

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-56-4>

УДК 631.1/631.3:631.5

ГУМАНІТАРНА ЛОГІСТИКА ЯК ІНСТРУМЕНТ ТРАНСФОРМАЦІЇ ЛОГІСТИЧНИХ ПОТОКІВ В УМОВАХ ВОЄННОГО ЧАСУ

HUMANITARIAN LOGISTICS AS A TOOL FOR TRANSFORMING LOGISTICS FLOWS IN WARTIME CONDITIONS

Гринів Наталія Теодозіївна

кандидат економічних наук, доцент,
Національний університет «Львівська політехніка»
ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-7255-8578>

Hryniv Nataliya

Lviv Polytechnic National University

Стаття присвячена актуальним питанням трансформації логістичних потоків в умовах воєнного часу в Україні. Розглянуто класифікацію товарів гуманітарної допомоги, джерела її отримання, проведено моніторинг логістичних проблем, які виникли в країні з початком повномасштабного вторгнення Росії. Визначено сутність поняття гуманітарної логістики та її основні завдання, описано складнощі роботи з гуманітарними вантажами та запропоновано шляхи запобігання несвоєчасній доставці гуманітарних вантажів. Зазначено, що погано налагоджена координація між різними учасниками логістичного ланцюга призводить до сповільнення відправлення та доставки гуманітарних вантажів. Акцентовано увагу на важливій ролі вітчизняних компаній у процесах доставки гуманітарних вантажів. Окреслено перспективи відновлення логістики у післявоєнний період, що дозволить Україні інтегруватись у європейську систему.

Ключові слова: гуманітарна логістика, логістичні потоки, логістичні ланцюги, воєнні дії, гуманітарні коридори, вантажі, товари, транспорт, склади.

The article is devoted to the topical issues of transforming logistics flows in wartime conditions in Ukraine. Russia's full-scale invasion of Ukraine and hostilities have become a severe test for domestic business, which has led to the need to transform and optimize business processes, especially those related to transportation. As a result of hostility, supply chains were destroyed, caused by the occupation of territories, blocking of ports, overloading of railway capacities, etc. Costs for cargo delivery have also increased compared to pre-war times, and the activities of logistics operators have also changed dramatically. The article discusses humanitarian logistics, one of the most essential areas of logistics, which makes it possible to provide the victims with the necessary goods during various crises, including during cruel wars. The classification of humanitarian aid goods, the sources of its receipt, and the monitoring of logistical problems that arose in the country with the beginning of the full-scale invasion of Russia were carried out. The essence of the concept of humanitarian logistics and its main tasks are determined, which are the preservation and protection of humanitarian aid, the creation of reliable and safe humanitarian corridors, and the supply of the most dangerous and remote regions with essential goods. The difficulties of working with humanitarian goods are described, and ways to prevent untimely delivery of humanitarian goods are proposed. Humanitarian logistics has been proven to transform logistics flows and change supply chains. Under these conditions, domestic carriers managed to quickly reorient their business to the delivery of humanitarian goods. Domestic logistics companies made a significant contribution to solving the humanitarian crisis in the eastern regions of Ukraine, acting as collection centers for financial and food aid, as well as providing Ukrainians with free logistics services. The war created difficulties and revealed shortcomings in the field of logistics. It is noted that poorly established coordination between various participants of the logistics chain leads to a slowdown in the dispatch and delivery of humanitarian goods. Attention is focused on the important role of domestic companies in the processes of delivery of humanitarian goods. The prospects for the restoration of logistics in the post-war period are outlined, which will allow Ukraine to integrate into the European system.

Keywords: humanitarian logistics, logistics flows, logistics chains, military operations, humanitarian corridors, cargo, goods, transport, warehouses.

Постановка проблеми. Зростання кількості природних і техногенних катастроф в останні роки висвітлює складні проблеми в гуманітарних операціях, на додаток до основних довгострокових проблем гуманітарного розвитку. Гуманітарна логістика відіграє важливу роль у підготовці до катастроф, реагуванні на них, відновленні після раптових катастроф та вирішенні довгострокових питань розвитку. Управління гуманітарними логістичними операціями пов'язане з багатьма проблемами, такими як суперечливі цілі багатьох зацікавлених сторін, координація та співпраця, висока невизначеність та дефіцит ресурсів.

