

ОПТИМІЗАЦІЯ ЛОГІСТИЧНИХ ПРОЦЕСІВ ТРАНСПОРТНИХ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

OPTIMIZATION OF LOGISTICS PROCESSES OF TRANSPORT ENTERPRISES UNDER MARTIAL LAW

УДК 658.8:004

DOI: <https://doi.org/10.32782/infrastructure83-42>

Сівашенко Т.В.¹

к.е.н., доцент, доцент кафедри
логістики,
Державний університет
«Київський авіаційний інститут»

Войченко Т.О.²

к.е.н., доцент,
доцент кафедри
природничо-математичних та
інженерно-технічних дисциплін,
Державний університет
інфраструктури та технологій

Шевченко І.В.³

к.е.н., доцент,
доцент кафедри вищої математики,
Державний університет
«Київський авіаційний інститут»

Sivashenko Tetiana

State University "Kyiv Aviation Institute"

Voichenko Tetiana

State University of Infrastructure
and Technologies

Shevchenko Iryna

State University "Kyiv Aviation Institute"

В статті розглянуто особливості організації логістичних процесів транспортних послуг в період військової агресії. Відновлення транспортної інфраструктури запропоновано здійснювати в контексті загальноєвропейського логістичного простору, поліпшення енергоефективності транспортних засобів, результативності використання логістичної інфраструктури, раціонального управління перевезеннями, використання штучного інтелекту. Також визначено основні стратегічні підходи до оптимізації підвищення стійкості логістичних систем в Україні з використанням систем мультисорсингу, диверсифікації виробничої мережі, ніаршорінгу, імітаційного моделювання, штучного інтелекту, підприємки надлишкових запасів або виробничих потужностей, створення стратегічного партнерства в екосистемі ланцюгів поставок. Запропоновані заходи в комплексі можуть сприяти оптимізації управління логістичними процесами в Україні.

Ключові слова: логістичні процеси, воєнний стан, транспортування, ризики, оптимізація, управління, ланцюги поставок.

The article discusses the peculiarities of organizing logistics operations in Ukraine under martial law. The purpose of the work is to assess the impact of martial law on logistics activities, identify existing problems and major risks that affect the logistics system, develop basic approaches to optimizing the logistics processes of transport enterprises in war. The problematic issues in the organization of logistics processes of transport services during the period of military aggression are detailed. Some features of the organization of international logistics operations in our country during the war are considered. It is established that the logistics industry has undergone significant negative changes as a result of hostilities due to disruption of logistics chains, termination of cooperation with some partners, loss of access to markets, increased geopolitical tension, relocation of logistics processes to the western parts of the country, destruction and damage to warehouses and transportation highways, and reduction in the number of drivers and qualified personnel. Examples and peculiarities of adaptation of the transportation business to the new conditions are provided. The author identifies the main risks of the transport logistics system and ways to reduce them by entering new markets, optimizing routes, organizing the negotiation process with insurers, implementing measures to attract and train personnel, expanding labor diversification, stabilizing demand, developing long-term partnerships, making objective forecasts, etc. It is proposed to restore the transport infrastructure in the context of the pan-European logistics space, improving the energy efficiency of vehicles, the efficiency of the use of logistics infrastructure, rational transportation management, and the use of artificial intelligence. The article also identifies the main strategic approaches to optimizing the sustainability of logistics systems in Ukraine using multisourcing systems, diversification of the production network, nearshoring, simulation modeling, artificial intelligence, the use of excess inventory or production capacity, and the creation of strategic partnerships in the supply chain ecosystem. The proposed measures in the complex can help to optimize the management of logistics processes in Ukraine.

Keywords: logistics processes, martial law, transportation, risks, optimization, management, supply chains.

Постановка проблеми. Аналіз розвитку сучасного споживчого ринку України свідчить про необхідність наукових досліджень з управління логістичними процесами задля удосконалення розвитку суб'єктів підприємницької діяльності. Періодичні прояви різних видів кризових явищ і процесів (кліматичних викликів, пандемії, військових дій тощо) в умовах розвитку економіки зумовлюють нові проблеми, у тому числі в системі управління логістичними процесами транспортних підприємств, що стає особливим викликом для багатьох організацій і країн. Адже від стабільності реалізації процесів логістики значною мірою залежить ефективність розвитку економіки будь-якої країни і будь-якого виду бізнесу. В свою чергу, руйнування ланцюгів поставок негативно позначається на спроможності

