

УДК 330.45:656

JEL R 40

DOI 10.31375/2226-1915-2024-2-112-122

«ЗЕЛЕНИЙ» КУРС РОЗВИТКУ ТРАНСПОРТНО-ЛОГІСТИЧНОЇ СИСТЕМИ: ТЕНДЕНЦІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

Н.Є. Каличева

д.е.н., професор, професор кафедри економіки
та управління виробничим і комерційним бізнесом

ORCID: 0000-0003-3523-1071

kalycheva_natash@ukr.net

Ю.О. Чугуєв

аспірант

chuguev.y@gmail.com

Український державний університет залізничного транспорту, Харків, Україна

Анотація. Світова транспортно-логістична система забезпечує безперервність світової торгівлі товарами та послугами.

Логістика не лише поліпшує ведення бізнесу, а й сприяє його довгостроковому розвитку, але для здійснення логістичного забезпечення використовуються транспортні засоби, рівень викидів яких суттєво забруднює навколишнє середовище. Це й зумовило актуальність дослідження, яке присвячене питанням розвитку транспортно-логістичної системи із врахуванням екологічних тенденцій, так званої «зеленої» логістики.

У статті відзначено, що Європейський Союз проводить транспорту політику орієнтовану на сприяння стійкій енергоефективності та екологічно чистій мобільності шляхом запровадження та реалізації відповідних програм. Зазначено, що метою реалізації стратегії екологічної мобільності є виконання провідних напрямів щодо досягнення екологічної нейтральності ЄС до 2050 року.

Окреслено підходи запровадження екологічних принципів у перевізний процес. Розкрита роль держави у формуванні відповідних напрямів впливу на запровадження «зелених» технологій в перевізному процесі.

Ключові слова: «зелена» логістика, транспортно-логістична система, викиди, екологія, логістичне забезпечення, транспорт.

© Каличева Н.Є., Чугуєв Ю.О., 2024

UDC 330.45:656

JEL R 40

DOI 10.31375/2226-1915-2024-2-112-122

**«GREEN» TRANSPORT AND LOGISTICS SYSTEM DEVELOPMENT
COURSE: TRENDS AND PERSPECTIVES**

Natalia Kalycheva

Doctor of Economics, Professor, Professor of the Department of Economics and
Management of Production and Commercial Business

ORCID: 0000-0003-3523-1071

kalycheva_natash@ukr.net

Yuriy Chuguyev

postgraduate

chuguev.y@gmail.com

Ukrainian State University of Railway Transport, Kharkiv, Ukraine

Abstract. *The world market of transport and logistics services is one of the most important sectors of the world economy, which is dynamically developing and ensures the continuity of international trade in goods and services. The reduction of trade barriers, the liberalization of the trade regime and the development of export-oriented industries contributed to fundamental changes in world trade. Current logistics brings not only economic benefits to business, but also contributes to its long-term development, which meets the current and future requirements of the market economy. The level of transport logistics is determined by the competent selection of transport, the timeliness of stages, and the experience of implementing complex projects. The main types of freight transportation differ in the environment, speed and cost of movement, logistics, the principle of movement and other important characteristics. Taking into account the development of global transportation and its impact on the environment, approaches to the quality of logistics services are changing. Concern about the impact of transport on ecology led to the need to solve the problem of increasing the environmental efficiency of transporting goods around the world. The purpose of the modern development of supply chains is to promote the development of environmentally friendly mobility, which is also positioned as «green» logistics. These goals can be achieved by optimizing the combination of different types of transport, using their advantages and minimizing the disadvantages in terms of environmental impact. The most serious challenge facing the transport sector is to significantly reduce emissions and improve sustainability. At the same time, this transformation offers great opportunities for a better quality of life, as well as for global industry in all value chains to modernize, create high-quality jobs, develop new products and services, strengthen competitiveness and achieve global leadership as other markets move to provide mobility with zero emissions. The level of transport logistics is determined by the competent selection of transport, the timeliness of stages, and the experience of implementing complex projects.*

The main types of freight transportation differ in the environment, speed and cost of movement, logistics, the principle of movement and other important characteristics.

In addition, one of the driving directions of the effective development of «green» logistics is the formation of the appropriate policy of countries and regions.

