

DOI: 10.15276/ETR.03.2024.10

DOI: 10.5281/zenodo.12693139

UDC: 330.341.2

JEL: F50, R40

ЕФЕКТИВНИЙ ЛОГІСТИЧНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ В УМОВАХ ГЛОБАЛЬНИХ РИЗИКІВ ТА ТРАНСФОРМАЦІЙ ДЛЯ УКРАЇНИ

EFFECTIVE LOGISTICS MANAGEMENT IN THE CONTEXT OF GLOBAL RISKS AND TRANSFORMATIONS FOR UKRAINE

Serhii M. Zubrov

Sumy State University, Sumy, Ukraine

ORCID: 0009-0000-8124-0054

Email: s.zubrov@biem.sumdu.edu.ua

Oleksandr V. Molchanov

Sumy State University, Sumy, Ukraine

ORCID: 0009-0006-9966-5214

Email: o.molchanov@biem.sumdu.edu.ua

Received 22.04.2024

Зубров С.М., Молчанов О.В. Ефективний логістичний менеджмент в умовах глобальних ризиків та трансформацій для України. Оглядова стаття.

У статті проаналізовано передумови та суть основних радикальних перетворень, що відбулися у світовій логістиці, в тому числі через війну в Україні. Наведено перелік країн-лідерів у світовій логістиці та досліджено ключові напрямки і пріоритети їх розвитку. Вивчено досвід країн, що пережили руйнування та відновлення. Проаналізовано геополітичні інтереси країн в рамках міжнародних інфраструктурних проєктів, в т.ч. визначено можливі інтереси України. Описані ключові тенденції у світовій логістиці в рамках глобального підходу до визначення найбільш ефективних шляхів реалізації відповідних проєктів. Запропоновано сформулювати список таких аспектів ефективного логістичного менеджменту, які можуть надати Україні переваги в середньостроковій перспективі повоєнного відновлення, замість простої мінімізації негативних наслідків.

Ключові слова: логістичний менеджмент, логістична інфраструктура, глобальні турбулентності, глобалізація, геополітичні конфлікти, nearshoring

Zubrov S.M., Molchanov O.V. Effective Logistics Management in The Context of Global Risks and Transformations for Ukraine. Review article.

The article analyzes the prerequisites and essence of the main radical transformations that have taken place in the global logistics, including due to the war in Ukraine. The list of leading countries in the world logistics is given and the key directions and priorities of their development are investigated. The experience of countries that have experienced destruction and recovery is studied. The geopolitical interests of countries within the framework of international infrastructure projects are analyzed, including possible interests of Ukraine. The key trends in world logistics are described within the framework of a global approach to determining the most effective ways to implement relevant projects. The author proposes to compile a list of such aspects of effective logistics management that can provide Ukraine with advantages in the medium term post-war recovery, instead of simply minimizing the negative consequences.

Keywords: logistics management, logistics infrastructure, transformational changes, globalization, geopolitical conflicts, nearshoring

В сучасних умовах глобальних турбулентностей логістика перестала бути другорядним фактором. Сьогодні логістика – це інструмент впливу на міжнародній економічній та політичній арені, а також предмет боротьби за можливий відповідний вплив у майбутньому. Війни змінюють логістику, але разом з тим, логістичні суперечки провокують війни. Логістика продуктів харчування, сировини та енергоресурсів стає не менш важливим фактором, ніж сама наявність природних запасів. У 2022 році обсяг світового логістичного ринку становив 7,98 трильйона доларів США, а до 2030 року очікується, що він становитиме близько 18,23 трильйона доларів США з примітним CAGR (Зведений річний темп зростання) 10,7% з 2023 по 2030 рік (CAGR — це середньорічний темп зростання доходу між двома певними роками, припускаючи, що зростання відбувається експоненціально) [1].

Логістичний ринок Азіатсько-Тихоокеанського регіону оцінювався в 3480,71 мільярда доларів США в 2022 році, а CAGR за прогнозований період становив 11,9%. У 2022 році ринок логістики Європи оцінювався в 1748,34 мільярда доларів США, а CAGR становив 10,2% протягом прогнозованого періоду. У 2022 році нафтогазовий сегмент оцінювався в 600,09 мільярдів доларів США, а CAGR у 2023-2030 роках становив 12,0%. Сегмент охорони здоров'я оцінювався в 899,54 мільярда доларів США в 2022 році і мав намір зростати на 13,1% у середньому в 2023-2030 роках. У 2022 році сегмент автомобільних доріг оцінювався в 3168,25 мільярдів доларів США, і очікується, що CAGR досягне 9,7% з 2023 по 2030 рік. Очікується, що середньорічний приріст сегменту авіалогістики за прогнозований період складе 11,7% [1].

Боротьба за вигідні позиції у світовій логістиці вже давно стало важливим чинником на міжнародній арені. Країни вкладають величезні кошти у відбудову логістичної інфраструктури і формують свою зовнішню політику з урахуванням власних можливостей від логістичних переваг. LPI (Logistics Performance Index) – це інтерактивний інструмент бенчмаркінгу, створений для того, щоб допомогти країнам визначити виклики та можливості, з якими вони стикаються під час виконання торговельної логістики, а також те, що вони можуть зробити, щоб покращити свою ефективність. LPI 2023 дозволяє проводити порівняння в 139 країнах [2]. Першу четвірку за цим рейтингом наступні країни: Сінгапур (1-е місце), Швейцарія, Нідерланди, Фінляндія. Тоді, наприклад, як США посідають 17-те місце, а Китай – 24-те. Цікаво, що ще у 2018 році Сінгапур був на 7-му місці [3].

