

Фомічов Д.М.

аспірант

Одеський національний економічний університет

Fomichev Dmytro

Postgraduate Student

Odesa National Economic University

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ВАНТАЖНОГО КАРШЕРИНГУ В УКРАЇНІ

PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF FREIGHT SHARING IN UKRAINE

У статті досліджено перспективи розвитку вантажного каршерингу в Україні як інноваційної моделі оптимізації транспортної логістики. Проаналізовано світові тенденції, зокрема успішний досвід Німеччини, США та Японії, які демонструють ефективність спільного використання транспортних засобів для скорочення витрат та підвищення екологічності. Визначено ключові бар'єри впровадження цієї моделі в Україні, серед яких правові, технологічні, економічні та інфраструктурні виклики. Особливу увагу приділено важливості цифровізації, розвитку платформ на основі штучного інтелекту та блокчейну, а також інтеграції електротранспорту. Запропоновано рекомендації, спрямовані на створення сприятливого нормативного середовища, розбудову інфраструктури та популяризацію каршерингу серед бізнесу. Розвиток цієї моделі здатен підвищити ефективність логістики, сприяти екологізації транспорту та відповідати сучасним вимогам сталого розвитку.

Ключові слова: вантажний каршеринг, логістика, цифровізація, електротранспорт, шерингові платформи, екологічність.

This article examines the prospects for freight carsharing development in Ukraine as an innovative model for optimizing logistics operations. Globally, freight carsharing is recognized as an effective solution for reducing operational costs, improving flexibility, and enhancing sustainability, especially for small and medium enterprises. Successful examples from Germany, the USA, and Japan demonstrate its advantages in resource optimization and environmental impact reduction. However, in Ukraine, this concept faces significant barriers that hinder its implementation. The study highlights key obstacles, including unclear legal frameworks, low levels of digitalization, economic constraints, and underdeveloped infrastructure. The absence of regulations tailored to shared-use models creates operational uncertainties. Limited digital transformation in the logistics sector slows the integration of modern technologies, while insufficient investments in infrastructure further complicate implementation. Digitalization is identified as essential for freight carsharing. Advanced platforms driven by artificial intelligence, blockchain, and big data analytics can automate vehicle booking, route optimization, and fleet management, creating a unified ecosystem to streamline operations and cut costs. Moreover, integrating these platforms with existing logistics systems will enhance efficiency and competitiveness. The article emphasizes the role of electric vehicles (EVs) in transforming freight carsharing. The transition to EVs not only reduces fuel costs but also minimizes carbon emissions, aligning with global sustainability trends. The study underscores the importance of developing EV infrastructure, including charging stations in cities and logistics hubs. To support this transition, policy measures such as tax incentives, subsidies for EV purchases, and investments in green energy are recommended. Freight carsharing offers Ukraine a pathway to modernize its logistics sector, enhance sustainability, and align with global trends. Addressing technological, legal, and infrastructural challenges will unlock its potential, creating a more efficient and environmentally friendly transportation ecosystem.

Keywords: cargo sharing, logistics, digitalization, electric transport, sharing platforms, environmental friendliness.

Постановка проблеми. У сучасних умовах розвитку економіки та урбанізації транспортна логістика стає ключовим елементом ефективного функціонування як бізнесу, так і соціальної інфраструктури. Зростання обсягів вантажоперевезень супроводжується необхідністю оптимізації витрат, скорочення викидів вуглецю та забезпечення гнучкості у використанні транспортних ресурсів. Вантажний каршеринг – інноваційна модель спільного використання транспортних засобів

для перевезення вантажів, яка потенційно може задовольнити ці потреби, адаптуючись до змінних умов ринку та підвищуючи ефективність використання транспортного парку.

