

10. Mytsak, O. "Financial planning in the system of financial management of the enterprise." *Materials intern. scientific-practical conf. "Financial and economic development of Ukraine in the conditions of transformational transformations"*, 2019, pp. 39-41.
11. Kramarenko, G.O. *Financial management*. Pidru4niki, pidru4niki.com/1601101343632/finansii/potochne\_finansove\_planuvannya. Accessed 01 May 2022.

**УДК 338.2**

doi: 10.15330/apred.2.18.112-127

*Полянська А. С.<sup>1</sup>, Мартинець В. Б.<sup>2</sup>, Кабан О. В.<sup>3</sup>*

## **ОПТИМІЗАЦІЯ ЛАНЦЮГА ПОСТАЧАННЯ НА ПІДПРИЄМСТВІ В УМОВАХ КРИЗОВИХ ЯВИЩ**

<sup>1</sup>Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, Міністерства освіти і науки України  
Кафедри менеджменту та адміністрування,  
вул. Карпатська, 15, м. Івано-Франківськ,  
79019, Україна,  
тел. : +380506684380,  
e-mail: parvs@ukr.net,  
ORCID ID: 0000-0001-5169-1866

<sup>2</sup>Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, Міністерства освіти і науки України  
Кафедри менеджменту та адміністрування,  
вул. Карпатська, 15, м. Івано-Франківськ,  
79019, Україна,  
тел. : +380968328768,  
e-mail: reg@nung.edu.ua,  
ORCID ID: 0000-0001-5659-490X

<sup>3</sup>Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, Міністерства освіти і науки України  
Кафедри менеджменту та адміністрування,  
вул. Карпатська, 15, м. Івано-Франківськ,  
79019, Україна,  
тел. : +380968729958,  
e-mail: reg@nung.edu.ua,  
ORCID ID: 0000-0003-3345-399

**Анотація.** Обґрунтовано необхідність дослідження логістичних ланцюгів постачання в умовах війни в Україні, яка спричинила кризові явища у економічному, гуманітарному, технічному, інформаційному середовищі діяльності підприємств. Зазначено, що війна в Україні додала ризиків для міжнародних ланцюгів постачання, частиною яких були вітчизняні підприємства. Зруйновані або частково пошкоджені наслідками військових дій, ланцюжки поставок стикаються з багатьма проблемами, які, якщо їх не вирішити, завадять відновленню

економіки та довгостроковому зростанню. Розглянуто особливості функціонування та управління логістичними ланцюгами в умовах зміни середовища та впливу негативних тенденцій, зокрема зменшення обсягів експорту та імпорту, зміни структури на напрямів логістичних потоків, зупинення діяльності та релокації підприємств, збільшення ризиків та загроз постачання товарів. Охарактеризовано умови функціонування логістичних ланцюгів вітчизняних підприємств в умовах війни. Узагальнено зарубіжний досвід оптимізації логістичних ланцюгів, зокрема шляхом визначення та класифікації потенційних та існуючих для них ризиків, враховуючи сформований під час пандемії досвід. Обґрунтовано, що такий досвід частково може бути використаний для відновлення та підвищення стійкості вітчизняних логістичних ланцюгів в сучасних умовах війни та післявоєнного відновлення. Використано та адаптовано матрицю класифікації ризиків управління логістичними ланцюгами постачання для вітчизняних промислових підприємств. Розглянуто можливі стратегії управління ризиками відповідно до рівня складності їх передбачення та впливу на них. Охарактеризовано критерії оптимізації управління логістичними ланцюгами постачання на основі виділення таких позицій: виявлення і збереження логістичних потужностей; забезпечення стійкості у майбутньому; створення прозорості; оцінка реалістичності попиту кінцевого споживача; оцінка реалістичності попиту кінцевого споживача. Розглянуто задачу оптимізації управління логістичним ланцюгом постачання в умовах кризових явищ. Запропоновано ключові індикатори ефективності функціонування логістичних ланцюгів на основі розгляду як загальних, так і логістичних показників та напрямів їх оптимізації на основі врахування розглянутих у статті критеріїв оптимізації та обґрунтування ключові індикатори оцінювання такої оптимізації.