Наприклад, Нідерланди піднялися на 3 місце в рейтингу LPI 2023 завдяки збільшенню інвестицій в інфраструктуру до 26,68 млрд доларів США до 2028 року. Обсяг ринку вантажних і логістичних перевезень Нідерландів оцінюється в 73,70 млрд доларів США в 2024 році і, як очікується, досягне 92,52 млрд доларів США до 2029 року, при цьому середньорічний темп зростання складе 4,65% протягом прогнозованого періоду (2024–2029 рр.) [4].

Процеси глобалізації відіграють ключову роль у формуванні ефективного механізму логістичного менеджменту національних компаній. Ці процеси створюють корисні зовнішні ефекти завдяки впровадженню передових технологій від провідних країн (Швейцарії, Японії, США, Канади, Австралії, Китаю) у діяльність компаній в інших регіонах (Латинська Америка, Африка, Азія, Східна Європа). Крім того, глобалізація оптимізує виробничі витрати для компаній у різних країнах через загострення конкуренції між країнами як на ринках, що сформувалися, так і на ринках, що розвиваються (наприклад, Китай, Тайвань, Південна Корея, Японія). Крім того, це передбачає переміщення виробничих потужностей відомих брендів із розвинутих країн (США, Канади, Японії, Швейцарії, Південної Кореї, Німеччини, Австралії) до країн, що розвиваються, з нижчими витратами на сировину, матеріали та трудові ресурси (Китай, Тайвань, Сінгапур, Україна, Білорусь, В'єтнам). Вчені Сеніга П. та Сукалова В. [5] досліджували вплив логістичного менеджменту на процеси глобалізації у світовому масштабі [6].

Так, наприклад, 2022 року основним покупцем української агропродукції була КНР із часткою майже 20%; за підсумками 2022 року напрямом – лідером агроекспорту став ЄС із часткою понад 50%. За 2023 рік карта експорту української аграрної продукції на зовнішні ринки змінилася. Частка експорту до країн ЄС збільшилась з 32,4% до 59,3%. По решті напрямків, навпаки, відбулось зниження. За даними «Інституту аграрної економіки», найбільшими імпортерами українських зернових у 2022 році стали Румунія – 13,6% від загальної вартості експорту АПК, Китай – 12,1%,

Іспанія – 10,8%, Туреччина – 9,6%. Це призвело до того, що європейці почали вкладатися в розбудову інфраструктури: збільшувати свої перевалочні та переробні потужності. Але великі обсяги агропродукції викликали переполюх європейських ринків [7].

Безумовно, такий перерозподіл української карти експорту та необхідність швидкої трансформації європейських логістичних мереж обумовлена геополітичними явищами, зокрема війною в Україні та відповідними змінами у відносинах між задіяними країнами.

Так, у згаданому рейтингу LPI відбулися наступні помітні зміни [2, 3]:

— Україна: 2018р. – 65-те місце; 2023р – 78-му місце;

— Туреччина: 2018р. – 44-те місце; 2023р. – 37-місце;

— Іран: 2018р. – 63-те місце; 2023р. – 128 місце.

Аналіз останніх досліджень та публікацій

Від початку повномасштабного вторгнення чимало вітчизняних науковців присвятили увагу вивченню основних проблем та викликів, з якими зіткнулася логістика країни. Так, наприклад Васильців Н.М. зробила комплексне дослідження, в якому проаналізовано останні публікації, які розкривають проблеми, з якими зіткнулась логістика з початку військового вторгнення, яким чином реагує бізнес та які рішення приймає [8]. Авторкою сформовано та виділено основні логістичні проблеми, які впливають та роботу підприємств логістичного сектору України. Підкреслено залежність стану логістичного бізнесу від попиту на транспортні та складські послуги. Проаналізовано зміни, які відбулись у виробництві, а відтак і в експортно-імпортних процесах України. Згідно її дослідженню ключову роль логістики у функціонуванні підприємства в умовах воєнного стану розкрили науковці Литюга Ю. та Морозик О. [8, 9]. Дані автори виділили основні принципи здійснення логістичної діяльності в сучасних умовах війни. Особливості формування логістичних ланцюгів в умовах війни розглянуто Завербним А.С., Дзуліт З.П. та Вуек Х.І. у праці [8, 10]. Вчені запропонували послідовність оптимізації логістичних ланцюгів в умовах невизначеності та виділили ключові напрями вдосконалення логістики українського бізнесу.

Основні проблеми, з якими зіткнувся український бізнес в сфері логістики було виділено Мащак Н.М. у [8]. Серед них відмова від накопичення товарів на складах, релокація складів, труднощі в закупівлі та всезагальне ускладнення логістичних операцій.

Досліджували проблеми формування логістичних ланцюгів постачання в умовах воєнного стану в рамках процесів євроінтеграції України автори Зваребний А.С. та Ломага Ю.Р. у [8, 11].

Особливості перебудови логістики в умовах воєнного стану було розглянуто авторами Гринів Н.Т. та Равліковською А.А. Зокрема, розглянуто сучасні інфраструктурні зміни в

транспортуванні (закриття повітряного простору, блокування портів, транспортна недоступність в тимчасово окуповані території) [8, 12].