Keywords: «green» logistics, transport and logistics system, emissions, ecology, logistics support, transport.

Постановка проблеми. Якість логістичного забезпечення в глобальному ланцюгу постачання має безпосередній зв'язок з впливом перевізного процесу на навколишнє середовище. Тому метою сучасного розвитку логістики є формування екологічно чистої мобільності, котра отримала назву «зелена логістика» [1].

Занепокоєність впливом транспорту на екологічну ситуацію призвела до потреби вирішення питань щодо поліпшення ефективності екологічності транспортування товарів в усій світовій транспортній системі. Це може бути досягнуто шляхом оптимізації перевізного процесу при застосуванні різних видів транспорту, використуванні їхніх переваг та мінімізації недоліків щодо впливу на навколишнє середовище. Адже відчутне зниження викидів є одним із основних викликів, які стоять перед транспортним сектором сьогодні.

Огляд останніх досліджень та публікацій. Питанням розвитку транспортно-логістичної інфраструктури присвячено низку наукових досліджень, серед яких роботи Багрія М.М., Коновалої О.В., Разумової К.М., Чайки Н.Г., Компанієць В.В., Полякової О.М., Шраменко О.В., Ломотька Д.В., Ковальова Д.Д., Гринюка Н.А., Спірідонова Д.С., Огара О.М., Козодоя Д.С., Заєць А.С., Кобилянської Т.В., Смерічевської С.В., Обруч Г.В. та багатьох інших [2-10]. У наведених

працях науковцями пропонуються різні підходи до розвитку транспортно-логістичної системи в сучасних умовах.

Одночасно, трансформація міжнародних трендів в сфері транспортного забезпечення, погіршення стану навколишнього середовища, посилення екологічних норм та стандартів висувають нові вимоги щодо вибору пріоритетів розвитку транспортно-логістичної системи. Важливим завданням у цій сфері є обґрунтування доцільності запровадження «зелених» технологій у перевізний процес.

Завдання дослідження. Метою дослідження є вивчення тенденцій та перспектив впровадження «зелених» технологій у процеси перевезення з метою мінімізації впливу транспорту на навколишнє середовище.

Основний матеріал дослідження. Застосування «зеленої» логістики як екологічної ініціативи в ланцюгу постачання є гарною діловою практикою для підвищення конкурентоспроможності транспортних підприємств.

Адже підтримка екології поряд із швидкістю, надійністю та безпекою перевезень виступають ключовими ланками при виборі перевізника на ринку. Тим більше, що на державному рівні ведеться активна робота щодо скорочення кількості викидів та охорони навколишнього середовища.

Зокрема, в країнах ЄС активно реалізовується програма «Зелений

курс», основною метою якої є зниження викидів парникових газів до 2030 року більше ніж на половину, а до 2050 року регіон планує досягти екологічної нейтральності [11].

Відзначимо, що транспорт є одним із джерел забруднення навколишнього середовища. Приміром, викиди парникових газів транспортного сектору країн Європейського Союзу постійно збільшуються та наразі складають майже четверту частину від загальної кількості в регіоні (рис. 1).

Європейська програма «Зелений курс» фокусує розвиток логістики на використанні екологічнішого транспорту, серед яких на перше місце виходять залізничні перевезення та використання електромобілів.

З метою досягнення необхідного результату необхідно змінити наявну систему логістичного забезпечення шляхом формування стратегії екологічної мобільності, що дозволить виробити дорожню карту виведення транспортної системи на шлях формування сталого та безпечного перевізного процесу.



Рис. 1. Дані щодо викидів парникових газів у країнах ЄС протягом 2012-2022 рр.

Джерело: [12]

Метою реалізації стратегії екологічної мобільності є виконання провідних напрямів щодо досягнення екологічної нейтральності до 2050 року (рис. 2).

Мінімізація негативного впливу перевізного процесу на довкілля базується на використанні екологічних логістичних рішень у всьому ланцюгу постачання шляхом зменшення викидів вуглецю, використанні альтернативних видів енергії, скороченні всіх видів відходів, зниженні рівня виснаження ресурсів тощо. У логістичному ланцюзі всі

види транспорту незамінні, тому перехід Європейського Союзу на екологічно чисті види транспорту вимагає переорієнтації всіх видів транспорту на нові екологічні вимоги. Зокрема, введення суворіших стандартів для двигунів внутрішнього згорання щодо рівня викидів (стандарт Євро 7), запровадження додаткової електрифікації залізничного транспорту, розробка та впровадження нових інноваційних технологій для водного та повітряного транспорту пов'язаних із виведення на ринок

технологій, які здатні забезпечити нульовий рівень викидів [6].

