

Maßnahmen und Anreize zur Senkung von CO₂-Emissionen

Wie kleine Transportdienstleister und ihre Auftraggeber einem klimafreundlichen Straßengüterverkehr näherkommen können

Moritz Petersen und Ramón van Almsick, Kühne Logistics University

Der IPCC-Report aus dem August 2021 ist die jüngste einer Reihe von deutlichen Warnungen vor den Folgen des voranschreitenden Klimawandels. Alle Wirtschaftsbereiche stehen mehr denn je in der Verantwortung, ihre Treibhausgasemissionen schnell und umfassend zu senken. Die Logistik macht etwa 10 % des globalen CO₂-Ausstoßes aus [1]. Der größte Anteil entfällt auf den Straßengüterverkehr. Aufgrund hoher Wachstumsraten, der anhaltenden Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen und der hohen Fragmentierung des Markts ist die Senkung der CO₂-Emissionen bzw. die sogenannte Dekarbonisierung des Straßengüterverkehrs besonders herausfordernd [2]. Auf Basis der Ergebnisse einer großen Umfrage wird in diesem Beitrag herausgearbeitet, wie kleine Transportdienstleister und ihre Auftraggeber einen Beitrag zur Erreichung globaler Klimaziele leisten können. Im ersten Schritt kann eine genauere Messung der CO₂-Emissionen dabei helfen, die Vorteilhaftigkeit lange bekannter aber nicht immer genutzter Dekarbonisierungsmaßnahmen klar herauszustellen. Auftraggeber können ihre Transportdienstleister dann zusätzlich mit passenden Anreizsystemen motivieren und unterstützen.

Der europäische Markt für Straßengüterverkehr ist mit mehr als 500.000 Akteuren stark fragmentiert und von einem intensiven Preiskampf geprägt. 99 % der Transportdienstleister sind als kleine und mittelständische Unternehmen (KMU) mit weniger als 50 Beschäftigten zu klassifizieren [2]. Entsprechend liegt die Verantwortung der transportbedingten CO₂-Emissionen zum größten Teil in den Händen vieler kleiner Unternehmen. Der gesamte Straßengüterverkehr macht ca. 6 % der europäischen CO₂-Emissionen aus [1]. Als Ergebnis technischer Innovationen sind z. B. schwere LKW in den vergangenen 25 Jahren deutlich effizienter geworden und verursachen rund ein Drittel niedrigere spezifische CO₂-Emissionen. Da im gleichen Zeitraum die Transportleistung aber um fast 80 % stieg, ist der CO₂-Ausstoß des Straßengüterverkehrs im Ergebnis um mehr als 20 % gewachsen [3]. Diese Zahlen verdeutlichen exemplarisch, wie groß die Herausforderung ist, die mit dem europäischen Green Deal angestrebte Klimaneutralität bis 2050 und

das Zwischenziel einer Reduktion der CO₂-Emissionen um 55 % bis 2030 zu erreichen [4]. Erschwerend kommt hinzu, dass die Transportleistung weiter wächst: bis 2050 prognostiziert das International Transport Forum der OECD auf globaler Ebene eine Verdreifachung [5].

Vor diesem Hintergrund untersucht dieser Beitrag, welche Dekarbonisierungsmaßnahmen und Anreize im Straßengüterverkehr durch Transportdienstleister und die beauftragenden Verlagerer derzeit erwogen und eingeführt werden. Der Beitrag basiert auf den Daten einer Kundenumfrage des auf die Logistik spezialisierten Softwareunternehmens Transporeon. Die Umfrage wurde im April 2021 durchgeführt und thematisierte neben Fragen der Nachhaltigkeit z. B. auch die Auswirkung des Brexits auf das Geschäft der rund 120.000 angeschlossenen Transportdienstleister und 1.300 Verlagerer. Führungskräfte beider Kundengruppen (z. B. Geschäftsführung der Transportdienstleister und

Measures and Incentives to Reduce CO₂-Emissions – How Small Carriers and Their Shippers Can Work Towards More Climate-Friendly Road Freight Transport

Accelerating climate change drives companies to reduce their greenhouse gas emissions. Road freight transport accounts for around 6 % of global CO₂ emissions. However, high growth rates, the dependence on fossil fuels, and the high fragmentation of the market make the decarbonization of road freight transport challenging. Based on survey results, this paper elaborates how small road carriers, together with their clients, can contribute to achieving global climate targets by implementing appropriate measures and incentives.