Подібні явища по свої суті не є новими. Нестабільні геополітичні умови чи інші несприятливі фактори давно є лише вагомими критеріями при оцінці логістичного потенціалу регіону чи розробці бізнес-стратегії, а не чимось таким, що унеможлиблює бізнес-процеси. Ґрунтуючись на обширних наукових дослідженнях, проведених Сенігою П., Сукаловою В. [5], П'єтросемолі Л., Родрігесом-Монроєм К. [13], а також статистичними даними та аналітичними оцінками глобального індексу конкурентоспроможності країн Шваба К. [14], є ознаки, які можуть негативно вплинути на логістичні можливості країн, залучених до сільськогосподарського виробництва. Ці показники охоплюють різні фактори: зменшення виробництва продуктів харчування в багатьох країнах світу через природні явища (наприклад, африканські країни, такі як Руанда, Зімбабве, Заїр, ЦАР, Демократична Республіка Конго, Мозамбик), політичну ситуацію (країни Латинської Америки: Венесуела, Перу), конфлікти (країни Азії: Сирія, Афганістан, Палестинська автономія), зниження продуктивності земель через ерозію та занедбаність (Азія: Монголія, Китай; Африка: Судан, Ефіопія, Єгипет, Алжир), зміни клімату, пов'язані з глобальним потеплінням (Африка, Латинська Америка, Океанія), а також торговельні суперечки між державами (що проявляються в економічних ембарго на товари та послуги, як наприклад, між Україною та РФ) [6].

Автори даного дослідження вважають, що більшість наявних публікацій описують потенційно правильні та необхідні дії для України, що опинилася в суворих обставинах дії військової агресії, виключно в площині мінімізації відповідних наслідків. В той час, як глибокі трансформаційні перетворення зовнішнього політичного та економічного середовища вимагають стратегічних рішень; вимагають таких рішень, які би в середньо-строковій перспективі надали Україні певні переваги в ситуації, що склалася.

Метою статті є дослідження як розробки ключових аспектів та напрямків ефективного логістичного менеджменту для України в період війни та післявоєнної відбудови. Відповідно, завдання дослідження будуть полягати у вивченні передумов, суті основних перетворень, найкращого досвіду лідерів та країн, що пережили руйнування та відновлення, визначенні основних тенденцій у світовій логістиці та безпосереднього формування списку ключових аспектів ефективного логістичного менеджменту, які можуть надати переваги, замість простої мінімізації негативних наслідків.

Виклад основного матеріалу дослідження

Експерти із дослідження [7] зазначають наступні ключові проблеми сфери логістики в

Україні в 2022 році, які лишалися актуальними і в 2023 р.:

- блокування українських портів, зміна логістичних каналів експорту та імпорту;
- неготовність інфраструктури, як нашої, так і європейської, великі черги на кордонах;
- кадрові проблеми (відтік людського капіталу, мобілізація);
- високі ціни на енергоносії або їх відсутність;
- перебої в електропостачанні (найбільший вплив на складську логістику);
- втрата виробничих потужностей і основних засобів [7].

Заборона експорту до Європи стала шоком для українських фермерів, які зазнали значних збитків. В квітні 2023 року Україні вдалося експортувати 5,3 млн. т продукції АПК, що на 31% менше аналогічного показника попереднього місяця. В квітні 2023 року український експорт скоротився на третину і це найгірший показник за попередні 8 місяців. Найбільшу шкоду завдали: саботаж повноцінної роботи «зернового коридору» російською стороною; заборона імпорту всієї продукції АПК та тимчасова заборона транзиту Польщею; заборона імпорту певних видів агропромислової продукції Угорщиною, Болгарією та Словаччиною. Захисники інтересів польських фермерів постійно вимагають, щоб заборона імпорту з України була продовжена [7].

Причини імпортерських обмежень:

- українське зерно дешевше за вирощене в ЄС, нарощення його імпорту вплинуло на Європейських фермерів
- значні обсяги продовольства з України замість транзиту залишалися в країнах ЄС і порушили основні виробничі та торговельні ланцюжки;
- зміна кон'юнктури ринку, зниження цін на світових ринках, проблеми з якістю;
- передвирборча політика європейських країн [7].

На тлі агресивних тій з боку європейських сусідів України, що вже стали її прямим конкурентами за європейські аграрні ринки, вкрай важливо розвивати відносини з країнами, що знаходяться на шляху до країн Центральної Азії. Так, за рахунок об'єднання інтересів експортерів імпортерів можна отримувати знижки і покращити умови експорту/імпорту. Цьому сприяє будівництво транспортних коридорів, таких як Грузія – Азербайджан на країни Центральної Азії.

Неодмінно важливим для України є і проект з будівництва автомагістралі А7, що має поєднати Чорне море з автошляхами України і далі Польщі, де перетнеться з найважливішим інфраструктурним проектом Центральної та Східної Європи – Via Carpatica – магістраллю, яка з'єднає чорноморські порти з Середземним і Північним морями. Перш за все, варто відзначити, що проект будівництва автомагістралі А7, яку тамтешні журналісти, а згодом і політики назвали Autostrada Moldovei, був задуманий ще в минулому десятилітті. При цьому, розмови про необхідність будівництва такої дороги тривали в Румунії

близько 30 років. Будівництво першої ділянки (об'їзду міста Бакеу) відбувалося в 2013 році і тоді було реалізовано лише частково. Загалом маршрут магістралі має проходити від Плоешті, що в 40 км північніше Бухаресту, через Бузеу, Фокшани, Бакеу, Пашкани та Сучаву до прикордонного Сірету, де з'єднається з українською автодорогою М19. Цей проєкт для Румунії має значення, як з точки зору розвитку регіонів, так і у стратегічному плані. Зокрема, дорога розглядається як необхідний елемент економічного розвитку східних регіонів країни (історична область Молдова). Очікується, що будівництво шосе матиме значний економічний і соціальний вплив. Важливо зазначити, що кошти з фонду PNRR є поворотними і мають бути освоєні до кінця 2026 року. Очевидно, в цьому і криється відповідь на питання, чому будівництво активізувалося саме зараз. Румуни не бажають втрачати вже виділені ЄС кошти, отже і намагатимуться реалізувати проєкт у встановлені терміни. Анонсується, що частину ділянок автомагістралі почнуть вводити в експлуатацію в 2024 році [15].