Повномасштабне вторгнення Росії на українські території та ведення бойових дій відкрило нові можливості в галузі гуманітарної логістики. Гуманітарна логістика спричинила трансформацію логістичних потоків та зміну ланцюгів постачання, забезпечуючи при цьому повні та вчасні поставки для одержувачів.

Проте, зважаючи на складність умов воєнного часу, логістична взаємодія всіх ланок потребує постійного перенастроювання в режимі реального масштабу часу, особливо в процесі доставки гуманітарних вантажів. Для мінімізації ризиків необхідно залучати до формування логістичних коридорів не тільки українські транспортно-експедиційні компанії, але й міжнародні організації.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Серед вітчизняних науковців, які досліджували аспекти логістичного забезпечення гуманітарних операцій виділяють Смирнова І. Г., Григорак М. Ю., Мироненко В. К., Мікуліну М. О., Метенка А. С., Репіч Т. А., Позднякову Л. О., Ступницького О. І., Сапігу Р. І., інших авторів. Проте аналіз останніх досліджень свідчить, що у сучасній економічній літературі недостатньо уваги приділено проблемі трансформації логістичних потоків в умовах забезпечення потреб, викликаних проведенням на території країни повномасштабних воєнних дій, та проблемам формування і функціонування гуманітарної логістики.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Ще за декілька років до початку російсько-української війни з'явилися виклики для логістичної галузі. Через пандемію, викликану COVID-19, ринок почав локалізуватися швидкими темпами та переформатовувати ланцюги постачання, переносючи їх ближче до країни виробництва товарів чи їх реалізації. Але у 2022 році українські підприємства змушені були максимально швидко приймати важливі для країни рішення.

Повномасштабне вторгнення Росії на територію України та ведення бойових дій стало серйозним випробуванням для вітчизняного бізнесу, що призвело до необхідності трансформувати та оптимізувати бізнес-процеси, особливо ті, які пов'язані з перевезеннями. Не дивлячись на значні досягнення в дослідженні актуальної тематики дещо поза увагою залишається проблема необхідності швидкої трансформації логістичних потоків в режимі реального часу.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Основними цілями статті є дослідження та оцінювання гуманітарної логістики як інструменту трансформації логістичних потоків в умовах воєнного часу.

Виклад основного матеріалу дослідження. Війна спричинила величезні руйнування, людські жертви, паливно-енергетичну, медичну та продовольчу кризи. Нестача медикаментів, продуктів харчування, зруйновані шляхи сполучення могли б бути катастрофічними, але робота українських та міжнародних волонтерів дозволила рятувати людей, які виявились заручниками обставин і гостро потребують гуманітарної допомоги.

Робота волонтерських рухів та різноманітних благодійних організацій і фондів на початку повномасштабного вторгнення була стихійною, але з літа 2022 року вона стала значно організованішою. Така трансформація гуманітарного сектору стала можливою завдяки тому, що волонтерські організації отримали практичний і цінний досвід у своїй сфері роботи починаючи ще з 2014 р. і за досить короткий час змогли організувати діяльність усіх організацій, які працюють у гуманітарному секторі, створити чітку координацію та дуже ефективні волонтерські організації, через які функціонують волонтерські рухи та благодійні організації. Їх успішна робота стала можливою тому, що вони змогли налагодити механізми співпраці з багатьма країнами, які активно підтримувати Україну і продовжують робити це сьогодні.

Вітчизняні перевізники не розгубились на початку війни, вони зуміли швидко переорієнтувати свій бізнес на доставку гуманітарних вантажів. Зараз вони возять продовольство, засоби гігієни, одяг, ліки, вантажі для військових тощо.

Основне завдання гуманітарної логістики – отримати і надати потрібні матеріали та послуги у відповідний час і в потрібному місці. Все це потрібно робити з мінімально можливими витратами. Відразу після стихійного

лиха, кризової ситуації, руйнувань, які спричинені військовими діями через гуманітарний ланцюг поставок повинні бути доставлені продукти харчування, вода, медикаменти та інші необхідні для виживання елементи. Завданнями гуманітарної логістики також є збереження та охорона гуманітарної допомоги, створення надійних та безпечних гуманітарних коридорів, забезпечення найнебезпечніших та найвіддаленіших регіонів товарами першої необхідності.