Попри перспективність концепції вантажного каршерингу, її впровадження в Україні стикається з низкою викликів. Це включає відсутність відповідної правової бази, недостатній рівень цифровізації транспортних сервісів, низький рівень довіри до спільного

використання майна, а також необхідність розробки інфраструктури для обслуговування таких послуг. Водночас потенціал впровадження вантажного каршерингу у контексті зменшення транспортних витрат, підвищення логістичної ефективності та екологізації перевезень робить актуальним детальне дослідження цієї теми.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Перспективи розвитку вантажного каршерингу в Україні обговорюються в ряді досліджень. М. Фелсон [1] та Дж.Л. Спейт [1] підкреслюють важливість спільного використання транспорту, що може знизити витрати в логістиці. О.М. Маценко [2] та Т.В. Маланчук [2] акцентують на необхідності правової адаптації бізнес-моделей для України. Дослідження Д.О. Денисенка [3] та Е.М. Лимонової [3] свідчать про зростаючий попит на каршеринг у Європі, що підтверджує потенціал для України. Позитивні дані з міжнародних джерел, таких як Statista [4], показують успіх каршерингу на глобальному рівні. Проблеми дорожньої інфраструктури в Україні можуть бути вирішені через оптимізацію використання транспорту.

Формулювання завдання дослідження. Дослідження перспектив розвитку вантажного каршерингу в Україні шляхом аналізу його потенціалу, існуючих бар'єрів для впровадження та розробки рекомендацій щодо створення ефективної моделі реалізації цієї послуги. У рамках дослідження передбачається оцінити поточний стан транспортної інфраструктури, правове регулювання, цифровізацію логістичних сервісів, а також вивчити досвід інших країн, щоб визначити оптимальні шляхи адаптації світових практик до українських реалій.

Виклад основного матеріалу дослідження. Вантажний каршеринг є інноваційною моделлю спільного використання вантажних транспортних засобів, що передбачає їх короткострокову оренду різними користувачами без необхідності володіння власним автопарком. Ця концепція базується на принципах шерингової економіки, де ресурси використовуються спільно для підвищення ефективності та зниження витрат.

Sharing economy (шерингова економіка) – це соціально-економічна система, що базується на спільному використанні ресурсів, обміні товарами, послугами або досвідом між індивідами чи організаціями, зазвичай через цифрові платформи. Вперше концепцію «спільного споживання» (collaborative consumption), що стала основою для шерингової економіки, запропонували М. Фелсон та Д. Спаєт у 1978 році [1].

Основні принципи функціонування вантажного каршерингу включають автоматизований доступ до транспортних засобів через цифрові платформи, що дозволяє користувачам бронювати, отримувати та повертати автомобілі безпосередньо через мобільні додатки. Це забезпечує гнучкість у використанні транспорту, знижує адміністративні бар'єри та сприяє оптимізації логістичних процесів.

Порівняно з традиційними моделями вантажоперевезень, такими як оренда, лізинг або власний автопарк, вантажний каршеринг має низку відмінностей. Традиційна оренда зазвичай передбачає довгострокове використання транспортного засобу з фіксованою оплатою за добу або більше, що може бути менш гнучким для короткострокових потреб. Лізинг, своєю чергою, є

формою довгострокової оренди з обов'язковими платежами протягом визначеного періоду, що підходить для підприємств з постійною потребою у транспорті. Власний автопарк вимагає значних капіталовкладень та постійних витрат на обслуговування і зберігання транспорту [2].

Науковці, такі як О. Маценко та Т. Маланчук, досліджували економіко-правові основи використання каршерингових бізнес-моделей в Україні, підкреслюючи потенціал цієї концепції для оптимізації транспортних потоків та зниження витрат у логістиці. Їхні дослідження вказують на необхідність адаптації правової бази та розвитку цифрової інфраструктури для успішного впровадження вантажного каршерингу в Україні [2].

Вантажний каршеринг, як інноваційна модель спільного використання транспортних засобів, продовжує набувати популярності у світі завдяки своїй здатності оптимізувати витрати та підвищувати ефективність у логістичних процесах [3]. У глобальному масштабі ця концепція інтегрується у загальні тенденції цифровізації, екологізації транспорту та переходу до моделей сталого розвитку. За даними Statista, у 2023 році кількість користувачів сервісів каршерингу перевищила 54 мільйони, і очікується, що до 2027 року ця цифра досягне 63 мільйонів. Зростання цього ринку свідчить про збільшення попиту на доступ до транспортних ресурсів без необхідності їхньої купівлі та утримання [4].