Наразі транспортна система Європейського Союзу веде активну роботу із перевезення вантажних перевезень у регіоні на залізничний транспорт. Адже залізниці мають значну кількість переваг при переміщенні товарів у Європі. Приміром, залізничний транспорт має вищий рівень електрифікації та повністю покриває свої змінні витрати, також більшість потягів працює на відновлюваних джерелах енергії. Але транс-

портування вантажів залізницями потребує значних капітальних вкладень у сферу, адже більша частина залізничної мережі країн ЄС орієнтована на перевезення пасажирів [14].

Впровадження екологічного управління ланцюгами поставок дозволяє компаніям підвищити свою конкурентоспроможність у бізнесі, оцінити поточну діяльність, встановити чіткі цілі сталого розвитку та розробити плани дій з конкретними ініціативами та термінами виконання.

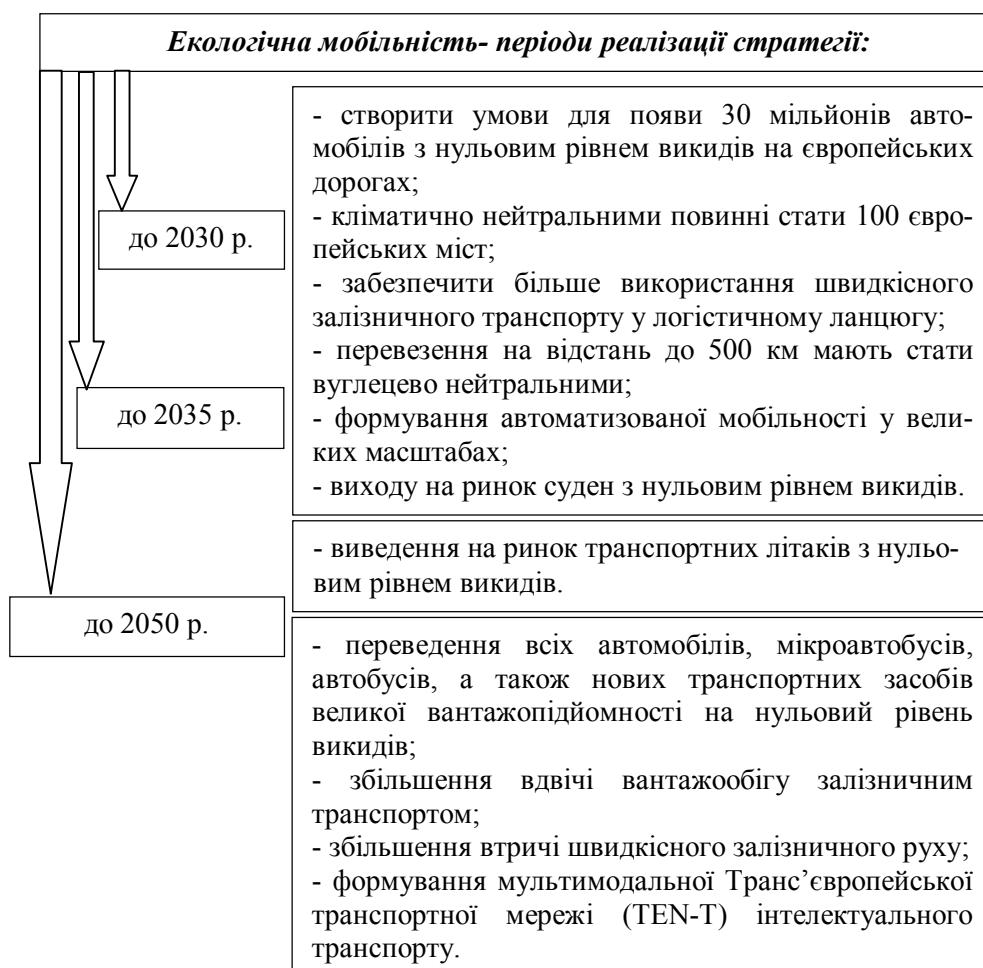


Рис. 2. Періоди виконання стратегії екологічної мобільності у країнах ЄС

Джерело: [12; 13]