Keywords:

carbon emissions, logistics, transport, decarbonization



Prof. Dr. Moritz Petersen leitet das Center for Sustainable Logistics and Supply Chains und ist Assistant Professor of Sustainable Supply Chain Practice an der Kühne Logistics University (KLU) in Hamburg.



Ramón van Almsick studiert im Masterstudiengang „Global Logistics and Supply Chain Management“ an der KLU und arbeitet als Werkstudent am Center for Sustainable Logistics and Supply Chains.

moritz.petersen@the-klu.org
www.the-klu.org



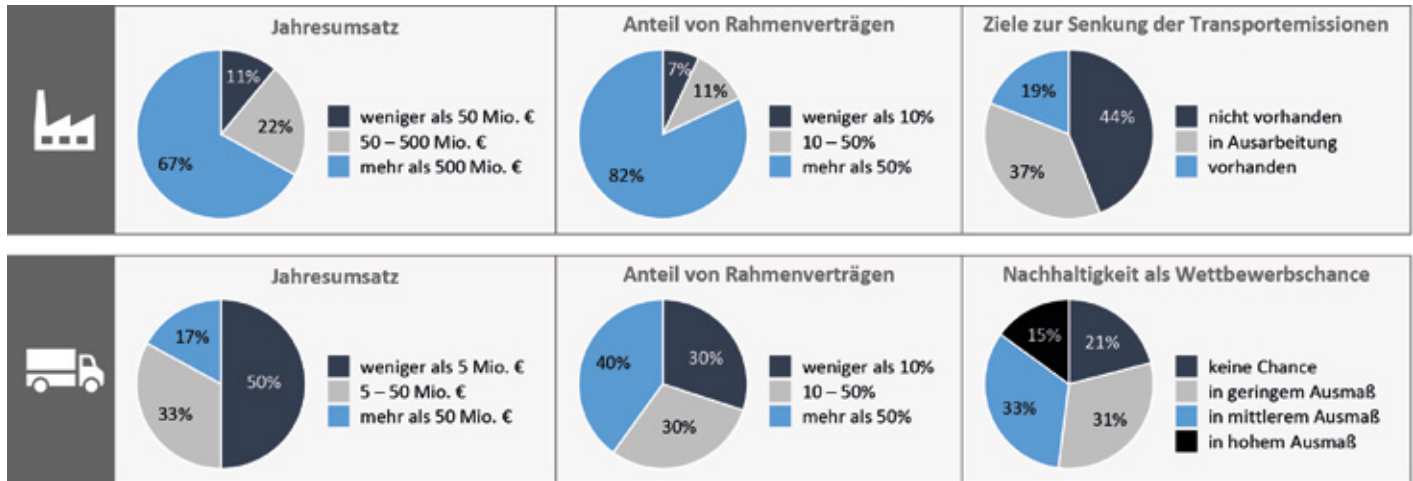


Bild 1: Übersicht der Teil-Samples.

Logistikverantwortliche der Verlager) erhielten eine separate Umfrage mit ähnlichen Fragen. Neben einer deskriptiven Analyse der Ergebnisse zum Thema CO₂-Emissionen wird im Folgenden auch auf korrelative Zusammenhänge eingegangen, wenn sich diese als statistisch signifikant erwiesen haben (p<0.05).

Datengrundlage

Vertreter von 110 Verlager und 251 Transportdienstleistern beantworteten ihren jeweiligen Fragebogen vollständig und wurden für die Auswertung berücksichtigt. Die Rücklaufquote liegt bei knapp 9 % für die Verlager und unter 1 % für die Transportdienstleister. Bild 1 gibt einen ersten Überblick beider Teil-Samples. Die Verlager erzielen mehrheitlich einen Jahresumsatz von mehr als 500 Millionen Euro und sind vorrangig in den Branchen Konsumgüter (22 %), Chemie (15 %), Baumaterialien (11 %) und Papier/Verpackungen (11 %) tätig. Mehr als vier Fünftel von ihnen vergeben ihre Transportaufträge primär durch Rahmenverträge statt auf dem Spotmarkt. Fast die Hälfte der Verlager hat kein definiertes Ziel oder gar eine Strategie zur Senkung ihrer transportbedingten CO₂-Emissionen. Bei den Transportdienstleistern sind mehr als 80 % der