У світі провідними прикладами впровадження вантажного каршерингу є Німеччина, США та Японія. У Німеччині компанія «Fixemer» розробила цифрову платформу, яка дозволяє підприємствам ділитися вантажними автомобілями для скорочення витрат на транспорт та зменшення простоїв [5]. Це особливо актуально для малих і середніх підприємств, які часто стикаються з обмеженнями в ресурсах для інвестицій у власний автопарк. У США платформа «Fluid Truck» пропонує гнучкий доступ до вантажівок для малого бізнесу, стартапів і приватних користувачів, дозволяючи орендувати транспорт буквально на години або дні [6, 7]. Успіх таких платформ свідчить про зміну підходів до використання ресурсів у логістиці, де гнучкість і доступність стають основними пріоритетами.

Японія, яка традиційно демонструє високий рівень технологічних інновацій, впровадила модель вантажного каршерингу як частину інтегрованих логістичних рішень. Такі сервіси поєднують спільне використання транспорту із застосуванням штучного інтелекту для оптимізації маршрутів, прогнозування попиту та автоматизації завантаження/розвантаження. Це значно підвищує ефективність роботи логістичних компаній та знижує операційні витрати.

В Україні концепція вантажного каршерингу перебуває на початковій стадії свого розвитку. Традиційно транспортна логістика в Україні характеризується значними викликами, зокрема застарілою інфраструктурою, високою часткою ручного управління процесами та недостатньою цифровізацією. За даними аналітичних досліджень, на 2023 рік багато логістичних операторів все ще використовують базові інструменти управління, такі як Excel, для координації перевезень і управління автопарком [8]. Це ускладнює впровадження сучасних рішень, таких як каршеринг,

які вимагають високого рівня автоматизації та інтеграції даних.

Водночас український ринок демонструє потенціал для розвитку. Зокрема, впровадження цифрових платформ для управління транспортом, таких як Lardi-Trans та TMS-рішення [9], відкриває нові можливості для оптимізації вантажоперевезень. У 2024 році ключовими трендами логістики в Україні стали інтеграція штучного інтелекту, автоматизація планування маршрутів та використання великих даних для прогнозування попиту і скорочення витрат. Ці тенденції створюють сприятливе середовище для подальшого розвитку сервісів вантажного каршерингу [10].

Щодо потенційних вигод для України, слід зазначити, що модель вантажного каршерингу може значно скоротити витрати на утримання транспортного парку, особливо для малого бізнесу, який не має можливості інвестувати у власні ресурси. Крім того, впровадження таких сервісів сприятиме підвищенню екологічної ефективності логістики, оскільки дозволить зменшити кількість зайвих поїздок та оптимізувати використання пального. З огляду на досвід інших країн, розвиток вантажного каршерингу може також стимулювати інновації в українському транспортному секторі, створюючи нові можливості для стартапів та IT-компаній.

Серед основних перешкод впровадження вантажного каршерингу можна виділити категорії, що охарактеризовані в таблиці 1.

Бар'єри для впровадження вантажного каршерингу в Україні є комплексними і вимагають системного підходу для їх подолання. Розвиток цієї моделі можливий за умов створення сприятливого правового середовища, розвитку інфраструктури, популяризації сервісів серед потенційних користувачів та залучення інвестицій у технології. Лише за цих умов вантажний каршеринг зможе стати ефективним інструментом оптимізації транспортної логістики в Україні.

Впровадження вантажного каршерингу може стати ефективним рішенням для оптимізації логістики в

Україні, враховуючи зростаючі вимоги до зниження витрат, екологічності та підвищення гнучкості транспортних процесів. Ця модель має низку переваг, які можуть сприяти розвитку бізнесу та економіки країни:

1. Зниження витрат на логістику. Каршеринг дозволяє підприємствам уникати витрат на утримання власного автопарку та його обслуговування, що є особливо важливим для малого і середнього бізнесу.

