

ПРИКЛАДНА ЕКОНОМІКА

УДК 338.4:656

JEL Classification F63, L92, R49

DOI 10.33111/EE.2023.50.LytiuhaY_MorozhykO

Yu. Lytiuha

*PhD in Economics, Associate
Professor, Associate Professor of
Commercial activity and logistics
Department, Kyiv National Economic
University named after Vadym
Hetman*

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3705-6908>

Ю. В. Литюга

*к.е.н., доцент кафедри комерційної
діяльності і логістики,
Київський національний
економічний університет
імені Вадима Гетьмана*

O. Morozhyk

*master of specialty Commercial
activity and logistics, Kyiv National
Economic University named after
Vadym Hetman*

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-0343-262X>

O. А. Морозжик

*магістр спеціальності комерційна
діяльність і логістика,
Київський національний
економічний університет
імені Вадима Гетьмана*

ТРАНСФОРМАЦІЯ ЛОГІСТИКИ ВОЄННОГО ЧАСУ

АНОТАЦІЯ. У статті досліджено актуальні проблеми логістики України, які з'явилися внаслідок війни. Визначено пріоритетні напрями трансформації логістики з урахуванням поточних змін. Досліджено стан логістичної інфраструктури України, оцінено масштаб збитків внаслідок військових дій росії. Представлено результати експертного дослідження впливу проблем в логістиці на бізнес і визначено ключові їх наслідки. Описано проблеми забезпечення безпеки організації і планування маршрутів, складської підтримки, проведення перевезень. Розглянуто проблему низького потенціалу сучасної логістики та визначено напрями його зростання. Охарактеризовано основні зміни ланцюгів постачань підприємств і обрано як пріоритетну концепцію їх трансформації DDMRP підхід. Представлено оптимізовані напрями розвитку логістики в сучасних реаліях.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: логістика, складська логістика, інфраструктура, DDMRP, автомобільні перевезення, залізничні перевезення, логістичний персонал.

TRANSFORMATION OF MARTIAL LAW LOGISTICS

ANNOTATION. The article discusses the current problems of logistics in Ukraine that have emerged as a result of the war. Priority areas of logistics

transformation are determined, based on current changes. The situation with Ukraine's logistics infrastructure is analysed, and the damages caused by Russia's military actions are estimated. The results of an expert research on the impact of logistics problems on business are presented and their main effects are identified. The study of current logistics problems in wartime in Ukraine has shown that companies are facing significantly increased logistics challenges. The most important factors that affect the efficiency of logistics processes are the instability of the situation at the front line, the complexity of transportation routes, restrictions on movement, changes in warehouses, etc. The article describes the problems of ensuring the safety of organizing and planning routes, warehouse support, and transportation. In addition to the situation in the warehouses, there were difficulties with the procurement of goods. This is due to the fact that the number of suppliers has decreased and the range of products has become somewhat limited. The main changes in the supply chains of enterprises are characterized, and the DDMRP approach is chosen as a priority concept for their transformation. This approach allows planning the storage volumes of goods based on the actual consumption, taking into account potential fluctuations in demand. The problem of the low potential of modern logistics is considered, and the directions of its growth are determined. The article presents optimized directions of logistics development in modern realities. Nowadays, logistics is the main aspect of ensuring the competitiveness of enterprises. Thanks to the latest approaches in logistics, the use of innovative software and modern equipment, companies were able to respond quickly to market changes and ensure efficient operations during martial law.

KEY WORDS: logistics, warehouse logistics, infrastructure, DDMRP, autoroad transport, rail transport, logistics personnel.

Вступ. Логістика є однією з найдинамічніших галузей, яка зазнає постійних значних змін в останні роки під впливом глобалізації та диджиталізації. Крім того, є інші фактори, що впливають на перебудову логістичних ланцюгів. Світова логістика, і українська зокрема, суттєво перебудувалась через пандемію covid-19 і карантинів ще у 2020 р., що викликало вихід логістики на новий рівень і пошук нових каналів. Проте найбільші трансформації української логістики відбулись унаслідок негативних впливів російсько-української війна з широкомасштабним вторгненням РФ у 2022 р., що спричинила ряд складнощів для функціонування логістики та всього бізнесу загалом. В умовах обмежених ресурсів та активних бойових дій, всі компанії стикнулись з проблемами та необхідністю переформування своєї роботи. Тому ефективне планування, управління запасами та ланцюгом поставок стало головним завданнями для українських підприємств більше ніж будь-коли раніше.