забезпечення товаровиробників сировиною й матеріалами, транспортними засобами, різного виду обладнання, якості планування і перевезення вантажів. При цьому найбільше постраждали ті компанії, виробничі процеси яких значно залежали від сировини з окупованих територій. Зростання рівня невизначеності зовнішнього середовища і суперечностей між основними учасниками системи постачань веде до порушення координації, розвитку дезінтеграційних процесів, збоїв, а інколи до розривів у ланцюгах постачань. Сьогодні глобальна економіка потерпає від різноманітних викликів, що негативно впливає на розвиток логістичних процесів підприємств. Війна створює особливо нестабільне середовище, коли традиційні способи управління ланцюгами поставок продукції можуть бути недостатньо ефективними. За

¹ ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-6424-469X>

² ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0109-4622>

³ ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7910-0490>

існуючих умов загострюються існуючі та виникають нові проблеми, які руйнують стабільність роботи транспортних підприємств. Від ефективності вирішення означених проблеми, багато в чому залежить перспективність і стабільність розвитку не лише окремих суб'єктів бізнесу, а й світової економіки загалом.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Проблема функціонування логістичних ланцюгів постачання в умовах кризових явищ і процесів, в тому числі в період війни, є надзвичайно актуальною. Їй присвячена значна кількість наукових праць зарубіжних і вітчизняних дослідників, серед яких можна назвати таких: Х. І. Вуєк, О. Б. Гірна, З. П. Двудіт, А. М. Євтушенко, А. С. Завербний, Б. Керстен, М. Коен, Крикавський Є.В., Ліпич Л.Г., А. Мішра, Н. Ремзина, М. Содхі, К. Танг, С. Чопра, П. Шредер та інші. Так, в роботах Мащак Н., Завербного А., Ломаги Ю., Гринів Н., Равліковської А. було проаналізовано сновні проблеми логістики в умовах воєнного стану, а також визначено стратегічні напрями формування логістичних ланцюгів в Україні, зокрема, з урахуванням необхідності забезпечення євроінтеграції її господарюючих суб'єктів [3,8].

Дослідниками Литюгою Ю., Морожик О. наголошувалось на важливості перебудови логістичних систем підприємств та країни в умовах військового вторгнення росії, зроблено оцінку впливу війни на реорганізацію і збільшення вартості ланцюгів постачання, відзначено особливу значимість для країни та українських підприємств вирішення логістичних проблем, з точки зору адаптації їх діяльності до воєнного стану [6]. В роботах Васильців Н.М. було визначено основні проблеми, що впливають на діяльність тих вітчизняних підприємств, які надають логістичні послуги, визначено певні логістичні сфери, які суттєво постраждали від війни, запропоновано нові підходи для вітчизняних компаній [3,8], спрямовані на збереження їх логістичної функціональності [1]. Волоховою І., Волоховою В., Лук'яною О. проаналізовано основні фактори, які найбільше вплинули на спрощення бізнесу з точки зору організації логістики в умовах війни, сформульовано напрями підвищення ефективності логістичних процесів за кризових умов, приділено увагу підготовці професійних кадрів для роботи в системі логістики [2].

Незважаючи на суттєві наукові напрацювання в питаннях формування логістичних процесів, водночас в умовах військового стану, коли логістичні технології стають все більш уразливими і нереробачуваними для багатьох транспортних підприємств, залишаються недостатньо дослідженими питання їх ефективного використання та оптимізації.

Постановка завдання. Метою статті є виявлення особливостей впливу воєнного стану на логістичну діяльність транспортних підприємств та розробка основних підходів щодо її оптимізації.

Виклад основного матеріалу дослідження. Транспортна логістика має велике значення для

підприємства, адже злагоджена логістична система дає можливість швидко й ефективно доставляти товари, різні види вантажів в різні пункти призначення. Транспортна логістика представляє собою функціональну сферу логістики, яка призначена для управління рухом матеріальних потоків при їх переміщенні від постачальника до конкретного споживача [7]. Надійна система логістики може суттєво збільшити вартість бізнесу, допомогти підприємствам зменшити загальні витрати, забезпечити певну перевагу над конкурентами, зростання іміджу і репутації підприємства. Ефективне управління логістичними процесами є досить важливим фактором успіху будь-якого підприємства.