2. Гнучкість у використанні ресурсів. Модель забезпечує доступ до транспортних засобів тоді, коли це необхідно, без необхідності довгострокової оренди чи лізингу.

3. Оптимізація транспортного парку. Спільне використання вантажного транспорту дозволяє скоротити кількість простоїв і підвищити ефективність використання автомобілів.

4. Екологічні переваги. Зменшення кількості непотрібних поїздок та використання сучасних транспортних засобів сприяє скороченню викидів вуглецю.

5. Інноваційний розвиток транспортної галузі. Впровадження цифрових платформ для каршерингу стимулює технологічні інновації та розвиток IT-індустрії.

6. Покращення доступу до транспортних засобів. Каршеринг дає змогу підприємствам і приватним особам швидко отримувати доступ до необхідного транспорту без великих фінансових вкладень.

7. Стимулювання співпраці між підприємствами. Спільне використання ресурсів сприяє створенню партнерських відносин і кооперації в бізнесі.

Враховуючи зазначені переваги, вантажний каршеринг має значний потенціал для покращення ефективності транспортної логістики та розвитку економіки України.

Розвиток вантажного каршерингу в Україні потребує комплексного підходу, що враховує правові, економічні та технологічні аспекти, а також акцентує увагу на впровадженні екологічно чистого транспорту. Для забезпечення ефективного впровадження цієї

Таблиця 1

Категорії перешкод впровадження вантажного каршерингу в Україні

Категорія бар'єрів	Опис	Деталі
Економічні бар'єри	Висока вартість оренди для МСБ через нерозвинений ринок	Недостатня інфраструктура обслуговування і страхування; відсутність державних програм підтримки або податкових пільг.
Технологічні бар'єри	Низький рівень цифровізації транспортного сектору	Використання застарілих інструментів (наприклад, Excel); слабка інтеграція сучасних технологій (GPS, блокчейн, Big Data).
Правові бар'єри	Відсутність регуляції для моделей спільного користування транспортними засобами	Немає чіткого юридичного статусу платформ каршерингу; питання відповідальності за пошкодження; слабкий розвиток страхування для короткострокової оренди.
Соціальні бар'єри	Низький рівень довіри до моделей спільного використання	Побоювання щодо неналежного використання транспорту іншими орендарями; незахищеність у випадках аварій; брак досвіду використання таких моделей.
Інфраструктурні бар'єри	Недостатній рівень розвитку інфраструктури для вантажного каршерингу	Брак паркувальних місць для вантажівок, зарядних станцій для електровантажівок, обмежена кількість сервісних центрів для обслуговування транспорту.
Культурний і ринковий досвід	Відсутність звички до використання моделей шерингової економіки	Брак розуміння переваг вантажного каршерингу; низька обізнаність бізнесу і населення про існуючі платформи; ринок на початковій стадії розвитку.

Джерело: складено за даними [11]

моделі необхідно створити сприятливе нормативне середовище, яке врегулює питання короткострокової оренди вантажних автомобілів, захисту прав користувачів, а також страхування транспортних засобів у рамках каршерингових платформ. Особливу увагу слід приділити адаптації законодавства до моделей спільного використання ресурсів та інтеграції новітніх технологій у транспортну галузь.

Ключовим елементом розвитку вантажного каршерингу є цифровізація. Впровадження сучасних платформ управління, які базуються на використанні штучного інтелекту, блокчейну та аналітики великих даних, дозволить автоматизувати процеси бронювання, моніторингу стану транспортних засобів, а також оптимізації маршрутів. Це сприятиме зниженню витрат для бізнесу та покращенню екологічних показників завдяки скороченню зайвих поїздок. Додатково необхідно розвивати інтеграцію цих платформ з іншими логістичними сервісами, такими як складські та митні системи, для створення єдиного цифрового середовища.

