. 108, evidenzia come le condotte di guida ecologica siano quelle più sicure.

³⁰ *Sustainable insurance to protect society in the long term*, EIOPA, 25 Aprile 2023 sempre reperibile nel sito sopra citato. Tale documento è molto rilevante poiché è il capostipite del filone di "*sustainable insurance*" di EIOPA.

nuovi contratti assicurativi che sostengono comportamenti più sostenibili e pro-clima e, soprattutto, per quelli concernenti la copertura dei danni riguardanti i veicoli elettrici e la mobilità *smart*. Allo stesso modo, nel 2024, l'Authority europea, in una sua relazione dove rivolge un parere alle Autorità nazionali sul monitoraggio dei *claims* di sostenibilità e sui fenomeni di *greenwashing*³¹, ha richiamato l'attenzione sui prodotti con caratteristiche di sostenibilità (come l'RC auto *green*, i premi differenziati per veicoli a basse emissioni, gli incentivi *in-telematics* per comportamenti "sostenibili" dei conducenti) e ha segnalato la mancanza di *standard* comuni per classificare i prodotti *non-life* con caratteristiche sostenibili, dimostrando con ciò di ritenere opportuna una disciplina specifica per le "assicurazioni mobilità sostenibile".

3.1. Coperture per il segmento corporate

Una seconda modalità che permette alle assicurazioni di incentivare una mobilità sostenibile riguarda polizze realizzate specificamente per fornire supporto alla mitigazione dei rischi incontrati dalle imprese nel ciclo di produzione di componenti per nuovi vettori energetici elettrici oppure a idrogeno³² e per veicoli o mezzi di trasporto meno inquinanti³³. Queste polizze, peraltro, non sono il risultato di una sorta di *maquillage* di prodotti tradizionali, ma veri e propri strumenti finanziari pensati con il fine di favorire la transizione *green*, proteggere e

³¹ EIOPA's *Final Report and Opinion on sustainability claims and greenwashing in the insurance and pensions sectors*, Maggio 2024, nel sito ult cit.

³² Sul tema, in generale, S. LANDINI, G. LUCHENA, *Hydrogen in energy scenarios: insurance coverages of related risks and incentives to enterprises to develop innovation. Economic law framework and political aims*, in *DIMAF*, n.1/2025, p. 13 ss.

³³ K. McDONNELL, B. SHEEHAN, F. MURPHY, *Are electric vehicles riskier? A comparative study of driving behaviour and insurance claims for internal combustion engine, hybrid and electric vehicles*, in *Accident Analysis & Prevention*, november 2024, p. 1 ss.

rendere più sicuri gli investimenti in tecnologie pulite, come, per l'appunto, la mobilità elettrica e l'energia rinnovabile³⁴.

Le compagnie assicurative, in questo modo, diventano *partner* strategici per l'intera filiera produttiva dei veicoli meno impattanti sull'inquinamento, particolarmente in supporto dei produttori di batterie per auto elettriche che puntano su un maggiore utilizzo di fonti di energia sostenibile e rinnovabile (le cc.dd. Gigafactory)³⁵.

Le imprese che operano nel settore delle auto elettriche nonché nella produzione, stoccaggio, assemblaggio e riciclo dei relativi componenti affrontano rischi importanti che incidono notevolmente sul loro fatturato. Così, le compagnie, per venire incontro a queste aziende e abbattere i costi relativi alle loro pericolose attività, hanno elaborato polizze *ad hoc* per coprire i danni che possono verificarsi in corso di costruzione dei componenti e dei veicoli a basse emissioni offrendo premi minori nel caso in cui le imprese si adeguano ai principi ESG³⁶ e, quindi, ai criteri che supportano la sostenibilità.

³⁴ X. LIN, F. CHEN, et al., *Balancing Profitability and Sustainability in Electric Vehicles Insurance: Underwriting Strategies for Affordable and Premium Models*, in *World Electric Vehicle Journal*, n.8/2025, p. 430 ss.

³⁵ F. DEGEN, P. JAKOB, M. MITTERFELLNER, *Direct emissions to air, water and soil from a battery gigafactory*, in *Communications Earth & Environment*, n. 6/2025, p. 408 ss.