Коли компанії переходять на екологічно чисту логістику, вони отримують очевидні переваги для бізнесу в цілому, такі як підвищення прибутковості та посилення співпраці між компаніями. Однак головним рушієм є попит клієнтів. Клієнти – як бізнес, так і споживачі – щодня бачать реальні наслідки зміни клімату і швидко переорієнтовуються на компанії, які демонструють значніші та стійкіші кроки на шляху до сталого майбутнього.

Впроваджуючи екологічне управління у перевізному процесі, компанії можуть отримати конкурентну перевагу у своєму бізнесі, оцінити поточну діяльність, встановити чіткі цілі сталого розвитку та розробити плани дій з конкретними ініціативами та термінами виконання [15].

У табл. 1 окреслено ключові підходи екологізації перевізного процесу, які відповідають європейському «Зеленому курсу».

Таблиця 1

Підходи запровадження екологічних принципів у перевізний процес

Підходи	Напрями реалізації
Оптимізація ланцюгів постачання	Вибір екологічно чистих партнерів, оптимізація рівня запасів, зменшення відходів, якісніше використання ресурсів.
Трансформація режимів роботи та оптимізація маршрутів	Використання видів транспорту з меншим вуглецевим слідом, а саме залізничні та морські перевезення; оптимізація маршрутів доставки, що дозволить знизити пробіг, скоротити споживання палива, зменшити викиди.
Застосування екологічної упаковки та зворотна логістика	Застосування біорозкладних матеріалів для пакування, оптимізація дизайну упаковки, повернення товарів, тари та пакування на переробку, що дозволяє відновити вартість повернутих товарів та знизити кількість відходів на звалищах.
Технологічна інтеграція	Застосування аналітики даних та систем відслідковування он-лайн для оптимізації управління автопарком, контролю за витратами палива, зменшення паперообміну і т.д. з метою економії ресурсів та часу, оптимізації витрат.
Співпраця та партнерство	Обмін передовим досвідом, формування цілей сталого розвитку для зменшення викидів та застосування екологічних практик в процесі логістичного постачання.
Енергоефективність і використання альтернативних видів палива	Інвестування в енергоефективні транспортні засоби та обладнання, оптимізація споживання палива, застосування альтернативних видів палива, зокрема біодизелю, природного газу або водню.
Екологічні склади та приміщення	Оптимізація планування складів, використання енергоефективних систем освітлення, застосовування відновлюваних джерел енергії, зокрема сонячних батарей, введення систем щодо управління відходами.

Продовження табл..1

Постійне вдосконалення та вимірювання ефективності	Контроль за основними показниками викидів вуглекислого газу, споживання енергії, утворення відходів тощо з метою визначення ділянок, котрі вимагають вдосконалення, і постійно їх оптимізувати.
Відповідність нормативним вимогам і сертифікація	Запровадження екологічних місцевих та міжнародних стандартів, отримання відповідних «екологічних» сертифікатів, зокрема ISO 14001 та LEED
Залучення та навчання працівників	Введення практик навчання працівників щодо впливу логістичної діяльності на довкілля, стимулювати притягнення робітників до пошуку інноваційних рішень організації перевізного процесу щодо охорони навколишнього середовища

Джерело: [16; 17]

Одним із дієвих напрямів впливу на запровадження «зелених» технологій в перевізному процесі є державна політика, яка базується на [18]:

- введенні додаткового оподаткування на пальне, акцизних зборів на транспортні засоби, додаткової плати за користування шляхами та в'їзд у рекреаційні зони для певних видів транспорту;
- запровадження фінансових стимулів для підприємств, які використовують «екологічніші» види транспорту, нове обладнання, інфраструктуру тощо;
- регулюванні та стимулюванні виробництва екологічних видів транспорту;
- лібералізації та розвитку ринків перевезень екологічними видами транспорту;
- націоналізації транспортних підприємств з метою впливу на їхню екологічну ефективність;
- плануванні та будівництві відповідної інфраструктури для контролю за транспортними засобами;
- визначенні та просуванні на ринок кращих екологічних практик,

які можуть бути використані в процесі перевезення.