Особливо важливим аспектом є активне впровадження електротранспорту у вантажний каршеринг. Використання електричних вантажівок може значно знизити витрати на експлуатацію транспорту, оскільки витрати на електроенергію значно менші, ніж на традиційні види пального. Крім того, це суттєво зменшить викиди вуглецю, що є критично важливим у контексті сучасних екологічних викликів. Для успішного переходу до електровантажівок необхідно створити мережу зарядних станцій, що будуть розташовані як у міських районах, так і поблизу логістичних вузлів. У цьому контексті держава може сприяти впровадженню електротранспорту через пільгове оподаткування для підприємств, які використовують електровантажівки, а також через прямі субсидії на закупівлю екологічно чистого транспорту [12].

Розвиток інфраструктури для обслуговування каршерингу в цілому є важливим компонентом. Зокрема, необхідно забезпечити зручні паркувальні зони для вантажного транспорту, сервісні центри для технічного обслуговування автомобілів та спеціалізовані зони для зарядки електровантажівок. Це дозволить значно підвищити ефективність використання каршерингових транспортних засобів і сприятиме їх більш широкому впровадженню [13].

Популяризація вантажного каршерингу серед бізнесу та населення також є важливим кроком для подолання соціальних бар'єрів. Інформаційні кампанії мають пояснювати переваги цієї моделі, включаючи економію витрат, зменшення екологічного впливу та підвищення гнучкості логістичних процесів. Особливий акцент у цих кампаніях варто зробити на електротранспорті, підкреслюючи його довгострокові переваги для бізнесу та довкілля.

Інвестиції, як з боку держави, так і з боку приватного сектору, є вирішальними для реалізації всіх цих рекомендацій. Державна підтримка у вигляді грантів, податкових пільг і фінансування інфраструктурних проєктів, разом із залученням міжнародного досвіду у впровадженні каршерингових моделей, сприятиме швидкому розвитку цієї галузі.

Інтеграція сучасних технологій, акцент на використанні електротранспорту, розбудова інфраструктури та створення сприятливих умов для бізнесу є основними напрямками розвитку вантажного каршерингу в Україні. Це дозволить створити ефективну та екологічну систему управління транспортними ресурсами, яка відповідатиме сучасним викликам і потребам логістики.

Висновки. Розвиток вантажного каршерингу в Україні є перспективним напрямком, що поєднує в собі економічну доцільність, технологічний прогрес і екологічну відповідальність. В умовах зростаючих викликів для транспортної логістики, таких як підвищення витрат, перевантаженість інфраструктури та необхідність скорочення викидів, вантажний каршеринг пропонує сучасне рішення, яке здатне змінити підхід до використання транспортних ресурсів.

Важливим фактором для успішного впровадження цієї моделі є створення сприятливого нормативного середовища. Законодавство повинно регулювати ключові аспекти функціонування каршерингових платформ, захист прав користувачів, страхування транспортних засобів та відповідальність сторін. Без чіткої правової бази неможливо побудувати довіру до таких послуг, а також забезпечити їх безпеку та доступність.

Цифровізація є основним інструментом для впровадження вантажного каршерингу. Використання платформ, які базуються на штучному інтелекті, блокчейні та великих даних, дозволяє автоматизувати ключові процеси, зокрема бронювання, оптимізацію маршрутів та моніторинг стану транспортних засобів. Крім того, інтеграція цих платформ з існуючими логістичними рішеннями дає змогу створити єдине цифрове середовище, яке полегшить управління транспортними ресурсами.

Не менш важливим є акцент на екологічності. Інтеграція електротранспорту у вантажний каршеринг сприяє зменшенню шкідливих викидів, скороченню витрат на паливо та створенню більш сталих логістичних систем. Впровадження мережі зарядних станцій для електровантажівок та стимулювання їх використання може стати ключовим напрямком державної політики у сфері транспорту. Це також дозволить Україні інтегруватися у глобальні тренди сталого розвитку, де екологічна відповідальність є основним пріоритетом.