Військове вторгнення в Україну надзвичайно вплинуло на її логістичну систему. До основних проблем тут можна віднести такі: переривання традиційних логістичних каналів; блокада вітчизняних морських портів, що призвело до неможливості застосування морського транспорту при експорті багатьох видів товарів, обмежило міжнародні поставки компаній; знищення аеропортів, інфраструктури в східній і південній частині нашої країни, що ускладнило використання повітряного транспорту; ріст цін на паливо і транспортні послуги, що суттєво збільшило витрати на логістику, негативно вплинуло на фінансову стабільність підприємств; зміна геополітичної ситуації, що також негативно відобразилось на діяльності багатьох транспортних підприємств; введення військового стану та відповідні санкції, накладені на агресора, призвели до припинення співпраці з російськими партнерами, постачальниками, що змусило підприємства шукати нових партнерів у більш стабільних регіонах; втрата доступу до деяких ринків збуту, загалом, позбавила вітчизняні компанії значної частини доходів; підвищення геополітичної напруги ускладнило співпрацю з міжнародними партнерами, які через певні безпекові міркування або страх перед санкціями відмовлялися від співпраці або ж скорочували обсяги взаємодії; обстріли, бойові дії в Україні створюють особливі ризики і небезпеки для логістичних операцій; в умовах війни також існує загроза викрадення або пошкодження транспортних засобів, їх комплектуючих, що змушує підприємств постійно переглядати маршрути постачання, використовувати нові заходи безпеки, а це, безумовно, збільшує витрати та ускладнює логістичні процеси [2].

Досить негативним моментом в системі логістичного управління автоперевезеннями стало руйнування близько 400000 кв. м складських приміщень під м. Києвом, або 20% усіх спеціалізованих складів України, що стало великою втратою для вітчизняної складської нерухомості [1].

Наразі попит на складські приміщення високий у Центрі і на Півдні України, що в основному пов'язано, з переміщенням логістичних процесів у західну частину нашої країни й загальним

зменшенням обсягів торгівлі. Негативний досвід роботи в цьому питанні показав, що недоцільно зосереджувати значну інфраструктуру в одному місці, а при проектуванні та будівництві нових складів важливо усвідомлювати можливі ризики і загрози для нашої країни.

Окрім того в сучасних умовах транспортна логістика має також і ряд інших проблем. Внаслідок пандемії та військові дії в Україні виникли ще й такі проблеми, як: нестача водіїв (через мобілізацію та виїзд за кордон), ускладнення логістичних операцій (через блокпости, огляди, комендантську годину, загрозу нових атак, повітряну тривогу тощо); скорочення логістичної інфраструктури внаслідок її руйнації та часткової окупації на певній частині території України; незадовільний стан автомобільних доріг; висока фізична і моральна зношеність рухомого складу транспорту.

Так як складні умови війни призвели до обмеження перевезення вантажів морським і залізничним транспортом, український ринок транспортних послуг більш зосередився на використанні автомобільного транспорту для перевезення вантажів. При цьому вантажовідправники і перевізники змушені були внести зміни в логістику експортних перевезень – спрямувати свої вантажі на західні прикордонні переходи [9].

При використанні перевезень автомобільним транспортом виникли певні труднощі, пов'язані з низькою пропускною спроможністю прикордонних переходів в західній частині нашої країни, при цьому значно зросли витрати на логістику, так як відстань перевезення до портів ЄС зросла в рази. В європейських портах також виникли нові проблеми, що стосується роботи митних та інших контролюючих органів, тривалості роботи терміналів, якості обслуговування тощо.

При роботі з логістичними компаніями Румунії, Польщі та Туреччини вітчизняні перевізники товарів також мали певні ускладнення. Переміщення сухопутними шляхами значної частини вантажів, призвело до блокування пунктів пропуску, про що, наприклад, свідчить ситуація на українсько-польському кордоні, коли тисячі вантажівок простоювали по півтора-два тижні, інколи черга сягала понад 2600 вантажівок і протягувалась до 58 км, внаслідок чого і експортери і перевізники зазнавали значних збитків [1,9].

І хоча інколи ще трапляються затори, але ситуацію вдалося стабілізувати, зокрема, завдяки збільшенню кількості працівників контролюючих органів, стабілізації роботи пунктів пропуску, (адже серед перевізників припинились раптові переїзди з одного місця на інше).

Позитивним моментом в системі управління автоперевезеннями під час війни можна вважати введення на загальнодержавному рівні так званого транспортного безвізу, або відміни

адміністративного бар'єру, у вигляді дозволів на автоперевезення, що являлося стримуючим фактором для вільного ринку. Скасування даного адміністративного бар'єру, певним чином збільшило інтенсивність міжнародних автоперевезень і економічних процесів в цілому.

Нині транспортний бізнес адаптувався до нових умов, почав розвивати нові експортні напрями перевезень сухопутними транспортними коридорами європейських країн, використовуючи два глобальні напрями: західний коридор на Польщу, Німеччину і Балтійські країни та південний коридор, переважно на Румунію [5].

Означені транспортні коридори також мають певні проблеми і негаразди: на західному кордоні продовжується боротьба із заторами на автомобільних шляхах, також потребує поліпшення пропускна здатність пунктів пропуску, ведуться суперечки стосовно різниці в ширині залізничної колії тощо; на південному кордоні дещо інша ситуація, але також проблематична, що особливо пов'язано з корупцією на митниці з боку і української і румунської сторони [5].