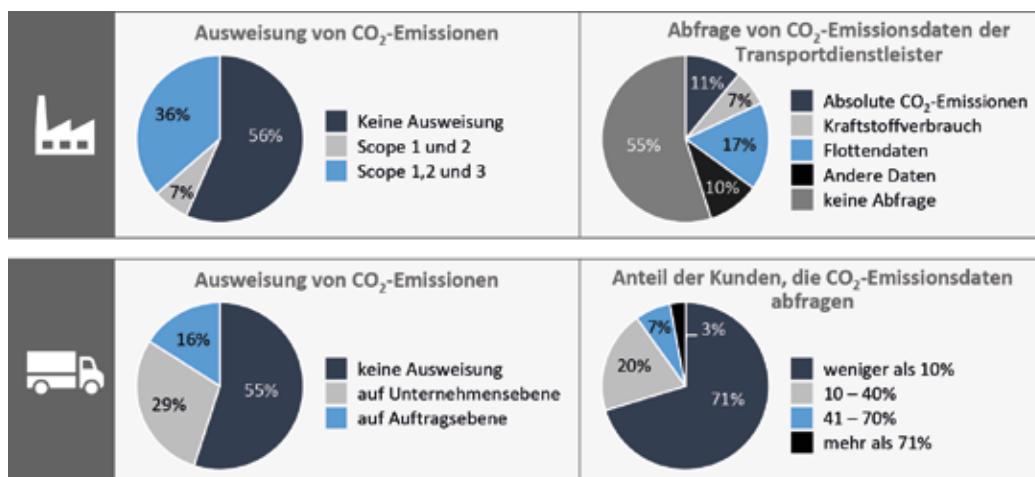
Unternehmen als KMU zu klassifizieren. Weniger als die Hälfte von ihnen wird hauptsächlich durch Rahmenverträge beauftragt, knapp ein Drittel agiert fast ausschließlich auf dem Spotmarkt. Etwa zwei Drittel der Transportdienstleister fahren vorrangig für Verlager, während weniger als 10 % primär für andere Logistikdienstleister tätig sind. Mehr als 50 % der Transportdienstleister geben an, dass Nachhaltigkeit keine oder nur in geringem Ausmaß eine Differenzierungsmöglichkeit im Wettbewerb für sie darstellt. 15 % der Transportdienstleister sehen Nachhaltigkeit als wichtigen Wettbewerbsfaktor an.

Messen und Ausweisen der CO₂-Emissionen

Um CO₂-Emissionen effektiv reduzieren zu können, ist ihre korrekte Erfassung und Zuweisung von entscheidender Wichtigkeit [1]. Zu unterscheiden sind auf höchster Ebene die CO₂-Emissionen des eigenen Unternehmens als Scope 1 und 2 (zum Beispiel verursacht durch Produktionsanlagen, eigene Transportmittel oder eingekaufte Energie) und CO₂-Emissionen der vor- und nachgelagerten Lieferkette als Scope 3 [6]. Letzteren kommt in einer stark vernetzten Industrie wie der Logistik mit ihrem hohen Outsourcinggrad besondere Bedeutung zu. Bild 2 zeigt für Verlager und Transportdienstleister, auf welcher Aggregationsebene CO₂-Emissionen aktuell berechnet und ausgewiesen werden können. Außerdem ist dargestellt, zu welchem Grad und in welcher Form CO₂-Emissionsdaten ausgetauscht werden.

Sowohl bei Verlager als auch bei Transportdienstleistern sind mehr als die Hälfte der befragten Unternehmen heute nicht

Bild 2: Ausweisung und Austausch von CO₂-Emissionsdaten.



in der Lage, CO₂-Emissionen auszuweisen. Gruppieren man die Verlager nach dem Reifegrad ihrer Dekarbonisierungsaktivitäten, ändert sich das Bild. So sind 82 % der Unternehmen ohne Reduktionsziele und Dekarbonisierungsstrategie nicht in der Lage, ihre CO₂-Emissionen zu bestimmen. Am anderen Ende des Spektrums beziehen 85 % der Verlager mit definierten Reduktionszielen und einer entsprechenden Strategie auch den Scope 3 in ihre Berechnung ein. Von den Transportdienstleistern berechnen rund 16 % die CO₂-Emissionen auf Ebene eines Kundenauftrags, knapp 30 % zumindest auf Ebene des Gesamtunternehmens. Hier macht vor allem die Unternehmensgröße einen Unterschied. Mit wachsender Größe des Unternehmens nehmen auch die Berechnungskompetenzen zu. So weisen 9 % der Transportdienstleister mit weniger als 5 Mio. € Jahresumsatz die CO₂-Emissionen auftragsbezogen aus, während der Anteil bei den Unternehmen mit mehr als 50 Mio. € Umsatz bei 26 % liegt.