Отже, гуманітарна логістика – це галузь логістики, яка забезпечує своєчасну доставку та зберігання запасів необхідних товарів для постраждалих людей та регіонів під час надзвичайних ситуацій, військових дій або стихійних лих. Гуманітарна логістика включає також прогнозування потреби в ресурсах, обмін інформацією, управління запасами та багато іншого.

Таким чином, керуючись ширшим визначенням можна сформулювати таке тлумачення терміну гуманітарної логістики. Гуманітарна логістика – це процес планування, впровадження та контролю ефективного, економічно вигідного потоку та зберігання товарів і матеріалів, а також відповідної інформації від пункту походження до місця споживання з метою полегшення страждань вражених людей [3, с. 210].

В чинному законодавстві не існує чіткої класифікації товарів гуманітарної допомоги. Але моніторинг гуманітарної допомоги, яка вже тривалий час постачається в Україну, уможлиблює її поділ на такі основні види:

- медична гуманітарна допомога (цивільна і військова медицина);
- гуманітарна допомога військового призначення (техніка, обладнання, спорядження тощо);
- гуманітарна допомога цивільному населенню (продукти, санітарія, засоби гігієни, взуття та одяг, побутові товари тощо);
- паливо (як для потреб цивільного захисту, так і для військових потреб) [2].

Гуманітарну допомогу можна поділити також за джерелом її отримання:

- внутрішня (надана вітчизняними донорами);
- зовнішня (надана іноземними донорами).

Для того, щоб всі зацікавлені сторони могли працювати разом над об'єктами і процесами обміну інформацією у складних умовах воєнного часу, необхідно бачення, що виходить за рамки традиційної логістики. Таке бачення

передбачає особливий підхід до процесів управління ланцюгами поставок. Такий підхід гарантує, що всі учасники ланцюга поставок ефективно працюють для досягнення максимальної ефективності з точки зору найнижчих витрат і найвищої швидкості. Він також дозволяє створити базу для майбутнього вивчення результатів цього підходу після завершення війни.

Військові дії, які активно йдуть на сході та півдні країни, змушують адаптуватися до умов воєнного часу всю Україну. У цих умовах кардинально змінилася також діяльність логістичних операторів, бо під ударом опинилися всі сектори економіки. В результаті ланцюги поставок, які існували до 24 лютого 2022 року, були або розірвані, або повністю зруйновані. Багато промислових і виробничих об'єктів зруйновано, деякі перебувають під окупацією, транспортна та складська інфраструктура пошкоджена або зруйнована, а паливно-мастильні матеріали виявились в дефіциті через масове руйнування нафтопереробних заводів і паливних сховищ. Однак життя в країні не зупинилося, і логістичні оператори змушені були перебудувувати свою діяльність в умовах нових викликів.

З початком повномасштабного вторгнення Росії на територію України український бізнес зіткнувся з такими логістичними проблемами:

1. Необхідність відмови від накопичення товарів на складах, що дозволить скоротити обсяг заморожених фінансових ресурсів. Крім того, тривале утримання товарів на складах стає небезпечним, що викликано ризиком їх втрати у процесі бойових дій, обстрілами та бомбардуванням мирних територій тощо.

2. Вимушена зміна місця розташування складів. Велика кількість крупних складів українських та міжнародних компаній знаходилась на Київщині. З початком повномасштабної війни частина з них була зруйнована та розграбована. Підприємства, склади яких вціліли, були змушені перемістити товари на територію західної України. Варто зазначити, що захід країни не був готовий до таких масових процесів переміщення, оскільки там не було такої кількості вільних складських площ. Зараз у Західному регіоні все ще катастрофічно не вистачає вільних складських приміщень.

3. Виникнення складнощів з закупівлею товарів, що було викликано руйнуванням багатьох підприємств на сході України, окупацією їх на півдні та тимчасовою окупацією на півночі. Інші підприємства не спроможні були

так швидко забезпечити ринок необхідною кількістю та асортиментом продукції. Були зруйновані ланцюги поставок, викликані блокуванням територій, внаслідок проведення бойових дій, блокуванням портів, перевантаженням потужностей залізниці та ін.

4. Ускладнення перевезення вантажів, спричинені затримками у зв'язку з необхідністю проїзду транспорту через величезну кількість блокпостів та необхідністю дотримуватись правил руху під час комендантської години. Окрім того, з'явилась необхідність постійного планування нових або запасних маршрутів для уникнення ракетних обстрілів.