Однак треба зазначити, що попри той шокуєчий стан, який вітчизняній транспортно-логістичній системі вдалося пережити на початку війни, вона адаптувалась, впоралась з найбільшим викликом, змогла забезпечити перевезення необхідних вантажів до та з України. І цього вдалося досягти завдяки допомозі колег експедиторів із сусідніх країн, зокрема, асоціації експедиторів таких країн як Туреччина, Румунія, Болгарія, Польща, Словаччина. При цьому особливу допомогу надали колеги з Угорської асоціації. Означена допомога пов'язана з вирішенням проблеми з контейнерами в турецьких і румунських портах, роз'ясненням питань, пов'язаних з турецькою митницею та допуском українських автоперевізників до роботи в Туреччині, питаннями вивезення контейнерів з терміналів в порту «Констанца» в Румунії та сплати величезних рахунків за пошук і переміщення контейнерів на терміналі, питаннями роботи митниць в Польщі та Румунії тощо [4].

Проведене нами дослідження підтвердило, що автотранспортні підприємства в умовах війни стикаються з рядом викликів, підвищеними ризиками, зокрема, такими як зміни на ринку транспортних послуг, нестабільні політичні обставини і зростання цін на паливо, комплектуючі, що ускладнює точне передбачення попиту на товари, може призвести до надлишкових запасів товарів або їхньої недостатності, а також втрати клієнтів. Означені фактори значно впливають на логістичну систему підприємства, змушуючи його змінювати стратегії пошуку інших ринків та оптимізації логістичних процесів. Нами було систематизовано основні ризики транспортної логістичної системи в умовах війни та визначено можливість їх оптимізації (табл. 1).

Таблиця 1

Ризики транспортної логістичної системи та можливості їх оптимізації

№ п/п	Ризик	Характеристика	Можливості оптимізації
1	Втрата традиційних ринків	Втрата збуту товарів на окупованих агресором територіях та в деяких зарубіжних країнах (Росія, Китай)	Пошук можливостей виходу на нові ринки
2	Збільшення логістичних витрат	Зростання витрат на транспортування, зберігання товарів	Оптимізація маршрутів постачання
3	Резики безпеки	Загроза воєнних обстрілів та кібератак	Покращення заходів безпеки
4	Зменшення доступу до сировини	Зростання дефіциту комплектуючих матеріалів	Заклучення домовленостей з іншими постачальниками
5	Зниження попиту на певні товари	Зниження попиту внаслідок нестабільності ситуації	Розширення диверсифікації праці
6	Підвищення страхових тарифів	Зростання вартості страхування внаслідок нестабільності, зростання ризику	Організація переговорного процесу із страховиками
7	Збільшення митних бар'єрів	Ускладнення митних процедур та збільшення тарифів	Спрощення процедури проходження митниці
8	Втрата досвідчених, кваліфікованих працівників	Втрата внаслідок мобілізації та процесів міграції	Формування заходів із залучення і навчання персоналу, його мотивації
9	Руйнування і знищення транспортної інфраструктури	Руйнація і знищення різних інфраструктурних об'єктів-транспортних мереж, складів тощо	Використання інших, більш надійних або пошук можливостей відновлення існуючих
10	Погіршення системи управління взаємовідносинами з постачальниками	Вимушена тимчасовість деяких транзакцій, відсутність синхронності дій та впевненості у перспективності відносин	Стабілізувати попит, розвивати довготривалі партнерські відносини з основними постачальниками, поліпшувати корпоративну культуру і репутацію компанії
11	Ускладнення управління запасами	Нестабільність ускладнює прогнозування попиту на товари, що може призвести до надлишкових запасів або їхньої недостатності	Складати об'єктивні прогнози на основі доступних даних і аналітики.
12	Непередбачуваність попиту	Може зумовлюватись вимушеною тимчасовістю деяких транзакцій, а також проблемами із вилученням дебіторської заборгованості	Формувати надійні прогнози, стабілізувати попит

Джерело: складено автором [7; 10]

Перспективними напрямками розвитку транспортної логістики т може бути оптимізація маршрутів доставки вантажів за допомогою детального аналізу даних. Також завдяки координації вхідних замовлень, ефективного планування умов дорожнього руху можна скоротити витрати, а при зменшенні пробігу, – зменшити споживання палива і мастильних матеріалів.

З метою економії палива та зменшення пробігу транспорту хорошим варіантом може бути пошук вантажу на зворотній напрям, щоб вантажівка не переміщалась порожньою. Логістична система нашої країни повинна розвиватись в контексті загальноєвропейського логістичного простору, що передбачає поліпшення показників енергоефективності транспортних засобів; оптимізацію розвитку мультимодальних логістичних схем; найбільш результативне використання логістичної інфраструктури на основі раціонального управління перевезеннями, складуванням та інформаційними забезпеченням тощо [10].