**Ключові слова:** управління, оптимізація, ланцюг постачання, війна, стратегії, ланцюг постачання, ризики

*Polyanska A.S.<sup>1</sup>, Martynets V.B.<sup>2</sup>, Kaban O.V.<sup>3</sup>*

## **OPTIMIZATION OF THE SUPPLY CHAIN AT THE ENTERPRISE IN THE CONDITIONS OF CRISIS**

<sup>1</sup>Ivano-Frankivsk National  
Technical University of Oil and Gas,  
Ministry of Education and Science of Ukraine,  
Departments of Management and  
administration,  
Carpathian, str.,15, Ivano-Frankivsk,  
79019, Ukraine,  
tel.: +380506684380,  
e-mail: parvs@ukr.net,  
ORCID ID: 0000-0001-5169-1866

<sup>2</sup>Ivano-Frankivsk National  
Technical University of Oil and Gas,  
Ministry of Education and Science of Ukraine,  
Departments of Management and  
administration,  
Carpathian, str.,15, Ivano-Frankivsk,  
79019, Ukraine,  
tel.: +380968328768,  
e-mail: reg@nung.edu.ua,  
ORCID ID: 0000-0001-5659-490X

<sup>3</sup>Ivano-Frankivsk National  
Technical University of Oil and Gas,  
Ministry of Education and Science of Ukraine,

Departments of Management and  
administration,  
Carpathian, str.,15, Ivano-Frankivsk,  
79019, Ukraine,  
tel.: +380968729958,  
e-mail: reg@nung.edu.ua,  
ORCID ID: 0000-0003-3345-399

**Abstract.** The necessity of logistics supply chains research during the war in Ukraine, which caused the crisis in the economic, humanitarian, technical, information environment of enterprises, is substantiated. It is noted that the war in Ukraine added risks to international supply chains, part of which domestic enterprises are. Destroyed or partially damaged by the effects of hostilities, supply chains face many challenges that, if left unchecked, will hamper economic recovery and long-term growth. Features of functioning and management of logistics chains in the conditions of environment change and influence of negative tendencies, in particular decrease in volumes of export and import, change of structure on directions of logistic flows, stop of activity and relocation of the enterprises, increase of risks and threats of goods delivery are considered. The conditions of logistics chains functioning of domestic enterprises in the conditions of war are characterized. Foreign experience of logistics chain optimization is generalized, in particular by identifying and classifying potential and existing risks for them, taking into account the experience gained during the pandemic. It is substantiated that such experience can be partially used to restore and increase the stability of domestic logistics chains in the current conditions of war and post-war recovery. The matrix of risks classification of logistics supply chain management for domestic industrial enterprises is used and adapted. Possible risk management strategies according to the level of complexity of their prediction and impact on them are considered. Criteria for optimizing the management of logistics supply chains based on the selection of the following items are described: identification and maintenance of logistics capacity; ensuring sustainability in the future; creating transparency; assessment of the realism of end-user demand; assessment of the realism of end-user demand. The problem of optimization of logistics supply chain management in the conditions of crisis phenomena is considered. Key indicators of efficiency of functioning of logistics chains on the basis of consideration of both general, and logistical indicators and directions of their optimization on the basis of consideration of optimization criteria considered in article and substantiation key indicators of estimation of such optimization are offered.

**Keywords:** management, optimization, supply chain, war, strategies, supply chain, risks

**Вступ.** Війна в Україні зумовила кризові явища, які позначились на промисловому, технологічному, економічному, гуманітарному напрямках життєдіяльності країни та внесла суттєві зміни у функціонування вітчизняних підприємств. За період 24 лютого – 17 березня було пошкоджено, зруйновано або захоплено щонайменше 411 закладів освіти, 36 закладів охорони здоров'я, 1600 житлових будинків, 26 заводів або заводських складів, 15 аеропортів, 6 ТЕС/ ГЕС. Окрім того, втрачено десятки тисяч кілометрів автомобільних і залізничних шляхів, зруйновано чи виведено з ладу 350 мостів і мостових переходів. Такий стан справ спричинив повне чи часткове припинення діяльності підприємств, значні проблеми в організації роботи бізнесу та логістиці, зниження споживчого попиту. В свою чергу, підприємства в умовах війни вимушені фокусувати увагу на збереженні продуктивності в умовах реальних руйнувань, складної логістики, фізичної релокації, підтриманні армії та зосередженні усіх зусиль на збереженні виробничого та людського потенціалу. За результатами дослідження групи GradusResearch, з початку воєнної агресії до 22 березня 2022 року у країні зупинили, уповільнили або обмежили свою діяльність 86 % компаній, з них 48 % працювали частково або майже не працювали. Лише 13 % компаній працювали, як і раніше, а незначна частка вітчизняного бізнесу (6 %) працювала в більшому порівняно з довоєнним часом обсязі [1]. За час війни відбулася