Необхідно відзначити, що вирішення екологічних проблем в одній країні чи одному регіоні не може вирішити проблему екології на глобальному рівні. Глобальна зміна клімату є очевидною проблемою, що призводить до потреби запроваджувати політику скорочення перевезень. Для цього необхідно переглянути глобальні ланцюги постачання, скоротити рівень споживання ресурсів, внести географічні зміни у системи виробництва та розподілу, котрі протягом останніх десятиліть були драйверами розвитку логістики.

Висновки. Нині ситуація зі зміною клімату, глобальним потеплінням та викидами парникових газів має значний вплив на формування ринкової економіки. Логістичне забезпечення відіграє ключову роль у системі виробництва та розподілу, але в той же час на транспорт припадає значна частка викидів у навколишнє середовище.

Провідні країни світу активно впроваджують політику щодо охорони навколишнього середовища, наприклад в країнах Європейського

Союзу реалізуються програма «Зелений курс», в межах якої до 2050 року в регіоні планується досягти екологічної нейтральності шляхом скорочення парникових викидів.

Таким чином, екологія транспорту сформувала новий напрям у логістиці – «зелену» логістику, основною метою якої є використання таких

видів транспорту та перевізних технологій, котрі мінімізують вплив транспорту та процесу доставки на навколишнє середовище.

Одним з рушійних напрямів ефективного розвитку «зеленої» логістики є формування відповідної політики країн та регіонів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Lomotko D., Ogar O., Lomotko M., Afanasova O. Modeling the railway and automobile supply chain on the basis of «green» logistics. *Збірник наукових праць українського державного університету залізничного транспорту*. 2023. Вип. 205. С. 98-110.
2. Багрій М.М., Коновалова О.В., Разумова К.М., Чайка Н. Г. Питання сучасного стану інфраструктури транспортної системи. *Наукові технології*. 2021. Том 51. № 3. С. 265–270. URL: <https://doi.org/10.18372/2310-5461.51.15997>.
3. Компанієць В.В., Полякова О.М., Шраменко О.В. Світові тренди сучасного транспортно-логістичного сервісу. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2020. № 70-71. С. 22-32.
4. Ломотько Д.В., Ковальов Д.Д., Ломотько М.Д. Деякі питання удосконалення транспортної логістики у сучасний період. *Глобалізація наукового і освітнього простору. Інновації транспорту. Проблеми, досвід, перспективи: збірник наукових праць конференції*, м. Дніпро, 23 червня 2022 р. Дніпро, 2022. С. 82-85.
5. Гринюк Н.А., Спірідонов Д.С. Теоретичні підходи до функціонування міжнародних логістичних систем. *Економіка та держава*. 2021. № 12. С. 130-134. URL: <https://doi.org/10.32702/2306-6806.2021.12.130>
6. Ломотько Д.В., Огар О.М., Козодой Д.С., Ломотько М.Д. «Зелена» логістика, як основа покращення екологічних показників вантажних мультимодальних перевезень. *Залізничний транспорт України*. 2021. №3. С. 16-28. URL: [10/34029/2311-4061-2021-140-3-16-28](https://doi.org/10.34029/2311-4061-2021-140-3-16-28).
7. Заєць А.С. Логістичні процеси в управлінні промисловими підприємствами. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2023. № 81-82. С. 158-164. URL: <https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2023/01/81-82.pdf>
8. Кобилянська Т.В. Світовий досвід статистичного оцінювання ефективності зеленої логістики. *Проблеми економіки*. 2019. № 4. С. 209-215. URL: <https://doi.org/10.32983/2222-0712-2019-4-209-215>
9. Смерічевська С.В. Стратегічні тренди розвитку ланцюгів постачання нового покоління в епоху цифровізації економіки. *Бізнес, інновації, менеджмент: проблеми та перспективи*. 2021. С. 282-283.