Відновлення логістичної інфраструктури, зруйнованої внаслідок війни, повинно здійснюватись з

урахуванням досвіду побудови логістичних систем Європи і тенденції інтеграції нашої країни до ЄС. Воно має здійснюватись на основі формування відповідних регіональних логістичних центрів, так званих хабів, залучення відповідних фахівців з організації вантажних перевезень. Такі центри повинні контролювати потужні транспортні компанії, забезпечувати консультування, надавати допомогу з переміщенням вантажів на території України.

Зменшити ризики вздовж ланцюга поставок можливо також з допомогою штучного інтелекту, який дає можливість компаніям відслідковувати свої транспортні засоби в режимі реального часу, приблизно визначати час прибуття і місцезнаходження вантажівок та передавати данні всіма зацікавленим сторонам транспортного ланцюга. Впровадження цифрових технологій на сьогодні стає невід'ємним і альтернативним елементом логістики, являється потужним потенціалом для підвищення ефективності діяльності підприємства, оптимізації його певних логістичних процесів. Проведення цифрової

трансформації саме в логістичному сегменті потребує імплементації різноманітних новітніх технологій, які здатні забезпечувати автоматизацію, візуалізацію і оптимізацію всього логістичного ланцюга [2]. Це допомагатиме приймати рішення в реальному часі, краще контролювати та відслідковувати операції, структурувати інформацію, прогнозувати маршрути, найбільш оптимально розподіляти замовлення та створювати ефективні графіки роботи для водіїв.

Від оперативності, точності та цілісності доставки товарів залежить успішність роботи транспортного підприємства, його імідж і репутація на ринку логістичних послуг. Прикладом, такої компанії, яка досягла успіхів у здійсненні операцій з швидкої доставки товарів є «Нова пошта». Завдяки швидкості доставки вантажів компанія займає дуже хороші, лідируючі позиції, порівнянно з такими її основними конкурентами як «УкрПошта», «Delivery», «Time» тощо.

У воєнний час значно зросла відповідальність підприємств перед суспільством, громадянами. Тому багатьом організаціям вдалося дуже швидко адаптуватися до повоєнних викликів. В умовах військового стану компанія «Нова Пошта» приділила значну увагу розвитку логістичних хабів по всій

Україні, які стали основними пунктами зберігання і розподілу товарів, забезпечили їй можливість швидко реагувати на зміни в логістичних потребах, підтримуючи безперервність поставок, поліпшення і безпеку логістичних процесів умовах війни. В свою чергу, «Укрпошта» впровадила інноваційні цифрові інструменти задля оптимізації своїх логістичних процесів. Вона активізувала використання системи аналізу даних з метою оперативного планування потреб у доставці, що дало змогу оптимізувати маршрути, а також знизити витрати на логістику. В свою чергу, фінансові структури «ПриватБанк» значно посилили свої намагання в галузі кібербезпеки, забезпечуючи надійний захист логістичних систем і даних від імовірних кібератак. Нами було визначено основні стратегічні підходи до оптимізації і підвищення стійкості логістичних систем в умовах війни (табл. 2).

В нинішніх нестабільних умовах, коли воєнні загрози може виникнути будь-коли, компанії повинні бути готовими до швидкої та ефективної адаптації своїх логістичних систем, відповідно до зміни умов зовнішнього середовища. При цьому використання представлених стратегій оптимізації ланцюгів поставок в умовах військового стану може відігравати відповідне позитивне значення.