Розвиток інфраструктури є важливим компонентом у забезпеченні ефективності вантажного каршерингу. Доступність паркувальних зон, сервісних центрів та зарядних станцій є обов'язковою умовою для масштабування цієї моделі. Інвестиції в інфраструктуру створюють сприятливі умови для бізнесу та пришвидшують популяризацію каршерингу серед потенційних користувачів.

Успішний розвиток вантажного каршерингу також залежить від активної інформаційної кампанії, спрямованої на підвищення обізнаності населення та бізнесу про переваги цієї моделі. Пропагування досвіду успішних реалізацій у світі, підкріплене економічними та екологічними аргументами, сприятиме формуванню позитивного ставлення до шерингових послуг.

Список використаних джерел:

1. Felson M., Spaeth J.L. Community structure and collaborative consumption: A routine activity approach. *American Behavioral Scientist*. 1978. № 21(4). P. 614-624.
2. Економіко-правові основи використання каршерингових бізнес-моделей в Україні / Маценко О.М., Маланчук Т.В., Попов В.С. та ін. *Механізм регулювання економіки*. 2020. № 1. С. 75-85.
3. Денисенко Д.О. Лимонова Е.М. Європейські автомобільні тнк: аналіз діяльності та фактори впливу на їх ринкові стратегії. *European Vector of Economic Development*, 2023. № 2 (35). С. 54-70.
4. Car-sharing revenue worldwide from 2017 to 2023 with a forecast through 2029. *Statista*, 2024. URL: https://www.statista.com/statistics/1414065/car-sharing-revenue-worldwide/?utm_source=chatgpt.com (дата звернення: 06.10.2024).
5. Fixemer Logistics. Official website. URL: <https://www.fixemer.com/uk/transportunternehmer-uk> (дата звернення: 15.10.2024).
6. Fluid Truck Offers Fleets Commercial Truck Rental On-Demand. *Fleet Management Weekly*. 2024. URL: <https://www.fleetmanagementweekly.com/fluid-truck-offers-fleets-commercial-truck-rental-on-demand> (дата звернення: 20.10.2024).
7. Fluid Truck. *Official website* URL: <https://www.fluidtruck.com/> (дата звернення: 20.10.2024).
8. Гетманський Т. Як на збитковому каршерингу заробляють у всьому світі і чому Україна пасе задніх. *NV Бізнес*, 2022. URL: <https://biz.nv.ua/ukr/experts/navishcho-inozemci-vkladayut-u-zbitkoviy-karshering-prognoz-rinku-50213439.html> (дата звернення: 01.11.2024).
9. Shibko E., Gerasymchuk T.V. Research of the market of cargo transportation by road transport in the intercity connection by single orders. *Питання сучасної модернізації науки та освіти – 2022: зб. наук. статей Ч.1. ХНАДУ. Харків: ХНАДУ, 2022. P. 56-57.*
10. Мироненко О. Нові напрями та перспективи розвитку логістики у 2024 році. *CarGofy*, 2024. URL: https://cargofy.ua/uk/blog/novi-napryami-ta-perspektivi-rozvitku-logistiki-u-2024-roci?utm_source=chatgpt.com (дата звернення: 23.11.2024).
11. Дзюра В.О., Бабій М.В., Сташків А.П. Шляхи оптимізації кількості індивідуального транспорту в обмежених можливостях вулично-дорожньої мережі. *Вісник машинобудування та транспорту*. 2024. № 1(19). С. 46-54.
12. Разінкін Н.С. Карпов В.А. Роль інфраструктурних проєктів у реалізації потенціалу вітчизняного ринку електромобілів. *Науковий вісник Одеського національного економічного університету*, 2018. № 8. С. 124-136.
13. Разінкін Н.С. Електричний транспорт як складова низьковуглецевої економіки. *Прийзовський вісник*, 2023. Вип. 2(34). С. 20-24.