Але, незважаючи на існуючі до сьогоднішнього дня проблеми, велика кількість підприємств продовжує успішно працювати. Український бізнес налагодив закупівлі за кордоном, переважно в країнах Європи та Америки.

Логістика гуманітарних проектів сьогодні також організовується дуже швидко – за декілька днів товари доставляються від Європейських країн до споживачів в найгарячіших точках.

Різниця між гуманітарною логістикою і звичайною логістикою полягає в тому, що гуманітарна логістика працює в небезпечних чи кризових ситуаціях, коли повністю або частково зруйнована інфраструктура; коли неможливо розрахувати попит на продукцію, а іноді неможливо задовольнити; коли потрібно швидке реагування, бо зміни відбуваються миттєво; коли терміново потрібне відповідне обладнання, транспортні засоби, перевалочні пункти, а персоналу для забезпечення цього є недостатньо або він відсутній взагалі [4].

Однією з головних змін, що впливають на логістичний сектор, є можливість доставки вантажів в межах країни та здійснення міжнародних перевезень тільки залізничним, автомобільним та частково річковим транспортом. Через блокаду українських портів ворожим військовим флотом морські перевезення тимчасово неможливі. Через закритий повітряний простір України неможливо також здійснювати і авіаперевезення. Перевезення вантажів автомобільним та залізничним транспортом по території України є високо ризиковим, оскільки ворог в будь-який момент може завдати ракетних обстрілів. Тому діяльність логістичних операторів, які займаються організацією та доставкою гуманітарних вантажів у регіони, що їх потребують, суттєво змінилась.

Однак міжнародна гуманітарна допомога не може бути доставлена лише автомобіль-

ним транспортом через її великі масштаби та обсяги. Поставки гуманітарної допомоги можуть стати засобом політичного впливу або помилково сприйматися противником як стратегічна ціль, а транспорт в умовах бойових дій може привернути увагу як небезпечний вантаж.

Такі компанії, як DB Cargo, DB Schenker та DB Transa Spedition, об'єдналися для створення потужної логістичної підтримки України. Ці компанії налагодили доставку гуманітарної допомоги з Німеччини в кризові регіони нашої країни через гуманітарні коридори. Це було досягнуто завдяки інтеграції філій у Німеччині, Польщі та Україні. Вони також слугують центрами, куди кожен охочий може пожертвувати або надіслати товари, необхідні українському населенню, які він придбав за власний кошт. Центри сортують, пакують і доставляють отриману гуманітарну допомогу, переважно залізницею (зазвичай до 52 контейнерів на потяг). Компанії DB Schenker та Deutsche Bahn створили допоміжний коридор автомобільним і залізничним транспортом для транспортування їжі та питної води до України, тисячі тонн продуктів харчування, питної води та предметів санітарії регулярно доставляються безпосередньо на територію України [5].

Створення гуманітарних хабів є ще одним важливим аспектом гуманітарної логістики. В усіх куточках світу гуманітарні хаби створюють міжнародні фонди та організації, і ці хаби іноді називають глобальними або національними. Однак необхідно також створювати хаби на місцевому рівні, чому активно сприяють місцеві органи влади та багаточислені волонтерські організації.

Складнощі роботи з гуманітарними вантажами полягають у відсутності єдиного координаційного центру, який би регулював колосальну роботу благодійних фондів, волонтерів, мав інформацію про потреби на рівні країни і міг коректно розподіляти надану допомогу. Це б дозволило здійснювати планування логістики, контролювати рух товарів у логістичних ланцюгах поставок. Пророблена величезна робота зі збору допомоги часом втрачає свою актуальність у зв'язку з тим, що не вчасно поступає інформація про те, на якій ділянці існує найбільша в ній потреба і куди саме її потрібно відправляти.

Погано налагоджена координація між різними учасниками логістичного ланцюга призводить до сповільнення відправлення та доставки гуманітарних вантажів.

Для уникнення несвоєчасної доставки гуманітарних вантажів необхідно:

- зібрати всю партію товару в одному місці;
- повідомити час, коли товар готовий до відправки;
- вказати вагу товару, його об'єм, особливі вимоги до його перевезення;
- визначити і вказати отримувачів товару, час і місце, де буде отримуватись вантаж;
- надати контакти відповідальної особи, яка володіє повною інформацією про вантаж і може уточнити за потреби відповідні деталі [8].