галузева трансформація як один із способів забезпечення стійкості функціонування економіки: 16 % досліджених підприємств повністю або частково трансформувалися, 21 % перебувають у процесі галузевої трансформації, 16 % долучилися до процесу трансформації [2].

Окрім цього, війна в Україні додала ризиків для міжнародних ланцюгів постачання, частиною яких були вітчизняні підприємства. Зруйновані або частково пошкоджені наслідками військових дій, ланцюжки поставок стикаються з багатьма проблемами, які, якщо їх не вирішити, завадять відновленню економіки та довгостроковому зростанню. Поглиблення дисбалансу між попитом і пропозицією, до якого додалися ризики останніх двох років пандемії, може призвести до високої інфляції у світі. За оцінками МВФ, це може становити близько 5,7 % і 8,7 % для країн з розвинутою економікою та країн, що розвиваються, відповідно [3], а останні дослідження показують, що лише 12 % світових компаній достатньо готові до майбутніх потрясінь у ланцюгах поставок.

Таким чином, сьогодні відбуваються зміни у логістичних ланцюгах постачання як всередині країни, так і за її межами. Це вимагає вирішення завдань оптимізації переміщення матеріальних потоків у межах діючих сформованих чи нових логістичних ланцюгів з урахування виникнення нових ризиків та загроз.

Попри те, що питання управління ланцюгом постачання було, є і залишається актуальним для економічного розвитку як підприємств, так і країн в цілому. Активність, інтенсивність і спрямованість дослідження даного питання вимагає трансформації концептуального та стратегічного бачення і розуміння змісту логістичного ланцюга та його значення із урахуванням постійних глобальних змін, локальних криз та потреб споживачів, які неможливо розглядати відокремлено від мега тенденцій, без урахування поточних ситуацій. Нові тенденції супроводжуються застосуванням нових технологій, які супроводжують виконанням логістичних операцій. З'явилися нові логістичні компанії, які активно розвивати логістику в Україні [4].

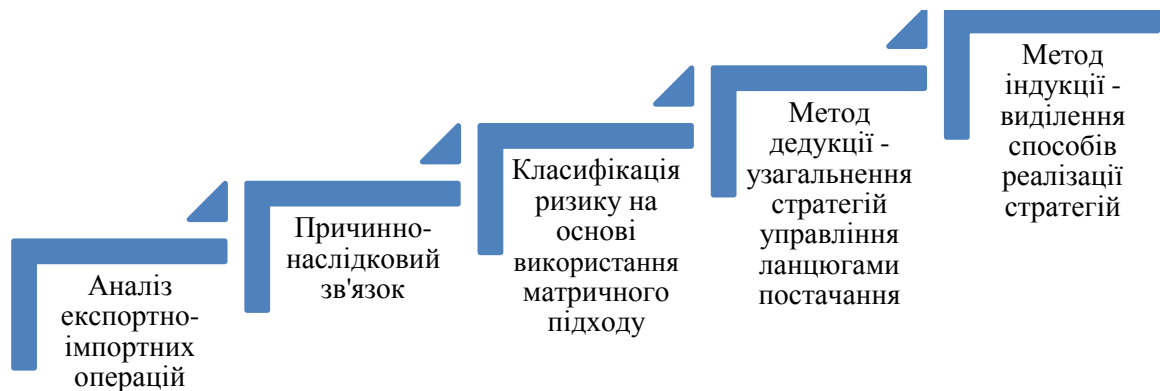
Зміни, які відбуваються у середовищі функціонування логістичних ланцюгів вивчаються науковцями та розглядаються у їх працях. Питання, пов'язані із управлінням ланцюгом поставок висвітлюються у працях Бауеркса Дж. [5], Крикавського Є., Похильченко О., Фертча М. [6]. Кривов'язюк І. В., Кулик Ю. М., Волинчук Ю. В. [7] досліджували перспективи розвитку логістики в умовах пандемічних обмежень, Воробей В., Данилюк А., Журовська І. [8] розглядають логістику у зв'язку із міжнародною діяльністю, глобальними викликами та мегатенденціями. Давиденко В. В. [9], Кочешкова І., Трушкіна Н. В. [10], Григорчук М. Ю., Савченко Л. В. [11] вивчають проблематику реверсної логістики.