Постановка завдання. Метою статті є визначення актуальних напрямів трансформації логістики в Україні з урахуванням змін,

які відбулися внаслідок війни, і пошук оптимізованих шляхів розвитку логістики в сучасних реаліях.

Результати. За сутністю логістика є фундаментальною складовою економіки і має вирішальне значення в узгодженні дій та забезпеченні безперервності процесу функціонування ланцюга постачань підприємства, який складається з організації та управління потоками товарів, пов'язаних із закупівлею, виробництвом, складуванням, розподілом та утилізацією, повторним використанням, обміном продуктів і наданням додаткових послуг. Ці процеси до початку 2022 р. на українських підприємствах були достатньо продуктивно налагоджені. Проте сьогоденні виклики призвели до їх гучних та реактивних трансформації на виклики воєнного стану.

Після повномасштабного вторгнення РФ в Україну від 24 лютого 2022 р. компанії були вимушені швидко реагувати на постійні зміни ринку. Це було спричинено тим, що значну частину транспортних шляхів України було заблоковано або знищено. Крім того, було зруйновано велику кількість складів, а будь-який маршрут мав небезпеку обстрілу. Фактично звична поставка товарів швидко блокувалась і унеможливлювалась.

Отже, на початку вторгнення постала проблема пошуку нових шляхів транспортування та функціонуючих постачальників. Певна частина підприємств, попри тиск ситуації у країні, продовжувала безупинно працювати, друга частина — відновила роботу дещо пізніше, але і велика кількість підприємств припинила діяльність взагалі.

Для аналізу наслідків воєнних дій на логістичні підприємства нами було проведено власне експертне дослідження оцінки результатів війни на продуктивність роботи логістичних підприємств серед представників основних транспортних операторів України (ТОВ «Нова Пошта», Укрпошта, СП «РОСАН»). Це показало, що зміни в логістиці значно погіршили роботу підприємств, про що зазначили 42,9 % респондентів, проте 52,4 % респондентів наголосили, що ситуація з часом стабілізувалась. Така статистика свідчить про те, що наразі існує і ряд інших проблем, з якими стикнулась логістична галузь.

На нашу думку, у першу чергу ключовою проблемою на сьогодні постало гарантування саме безпеки транспортних перевезень. Оскільки вся територія держави піддається обстрілам, які неможливо передбачити, будь-яке транспортування товарів підпадає під значний ризик. Тому компаніям важливо розробити відповідну стратегію безпеки, яка забезпечить ефективне управління ризиками.

Наслідком впровадження стратегії безпеки стало відмова від «залишків на складах», а саме — від накопичення та зберігання продукції. Якщо раніше компанії мали значні запаси і товар міг перебувати на складах достатньо тривалий час, то наразі нереалізована продукція зберігається в мінімальній кількості. Товари не застоюються та швидко відвантажуються. Такі зміни спонукають бізнес перелаштовуватися на нову систему роботи та бути гнучкішими відповідно до умов ринку. До того ж, важливо вказати, що довготривале зберігання товарів небезпечне через можливість ракетних атак, оскільки у разі такої ситуації компанія може втратити велику частину активів у зв'язку зі знищенням товару. За даними Укрінформ, наслідком повномасштабної агресії з боку російської федерації на території України було пошкоджено близько 22,5 % складських приміщень. Нами встановлено факт, що потрібно розташовувати склади не в одному регіоні, а розміщувати складські приміщення по всій території України та створювати певний буфер для їх утримання. Так можна забезпечити резерв на випадок екстрених ситуацій і мати додаткові варіанти, що забезпечить безперервну роботу логістики в цілому.

Проте відмова від «залишків на складах» має і свої переваги: так компанія має менше заморожених фінансів і не відволікає від роботи капітал. Підприємства мають регулярно переглядати цикли та етапи замовлень, їх обсяги, час зберігання товарів на складах, процес поповнення запасів. Отже, завдяки прогнозуванню попиту підприємство зможе мінімізувати кількість запасів, у той же час не збільшуючи терміни доставки для клієнта і не піддаючи ризику матеріальних втрат. У цьому контексті постає актуальним питання впровадження на підприємствах концепції DDMRP, яка дозволяє планувати обсяги зберігання товарів на основі значень фактичного споживання з урахуванням потенційних коливань попиту.