³⁶ Tra i tanti contributi sui parametri ESG, senza pretesa di esaustività, G. DICUONZO, G. GALEONE, A. FUSCO, et al., *ESG e innovazione: un'analisi sistematica della letteratura*, in N. LATTANZI, S. MARASCA (a cura di), *Digitalizzazione e tecnologie intelligenti per il governo delle aziende*, Milano, 2026, p. 251 ss.; F. SEVERGNINI, *Governare la sostenibilità: indicatori, "rating" ESG e transizioni nelle amministrazioni locali*, in *Rivista quadrimestrale di Diritto dell'Ambiente*, n. 1/2025, p. 379 ss.; F. SARTORI, *Fattori ESG e impresa bancaria di prossimità: criticità e prospettive di un modello a taglia unica*, in *Rivista trimestrale di diritto dell'economia*, suppl. al n. 3/2024, p. 136 ss.; C. BRESCIA MORRA, *Chi salverà il pianeta? Lo Stato o le grandi corporation? ESG: una formula ambigua e inutile*, in *ivi*, suppl. al n. 4/2022, p. 78 ss.; S. LANDINI, *ESG, Green Finance, assicurazioni e previdenza complementare*, in *Corporate Governance*, n. 1/2022, p. 224 ss.; S.A. CERRATO, *Appunti per una "via italiana" all'ESG: l'impresa "costituzionalmente solidale" (anche alla luce dei "nuovi" artt. 9 e 41, comma 3, Cost.)*, in *Analisi giuridica dell'economia*, n. 1/2022, p. 63 ss.; R. ROLLI, *Dalla Corporate Social Responsibility alla Sustainability, alla Environmental, Social and Governance (ESG)*, in *Rivista Corporate Governance*, n. 1/2022, p. 41 ss.; A. M.

Non solo, grazie a particolari polizze RC, le assicurazioni permettono di ridurre l'impatto dei rischi delle imprese che producono mezzi *green* o componenti tecnologici per veicoli *smart* (come, ad esempio le batterie al litio³⁷, spesso soggette a “*thermal runaway*” e causa di incendi difficili da domare). Le case produttrici, infatti, considerato che devono porsi come garanti dell'affidabilità dei propri prodotti, sia in qualità di assemblatori, sia in qualità di selezionatori dei pezzi per la costruzione, hanno necessità di tutelarsi dai danni da fabbricazione (*manufacturing defect*) e dai danni da progettazione (*design defect*), i quali rappresentano un costo esoso in caso si verifichino sinistri dovuti alla difettosa costruzione³⁸.

È evidente, poi, che se un lotto di batterie per veicoli elettrici presenta un difetto, i costi per riparare e porre rimedio ai guasti di queste ultime sono un serio rischio per le case produttrici³⁹, come lo è anche il conseguente danno che potrebbero ricevere dall'impatto reputazionale negativo al verificarsi di tali incidenti. Le assicurazioni, in questi casi, possono svolgere un ruolo importante

PANCALLO, *Fattori ESG e governance bancaria*, in *Rivista trimestrale di diritto dell'economia*, suppl. al n. 4/2022, p. 212 ss.; nonché i contributi contenuti in A. ANTONUCCI, S. CAVALIERE, A. DAVOLA, G. LUCHENA (a cura di), *Sostenibilità, Finanza Mercati Ambiente. Spunti di riflessione*, Bari, 2025, ai quali si rinvia.

³⁷ Le batterie al litio possono andare incontro a esplosioni termiche, con generazione di gas infiammabili in grado di provocare incendi, a tal proposito, si v. V. VANZINI, *Batterie agli ioni di litio, rischio da non sottovalutare*, in www.ingenio-web.it, ottobre 2023. Proprio per queste problematiche e per la pericolosità di tali componenti, l'Unione europea ha emanato il Regolamento (UE) 2023/1542, dove si dettano i requisiti per la gestione e la sicurezza delle batterie al litio, sul tema, S. MALLICK, G. DEBABRATA, *Thermal behaviour and thermal runaway propagation in lithium-ion battery systems—A critical review*, in *Journal of Energy Storage*, 2023, p. 106 ss.