Mehr als die Hälfte der Verlager fragt bei ihren Transportdienstleistern keinerlei Daten ab. Tun sie dies doch, so handelt es sich in 60 % der Fälle um Sekundärdaten zur Modellierung von Werten anstatt Primärdaten wie Kraftstoffverbräuche oder gar die Berechnungen durch die Transportdienstleister selbst. Wird mit Standardfaktoren modelliert, so hat dies zur Folge, dass spezifische Bemühungen der Transportdienstleister (z. B. durch eine höhere Auslastung oder kraftstoffsparende Fahrweise) nicht sichtbar werden. Dies schadet letztlich beiden Parteien. Auch aus Perspektive der Transportdienstleister bestätigt sich das geringe Interesse am Datenaustausch. Drei Viertel der Unternehmen geben an, dass weniger als 10 % ihrer Kunden an solchen Daten interessiert sind. Je höher das Interesse jedoch ist, desto eher sind die Transportdienstleister in der Lage ihre CO₂-Emissionen auch auftragsbezogen auszuweisen und desto eher schätzen Transportdienstleister Nachhaltigkeit als wichtige Wettbewerbschance ein.

Maßnahmen zur Dekarbonisierung

Neben der Berechnung untersucht die Umfrage auch, welche Dekarbonisierungsmaßnahmen den Transportdienstleistern bekannt sind bzw. welche auch genutzt werden (Bild 3). Auffällig ist zunächst, dass die vier am häufigsten implementierten Maßnahmen operativer Natur sind (z. B. Routenoptimierung oder Fahrverhaltensüberwachung), während technische Maßnahmen wie z. B. Gewichtsreduktion oder Geräte zur Leerlaufvermeidung nur etwa halb so häufig genutzt werden. Bei zahlreichen Maßnahmen zeigt sich eine Lücke zwischen Bekanntheit und Verbreitung. Besonders deutlich ist diese Lücke für die Durch-