Окрім того, можливості доставити товар вчасно і необхідний для цього транспорт необхідно шукати завчасно, оскільки знайти транспорт «сьогодні на сьогодні» в умовах війни практично не можливо.

Варто також зазначити, що витрати на доставку вантажів у 2023 р. помітно зросли і стали значно вищими, ніж були до війни та на її початку. Фактори, що впливають на вартість перевезення, включають:

- терміновість перевезення (наприклад, у випадку евакуації бізнесу);
- небезпеку на маршруті;
- дефіцит транспорту;
- дефіцит палива (наприклад, ситуація з руйнуванням нафтобаз на початку війни).

Проте, незважаючи на кардинальні зміни та труднощі, логістика трансформується та вдосконалюється і ці процеси неможливо зупинити. За допомогою взаємодії різних видів транспорту здійснюють свою діяльність різні гуманітарні місії, створюються безпечні гуманітарні коридори та гуманітарні хаби тощо.

Війна створила труднощі та нові виклики для логістичних процесів в Україні, вона також виявила недоліки в галузі, однак, незважаючи на складність умов воєнного часу, внутрішня логістика та логістична взаємодія України з іншими країнами поступово налагоджується. Зараз значний акцент робиться на доставку гуманітарних вантажів та на важливу роль вітчизняних компаній у цьому важливому процесі.

Висновки. Гуманітарна логістика є однією з найважливіших сфер логістики, яка дає можливість забезпечувати необхідними товарами постраждалих під час різноманітних кризових ситуацій, в тому числі і під час жорстоких війн.

Вітчизняні логістичні компанії зробили значний внесок у вирішення гуманітарної кризи в східних регіонах України, виступаючи в ролі центрів збору фінансової та продовольчої допомоги, а також надаючи українцям безкоштовні логістичні послуги.

Перспективним напрямком подальших досліджень є вивчення перспектив відновлення логістики у післявоєнний період, яке займе тривалий час і дозволить Україні інтегруватись у європейську систему. Позитивні зміни вже почалися, включаючи скорочення кількості дозволів, необхідних для перевезення вантажів, створення більшої кількості пунктів пропуску на західних кордонах, започаткування електронних черг для водіїв, впровадження державної підтримки щодо спрощення вантажних перевезень та скасування жорстких графіків доставки. Україна має значний інтеграційний потенціал для реструктуризації та диверсифікації своєї логістичної системи та інфраструктури у загальноєвропейську.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Логістика під час війни: як українському бізнесу організувати транспортні потоки. URL: https://www.ukrinform.ua/rubric-other_news/3566470-logistika-pid-cas-vijni-ak-ukrainskomu-biznesu-organizuvati-transportni-potoki.html (дата звернення: 25.10.2023).
2. Механізми надання державою гуманітарної допомоги в умовах воєнного стану. URL: <https://nazk.gov.ua/wp-content/uploads/2022/07/Mehanizmy-nadannya-derzhavnoyu-gumanitarnoyi-dopomogy-v-umovah-voennogo-stanu.pdf> (дата звернення: 28.10.2023).
3. Мироненко В. К. Основи гуманітарної логістики та транспортного обслуговування в надзвичайних ситуаціях. Колективна монографія «Інжиніринг криз та ризиків транспортних послуг»: за ред. В. М. Самсонкіна та І. В. Ніколаєнко. Київ : Талком, 2021. 312 с.
4. Мікуліна М., Клещ О., Метенко А., Черниш А. Гуманітарна логістика України в умовах бойових дій. *Scientific research in the modern world*. Proceedings of the 6th International scientific and practical conference. Toronto: Perfect Publishing, 2023. P. 204-209. URL: <https://sciconf.com.ua/vi-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-scientific-researchin-the-modern-world-6-8-04-2023-toronto-kanada-arhiv/> (дата звернення: 24.10.2023).
5. Німецькі компанії Deutsche Bahn та DB Schenker долучаються до гуманітарної логістики в інтересах України. URL: <https://logist.fm/news/nimecki-kompaniyi-deutsche-bahn-ta-db-schenker-doluchayutsya-do-gumanitarnoyi-logistiki-v> (дата звернення: 22.10.2023).