³⁸ S. KABIR, V. SHARAN, *Insuring the future: Improving the Insurance process by Identifying Risks in Battery Energy Storage Projects*, in *Digitala Vetenskapliga Arkivet*, 2024, p. 64 ss.; K. TEKALE, R. NIVEDITA, E. GOWTHAM, *EV Battery Liability & Product Recall Coverage: Insurance Solutions for the Rapidly Expanding Electric Vehicle Market*, in *International Journal of AI, Big Data, Computational and Management Studies*, n. 5/2024, p. 151 ss.

³⁹ F. HANNA, A. ANCTIL, C. SOMERS, et al., *Life Cycle Assessment of Lithium-Ion Battery Recycling: Evaluating the Impact of Recycling Methods and Location*, in *Environmental Science & Technology*, 2025, p. 14432 ss.

perle fabbriche perché riescono a mitigare i danni di cui sopra offrendo contratti che garantiscono l'efficienza dei componenti necessari alla costruzione delle auto⁴⁰.

In merito, ci sono sul mercato polizze *Property&Fire* (incendio e danni) che coprono gli immobili dove si producono componenti pericolosi, i macchinari e le scorte di batterie; polizze *Engineering & Construction* (rischi di montaggio/costruzione) che coprono i difetti di progettazione, fabbricazione o montaggio dei sistemi di accumulo e polizze RC inquinamento che coprono i danni ambientali derivanti da incendi o perdite di sostanze chimiche nocive dalle batterie o da altri componenti utilizzati nel processo produttivo. Per di più, tenendo conto che questi ultimi devono essere gestiti tramite *software* (BMS – *Battery Management System*), le compagnie hanno previsto anche polizze contro attacchi informatici che potrebbero danneggiare la sicurezza del prodotto.

Le assicurazioni offrono, inoltre, polizze alle aziende per compensare i mancati guadagni e i costi fissi nel caso in cui un guasto tecnologico interrompa la produzione, permettendo loro di sopravvivere al fermo produttivo, limitando con ciò significativamente anche l'aumento dei prezzi per il consumatore finale.

Vi sono, poi, polizze che danno copertura ai rischi politici⁴¹, ad esempio in conseguenza di eventuali guerre che possono influenzare il regolare mercato delle materie prime e polizze pensate per tutelare gli investimenti in miniere o impianti di lavorazione esteri contro espropriazioni o blocchi commerciali offrendo garanzie per la produzione dei veicoli *smart* dipendenti da materiali critici come litio, cobalto e nichel, spesso provenienti da aree geograficamente instabili.

Le compagnie di assicurazioni sostengono, altresì, un ciclo più sicuro e meno costoso di costruzione dei mezzi meno inquinanti incoraggiando progetti *green* in

⁴⁰ V. TERMINI, *Energia: la grande trasformazione*, Bari-Roma, 2020, p. 239 ss.

⁴¹ U. GUIDONI, *Guerre commerciali e sistema assicurativo: i dazi nel quadro macroeconomico*, in *GeoTrade: rivista di geopolitica e commercio estero*, n.12-13/2025, p. 98 ss.

collaborazione con i produttori per definire *standard* di sicurezza che possono ridurre il costo della polizza di responsabilità civile del prodotto e, quindi, in ultima analisi favorire l'acquisto di veicoli amici dell'ambiente e aumentando, nello stesso tempo, la fiducia del consumatore finale verso chi fornisce suddetti componenti. Non solo, un contratto di assicurazione che copre le spese logistiche, di sostituzione del ciclo produttivo dei componenti dei veicoli verdi e le spese della responsabilità civile delle aziende produttrici migliora la stabilità finanziaria di queste ultime.