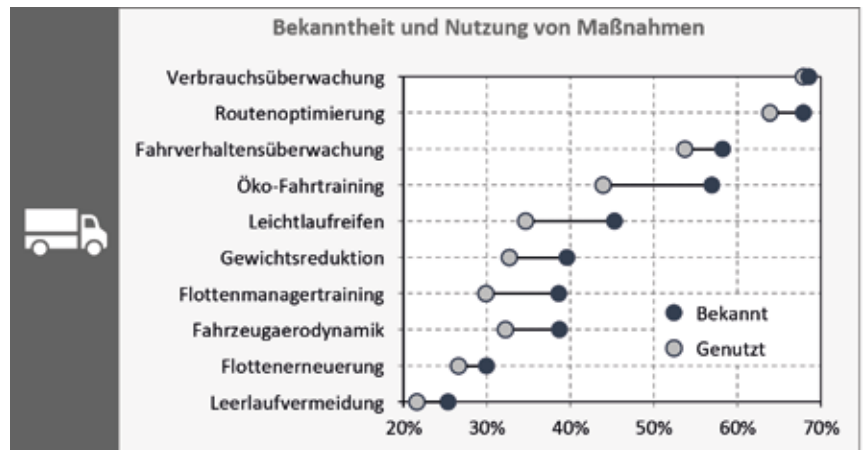


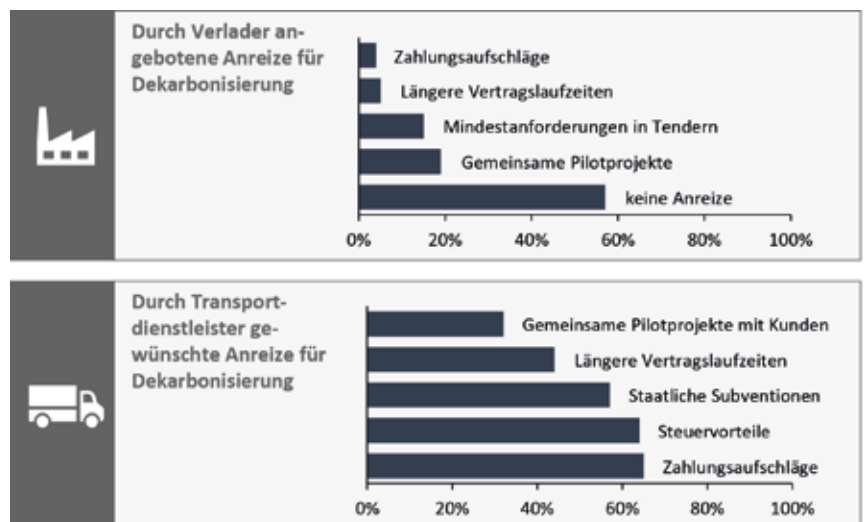
Bild 3: Umsetzung von Maßnahmen zur Dekarbonisierung.

führung von Öko-Fahrertrainings. Dies überrascht, da ein entsprechendes Training sich in zahlreichen Studien als effektive Möglichkeit zur Verbrauchsreduktion bewiesen hat, die sich noch dazu in kurzer Zeit amortisiert. Insgesamt ist die Verbreitung vieler Maßnahmen vergleichsweise niedrig. Transportdienstleister, die Nachhaltigkeit in hohem Ausmaß als Geschäftschance verstehen, implementieren etwa doppelt so viele Dekarbonisierungsmaßnahmen wie der Rest des Samples.

Anreize zum Umsetzen der Maßnahmen

Bild 4 stellt gegenüber, welche Anreize Verlager derzeit setzen, um ihre unter Vertrag stehenden Transportdienstleister zur Dekarbonisierung zu bewegen, und welche Anreize aus Perspektive der Transportdienstleister darauf einen Einfluss hätten. Fast 60 % der Verlager bieten keinerlei Anreize. Etwa ein Fünftel setzt gemeinsam mit den Transportdienstleistern Pilotprojekte im Kontext der Dekarbonisierung um. Jeweils weniger als 5 % der Verlager bieten Zahlungsaufschläge oder längere Vertragslaufzeiten an, um CO₂-Emissionsminderungen durch ihre Transport-

Bild 4: Anreizsetzung zur Dekarbonisierung.



dienstleister zu honorieren. Es lässt sich feststellen, dass Verlader mit einem hohen Reifegrad der Dekarbonisierungsaktivitäten signifikant mehr Anreize setzen als die übrigen Verlader. So setzt nur knapp ein Drittel der Verlader mit eigenen CO₂-Reduktionszielen keinerlei Anreize. Die Transportdienstleister hingegen zeigen sich empfänglich für alle Arten von Anreizen durch Verlader oder politische Rahmensetzung. Zwei Drittel von ihnen wünscht sich Zahlungsaufschläge für klimafreundlichere Transporte, 44 % wünscht sich längere Vertragslaufzeiten. Auch wenn die Transportdienstleister hier lediglich Absichtserklärungen abgeben, wird offenkundig, dass an dieser Stelle eine große Diskrepanz zu den tatsächlich durch Verlader gesetzten Anreizen besteht.

Handlungsempfehlungen für Verlager und Transportdienstleister

Trotz der eingangs beschriebenen Herausforderungen bei der Dekarbonisierung der Logistik, existieren schon heute vor dem großflächigen Einsatz alternativer Antriebe und Treibstoffe zahlreiche Hebel für Transportdienstleister und Verlager gleichermaßen.