**Постановка завдання.** Таким чином, широкий спектр досліджуваних напрямів логістичної діяльності визначають нові завдання, вирішуючи які логістичні ланцюги зазнають змін. Глобальні виклики висувають вимогу врахування сучасних ризиків, інтегрування в сучасне цифрове середовище, пристосування до сформованої екосистеми підприємств, що входять у логістичний ланцюг, застосування способів оптимізації логістичних операцій.

Звідси, метою даної статті є охарактеризувати способи оптимізації логістичних ланцюгів на основі врахування сучасних тенденцій розвитку та ризиків, що їх супроводжують та можуть виникати під час їх функціонування. Для досягнення даної мети передбачено вирішення таких завдань: узагальнити ситуацію щодо стану та передумов функціонування логістичних ланцюгів з початку війни в Україні, визначити ризики, що зумовлюють їх результативність та розглянути можливі стратегії управління ланцюгами постачання в умовах кризових явищ.

Для досягнення поставленої мети у статті передбачено послідовне застосування наступних методів дослідження (рис. 1). Зокрема, для визначення способів оптимізації логістичних ланцюгів здійснено аналіз матеріальних потоків на основі врахування експортно-імпортних операцій в Україні з початку війни, врахування руйнувань логістичної інфраструктури, наслідків знищення промислових підприємств, а також їх переміщення зі Сходу на Захід країни. На основі проведеного аналізу вітчизняного та зарубіжного досвіду функціонування логістичних ланцюгів визначено причинно-наслідкові зв'язки між подіями, що супроводжують функціонування логістичних ланцюгів та ризиками, які можуть виникати як наслідок настання цих подій.

З метою оцінювання ризику функціонування логістичних ланцюгів із врахуванням його величини та здатності передбачати як ризик, так і величину його впливу, у статті здійснено класифікацію ризику на основі застосування матричного підходу в аналізі та адаптовано даний методичний підхід до класифікації ризиків для функціонування логістичних ланцюгів вітчизняних промислових підприємств в умовах війни.



*Рис. 1.* Послідовність методів дослідження для оптимізації ланцюга постачань в умовах кризи

*Fig. 1.* A sequence of research methods to optimize the supply chain in a crisis

На основі застосування методу дедукції узагальнено стратегії управління ланцюгами постачання на основі виділення критерії їх оптимізації. Застосування методу індукції дозволило виділити способи реалізації стратегій із урахуванням визначених критеріїв оптимізації.

**Результати.** Функціонування логістичних ланцюгів визначається інтенсивністю, потужністю, динамікою, структурою матеріальних потоків, що переміщуються. Характеризуючи стан логістичних ланцюгів та їх перспективи, слід зазначити, що зазнала суттєвих змін динаміка обсягів експортно-імпортних операцій з початку війни в Україні. Експорт українських товарів скоротився вдвічі. Для порівняння, обсяг експорту України в березні склав 5,97 млн тон на суму 2,7 млрд доларів, тоді як у лютому держава експортувала 13,1 млн тон товарів вартістю 5,3 млрд доларів. Таке скорочення відбулось за рахунок зменшення вивозу металів та сільськогосподарської продукції, в той же час обсяг експорту низки товарів з глибокою переробкою практично не змінився порівняно з довоєнним часом й навіть збільшився, а саме це стосується кабельної продукції, експорт якої склав 111 млн доларів у порівнянні із 130 млн доларів в лютому; листи облицювальні з дерева – 32 млн доларів проти 26 млн у лютому. Станом на березень, головними статтями експорту були руди, кукурудза, феросплави та олія. Істотно скоротився експорт металу. Зокрема, експорт плоского

прокату впав майже 10 разів – з 437 тисяч тон у лютому до 47 тисяч тон у березні. За деякими позиціями металургії експорт не здійснювався взагалі. Це пов'язано, в першу чергу, з фізичним руйнуванням металургійних об'єктів та зупинкою виробництва. Експорт таких товарів як кукурудза, пшениця, соняшникова олія, соєві боби був у 4 рази меншим, ніж у лютому [12].