Il costo minore dei veicoli *smart* dovuto a un ciclo di produzione più sicuro contribuisce alla sostituzione dei mezzi a combustione con altri a ridotto impatto di emissioni incoraggiando lo sviluppo di una concreta mobilità sostenibile. Vi è di più, le assicurazioni possono anche dare un importante supporto proattivo alla ricerca e sviluppo delle imprese, obiettivo ritenuto fondamentale dall'Unione europea⁴² attraverso la copertura dei rischi dovuti al passaggio dalla vecchia alla nuova produzione, abbattendo incertezze e incognite difficili da gestire⁴³.

A tal scopo, sono stati studiati contratti di assicurazione dei *testing* che coprono i rischi legati alla fase di prototipazione⁴⁴, dove la probabilità di incidenti tecnici è più alta, rendendo maggiormente bancabili i progetti di mobilità innovativa e con un accesso al credito più facile per le imprese. Un altro incentivo alla transizione *green* sono le assicurazioni che offrono copertura agli impianti per costruire componenti per veicoli a basse emissioni gestendo i rischi legati al recupero e al riciclo delle materie prime, capaci di contribuire alla realizzazione

⁴² M. BARTOLI, *La progressiva articolazione del quadro normativo europeo sugli aiuti di Stato a favore di Ricerca, Sviluppo e Innovazione (RSI)*, in *Diritto dell'Unione Europea*, n. 3/2015, p. 553 ss., ma anche, sull'importanza dei progetti di Ricerca e Sviluppo nell'Unione, G. LUCHENA, *La decisione della Commissione sugli aiuti a favore di Importanti progetti comuni di interesse europeo (IPCEI) in campo sanitario: il caso Med4Cure*, in *Diritto e salute*, n. 3/2024, p. 13 ss.

⁴³ *The pulse of Fintech Biannual global analysis of investment in fintech*, in www.kpmg.com, febbraio 2019, parten. 4-Insurance.

⁴⁴ E. COLONESE, *Qualità del Software*, in www.colonese.it, 2024, p. 1 ss.

dell'economia circolare⁴⁵. Allo stesso modo, le polizze per lo stoccaggio dei materiali utilizzati nel ciclo produttivo garantiscono che questi non danneggino l'ecosistema. Tali contratti di assicurazione facilitano anche la certificazione ESG delle imprese e soprattutto il rispetto concreto di tali principi⁴⁶.

A tal riguardo, occorre evidenziare anche una nuova tendenza tra le compagnie, le quali stanno adottando la strategia di selezionare attivamente le imprese da assicurare a condizioni agevolate (c.d. *underwriting*⁴⁷) avendo come parametro l'impatto positivo sull'ambiente di queste ultime, contribuendo, ancora una volta, all'adozione di comportamenti sostenibili e allo sviluppo di città più vivibili.

3.2. Investimenti per una mobilità sostenibile

In aggiunta a quanto appena rilevato, le compagnie, oltre a mutualizzare e gestire i rischi di privati e imprese derivati dall'uso o dalla produzione di mezzi e componenti che mitigano le sostanze inquinanti immesse nell'atmosfera,

⁴⁵ M. LA MONICA, C. SCAGLIARINO, F. NANIA, et al., *Materie prime principali e critiche nelle batterie agli ioni di litio degli autoveicoli elettrici: analisi delle catene del valore in un'ottica di economia circolare*, in *5th Symposium on urban mining and circular economy*, in www.unmig.mase.gov.it, 18-20 novembre 2020.

⁴⁶ Sulla certificazione ESG delle imprese, G. SICOLI, M. A. BALDINI (a cura di), *Dalla responsabilità sociale alla disclosure ESG: l'impatto sul futuro delle imprese*, Milano, 2025, ai cui contributi si rinvia; S. ARVIDSSON, J. DUMAY, *Corporate ESG reporting quantity, quality and performance: where to now for environmental policy and practice?*, in *Business strategy and the environment*, n. 3/2022, p. 1091 ss.

⁴⁷ N. R. MITTA, *AI-Based Underwriting Automation in Insurance: Developing Machine Learning Models for Risk Scoring, Policy Approval, and Premium Optimization*, in *Essex Journal of AI Ethics and Responsible Innovation*, n. 3/2023, p. 312 ss.

possono contribuire alla tutela dell'ambiente attraverso investimenti pro-mobilità sostenibile nella loro qualità di investitori istituzionali a livello globale⁴⁸.