Ще одна проблема сьогодення функціонування складів — різка зміна складських умов. Найбільший хаб складських приміщень в Україні перебував у Київській області, а це 70–80 % усіх професійних складських площ, тобто фактично саме тут було сконцентровано 1,8–2,2 млн кв. м професійних складів, а компанії мали під контролем площі 10 000–20 000 кв. м [1]. З початком бойових дій частина складів була знищена, але значну кількість складських приміщень було перенесено саме на Західну Україну. Про це свідчать 52,4 % опитуваних респондентів.

Насправді це досить вагома проблема, яка постала перед бізнесом, оскільки зазвичай організація запуску складу триває не

менше як три місяці. Раніше для організації переміщення потрібно детально вивчати місцевість, визначати оптимальне місце, підключати та налаштовувати ІТ-систему. Крім того, важливо забезпечити належну систему безпеки та відеоспостереження. Це достатньо складно і за терміном виконання і з урахуванням великих зусиль, проте підприємства не мали ресурсів для детального дослідження. З початком широкомасштабного вторгнення релокація складських приміщень відбувалась за декілька тижнів. Така різка зміна значно вплинула на складську логістику. Можна сказати, що запуск складів відбувався з нуля і вирішувались тільки базові потреби — пошук місця, водіїв, персоналу для складу тощо. Наразі складська логістика вже оптимізованіша, однак це спричинило суттєві зміни на нормальне функціонування всього бізнесу, що й призвело до суттєвих витрат.

Одночасно з ситуацією на складах виникли складнощі і з закупівлею товарів. Це обумовлено тим, що зменшилась кількість постачальників і став децю обмежений асортимент. Можна спостерігати на полицях відсутність деяких товарів, або якщо вони є, то в недостатній кількості. Оскільки ще з лютого 2022 р. морський шлях та авіаперевезення були заблоковані, це обмежило поставки як експорту, так і імпорту значної кількості продукції. Отже, підприємствам доводиться шукати товари-замінники та нові способи доставки, що є досить трудомістким процесом.

Відповідно на сучасному етапі йде основне навантаження саме на залізничний та автомобільний вид транспорту. Втім через воєнні дії і вони втратили значну частину свого потенціалу. За попередніми оцінками, руйнувань зазнали 25,0 тис. км доріг та 315 мостів і мостових переходів державного, місцевого або комунального значення [6]; загальний обсяг пошкодженої залізничної мережі становить близько 500 км, крім того, наразі ушкоджено 111 вокзалів та станцій, з яких зруйновано або знищено понад 40 [9]. Навіть попри те, що на сьогодні залізничний транспорт лишається серед пріоритетних, загальний обсяг вантажних перевезень за річними підсумками у 2022 р. порівняно з попередніми роками скоротився на 48,8 %.

За теперішніх умов залізниця виступає перевізником саме для великих об'ємів, ваги та кількості за один раз, особливо з-за кордону. До того ж, залізничними коліями поставляється велика кількість міжнародної допомоги, що надходить до України. Автомобільний транспорт також на регулярній основі здійснює рейси по всій Україні та за її межі. Проте тепер підприємства мають враховувати низку факторів в організації перевезень, зокрема,

відсутність належних доріг, знищені мости, у деякі міста шлях заблокований або має ускладнений небезпечний маршрут.

Ці та інші чинники значно впливають на амортизацію вантажних автомобілів, ускладнюють роботу логістики та знижують ефективність перевезень. Щодо іноземних рейсів, то можна сказати, що для бізнесу це витрати, які вимагають значних коштів, оскільки ціни на паливо постійно коливаються та є досить високими. Також ще один негативний фактор — вантажне авто не може транспортувати продукцію у великих кількостях, так як існують вагові обмеження та норми законодавства. І тому товари, що прибувають з-за кордону, зазвичай дорожчі в продажу на відміну від вітчизняних.