Таблиця 2

Стратегії оптимізації ланцюгів поставок в умовах військового стану

Назва	Особливості	Стратегічні переваги
1	2	3
Мультисорсинг	Підхід до ланцюгів поставок, що диверсифікує постачальників, задля зменшення залежності, підвищення їх гнучкості і безпеки. Його застосування вимагає ретельної оцінки постачальників, управління взаємовідносинами, інтеграції в ланцюги поставок, збалансованості витрат	Розподіляючи ризики між певними суб'єктами, мультисорсинг захищає від збоїв, в роботі постачальників, сприяє покращенню обслуговування та якості продукції, підвищенню конкурентних переваг організації, ритмічності, у ланцюгу поставок
Диверсифікація виробничої мережі	Сприяє мінімізації вразливості ланцюга постачання на основі розподілу виробництва в різних географічних місцях. Використовує регіональні переваги (нижчі витрати на робочу силу чи доступ до конкретних ринків)	Захищає від регіональних збоїв (стихійні лиха, політичні негаразди, економічні спади), гарантуючи, що вибуття одного підприємства не ставить під загрозу увесь ланцюг постачання, сприяє скороченню транспортних витрат за рахунок скорочення відстані доставки, оптимізації ефективності
Ніаршорінг	Практика перенесення бізнес-операцій до географічно ближчих країн, яка пропонує кілька переваг для оптимізації ланцюгів поставок.	Підвищує гнучкість реагування на потреби ринку, покращує комунікацію і координацію, забезпечує кращу прозорість і контроль над ланцюгами поставок, дає змогу скоротити час виконання замовлень, зменшити транспортні витрати
Імітаційне моделювання	Дають змогу прогнозувати обсяги майбутніх продажів, базуючись на минулому досвіді, аналізі поведінки, та підлаштуватися до певних змін. Час очікування замовлення, тривалість доставки, кількість водіїв, місце доставки регулюються в режимі реального часу, що формує модель організації логістики.	Дає можливість сформувати графіки розподілу вантажів між водіями, оптимальні маршрути доставки, розхувати витрати палива й інших ресурсів, оптимізує ризики доставки в часи пік, підвищує ефективність перевезень; формує найбільш раціональну логістичну карту
Блокчейн, штучний інтелект та хмарні обчислення	Дозволяє робити правильний розподіл робіт, формувати оптимальний маршрут транспорту. На основі цих програм виконується велика кількість автоматичних розрахунків.	Дає змогу автоматично розподіляти замовлення поміж водіїв, проводити облік товарів на складах, що забезпечує оптимізацію процесу завантаження, автоматичне коригування маршрутом

1	2	3
Підтримка надлишкових запасів або виробничих потужностей	Використовується як важливий спосіб страхування на випадок перебоїв у ланцюгу постачання При цьому запаси використовуються як резервний ресурс, згладжуючи коливання попиту і пропозиції, забезпечуючи безперервне обслуговування клієнтів навіть при непередбачуваних збоях.	Може пом'якшити вплив різких потрясінь для компаній (зміни попиту, затримки постачальників), підвищує стійкість ланцюга постачання, долає розриви у попиту і пропозиції, сприяє підвищенню задоволеності клієнтів, безперервності бізнесу
Створення стратегічних партнерств в екосистемі ланцюга поставок	Сприяють співпраці, обміну інноваційними практиками та об'єднанню зусиль по управлінню ризиками. В період криз стійка екосистема сприяє відновленню, формуванню стійкого ланцюга поставок, здатного долати можливі кризи.	Компанії можуть краще захистити себе в період невизначеності, зберегти свою конкурентну перевагу, швидко адаптуватись до мінливого попиту, проблем з постачанням

Джерело: складено автором [6]

Отже, оптимізована та добре організована транспортна логістика забезпечує бізнесу можливості для ефективного розвитку і відповідні конкурентні переваги.

Особливу увагу також треба приділити перерозподілу складів на території України, що утворить так званий буфер і утримуватиме їх до можливого настання екстреної ситуації; при цьому варто забезпечити наявність складів держрезерву, вчитись управляти логістичними системами в екстремальних умовах. Враховуючи військові виклики і ризики, бізнесу варто намагатись відновити системність результативної дистриб'юторської діяльності. Останнє передбачає те, що компанії можуть запропонувати своїм постачальникам більш широкий асортимент продукції, відповідний закупівельний центр для торгових посередників, різноманітні фінансові програми, привабливі ціни, доставку, вигідний графік роботи, оперативний пошук та управління замовленням.

За умов війни, високої динамічності середовища в системі управління логістичними ланцюгами постачання може бути доцільним використання концепції швидкого реагування, "Quick Response Logistics" [7]. Її основний принцип у тому, що вона повністю не покладається на прогнозування ринків, а спрямована на збирання і аналіз даних щодо фактичних закупок, місць їх проведення тощо. Отримана при цьому інформація може використовуватись для швидкого логістичного реагування системи управління, і виробників товарів та послуг, і їх постачальників.

Впровадження представлених стратегій оптимізації ланцюгів поставок в умовах військового стану у поєднанні з концепцією швидкого реагування та автоматизацією процесів може стати потужним інструментом для підвищення рівня конкурентоспроможності українських підприємств, оптимізації їх логістичних систем. Підприємства повинні бути готові до оперативного прийняття рішень, зміни постачальників, маршрутів транспортування та методів зберігання продукції. Це

вимагає високого рівня підготовки персоналу, впровадження сучасних технологій та постійного моніторингу ситуації.