Zunächst lässt sich das Zusammenspiel beider Parteien mit dem viel zitierten Ausspruch von Peter Drucker auf den Punkt bringen: Was nicht gemessen wird, kann nicht gesteuert werden. Heute wird der Großteil der CO₂-Transportemissionen mit Standardfaktoren modelliert statt fallspezifisch berechnet. Dies schlägt sich darin nieder, dass Transportdienstleister trotz des vorhandenen Zugangs zu Primärdaten wie Treibstoffverbrauch oder Flottenspezifika kaum eigene Berechnungen anstellen. Zudem fragen Verlager selten Daten ab. Wenn CO₂-Berechnungen für einzelne Dienstleister also mit großen Unschärfen verbunden sind, da Standardemissionsfaktoren nur einen Durchschnitt abbilden, dann werden besondere Bemühungen einzelner Marktteilnehmer nicht sichtbar und können nicht honoriert werden. Es ist darum erforderlich, dass CO₂-Berechnungen verstärkt auf Basis von Primärdaten durchgeführt werden, um eine höhere Transparenz über die tatsächlichen CO₂-Emissionen herzustellen. Nur mit Primärdaten können sie so genau bestimmt werden, dass Reduktionsziele eine Steuerungswirkung haben können.

Darüber hinaus sollten die Verlager erkennen, dass selbst einigen größeren Transportdienstleistern die nötigen Anreize und Fähigkeiten

fehlen, CO₂-Emissionen zu senken. Daher sollten die Auftraggeber von Transporten mehr tun, um die Dekarbonisierung in ihre Beschaffungspraktiken zu integrieren. Sie können den Druck auf ihre Transportdienstleister erhöhen, die CO₂-Emissionen zu senken, und gleichzeitig die Risiken von Investitionen in Technologien und Maßnahmen zur Dekarbonisierung verringern. So können beispielsweise Vertragslaufzeiten verlängert und an die Umsetzung von Maßnahmen zur Kraftstoffeinsparung gekoppelt werden. Auch können sie Mindestanforderungen an die CO₂-Emissionsreduzierung und -berichterstattung in ihre Ausschreibungen aufnehmen und z. B. Zahlungsaufschläge anbieten, um Bemühungen der Transportdienstleister zu belohnen. Wie bereits ausgeführt, setzt all dies voraus, dass mehr Transparenz über die tatsächlichen CO₂-Emissionen erzeugt wird, als dies heute die Regel ist.

Was die Transportdienstleister und die zögerliche Umsetzung lange bekannter Dekarbonisierungsmaßnahmen angeht, so sind Bildungsinitiativen und Wissenstransfer Möglichkeiten, um Wissenslücken zu schließen und Überzeugungsarbeit zu leisten. Transportdienstleister benötigen verlässliche und robuste Bewertungen von Maßnahmen zur Kraftstoffeinsparung, die sich auf die potenziellen Kohlenstoffeinsparungen, den Umsetzungsaufwand und finanzielle Kennzahlen stützen.

Fazit

Die Zuspitzung des Klimawandels erhöht den Druck auf Logistikunternehmen, ihre CO₂-Emissionen zu senken. Zahlreiche kohlenstoffarme Kraftstoffe und alternative Antriebe stehen an der Schwelle zum großflächigen Markteintritt. Jedoch wird die dafür notwendige Erneuerung der Fuhrparks viel Geld kosten und Zeit in Anspruch nehmen. Viele kleinere operative und verhaltensbezogene Maßnahmen haben eine kurzfristige Wirkung und können insgesamt den Kraftstoffverbrauch schon heute erheblich senken. Die meisten dieser Maßnahmen sind nicht neu; viele werden schon seit Jahrzehnten diskutiert und angewendet. Vorhandene Wissenslücken sollten darum schnell geschlossen und die Akzeptanz dieser Maßnahmen bei den vielen kleinen Transportunternehmen deutlich erhöht werden. Die Verlager können diesen Prozess aktiv unterstützen und beschleunigen.

Schlüsselwörter:

CO₂-Emissionen, Logistik, Transport, Dekarbonisierung

Literatur

- [1] McKinnon, A. C.: Decarbonizing Logistics: Distributing goods in a low-carbon world. London 2018.
- [2] Toelke, M.; McKinnon, A. C.: Decarbonizing the operations of small and medium-sized road carriers in Europe. Hamburg 2021.
- [3] Umweltbundesamt: Emissionen des Verkehrs. URL: www.umweltbundesamt.de/daten/verkehr/emissionen-des-verkehrs, Abrufdatum 21.12.2021.
- [4] European Commission: Delivering the European Green Deal. URL: https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/delivering-european-green-deal_en, Abrufdatum 21.12.2021.
- [5] International Transport Forum: Transport Outlook 2019. Paris 2019.
- [6] World Business Council for Sustainable Development: The Greenhouse Gas Protocol. Genua 2004.