Значною негативною динамікою характеризується імпорт, що зменшився більш, ніж втричі: якщо в лютому держава імпортувала 5 млн тон товарів на суму 5,9 млрд доларів, то в березні – 1,6 млн тон вартістю 1,8 млрд доларів. Сьогодні найважливішими статтями імпорту до України є газ, нафта, нафтопродукти та вугілля. Значно погіршилась ситуація із постачанням пального, і головною причиною паливної кризи є зупинка внаслідок руйнування Кременчуцького нафтопереробного заводу та інших переробних потужностей внутрішнього ринку, які до війни забезпечували 18 % внутрішнього споживання. Ще 82 % нафтопродуктів Україна імпортувала чотирма видами транспорту: автомобільним, залізничним, морським та трубопровідним. Сьогодні усі ці канали імпорту переорієнтовані та працюють зовсім по-іншому [13]. Вагомою причиною такої ситуації є руйнування у зв'язку із військовими діями 6,3 тис. км головних колій, пошкодження 23 573 км автодоріг, 289 автомобільних мостів та 41 залізничного моста.

Все це зумовлює необхідність перебудови логістики у Центральній та Східній Європі. В умовах війни розглядають питання кардинальної перебудови логістики в Європі, зокрема робота ведеться над забезпеченням ланцюгів доставки вантажів, зміною напрямів торговельних потоків через блокаду українських морських портів та втрату близько 23% залізничної мережі [14]. Країни ЄС підтримують функціонування логістичної інфраструктури, особливо в питанні забезпечення гуманітарних вантажів, встановленню без дозвільного проїзду для перевізників, а також організації роботи логістичних хабів для ефективного керування перевезеннями тощо.

Сьогодні, враховуючи досвід, який набули логістичні компанії під час пандемії, уряди багатьох країн, як і окремі компанії сформували комплексний погляд на послаблення вразливості ланцюгів постачань та проблем, вирішення яких знаходиться поза межами їх підновлення та функціонування у після пандемійний період. Підвищення стійкості ланцюга поставок є провідною темою для багатьох глобальних компаній зі складними операціями. Цей досвід частково може бути використаний для відновлення та підвищення стійкості вітчизняних логістичних ланцюгів в сучасних умовах війни та післявоєнного відновлення. Експерти пропонують чотири етапний процес, який можна адаптувати до потреб компанії на основі врахування її індивідуальної вихідної позиції. Менш просунуті компанії, як правило, спочатку зосереджуються на створенні наскрізного процесу управління ланцюгом постачання; їх більш просунуті колеги зосереджують більше уваги на етапах 3 і 4 [15]:

1. Визначення можливих сценаріїв-результатів та оцінка їх впливу на функціонування логістичного ланцюга. Залежно від рівня та величини впливу, компанія визначає пріоритети ризиків для цілеспрямованої уваги.

2. Розроблення стратегії реагування на пріоритетні ризики. Важливо створити неупереджений процес, щоб вирішити, куди інвестувати та як підготуватися до загроз. Дієвим інструментом тут є систематичний розрахунок бізнес-кейсів, що є основою для інвестиційних рішень в умовах ризиків. Їх зміст пов'язаний із кількісною оцінкою компромісу між інвестуванням у профілактику та наслідком ризику, який може проявитись у разі непередбаченості, що призведе до серйозних збоїв та втрат. Важливо врахувати різні аспекти, важливі для компанії для створення релевантного бізнес-кейсу, інакше інвестор не погодиться на необхідне фінансування для управління ризиками.

3. Управління ризиками ланцюга поставок має бути включено в регулярні процеси прийняття рішень і планування. Впровадження можливостей управління ризиками як звичайного компонента бізнес-рішень в операційній діяльності є першим кроком до створення справжньої культури ризику та стійкої компанії.