Висновки. В умовах сучасної економіки, яка відрізняється високою динамічністю та невизначеністю, управління логістичною системою автотранспортних підприємств набуває особливої значимості. Військова агресія проти України надзвичайно вплинула на використання її логістичного інструментарію. У зв'язку з цим нами проаналізовано основні ризики транспортної логістичної системи та визначено основні можливості щодо їх оптимізації. Акцентовано увагу на тому, що відновлення вітчизняної логістичної інфраструктури, пошкодженої внаслідок обстрілів і бойових дій, має проводитись при врахуванні практики формування системи логістики європейських країн в контексті інтеграції України до ЄС. Відновлення інфраструктурних об'єктів повинно проводитись на базі формування спеціальних регіональних логістичних центрів, або хабів, при залученні відповідних спеціалістів з організації вантажних перевезень. Означені центри мають здійснювати контроль великих транспортних компаній, проводити консультування, представляти допомогу в переміщенні вантажів на території нашої країни.

Нами запропоновано основні стратегії оптимізації ланцюгів поставок в умовах військового стану, які передбачають використання інструментарію мультисорсингу, диверсифікації виробничої мережі, ніаршорінгу, імітаційного моделювання, підтримки надлишкових запасів або виробничих потужностей, штучного інтелекту, блокчейну, створення стратегічних партнерств тощо.

Враховуючи військовий стан та ризики, які з ним пов'язані, бізнес має намагатись відновити цінність ефективної логістичної системи. Це передбачає, що компанії можуть запропонувати клієнтам більш широкий асортимент продукції, найбільш гнучкі і доступні фінансові програми, централізований закупівельний центр для торгових посередників, доступні ціни, доставку, гнучкий графік роботи, оперативний пошук та управління виконанням замовлень тощо.

Запропоновані заходи можуть сприяти підвищенню конкурентоспроможності вітчизняних компаній, удосконаленню їхньої діяльності. Підприємства мають бути адаптовані до оперативного прийняття рішень, внесення зміни щодо місць постачання, маршрутів перевезення та способів зберігання продукції.

Крім того, важливе значення має фінансова підтримка держави і міжнародної спільноти. Надання різних видів допомоги, пільгових кредитів може значно покращити ситуацію у сфері розвитку логістики. Спільні зусилля урядовців, бізнесу, міжнародних партнерів можуть створити сприятливі умови для відновлення та ефективного розвитку системи логістики у післявоєнні часи.

Перспективи подальших розвідок з означеної проблематики лежать в площині дослідження зарубіжного досвіду розвитку логістичних систем транспортних підприємств в умовах кризових явищ і процесів, більш глибокого вивчення системи використання діджиталізації, етичних аспектів управління логістикою.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Васильців Н. Трансформація та адаптація логістики до викликів в умовах воєнного стану. *Економіка та суспільство*. 2023. № 55. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-55-78>. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/2912/2836>
2. Волохова І. В., Волохов В. А., Лук'янова О. М. Фактори впливу на логістичне забезпечення України в умовах війни. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2022. № 80. DOI: <https://doi.org/10.18664/btie.80.286822>. С. 106–111. URL: <http://lib.kart.edu.ua/bitstream/123456789/16595/1/Volokhova.pdf>
3. Гринів Н. Т., Равліковська А. А. Перебудова логістики в умовах воєнного стану в Україні. *Академічні візії*. 2022. № 13. DOI: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.7411975>. URL: <https://academyvision.org/index.php/av/article/view/84/74>
4. Завербний А. С., Двудіт З. П., Вуек Х. І. Особливості формування логістичних ланцюгів в умовах війни та у післявоєнний період. *Економіка та суспільство*. 2022. № 43. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-43-54>. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1750/1686>
5. Кулакова С. Ю., Калембет А. В., Подкопова Д. Є. Особливості формування логістичних витрат підприємств в умовах воєнного стану. *Фінансово-кредитні системи: перспективи розвитку*. 2023. № 1(8). С. 22–29. DOI: <https://doi.org/10.26565/2786-4995-2023-1-03>. URL: <https://periodicals.karazin.ua/fcs/article/view/21678/20398>
6. Литюга Ю., Морозик О. Логістика як ключовий фактор функціонування підприємства у військових умовах. 2022. С. 358–361. URL: <https://ir.kneu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/eb2b3d48-6355-4444-8404-9a168cc2874d/content>
7. Мамчин М. М., Русановська О. А. Вплив логістичних ризиків на підвищення ефективності діяльності підприємств. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка»*. 2011. № 720. С. 45–51. URL: https://vlp.com.ua/files/1_2_zmist_720.pdf
8. Мащак Н. М. Логістика в умовах воєнного стану. Проблеми підготовки професійних кадрів з логістики в умовах глобального конкурентного середовища: збірник доповідей ХХ МНПК. (м. Київ, 28–29 жовтня 2022 р.). Київ : НАУ, 2022. С. 134–137. URL: https://eti.edu.ua/images/files/zbirnuk_jovten_22.pdf
9. Ремзина Н. Особливості управління ланцюгами постачання в умовах кризових явищ. *Розвиток методів управління та господарювання на транспорті*. 2023. № 1 (82).
10. Шевченко В. Логістика війни. Як змінились вантажні перевезення в Україні. 2022. URL: <https://biz.nv.ua/ukr/experts/perevezennya-v-ukrajini-pidchasviyni-gumanitarni-vantazhi-obmezheniya-na-perevezennya-50231625.html>