Слід звернути увагу на трансформації логістики, що пов'язані з ускладненням безпосередньо логістичних операцій. Будувати маршрути зараз потрібно з великою кількістю додаткових умов та складнощів, до яких належать зупинки на блокпостах і введення комендантської години. Кількість блокпостів по всій території України досить велика, що спричиняє помітні затримки транспорту, адже територіальна оборона майже завжди перевіряє авто та вантаж, який доставляється. Крім того, обмеження комендантської години, які в кожній області різні, також слугують причиною збільшення терміну доставки. На жаль, в нашій країні немає встановлених правил пересування під час комендантської години (тобто яким перевізникам можна, а яким — ні). Така ситуація вимагає від логістики швидкого реагування, гнучкості відповідно до умов, що склалися в державі, та вміння сформувати логістичний потік з урахуванням усіх супутніх чинників. Усе це впливає на зниження рівня якості надання логістичних послуг з точки зору респондентів, а саме: 69,1 % вважають, що найчастіше під час доставки товарів виникали проблеми із затримкою вантажів, а 38,2 % — також вказують і пошкодження продукції.

Хотілося б зауважити, що на сьогодні спостерігається стабільніший рівень функціонування логістики порівняно з початком 2022 р. Доставка необхідних товарів, зокрема продовольчих і першої необхідності, здійснюється у звичайному режимі. Проте вся логістика враховує безпеку: застосовуються безпечні точки відвантаження, пункти доставки та транспорту. Є значні затримки з поставками товарів у певні регіони внаслідок високих ризиків та окупації, а складські приміщення тепер здебільшого розташовані в західних регіонах України. Крім того, виникли певні складнощі з пошуком водіїв та транспорту, що також призводить до збільшення витрат у логістичній діяльності в цілому. Так, 100 %

респондентів вказали на таку тенденцію, з яких 33,3 % відповіли, що витрати «значно зросли», а більша частина (66,7 %) — «зросли».

Отже, перераховані проблеми мають значний вплив і на зростання цін для кінцевого споживача. Сьогодні середній товар подорожчав на 1–3 %. Це пов'язано з тим, що в середньому в структурі витрат товару логістика становить орієнтовно 12–15 %. Але варто сказати, що це збільшення не таке вже й значне, як, наприклад, при інфляції, що має помітніший вплив на зростання ціни товару, ніж складнощі з логістикою [8].

Зараз сфера логістики є пріоритетною в пошуку альтернативних шляхів вирішення всіх питань, з якими стикнулася під час воєнного часу. Перш за все важливо правильно організувати та вибудувати шлях проходження товару, враховуючи усі деталі транспортування та можливі варіанти розвитку подій. Наразі компаніям необхідно мати додаткові схеми маршрутів у разі обстрілів чи іншої небезпеки. Крім того, треба забезпечити додаткові локації для вивантаження товару або відстоювання транспорту у безпечних місцях. Бізнес повинен мати запасний план дій, оскільки це дозволить компанії швидко і без затримок підлаштувати свою роботу до умов ринку в надскладних обставинах воєнного часу.

У контексті розгляду питання маршрутів слід зазначити, що важливо повністю відслідковувати та контролювати рух транспорту. Завдяки цьому будь-яке підприємство зможе забезпечити безпеку для водія та товару.

У відновленні ефективності логістичної діяльності підприємств важливою складовою під час війни є впровадження сучасних та актуальних ІТ-рішень. Підприємствам, які використовували новітнє програмне забезпечення та автоматизовані склади, вдалося динамічніше пристосуватися до сучасних умов ринку, а саме: організувати та оптимізувати процеси логістичної діяльності, забезпечувати швидкий перетік необхідних інформаційних, матеріальних та фінансових потоків і налаштувати роботу компанії на нових підставах. Звичайно, встановлення нового програмного продукту несе за собою додаткові фінансові ресурси, проте забезпечує кращий економічний ефект для підприємства.

Для ефективної логістичної діяльності необхідно враховувати людські ресурси. Саме недостатня кількість кваліфікованих фахівців стала ще однією проблемою для підприємств. Умови війни вимагають особливих знань і вмінь. Під час такої ситуації фахівець повинен мати швидку реакцію на зміни та здатність працювати під тиском.