Серед ряду ключових тенденцій 2023 року у сфері логістики, що наводить портал UTEC Logistics, які задають новий рівень оптимізації та ефективності логістичних процесів, і безумовно набудуть подальшого розвитку, хочеться виділити наступні [16]:

- штучний інтелект (ШІ) (за прогнозами аналітиків, до 2030 року ринок ШІ в логістиці досягне \$36 млрд.);
- розширена аналітика – важливий інструмент для підвищення ефективності та зниження ризиків; зокрема, big data аналітика дозволяє аналізувати географію замовлень, інформацію про маршрути, рейтинги водіїв та відгуки клієнтів, забезпечуючи важливий контекст для оптимізації логістичних процесів;
- Інтернет речей (IoT) – це система передачі даних мережею без активної участі людини, що стає дедалі популярнішою для оптимізації логістичних процесів. Прогнозується, що до 2025 року кількість підключених пристроїв на ринку досягне 55,7 млрд., що сприятиме мінімізації затримок та помилок операторів;
- стратегія nearshoring – переведення виробництва до рідного ринку, тобто ближче до локацій споживача. Nearshoring залишається актуальним в умовах геополітичних турбулентностей, і багато компаній вирішують переглядати свої ланцюги поставок та інвестувати в nearshoring-виробництво [16].

Цікаво також зважити на ключові тенденції в логістичній сфері, що виділяються для одного з лідерів світової логістики, Нідерландів, серед яких промислові, технологічні, фінансові, соціальні, екологічні, геополітичні, ресурсні, кон'юктурні та регулятивні аспекти [4].

Очікується, що до 2040 року населення Нідерландів скоротиться на 16% через тенденції урбанізації та старіння.

ЄС схвалив державну допомогу голландським проєктам з виробництва мікро- та наноелектроніки у 2023 році в рамках IPCEI.

Зростаюча будівельна та обробна промисловість стимулює економічний розвиток, що підтримується державними та приватними інвестиціями.

Значне зростання цін на сировину нафту через російсько-українську війну призвело до зростання цін основних виробників та споживачів.

У голландській індустрії онлайн-торгівлі домінують вітчизняні компанії, такі як Bol.com та Coolblue.

Обробна промисловість забезпечила близько 20% національного ВВП і зросла на 13,28%, в порівнянні з 2022 роком.

У 2023 році Нідерланди ввели заходи щодо експортного контролю щодо сучасного обладнання для виробництва напівпровідників.

Нідерланди очікують, що до 2026 року їх потужності з імпорту ЗПГ зростуть до 25% за одночасного скорочення імпорту російського палива.

Ціни на пальне зросли через підвищення закону про акцизні збори з липня 2023 року, і очікується, що нестача водіїв призведе до збільшення експлуатаційних витрат.

Реєстрація комерційних автомобілів зростає, незважаючи на зростаючу увагу уряду до впровадження електромобілів.

Очікується, що до 2030 року на дорогах буде близько 12 000 вантажівок із нульовим рівнем викидів у рамках Green Deal Zero Emission City Logistics.

Очікується, що розширення інфраструктури залізничних вантажних перевезень у поєднанні з зростаючими інвестиціями в дорожні проєкти та впровадження електричних вантажівок сприятиме економічному зростанню в країні.

Вантажообіг порту Роттердам у 2022 році трохи знизився, незважаючи на війну між Росією та Україною у поєднанні з інфляцією та економічними проблемами.

Нідерланди розширюють морське сполучення з основними двосторонніми партнерами, такими як Велика Британія, Бельгія та Німеччина.

Вугільні та контейнерні перевезення призвели до збільшення обсягу залізничних перевезень у 2022 році, тоді як обсяг авіаперевезень знизився у першому кварталі 2023 року [4].

Як бачимо з наведеної аналітики, ефективний логістичний менеджмент має будуватися на комплексному дослідженні багатьох чинників зовнішнього і внутрішнього бізнес-середовища.

Взагалі, досвід Нідерландів в цілому, та їх другого за величиною міста Роттердам, є дуже показовим та повчальним для України. Навесні 1940 року нацистська Німеччина, яка вторглася в Нідерланди, вщент знищила Роттердам. 14 травня Люфтваффе скинули на місто сотню тон бомб, перетворивши центр міста на руїни й залишивши близько 80 тис. людей без даху над головою. Тоді загинуло понад 800 містян. Наступного дня

Нідерланди капітулювали. Уряд і королівська родина були змушені емігрувати до Лондона. А люди вже за кілька днів після бомбардувань почали планувати відбудову Роттердама. Відбудова Роттердама стала сміливим архітектурним експериментом, про який знімали фільми, видавали книжки й розповідали на екскурсіях. Адже це вперше в історії в Європі наважилися так різко порвати з минулим, аби збудувати ультрасучасне майбутнє. Сучасний Роттердам називають містом майбутнього. Сьогодні у Роттердамі розташовано найбільший у Європі порт, завдяки якому місто стало торговельними воротами Старого світу [17].