Coerentemente con i più volte menzionati criteri ESG, che ormai da tempo sono implementati nel mercato assicurativo⁴⁹, esse, proprio perché sono tra i più grandi detentori di capitali al mondo, possono convogliare questi ultimi verso investimenti in infrastrutture per la ricarica elettrica, in tecnologie per il riciclo delle batterie al litio, in mobilità intermodale, nel potenziamento del trasporto pubblico verde e in progetti di sviluppo di tecnologie a basse emissioni, favorendo concretamente le strategie *green* con finanziamenti rivolti verso obiettivi di sviluppo sostenibile.

Le assicurazioni, inoltre, sono tra i maggiori acquirenti di *green bond* emessi da imprese automotive e ferroviarie, vincolati per legge a progetti specifici, come lo sviluppo di nuove piattaforme per veicoli a zero emissioni e il miglioramento dell'efficientamento energetico dei sistemi di trasporto merci su rotaia.

Gli obiettivi di cui sopra sono portati avanti con sollecitudine dalle compagnie, anche perché già nel Piano Strategico 2021-2023, così come in quello successivo⁵⁰, l'IVASS ha evidenziato come lo sviluppo della finanza sostenibile nel mercato assicurativo italiano è un *target* fondamentale delle sue politiche di vigilanza. L'Autorità, infatti, mira a promuovere un fattivo contributo dell'industria assicurativa allo sviluppo economico del Paese, nella convinzione che il settore possa dare un apporto determinante alla transizione ecologica. Senza dimenticare

⁴⁸ Secondo la Relazione Annuale IVASS presentata nel giugno 2025 (relativa ai dati di chiusura 2024) il totale degli investimenti gestiti dalle compagnie assicurative italiane ha un valore complessivo di oltre 1.000 miliardi di euro.

⁴⁹ S. CAVALIERE, *Il ruolo delle imprese di assicurazione nell'attuazione dei principi ESG: stato dell'arte e opportunità*, in *Assicurazioni*, n. 4/2023, p. 682 ss.; S. LANDINI, *ESG, Green Finance, assicurazioni e previdenza complementare*, in *Corporate governance*, n. 1/2022, p. 221 ss.; P. DI BIASE, S. SYLOS LABINI, *La gestione sostenibile nelle imprese di assicurazione: un'indagine empirica a livello internazionale*, in S. DELL'ATTI (a cura di), *Studi in onore di Antonio Dell'Atti*, Milano, 2020, p. 287 ss.

⁵⁰ In www.ivass.it.

che anche EIOPA, già nel 2019⁵¹, ha incoraggiato le compagnie ad orientare i capitali verso investimenti maggiormente “sostenibili” e a individuare e gestire correttamente i rischi di sostenibilità, spingendole in qualità di operatori economici ad adottare condotte trasparenti ed una visione di lungo termine negli investimenti.

Anzi, data la rilevanza del fenomeno descritto, dal 2022, in Italia è stata istituita una procedura di raccolta dati attraverso una piattaforma informativa sull'integrazione dei fattori ESG nella *governance* delle compagnie che permette all'IVASS di monitorare lo stato di integrazione dei fattori di sostenibilità da parte di queste ultime attraverso le proprie strategie di investimento⁵².

Per di più, interpretando tali dati, le compagnie di assicurazione hanno identificato nuove utilità per sfruttare al meglio i cambiamenti di mercato e così conseguire risultati finanziari più vantaggiosi⁵³ che incidono in maniera favorevole sulla loro contabilità⁵⁴. Senza dimenticare che anche gli assicurati possono partecipare a questo tipo di investimenti. Recentemente, infatti, alcuni gruppi assicurativi stanno proponendo a coloro che stipulano contratti di assicurazione per mezzi di trasporto *smart* di pagare un piccolo *forfait* in più per ogni veicolo assicurato, somma che, poi, la compagnia destinerà a fondi pro-ambiente in misura raddoppiata.