References:

1. Felson M., Spaeth J. L. (1978) Community structure and collaborative consumption: A routine activity approach. *American Behavioral Scientist*, vol. 21(4), pp. 614–624.
2. Matsenko O. M., Malanchuk T. V., Popov V. S. et al. (2020) Ekonomiko-pravovi osnovy vykorystannia karsherinovykh biznes-modelei v Ukraini [Economic and legal foundations for using carsharing business models in Ukraine]. *Mekhanizm rehuivannia ekonomiky*, no. 1, pp. 75–85. (in Ukrainian)
3. Denysenko D. O., Lymonova E. M. (2023) Yevropeiski avtomobilni TNK: analiz diialnosti ta faktory vplyvu na yikh rynkovi stratehii [European automotive TNCs: analysis of activity and factors influencing their market strategies]. *European Vector of Economic Development*, no. 2(35), pp. 54–70. (in Ukrainian)
4. Statista (2024) Car-sharing revenue worldwide from 2017 to 2023 with a forecast through 2029. Available at: https://www.statista.com/statistics/1414065/car-sharing-revenue-worldwide/?utm_source=chatgpt.com (accessed October 6, 2024).
5. Fixemer Logistics. (2024) Official website. Available at: <https://www.fixemer.com/uk/transportunternehmer-uk> (accessed October 15, 2024).
6. Fleet Management Weekly (2024) Fluid Truck Offers Fleets Commercial Truck Rental On-Demand. Available at: <https://www.fleetmanagementweekly.com/fluid-truck-offers-fleets-commercial-truck-rental-on-demand/> (accessed October 20, 2024).
7. Fluid Truck. (2024) Official website. Available at: <https://www.fluidtruck.com/> (accessed October 20, 2024).
8. Hetmanskyi T. (2022) Yak na zbytkovomu karsherinhу zarobliaiut u vsomu sviti i chomu Ukraina pase zadnikh [How unprofitable carsharing generates income worldwide and why Ukraine lags behind]. *NV Biznes*. Available at: <https://biz.nv.ua/ukr/experts/navishcho-inozemci-vkladayut-u-zbitkoviy-karshering-prognoz-rinku-50213439.html> (accessed November 1, 2024).
9. Shibko E., Gerasymchuk T. V. (2022) Research of the market of cargo transportation by road transport in the intercity connection by single orders. *Pytannia suchasnoi modernizatsii nauky ta osvity – 2022: zb. nauk. statei Ch.1*, Kharkiv: KhNADU, pp. 56–57.
10. Myronenko O. (2024) Novi napriamy ta perspektyvy rozvytku lohistyky u 2024 rotsi [New directions and prospects for logistics development in 2024]. *CarGofy*. Available at: https://cargofy.ua/uk/blog/novi-napryami-ta-perspektivi-rozvitku-logistiki-u-2024-roci?utm_source=chatgpt.com (accessed November 23, 2024).
11. Dziura V. O., Babii M. V., Stashkiv A. P. (2024) Shliakhy optymizatsii kilkosti indyvidualnogo transportu v obmezhenykh mozhlyvostiakh vulychno-dorozhnoi merezhi [Ways to optimize the number of individual transport vehicles under limited street-road network capabilities]. *Visnyk mashynobuduvannia ta transportu*, no. 1(19), pp. 46–54. (in Ukrainian)
12. Razinkin N. S., Karpov V. A. (2018) Rol infrastrukturykh proektiv u realizatsii potentsialu vitchyznianoho rynku elektromobiliv [The role of infrastructure projects in realizing the potential of the domestic electric car market]. *Naukovi visnyk Odeskogo natsionalnogo ekonomichnogo universytetu – Scientific Bulletin of Odessa National Economic University*, no. 8, pp. 124–136. (in Ukrainian)
13. Razinkin N. S. (2023) Elektrichnyi transport yak skladova nyzkovuhletsevoi ekonomiky [Electric transport as a component of a low-carbon economy]. *Pryazovskiy visnyk – Pryazovskiy Herald*, vol. 2(34), pp. 20–24. (in Ukrainian)