На думку авторів, в середньостроковій перспективі Україна має приділити значну увагу розвитку стратегії *reshoring*. Наприклад, Мексика вже стала значною мірою альтернативою Китаю для США в плані розміщення виробничих потужностей. Як результат, терміни реалізації американських проектів скоротилися на 70%, а Мексика стає однією з найбільш розвинутих країн у регіоні. Світ починає виїжджати з Китаю так само, як він виїжджав до азійського гіганта в 1990-х роках. Тісна інтеграція, що існує між країнами Північної Америки через Т-МЕС, міжнародну угоду, яка полегшує торгівлю між ринками США, Канади та Мексики, сприяла цьому переходу, і мексиканська автомобільна промисловість вже стає одним з найбільших переможців цього явища. "Tesla" – остання в довгій низці компаній, які оголосили про великі плани будівництва заводів у Мексиці, слідом за іншими великими іменами [18].

Подібний досвід може бути ефективно використаний, в тому числі, в рамках проектів з відновлення України чи поставок важливих товарів для забезпечення подальшої боротьби з російською агресією.

Так, зокрема подібна співпраця, на думку авторів, могла би мати місце в рамках проектів USAID. Від початку повномасштабного вторгнення росії в Україну 24 лютого 2022 року Уряд США через USAID Проєкт енергетичної безпеки (ПЕБ) допомагає Уряду України та енергетичним підприємствам надавати українцям електроенергію, газ, тепло та гарячу воду. У лютому 2023 року Уряд США оголосив про плани надати \$250 млн. додаткової екстреної допомоги в енергетиці, щоб допомогти Україні все більше підсилувати свою електроенергетичну мережу в умовах постійних обстрілів Росії. Понад рік USAID ПЕБ очолює цю роботу, а нещодавно розширив співпрацю з партнерами в Уряді України та з енергетичними підприємствами, щоб підготуватися до зими (2023-2024) і покращити стійкість і стабільність енергетичного сектору [19].

Окрім того, Держагентство відновлення та розвитку інфраструктури і проєкт USAID «Економічна підтримка України» домовились про будівництві водогону до 4 українських областей на півдні країни та розбудові пріоритетних пунктів пропуску на кордоні з країнами ЄС та Молдовою. «Стратегічне партнерство України та Проєкту

USAID спрямоване на відновлення і розвиток інфраструктури України, збільшення експортного потенціалу та зміцнення економіки в цілому. Міністерство відновлення та Світовий банк впроваджують 3 проєкти, які спрямовані на підвищення енергоефективності в секторі централізованого теплопостачання України, підтримку критичної інфраструктури, а також відновлення критично важливої логістичної інфраструктури та мережевого сполучення (RELINC) [20].

Не менш важливими та масштабними є проєкти Європейського інвестиційного банку (ЄІБ) з відновлення української інфраструктури. Фінансування в межах «Програми з відновлення України» закладає основу для реконструкції лікарень, соціального житла, освітніх закладів, об'єктів водопостачання та водовідведення у 2024 році. Передбачаються роботи на 155 проєктах, спрямованих на відновлення пошкодженої або застарілої критичної інфраструктури. Від початку повномасштабного російського вторгнення ЄІБ надав Україні підтримку на загальну суму 2 млрд євро. Понад 100 міст і громад в Україні відновлять муніципальну інфраструктуру в межах двох програм відновлення ЄІБ після виділення українським урядом 161 млн євро в місцеві бюджети. Ці кошти відкривають українським містам шлях до відновлення, яке включає [21]:

- 155 проєктів у межах «Програми з відновлення України», починаючи з першого освітнього проєкту у Вінниці, де вже розпочалися будівельні роботи;
- 66 проєктів у межах «Надзвичайної кредитної програми для відновлення України».

Ці проєкти, впровадження яких заплановане на 2024-2025 роки, спрямовані на відновлення соціальної інфраструктури: лікарень, освітніх закладів, соціального житла, систем водопостачання та водовідведення на деокупованих територіях і територіях, близьких до зон бойових дій, зокрема у Київській, Одеській, Сумській, Харківській, Миколаївській і Запорізькій областях [21].

Безперечно, українські промислові та інжинірингові підприємства мають виробничий і науково-технічний потенціал бути залученими до відповідних проєктів з відновлення української інфраструктури. Більш того, їх залучення, з ефективним організаційним підходом призведе не тільки до зменшення витрат на реалізацію проєктів, але і до забезпечення адаптивності та корисності кінцевого результату. Номенклатурна спеціалізація, забезпечення взаємозамінності, розуміння виробничих процесів та особливостей експлуатації – все це спрощує та пришвидшує виконання проєктів з відновлення інфраструктури. Разом з тим, вітчизняні виробники потребують залучення прогресивних моделей управління бізнес-процесами, що може бути забезпечено за рахунок спільної участі в західних проєктах із відповідним контролем зі сторони господарів процесів. Очікується, що вартість часу все далі

буде зростати. Важливо не просто виділяти кошти на реалізацію проектів, а вчасно їх освоювати. В такій площині можливість виробляти товари і послуги в місці їх затребуваності буде набувати все більшої значущості. В довгостроковій перспективі українські виробничі потужності можуть стати рішенням до розв'язання проблеми логістичного та ідейно-політичного розриву між Китаєм та західним світом. З іншої сторони, зміни в підходах до організації діяльності та залучення кращого західного досвіду нададуть вітчизняним виробникам необхідний поштовх по розвитку в майбутньому. Ідея вивчення наявного внутрішнього промислового потенціалу для покращення позицій в міжнародній логістиці наштовхує на ідею вдосконалення методики розрахунку логістичного потенціалу країни.