La transizione verde è quindi incoraggiata a tutto tondo con la creazione di un circolo virtuoso: le assicurazioni, attraverso gli investimenti in mobilità sostenibile, riducono l'inquinamento e così facendo limitano i rischi legati alla

⁵¹ EIOPA, “*on the integration of sustainability risks and factors in the delegated acts under Solvency II and IDD*”, parere pubblicato il 30 aprile 2019, in www.eiopa.europa.eu. Sul tema, G. BERTI DE MARINIS, *Patrimonio culturale e fattori ESG nel mercato assicurativo*, in *DIMAF*, 2020, p. 53 ss.

⁵² R. CESARI, *Sostenibilità e assicurazione*, in www.ivass.it, 29 marzo 2023, p. 9 ss.

⁵³ F. BIRKIN, N. GUNNINGHAM, *Assicurazioni e ambiente: le implicazioni del cambiamento climatico per il settore assicurativo*, in www.oxfordre.com, 2018.

⁵⁴ K. ALQUBAIS, H. NOBANE, *The Impact of Sustainability on Performance of Insurance Companies*, in www.researchgate.net, settembre 2021, p. 3.

salute e ai cambiamenti climatici che, come si sa, causano importanti danni da risarcire.

Insomma, finanziare un progetto pro-mobilità *green* non è solo etico, ma è anche strategico, perché contribuendo a un ambiente più sano e meno rischioso, riduce, di conseguenza, l'ammontare dei futuri risarcimenti da liquidare.

4. Notazioni conclusive

L'industria assicurativa può essere considerata un motore importante per gli obiettivi di mobilità sostenibile grazie alla sua capacità di superare la tradizionale logica della prevenzione dei rischi e della garanzia dei risarcimenti per diventare fornitrice di nuovi servizi che contribuiscono alla creazione di un ecosistema sostenibile ed efficiente.

Le assicurazioni, quindi, come illustrato, da mere liquidatrici di sinistri stanno diventando “propulsori della transizione *green*” poiché, nell'intercettare i rischi e le opportunità associati al cambiamento climatico, sollecitano aziende e privati a adottare comportamenti virtuosi in applicazione dei criteri ESG. I prodotti della *green motor insurance*, infatti, evidenziano come le compagnie non abbiano trascurato l'importanza di aggiornare la cultura assicurativa in considerazione delle nuove tecnologie e dei valori ecologici dando vita a contratti più efficienti, maggiormente idonei alle recenti esigenze del mercato⁵⁵ e capaci di venire incontro alle mutate necessità delle famiglie e delle imprese.

Così, le compagnie, attraverso la profilazione e la personalizzazione del rischio e un'allocazione etica del capitale, hanno dimostrato di voler ricoprire un ruolo più che attivo nella costruzione di un modello di mobilità resiliente e

⁵⁵ S. DE POLIS, *Il ruolo del settore assicurativo a sostegno della transizione dalla brown alla green economy*, Roma, in www.ivass.it, ottobre, 2019, p. 3.

inclusivo secondo gli intendimenti dell'ONU⁵⁶ e quelli della Commissione europea⁵⁷ riuscendo anche a supplire alla scarsa cornice regolamentare internazionale e nazionale che, attualmente, non è ancora giunta a disciplinare in maniera compiuta e a dare risposte concrete alle istanze sociali e produttive scaturite dalle transizioni in atto.

⁵⁶ Nel dicembre 2025, l'assemblea generale ONU ha lanciato il primo decennio delle Nazioni Unite per i trasporti sostenibili (2026-2035), che prevede di implementare una mobilità più ecologica e sicura in tutto il mondo. Per rendere questo obiettivo realtà, l'ONU ha predisposto un piano di attuazione che fissa sei priorità a livello globale per tutti gli stati membri e gli *stakeholder*, da sviluppare nei prossimi dieci anni.

⁵⁷ Si v., a tal proposito, Comunicazione della Commissione europea “*Strategia per una mobilità sostenibile e intelligente*” (COM/2020/789 final), il *Green Deal* (Regolamento (UE) 2021/1119) e il pacchetto *Fit for 55*.