Недостатньо кваліфіковані кадри можуть призвести до збільшення часу обробки документів, складання планів доставки та

координації дій між різними логістичними підрозділами. Нездатність забезпечити належну ефективність роботи логістики за поточних умов може призвести не тільки до зменшення точності та швидкості доставки товарів, а й до додаткових витрат, і головне — до того, що вантаж буде піддаватись небезпеці.

Для розв'язання проблеми персоналу можна провести ряд заходів: можна віддати частину обов'язків аутсорсинговій компанії, яка спеціалізується у галузі логістики, а також проводити систематичне навчання та підвищення кваліфікації кадрів.

Потрібно зазначити, що запропоновані трансформаційні заходи логістики в Україні повинні бути реалізовані в контексті з підтримкою її екологізації. За даними Міжнародної енергетичної агенції, логістика є одним з найбільших джерел викидів вуглецю у світі, що відображає негативний вплив цієї сфери на навколишнє середовище [5]. Для підприємств екологізація логістики через застосування стандартів і сертифікаційних програм; заміну старих вантажівок та автомобілів на нові, які відповідають вимогам екологічних стандартів дозволить значно знизити витрати на енергію та ресурси, а також покращить ефективність логістичних процесів, завдяки цьому знизяться і витрати на логістику. У свою чергу, екологізація логістики допоможе компанії підвищити імідж серед клієнтів, які з кожним днем все більш серйозніше ставляться до екологічних проблем.

Висновки. Дослідження актуальних проблем логістики в умовах воєнного часу в Україні показало, що перед компаніями підвищуються логістичні виклики. Найважливішими факторами, які впливають на ефективність логістичних процесів, є нестабільність ситуації в зонах активних бойових дій, складність транспортних маршрутів, обмеження пересування, зміна складських приміщень тощо. Можна сказати, що війна дала чітке розуміння слабких сторін у логістичній діяльності українського бізнесу. Підприємства, що мали малорозвинену логістику, одразу або майже одразу зазнали кризи. Інші компанії наразі вимушені налаштовувати діяльність під воєнні реалії.

Український ринок, хоч і змінився у період карантинів у 2020 р., але не був підготовлений до подій, що сталися на початку 2022 р.

Загалом, логістика в умовах воєнного часу в Україні потребує комплексного розгляду та реорганізації. Крім того, необхідно забезпечити належну стратегію та план дій для ефективного безпечного функціонування підприємства. Такий підхід дозволить знизити ризики та підвищити безпеку перевезень і складської роботи, а також допоможе бізнесу залишатись лідером на ринку.

Література

1. Зберегти та забезпечити: як змінилася логістика в Україні під час війни. URL: <https://mind.ua/openmind/20241674-zberegti-ta-zabezpechiti-yak-zminilasya-logistika-v-ukrayini-pid-chas-vijni> (дата звернення 25.04.2023).
2. Карий О. І., Подвальна Г. В. Логістична інфраструктура України у світових рейтингах. Вісник Національного університету «Львівська політехніка». 2020. № 873. Серія: Проблеми економіки та управління. URL: <https://science.lpnu.ua/sites/default/files/journal-paper/2018/mar/9644/ilovepdfcom-41-49.pdf> (дата звернення 24.04.2023)
3. Литюга Ю., Морожик О. Логістика як ключовий фактор функціонування підприємства у воєнних умовах // Інноваційне підприємництво: стан та перспективи розвитку [Електронний ресурс]: 3б. матеріалів VII Всеукр. наук.-практ. конференції. — К.: КНЕУ, 2022. — С. 358-361. URL: <https://ir.kneu.edu.ua/handle/2010/37814?locale-attribute=en> (дата звернення 25.04.2023)
4. Литюга Ю. В. Управління ризиками логістичної системи підприємства: сутність, оцінювання, методи // Ефективна економіка № 6, 2017. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5646> (дата звернення 25.04.2023)
5. Міжнародне енергетичне агентство. Офіційний сайт. URL: <https://www.iea.org/> (дата звернення 25.04.2023).
6. Міністерство інфраструктури України. Офіційний сайт. URL: <http://mtu.gov.ua> (дата звернення 25.04.2023).
7. Офіційний сайт Європейської комісії. Транспортні теми. Логістика та мультимодальні перевезення. Логістика. URL: https://transport.ec.europa.eu/transport-themes/logistics-and-multimodal-transport/logistics_en (дата звернення 22.04.2023)
8. Пешко М., Завербний А. Проблеми та перспективи зміни ланцюгів поставок з метою мінімізування втрат під час війни // Економіка та суспільство. — 2022. Випуск №44. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-44-5> (дата звернення 24.04.2023)
9. План Проєкту відновлення України. Матеріали робочої групи «Аудиту збитків, понесених внаслідок війни». URL: <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/sites/1/recoveryrada/ua/audit-of-war-damage.pdf> (дата звернення 21.03.2023)
10. Полянська А. С., Мартинець В. Б., Кабан О. В. Оптимізація ланцюга постачання на підприємстві в умовах кризових явищ // Актуальні проблеми розвитку економіки регіону. — 2022. — Вип. 18(2). — С. 112-127. URL: <http://lib.pnu.edu.ua:8080/bitstream/123456789/12635/1/6083-Article%20Text-17004-1-10-20220629.pdf> (дата звернення: 25.04.2023)