Згідно з дослідженням "Supply Chain", опублікованим у 2021 році, з 400 керівників ланцюгів поставок і логістики 40% зазначили, що імідж їх компаній постраждав через недотримання дедлайнів або витрати, пов'язані з перебоями в роботі. Усіх цих скарг клієнтів, затримок із запуском продукції та втрати лояльності можна уникнути. Рішення полягає в цифровій трансформації ланцюга поставок завдяки інструментам штучного інтелекту. Щоб покращити прозорість і розширити можливості логістичних команд, необхідно провести глибоку реорганізацію відповідних процесів. Це включає використання інструментів штучного інтелекту для обробки операційних даних, надійний моніторинг того, де і коли знаходиться ваша продукція, а також оптимізацію багатоканальності на всіх етапах процесу [18]. Автори дослідження наголошують, що важливим аспектом є управлінські рішення щодо побудови ефективної організаційно-економічної моделі міжнародної логістики. Сильні позиції у світовій логістичній конкуренції можуть бути здобуті не просто за рахунок використання існуючих цифрових інструментів управління та моніторингу, а перш за все, завдяки своєчасному виявленню потенційних можливостей для набуття довгострокових переваг.

Висновки

Війна в Україні призвела до трансформаційних перетворень не тільки всередині країни, але і для багатьох учасників світової торгівлі. Різкі зміни відбулися не лише в транспортно-географічних можливостях, але і в стратегічному партнерстві.

Геополітичні перетворення змінили критерії вибору торгових партнерів та торговельних шляхів. Заблоковані в логістичній ізоляції ресурси та географічні переваги перестали бути цінними, як колись. Справжню цінність ресурси, у вигляді товарів, робіт чи робочої сили, мають там, де їх споживання найбільш потрібне. Досвід країн, що раніше опинилися в обставинах фізичного знищення інфраструктури, має показати Україні правильні напрямки реагування на відповідні обставини. Розробляючи стратегію відновлення, Україні обов'язково треба зважати на ключові аспекти ефективного логістичного менеджменту в умовах глобальних ризиків та трансформацій:

- аналіз історії геополітичних конфліктів на підставі боротьби за логістичні маршрути і коридори для товарів і ресурсів;
- соціально-економічні тенденції, ключові пріоритети та потенційні конфлікти інтересів із сусідніми країнами;
- наявні та заплановані інфраструктурні проекти у сфері з міжнародною логістики;
- розвиток технологій та інструментів на базі штучного інтелекту та аналізу бази даних у сфері логістики;
- світові тенденції з перенесення виробництв та технологій на підставі поточної та прогнозу картини доступних ресурсів та логістичних зв'язків (як наприклад, *nearshoring*) та відповідні організаційно-економічні моделі співпраці.

Лише своєчасне визначення ключових тенденцій, що формують коло потенційних загроз і можливостей, ефективне залучення сучасних розрахункових та прогнозних технологій, лобювання державних інтересів на політичній арені і неодмінно виважений ризик – здатні забезпечити ефективну адаптацію до бурхливих трансформацій. Таким чином, попри всі труднощі та нестабільності, сфера логістики, що орієнтована на інновації, використання технологій й адаптацію до змін у світі бізнесу, може сформувати передумови до набуття переваг, замість того, щоб перебувати у ролі жертви обставин. Подальші дослідження ефективного логістичного менеджменту в умовах різких трансформаційних перетворень зовнішнього бізнес-середовища потребують розробки організаційних та методичних засад з урахуванням викладеного вище матеріалу.

Abstract

Problem statement. In the current environment of global turbulence, logistics has ceased to be a secondary factor. Today, logistics is a tool of influence in the international economic and political arena, as well as a subject of struggle for possible future influence. Wars change logistics, but at the same time, logistics disputes provoke wars. The logistics of food, raw materials, and energy resources is becoming no less important than the availability of natural resources.

In 2022, the global logistics market was worth USD 7.98 trillion, and by 2030 it is expected to reach about USD 18.23 trillion.

The struggle for favorable positions in global logistics has long been an important factor in the international arena. Countries invest heavily in rebuilding their logistics infrastructure and shape their foreign policy based on

their own logistics advantages. The top four countries in the LPI ranking are as follows: Singapore (1st place), Switzerland, the Netherlands, and Finland. Whereas, for example, the United States ranks 17th and China 24th.

Globalization processes play a key role in the formation of an effective mechanism for the logistics management of national companies. The need for a rapid transformation of European logistics networks is driven by geopolitical phenomena, including the war in Ukraine and the corresponding changes in relations between the countries involved. Such phenomena are not new in nature. Unstable geopolitical conditions or other unfavorable factors have long been important criteria for assessing the logistics potential of a region or developing a business strategy, rather than something that makes business processes impossible.

Most of the available domestic publications describe potentially correct and necessary actions for Ukraine, which has found itself in the harsh circumstances of military aggression, solely in terms of minimizing the consequences. At the same time, deep transformations of the external political and economic environment require strategic decisions; they require such decisions that would provide Ukraine with certain advantages in the current situation in the medium term. Thus, we formulate the purpose of the study as the development of key aspects and directions of effective logistics management for Ukraine during the war and post-war reconstruction.

Thus, the study solved the following tasks: studying the prerequisites, the essence of major transformations, the best practices of leaders and countries that have experienced destruction and recovery, identifying the main trends in global logistics against the backdrop of geopolitical instability and global risks, as well as directly forming a list of key aspects of effective logistics management that can provide benefits instead of simply minimizing negative consequences.