Для визначення найбільш актуальних подій та ризиків, які загрожують порушити роботу ланцюга поставок компанії доцільно здійснити систематичну класифікацію ризиків і розробити відповідну стратегію реагування. Це має важливе значення для стратегічного покращення стійкості ланцюга поставок, зводячи необхідні інвестиції для підтримання функціонування ланцюга до мінімуму. Для класифікації ризиків пропонується проста структура опису середовища за допомогою двох характеристик: оцінки того, якою мірою ризик можна передбачити та кількісної оцінки очікуваного впливу ризику (рис.2).

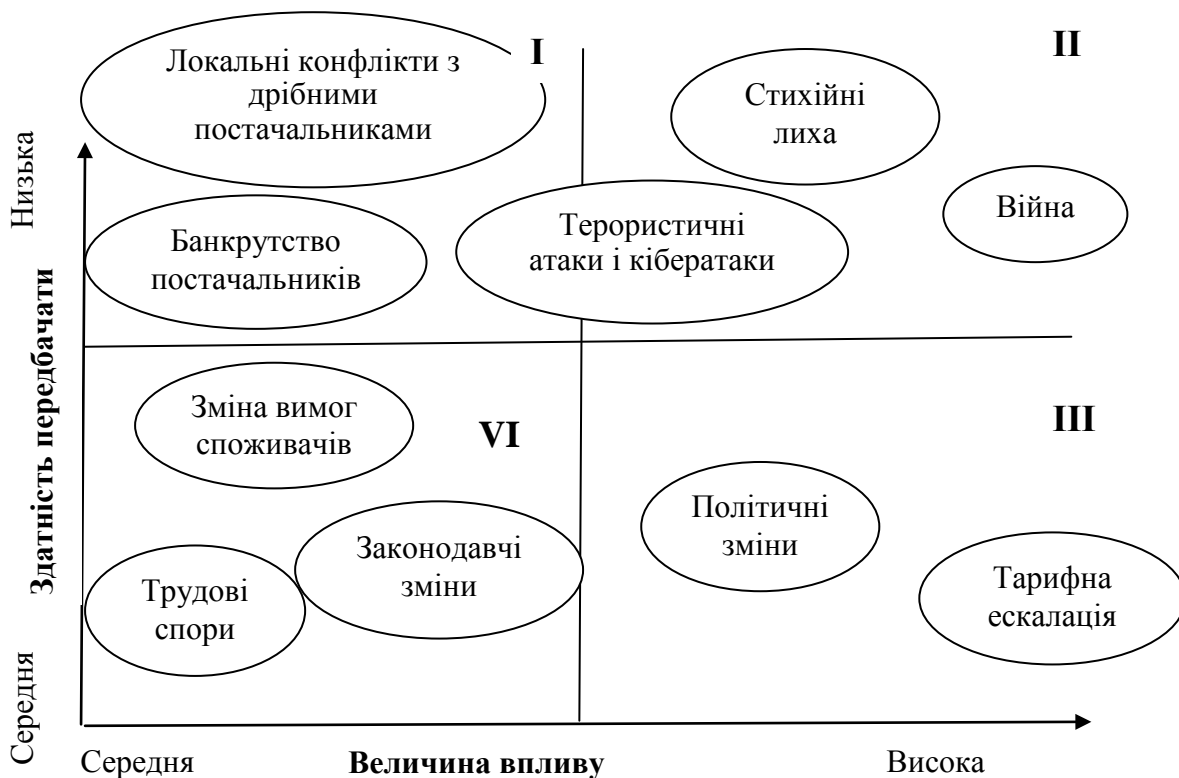


Рис. 2. Класифікація потенційних ризиків ланцюга постачання, що дозволяє вибирати відповідні стратегії

Fig .2. Classification of potential supply chain risks, which allows choosing the appropriate strategies

Джерело: сформовано на основі [15]

Відповідно, стратегії, які пропонуються у межах даної методики класифікації ризиків, визначають такі стани невизначеності:

–«Керовані сюрпризи» (I) – ризики, які важко передбачити, але які керовані з точки зору впливу.

–«Чорні лебеді» (II) – ризики, які важко передбачити і важко керувати з точки зору впливу.