References

1. Isachenko, O (2022) Zberehty ta zabezpechyty: yak zminylasia lohistyka v Ukraini pid chas viiny. *Mind* [Elektronnyi resurs] available at URL: <https://mind.ua/openmind/20241674-zberegiti-ta-zabezpechiti-yak-zminilasya-logistika-v-ukrayini-pid-chas-vijni> [in Ukrainian].
2. Karyi, O. I. & Podvalna, H. V. (2020) Lohistychna infrastruktura Ukrainy u svitovykh reitynhakh. *Visnyk Natsionalnoho universytetu «Lvivska politehnika»*. Seriya: *Problemy ekonomiky ta upravlinnia*, 873. URL: <https://science.lpnu.ua/sites/default/files/journal-paper/2018/mar/9644/ilovepdfcom-41-49.pdf> [in Ukrainian].
3. Lytiuha, Yu. & Morozhyk, O. (2022) Lohistyka yak kliuchovyi faktor funktsionuvannia pidpriemstva u voiennykh umovakh. *Innovatsiine pidpriemnytstvo: stan ta perspektyvy rozvytku* [International economic conference]. Kyiv: Kyiv National Economic University, 358-361 URL: <https://ir.kneu.edu.ua/handle/2010/37814?locale-attribute=en> [in Ukrainian].
4. Lytiuha, Yu. V. (2017) Upravlinnia ryzykamy lohistychnoi systemy pidpriemstva: sutnist, otsiniuvannia, metody. *Efficient economy*, vol. 6, available at URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5646> [in Ukrainian].
5. International Energy Agency [Elektronnyi resurs] available at URL: <https://www.iea.org/> [in English].
6. Ministerstvo infrastruktury Ukrainy [Elektronnyi resurs] available at URL: <http://mtu.gov.ua> [in Ukrainian].
7. European Commission. (2023) *Logistics and multimodal transportation*. *Logistics* [Elektronnyi resurs] available at URL: https://transport.ec.europa.eu/transport-themes/logistics-and-multimodal-transport/logistics_en [in English].
8. Peshko, M. & Zaverbnyi, A. (2022) Problemy ta perspektyvy zminy lantsiuhiv postavok z metoiu minimizuvannia vtrat pid chas viiny. *Ekonomika ta suspilstvo*, vol. 44, available at URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-44-5> [in Ukrainian].
9. Kabinet Ministry of Ukraine (2022). Plan Proektu vidnovlennia Ukrainy. Materialy robochoi hrupy «Audytu zbytkiv, ponosenykh vnaslidok viiny».. Retrieved from URL: <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/sites/1/recoveryrada/ua/audit-of-war-damage.pdf> [in Ukrainian].
10. Polianska, A. S. & Martynets, V. B. & Kaban, O. V. (2022) Optyimizatsiia lantsiuha postachannia na pidpriemstvi v umovakh kryzovykh yavyschch. *Aktualni problemy rozvytku ekonomiky rehionu*, vol. 18(2), 112-127 available at URL: <http://lib.pnu.edu.ua:8080/bitstream/123456789/12635/1/6083-Article%20Text-17004-1-10-20220629.pdf> [in Ukrainian].

Стаття надійшла до редакції 25.04.2023