In conclusion, the war in Ukraine has led to transformational changes not only within the country, but also for many participants in global trade. Dramatic changes have occurred not only in transport and geographical opportunities, but also in strategic partnerships. Geopolitical transformations have changed the criteria for choosing trading partners and trade routes. Resources and geographical advantages locked in logistical isolation are no longer as valuable as they once were. The real value of resources, in the form of goods, works, or labor, is where their consumption is most needed. The experience of countries that have previously faced physical destruction of infrastructure shows Ukraine the right way to respond to the relevant circumstances.

When developing a recovery strategy, Ukraine must take into account the key aspects of effective logistics management in the context of global risks and transformations:

- analysis of the history of geopolitical conflicts based on the struggle for logistics routes and corridors for goods and resources;
- socio-economic trends, key priorities and potential conflicts of interest with neighboring countries;
- existing and planned infrastructure projects in the field of international logistics;
- development of technologies and tools based on artificial intelligence and database analysis in the field of logistics;
- global trends in the transfer of production and technology based on the current and forecasted picture of available resources and logistics links (such as nearshoring).

Only timely identification of key trends that shape the range of potential threats and opportunities, effective use of modern calculation and forecasting technologies, lobbying for state interests in the political arena, and a balanced risk-taking can ensure effective adaptation to rapid transformations.

Список літератури:

1. Logistics Market. Precedence Research. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://bit.ly/3z3KLAa>.
2. Logistics Performance Index. The World Bank. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://lpi.worldbank.org/international/global>.
3. Logistics Performance Index 2018. The World Bank. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://lpi.worldbank.org/2018>.
4. Анализ размера и доли рынка грузовых и логистических перевозок Нидерландов - тенденции роста и прогнозы (2024–2029 гг.). Mordor Intelligence. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.mordorintelligence.com/ru/industry-reports/netherlands-freight-logistics-market-study>.
5. Ceniga, P. and Sukalova, V. Future of Logistics Management in the Process of Globalization. *Procedia Economics and Finance*. 2015, 26, pp.160-166.
6. Таранюк Л.М. Звіт про науково-дослідну роботу реінжиніринг бізнес-процесів маркетингової сфери промислових підприємств, як складова виведення вітчизняної продукції на міжнародні ринки. Суми. 2018 – 560 с.
7. Логістика в умовах війни. Як зберегти та підтримувати експортні поставки? Crowe Mikhailenko. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.mikhailenko.com.ua/24-05-2023/logistyka-v-umovah-vijny-yak-zberegty-ta-pitrymuvaty-eksportni-postavky>.

8. Васильців, Н. Трансформація та адаптація логістики до викликів в умовах воєнного стану. *Економіка та суспільство*. 2023, (55). DOI: 10.32782/2524-0072/2023-55-78.
9. Литюга Ю., Морожик О. Логістика як ключовий фактор функціонування підприємства у військових умовах. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ir.kneu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/eb2b3d48-6355-4444-8404-9a168cc2874d/content>.
10. Завербний А.С., Дзуліт З.П., Вуек Х.І. Особливості формування логістичних ланцюгів в умовах війни та у післявоєнний період. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://economyand society.in.ua/index.php/journal/article/view/1750>.
11. Завербний А.С., Ломага Ю.Р. Проблеми та перспективи формування логістичних ланцюгів постачання у воєнний період за умови активізування євроінтеграції. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1927>.
12. Гринів Н.Т., Равліковська А.А. Перебудова логістики в умовах воєнного стану. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zenodo.org/records/7411975>.
13. Pietrosevoli, L., Rodrigues-Monroy, C. The Venezuelan energy crisis: Renewable energies in the transition towards sustainability. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*. 2019, 105, pp.415-426.
14. Schwab, K.. *The Global Competitiveness Report 2018*. Geneva: Cologny, 2018, 671 p.
15. Румунська дорога до українського кордону: що відомо про проєкт. Центр транспортних стратегій. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://cfts.org.ua/blogs/rumunska_doroga_do_ukranskogo_kordonu_scho_vidomo_pro_proekt_684.
16. Логістика 2023: ключові тенденції та шляхи розвитку. UTEC Logistics. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://utec.ua/blog/logistika-2023-klyuchovi-tendentsiyi-ta-shlyahi-rozvitku>.
17. Народ, який не боявся експериментувати: як Роттердам перетворився на портове місто світового рівня. *Еспресо*. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://espresso.tv/narod-yakiy-ne-boyavsvya-eksperimentuvati-yak-rotterdam-peretvorivsvya-na-portove-misto-svitovogo-rivnya>.
18. Why Nearshoring Is Closer Than Ever: How Mexico Is Becoming The Next Big Thing In Global Markets. *Forbes*. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.forbes.com/sites/garydrenik/2023/03/23/why-nearshoring-is-closer-than-ever-how-mexico-is-becoming-the-next-big-thing-in-global-markets/?sh=6082585d354b>.
19. Проєкт енергетичної безпеки. USAID. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://energysecurityua.org/ua/dopomoha-ukraini>.
20. Проєкт USAID допоможе з відновленням та розвитком інфраструктури України. *Укрінформ*. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.ukrinform.ua/rubric-vidbudova/3740285-proekt-usaid-dopomozhe-z-vidnovlennam-ta-rozvitkom-infrastrukturi-ukraini.html>.
21. Програма з відновлення України» від ЄІБ розгортається з проєктів будівництва критично важливої інфраструктури. Представництво Європейського Союзу в Україні [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.eeas.europa.eu/delegations/ukraine_uk?s=232.