REFERENCES:

1. Vasylytsiv N. (2023) Transformatsiia ta adaptatsiia lohistyky do vyklykiv v umovakh voiennoho stanu [Transformation and adaptation of logistics to challenges in martial law]. *Ekonomika ta suspilstvo*, vol. 55. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-55-78>. Available at: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/2912/2836>.
2. Volokhova I.V. Volokhov V.A. and Luk'ianova O.M. (2022) Faktory vplyvu na lohystychne zabezpechennia Ukrainy v umovakh viiny [Factors influencing the logistics support of Ukraine during the war]. *Visnyk ekonomiky transportu i promyslovosti*, vol. 80, pp. 106–111. DOI: <https://doi.org/10.18664/btie.80.286822>. Available at: <http://lib.kart.edu.ua/bitstream/123456789/16595/1/Volokhova.pdf>.
3. Hryniv N.T. Ravlikov's'ka A.A. (2022) Perebudova lohistyky v umovakh voiennoho stanu v Ukraini [Reconstruction of logistics in the conditions of martial state in Ukraine]. *Akademichni vizii*, vol. 13 DOI: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.7411975>. Available at: <https://academyvision.org/index.php/av/article/view/84/74>.
4. Zaverbnyj A.S. Dvulit Z.P. Vuiek Kh.I. (2022) Osoblyvosti formuvannia lohystychnykh lantsiuhiv v umovakh viiny ta u pisliavoiennyi period [Features of formation of logistics chain in war and post-war period]. *Ekonomika ta suspilstvo*, [Online], vol. 43. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-43-54>. Available at: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1750/1686>.
5. Kulakova S.Yu. Kalemбет A.V. Podkopova D.Ye. (2023) Osoblyvosti formuvannia lohystychnykh vytrat pidpriemstv v umovakh voiennoho stanu [Features of the formation of logistics expenses of enterprises under military conditions]. *Finansovo-kredytni systemy: perspektyvy rozvytku*, vol. 1 (8), pp. 22–29. DOI: <https://doi.org/10.26565/2786-4995-2023-1-03>. Available at: <https://periodicals.karazin.ua/fcs/article/view/21678/20398>.
6. Lytiuha Yu. Morozhyk O. (2022) Lohistyka yak kluchovyi faktor funktsionuvannia pidpriemstva u viiskovykh umovakh [Logistics as a key factor of enterprise functioning in military conditions]. pp. 358–361.

Available at: <https://ir.kneu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/eb2b3d48-6355-4444-8404-9a168cc2874d/content>.

7. Mamchyn M.M. Rusanovska O.A. (2011) Vplyv lohistychnykh ryzykiv na pidvyshchennia efektyvnosti diialnosti pidpriemstv [The influence of logistics risks on increasing the efficiency of enterprises]. *Visnyk Natsionalnoho universytetu "Lvivska politekhnika"*, vol. 720, pp. 45–51. Available at: https://vlp.com.ua/files/1_2_zmist_720.pdf.

8. Maschak N.M. (2022) Lohistyka v umovakh voiennoho stanu [Logistics under martial law]. *Problemy pidhotovky profesijnykh kadriv z lohistyky v umovakh hlobalnoho konkurentnoho seredovyscha: zbirnyk dopovidej*

XX MNPK. (Kyiv, Ukraine, October 28nd–29rd, 2022). K.: NAU, pp. 134–137. Available at: https://eti.edu.ua/images/files/zbirnyk_jovten_22.pdf. (in Ukrainian)

9. Remzyna N. (2023) Osoblyvosti upravlinnia lantsiuhamy postachannia v umovakh kryzovykh yavysch [Features of supply chain management in crisis conditions]. *Rozvytok metodiv upravlinnia ta hospodariuvania na transporti*, vol. 1 (82), pp. 110–124.

10. Shevchenko V. (2022) Lohistyka viiny. Yak zminyls vantazhni perevezennia v Ukraini [The logistics of war. How freight transportation in Ukraine has changed]. Available at: <https://biz.nv.ua/ukr/experts/perevezennya-vukrajini-pid-chasviyni-gumanitarni-vantazhi-obmezheniya-na-perevezennya-50231625.html>.