10. Обруч Г.В. Напрями реалізації цифрових та екологічних змін на залізничному транспорті: світовий та український досвід Концептуальна інтенсивність трансформаційних процесів соціально-економічного розвитку суб'єктів господарювання в умовах цифровізації: колективна монографія за ред. д.е.н., проф. Чобіток В.І.Х.: Видавництво Іванченка І.С., 2024. С. 49-66.
11. Recommendation for 2040 target to reach climate neutrality by 2050. URL: https://commission.europa.eu/news/recommendation-2040-target-reach-climate-neutrality-2050-2024-02-06_en
12. Пакет ЄС «Fit for 55». URL: <https://ecoaction.org.ua/paket-ies-fit-for-55.html>
13. Green Logistics Guide. URL: <https://www.ifrc.org/document/green-logistics-guide>
14. Keteng J. Photovoltaic optimal configuration of net zero energy building based on wholeprocess energy efficiency. 2022 IEEE 5th International Electrical and Energy Conference (CIEEC). 2022. P. 4842-4847. URL: 10.1109/CIEEC54735.2022.9846453.
15. Каличева Н.С. Концептуальні положення управління еколого-економічним розвитком підприємств залізничного транспорту. *Науковий вісник міжнародного гуманітарного університету. Серія: Економіка і менеджмент*. 2020. Вип. 43. С. 110-113.
16. European Green Course. URL: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en
17. Green Logistics: Meaning, Tips, and Challenges. URL: <https://www.inboundlogistics.com/articles/green-logistics/>
18. Каличева Н.С., Чугуєв Ю.О. Концептуальні основи розвитку підприємств транспорту на засадах зеленої логістики. *Економічний простір*. 2023. № 188. С. 34-36. URL: <http://www.prostir.pdaba.dp.ua/index.php/journal/article/view/1345/1295>

19. REFERENCES

1. Lomotko D., Ogar O., Lomotko M. & Afanasova O. (2023). Modeling the railway and automobile supply chain on the basis of «green» logistics. *Zbirnyk naukovykh prats ukraïnskoho derzhavnoho universytetu zaliznychnoho transportu – Collection of scientific works of the Ukrainian State University of Railway Transport*, vol. 205, P. 98-110 [in Ukrainian]
2. Bahrii M.M., Konovalova O.V., Razumova K.M. & Chaika N.H. (2021). Pytannia suchasnoho stanu infrastruktury transportnoi systemy. [Issues of the current state of the infrastructure of the transport system]. *Naukoiemni tekhnologii – Scientific technologies*, vol. 51, no. 3, P. 265-270. Retrieved from: <https://doi.org/10.18372/2310-5461.51.15997> [in Ukrainian]

3. Kompaniets V.V., Poliakova O.M. & Shramenko O.V. (2020). Svitovi trendy suchasnoho transportno-lohistychnoho servisu. [World trends of modern transport and logistics service]. *Visnyk ekonomiky transportu i promyslovosti – Herald of the economy of transport and industry*, no. 70-71, P. 22-32. [in Ukrainian]
4. Lomotko D.V., Kovalov D.D. & Lomotko M.D. (2022). Deiaki pytannia udoskonalennia transportnoi lohistyky u suchasnyi period. [Some issues of improving transport logistics in the modern period]. *Globalization of scientific and educational space. Transport innovations. Problems, experience, perspectives: collection of scientific works of the conference*, P. 82-85. [in Ukrainian]
5. Hryniuk N.A. & Spiridonov D.S. (2021). Teoretychni pidkhody do funktsionuvannia mizhnarodnykh lohistychnykh system. [Theoretical approaches to the functioning of international logistics systems]. *Economy and the state*, no. 12, P. 130-134. Retrieved from: <https://doi.org/10.32702/2306-6806.2021.12.130> [in Ukrainian]
6. Lomotko D.V., Ohar O.M., Kozodoi D.S. & Lomotko M.D. (2021). «Zelena» lohistyka, yak osnova pokrashchennia ekolohichnykh pokaznykiv vantazhnykh multimodalnykh perevezen. [«Green» logistics as a basis for improving the environmental performance of multimodal cargo transportation]. *Railway transport of Ukraine*, no. 3, P. 16-28. Retrieved from: 10/ 34029/2311-4061-2021-140-3-16-28. [in Ukrainian]
7. Zaiets A.S. (2023). Lohistychni protsesy v upravlinni promyslovymy pidpryemstvamy. [Logistics processes in the management of industrial enterprises]. *Visnyk ekonomiky transportu i promyslovosti – Herald of the economy of transport and industry*, no. 81-82, P. 158-164. Retrieved from: <https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2023/01/81-82.pdf> [in Ukrainian]
8. Kobylanska T.V. (2019). Svitovyi dosvid statystychnoho otsiniuvannia efektyvnosti zelenoi lohistyky. [World experience of statistical evaluation of the effectiveness of green logistics]. *Problemy ekonomiky – Problems of the economy*, no. 4, P. 209-215. Retrieved from: <https://doi.org/10.32983/2222-0712-2019-4-209-215> [in Ukrainian]
9. Smerichevska S.V. (2021). Stratehichni trendy rozvytku lantsiuhiv postachання novoho pokolinnia v epokhu tsyfrovizatsii ekonomiky. [Strategic trends in the development of new generation supply chains in the era of digitalization of the economy]. *Biznes, innovatsii, menedzhment: problemy ta perspektyvy – Business, innovation, management: problems and prospects*, P. 282-283. [in Ukrainian]
10. Obruch H.V. (2024). Napriamy realizatsii tsyfrovvykh ta ekolohichnykh zmin na zaliznychnomu transporti: svitovyi ta ukraïnskyi dosvid. Kontseptualna intensyvnist transformatsiinykh protsesiv sotsialno-ekonomichnoho rozvytku subiektiv hospodariuvannia v umovakh tsyfrovizatsii: kolektyvna monohrafiia [Directions for the implementation of digital and environmental changes in railway transport: world and Ukrainian experience]. Conceptual intensity of transformational processes of socio-economic development of economic entities in conditions of digitalization: collective monograph. Kharkiv: Ivanchenko I.S. Publishing House, [in Ukrainian]