References:

1. Logistics Market. Precedence Research. Retrieved from: <https://bit.ly/3z3KLAa> [in English].
2. Logistics Performance Index. The World Bank. Retrieved from: <https://lpi.worldbank.org/international/global> [in English].
3. Logistics Performance Index 2018. The World Bank. Retrieved from: <https://lpi.worldbank.org/2018> [in English].
4. The analyze of size and share of the Netherlands freight and logistics transportation market - growth trends and forecasts (2024-2029). Mordor Intelligence. [Retrieved from: <https://www.mordorintelligence.com/ru/industry-reports/netherlands-freight-logistics-market-study> [in russian].
5. Ceniga, P., & Sukalova, V. (2015). Future of Logistics Management in the Process of Globalization. *Procedia Economics and Finance*. 26, pp.160-166 [in English].
6. Taraniuk, L.M. (2018). Report on research work reengineering of business processes in the marketing sphere of industrial enterprises as a component of bringing domestic products to international markets. [in Ukrainian].
7. Logistics in a time of war. How to preserve and maintain export supplies? Crowe Mikhaïlenko. Retrieved from: <https://www.mikhaïlenko.com.ua/24-05-2023/logistyka-v-umovah-vijny-yak-zberegty-ta-pitry-muvaty-eksportni-postavky/> [in Ukrainian].
8. Vasylytsiv, N. (2023). Transformation and adaptation of logistics to the challenges of martial law. *Economy and society*. (55). DOI: 10.32782/2524-0072/2023-55-78 [in Ukrainian].
9. Lytiuga, Yu., & Moroghik, O. Logistics as a key factor in the functioning of an enterprise in wartime. Retrieved from: <https://ir.kneu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/eb2b3d48-6355-4444-8404-9a168cc2874d/content> [in Ukrainian].

10. Zaverbnyi, A.S., Dvulit, Z.P., & Vuyek, Kh.I. Peculiarities of the formation of logistics chains in the conditions of war and in the post-war period. Retrieved from: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1750> [in Ukrainian].
11. Zaverbnyi, A.S., & Lomaga, Yu.P. Problems and Prospects for the Formation of Logistics Supply Chains in Wartime in the Context of Intensified European Integration. Retrieved from: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1927> [in Ukrainian].
12. Hryniv, N.T., & Ravlikovska, A.A. Reorganization of logistics under martial law. Retrieved from: <https://zenodo.org/records/7411975> [in Ukrainian].
13. Pietrosevoli, L., & Rodrigues-Monroy, C. (2019). The Venezuelan energy crisis: Renewable energies in the transition towards sustainability. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*. 105, pp.415-426 [in English].
14. Schwab, K. (2018). *The Global Competitiveness Report 2018* [in English].
15. Romanian road to the Ukrainian border: what is known about the project? Center for Transportation Strategies. Retrieved from: https://cfts.org.ua/blogs/rumunska_doroga_do_ukranskogo_kordonu_scho_vidomo_pro_proekt_684 [in Ukrainian].
16. Logistics 2023: key trends and ways of development. UTEC Logistics. Retrieved from: <https://utec.ua/blog/logistika-2023-klyuchovi-tendentsiyi-ta-shlyahi-rozvitku> [in Ukrainian].
17. A people who were not afraid to experiment: how Rotterdam became a world-class port city. Espresso. Retrieved from: <https://espreso.tv/narod-yakiy-ne-boyavsvya-eksperimentuvati-yak-rotterdam-peretvorivsvya-na-portove-misto-svitovogo-rivnya> [in Ukrainian].
18. Why Nearshoring Is Closer Than Ever: How Mexico Is Becoming The Next Big Thing In Global Markets. Forbes. Retrieved from: <https://www.forbes.com/sites/garydrenik/2023/03/23/why-nearshoring-is-closer-than-ever-how-mexico-is-becoming-the-next-big-thing-in-global-markets/?sh=6082585d354b> [in English].
19. Energy security project. USAID. Retrieved from: <https://energysecurityua.org/ua/dopomoha-ukraini> [in Ukrainian].
20. USAID project will help restore and develop Ukraine's infrastructure. Ukrinform. Retrieved from: <https://www.ukrinform.ua/rubric-vidbudova/3740285-proekt-usaid-dopomoze-z-vidnovlennam-ta-rozvitkom-infrastrukturi-ukraini.html> [in Ukrainian].
21. The EIB's Recovery Program for Ukraine starts with critical infrastructure projects. Delegation of the European Union to Ukraine. Retrieved from: https://www.eeas.europa.eu/delegations/ukraine_uk?s=232 [in Ukrainian].

Посилання на статтю:

Зубров С.М. Ефективний логістичний менеджмент в умовах глобальних ризиків та трансформацій для України / С.М. Зубров, О.В. Молчанов // *Економіка: реалії часу*. Науковий журнал. – 2024. – № 3 (73). – С. 104-112. – Режим доступу: <https://economics.net.ua/files/archive/2024/No3/104.pdf>.
DOI: 10.15276/ETR.03.2024.10. DOI: 10.5281/zenodo.12693139.

Reference a Journal Article:

Zubrov S.M. *Effective Logistics Management in The Context of Global Risks and Transformations for Ukraine* / S.M. Zubrov, O.V. Molchanov // *Economics: time realities. Scientific journal*. – 2024. – № 3 (73). – P. 104-112. – Retrieved from: <https://economics.net.ua/files/archive/2024/No3/104.pdf>.
DOI: 10.15276/ETR.03.2024.10. DOI: 10.5281/zenodo.12693139.