6. План гуманітарного реагування. Україна. URL: <https://www.unhcr.org/ua/wp-content/uploads/sites/38/2023/02/Ukraine-Humanitarian-Response-Plan-February-2023-UK.pdf> (дата звернення: 28.10.2023).

7. Позднякова Л. О., Котик В. В. Транспортна логістична система України в умовах воєнного стану. *Міжнародна транспортна інфраструктура, індустріальні центри та корпоративна логістика*: матеріали 18-ї науково-практичної міжнародної конференції (2-3 червня 2022 р.). Харків : УкрДУЗТ, 2022. С. 174–176.

8. Шевченко В. Логістика війни. Як змінились вантажні перевезення в Україні. URL: <https://biz.nv.ua/ukr/experts/perevezennya-v-ukrajini-pid-chas-viyini-gumanitarni-vantazhi-obmezheniya-na-perevezennya-50231625.html> (дата звернення: 21.10.2023).

REFERENCES:

1. Lohistyka pid chas viyny: yak ukrayins'komu biznesu orhanizuvaty transportni potoky [Logistics during the war: how Ukrainian businesses organize transport flows]. Available at: https://www.ukrinform.ua/rubric-other_news/3566470-logistika-pid-cas-vijni-ak-ukrainskomu-biznesu-organizuvati-transportni-potoki.html (accessed October 25, 2023).

2. Mekhanizmy nadannya derzhavoyu humanitarnoyi dopomogy v umovakh voyennoho stanu [Mechanisms of state provision of humanitarian assistance under martial law]. Available at: <https://nazk.gov.ua/wp-content/uploads/2022/07/Mehanizmy-nadannya-derzhavnoyu-gumanitarnoyi-dopomogy-v-umovah-voyennogo-stanu.pdf> (accessed October 28, 2023).

3. Myronenko V. K. (2021) *Osnovy humanitarnoyi lohistyky ta transportnoho obsluhovuvannya v nadzvychnaynykh sytuatsiyakh* [Basics of humanitarian logistics and transport service in emergency situations]. Kolektyvna monohrafiya «Inzhynirnyh kryz ta ryzykiv transportnykh posluh» [Collective monograph «Engineering of crises and risks of transport services»]. Za red. V. M. Samsonkina ta I. V. Nikolayenko. Kyiv: Talkom. 312 p. (in Ukrainian)

4. Mikulina M., Klesch O., Metenko A., Chernysh A. (2023) Humanitarna lohistyka Ukrayiny v umovakh boyovykh diy [Humanitarian logistics of Ukraine in the conditions of hostilities]. *Scientific research in the modern world*. Proceedings of the 6th International scientific and practical conference. Toronto: Perfect Publishing. P. 204–209. Available at: <https://sciconf.com.ua/vi-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-scientific-researchin-the-modern-world-6-8-04-2023-toronto-kanada-arhiv/> (accessed October 24, 2023).

5. Nimets'ki kompaniyi Deutsche Bahn ta DB Schenker doluchayut'sya do humanitarnoyi lohistyky v interesakh Ukrayiny [German companies Deutsche Bahn and DB Schenker join humanitarian logistics in the interests of Ukraine]. Available at: <https://logist.fm/news/nimecki-kompaniyi-deutsche-bahn-ta-db-schenker-doluchayutsya-do-gumanitarnoyi-logistiki-v> (accessed October 22, 2023).

6. Plan humanitarnoho reahuvannya. Ukrayina [Humanitarian response plan. Ukraine]. Available at: <https://www.unhcr.org/ua/wp-content/uploads/sites/38/2023/02/Ukraine-Humanitarian-Response-Plan-February-2023-UK.pdf> (accessed October 28, 2023).

7. Pozdniakova L. O., Kotyk V. V. (2022) Транспортна логістична система України в умовах воєнного стану [Transport logistics system of Ukraine under martial law]. *International transport infrastructure, industrial centers and corporate logistics*: materials of the 18th scientific and practical international conference (June 2–3, 2022). Kharkiv: UkrDUZT. P. 174–176.

8. Shevchenko V. Lohistyka viyny. Yak zminyls' vantazhni perevezennya v Ukrayini [Logistics of war. How freight transportation in Ukraine has changed]. Available at: <https://biz.nv.ua/ukr/experts/perevezennya-v-ukrajini-pid-chas-viyini-gumanitarni-vantazhi-obmezheniya-na-perevezennya-50231625.html> (accessed October 21, 2023).