11. Recommendation for 2040 target to reach climate neutrality by 2050. Retrieved from: https://commission.europa.eu/news/recommendation-2040-target-reach-climate-neutrality-2050-2024-02-06_en
12. Paket YeS «Fit for 55». Retrieved from: <https://ecoaction.org.ua/paket-ies-fit-for-55.html>
13. Green Logistics Guide. Retrieved from: <https://www.ifrc.org/document/green-logistics-guide>
14. Keteng, J. (2022). Photovoltaic optimal configuration of net zero energy building based on wholeprocess energy efficiency. *2022 IEEE 5th International Electrical and Energy Conference (CIEEC)*, P. 4842-4847 Retrieved from: 10.1109/CIEEC54735. 2022.9846453.
15. Kalycheva, N.Ie. (2020). Kontseptualni polozhennia upravlinnia ekoloho-ekonomichnym rozvytkom pidpriemstv zaliznychnoho transportu. [Conceptual provisions of management of ecological and economic development of railway transport enterprises]. *Naukovyi visnyk mizhnarodnoho humanitarnoho universytetu. Serii: Ekonomika i menedzhment – Scientific Bulletin of the International Humanitarian University. Series: Economics and management*, vol. 43, P. 110-113, [in Ukrainian]
16. European Green Course. URL: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en
17. Green Logistics: Meaning, Tips, and Challenges. URL: <https://www.inboundlogistics.com/articles/green-logistics/>
18. Kalycheva, N. Ie. & Chuhuiev, Yu.O. (2023). Kontseptualni osnovy rozvytku pidpriemstv transportu na zasadakh zelenoi lohistyky. [Conceptual foundations of the development of transport enterprises because of green logistics]. *Ekonomichniy prostir – Economic space*, no. 188, P. 34-36. Retrieved from: <http://www.prostir.pdaba.dp.ua/index.php/journal/article/view/1345/1295> [in Ukrainian]

Стаття надійшла до редакції 17.04.2024

Посилання на статтю: Каличева Н.Є., Чугуєв Ю.О. «Зелений» курс розвитку транспортно-логістичної системи: тенденції та перспективи. *Розвиток методів управління та господарювання на транспорті*: Зб. наук. праць. Одеса: ОНМУ, 2024. № 2 (87). С. 112-122 DOI 10.31375/2226-1915-2024-2-112-122

Article received 17.04.2024

Reference a JournalArtic: Kalycheva, Natalia & Chuguyev, Yuriy (2024). «Green» transport and logistics system development course: trends and perspectives. *Development of management and entrepreneurship methods on transport*, 2 (87). P. 112-122. DOI 10.31375/2226-1915-2024-2-112-122