–«Назріваюча буря» (III) – ризики, які можна передбачити, але які мають великий вплив, як тільки ризики матеріалізуються.

–«Бізнес-виклики» (IV) – це ризики з низьким впливом, які можна як передбачити, так і легко керувати ними.

Застосування розглянутого підходу до класифікації ризиків визначає той факт, що в умовах зростання нестабільності, невизначеності, мінливості компанії повертають на порядок денний управління ризиками ланцюга постачань. Вони стикаються не тільки з постійно змінюваними вимогами клієнтів і зростаючими геополітичними ризиками, а й з ризиками, пов'язаними з екологічними проблемами, такими як декарбонізація, зменшення використання пластику та загальна стійкість продукції – усе це збільшує навантаження на існуючі ланцюги поставок. Ігнорування цих змін може призвести до суворих покарань, як з боку урядів, так і ринків. Ризики кібербезпеки набувають дедалі більш руйнівного потенціалу. Інциденти кібератак відбуваються все частіше, а атаки на підприємства за п'ять років збільшуються майже вдвічі, що збільшує загальний вплив таких видів ризиків. Проактивний підхід у поєднанні з культурою управління ризиками допомагають уникати й керувати майбутніми збоями в ланцюгах поставок.

Ризики з низьким рівнем впливу, які важко передбачити, наприклад, банкрутство окремого постачальника або локалізований конфлікт у країні, де немає великих операцій, можна прийняти або уникнути до певної міри шляхом диверсифікації операцій. Систематична реалізація стратегії подвійного постачання через номінацію нових постачальників або переговори про друге джерело постачання від того самого постачальника допомагає зменшити цю категорію ризику [15].

Ризиками, які важко передбачити, зокрема стихійними лихами, терористичними атаками або кібератаками, керують шляхом створення потужних можливостей управління кризою та стійкості всієї системи. Команда з управління ризиками ланцюга поставок може запровадити системний процес моніторингу ризиків, який можна покращити за допомогою планування сценаріїв. Зберігаючи запаси деталей з тривалим часом постачання, компанії можуть запобігти збоям у ланцюжках поставок. Інший спосіб пом'якшити ризики, які важко передбачити, – це передача ризику іншим сторонам, окрема шляхом страхування ризиків.

Ризиками з низьким рівнем впливу, які відносно легко передбачити, наприклад, трудові суперечки, зміни в нормативно-правових актах або зміни в уподобаннях клієнтів, можна проактивно керувати шляхом підвищення надійності ланцюга поставок. Однак найважливішим заходом є належна підготовка персоналу для подолання повсякденних ризиків. Заохочення співробітників висловлювати занепокоєння щодо можливих дефектів і збоїв допомагає створити загальне усвідомлення ризиків як перший крок до управління збоями. ІТ-системи та інструменти можуть допомогти постійно відстежувати негативні тенденції та події.

Ризики високого впливу, які відносно легко передбачити, зокрема агресорська поведінка Росії, торговельні правила США та Китаю або цілі з декарбонізації, потребують найбільшої уваги. У даному випадку доцільним є систематичний огляд налаштувань ланцюга поставок. Можливі стратегії реагування включають перегляд стратегії постачання, зокрема шляхом збільшення частки місцевих постачальників або перенесення деяких виробничих операцій та потужностей з певних регіонів. Іншим варіантом може бути створення операцій СКД (продукція у повністю розібраному вигляді) в країнах з високими податками на імпорт готової продукції. Огляд стратегії нарощування запасів допомагає оптимізувати рівень обслуговування, підвищуючи рівень безпечного запасу для критичних компонентів, які неможливо отримати з альтернативних місць. Підготовка до змін попиту також може бути розглянута як альтернативна відповідь. Для кожного з квадрантів на рис. 1 можна розробити певний набір стратегій реагування. Для ризиків, які важко передбачити, слід застосовувати реактивний підхід в управлінні ризиками, а для тих, що мають більшу



передбачуваність, – більш активний. Узагальнюючи аналіз ситуації щодо логістичних ланцюгів постачання в Україні та погляди експертів на актуальні питання управління ланцюгами постачань в умовах виникнення ризиків, на рис. 3 представлено ризики ланцюгів постачання промислових підприємств в умовах війни.

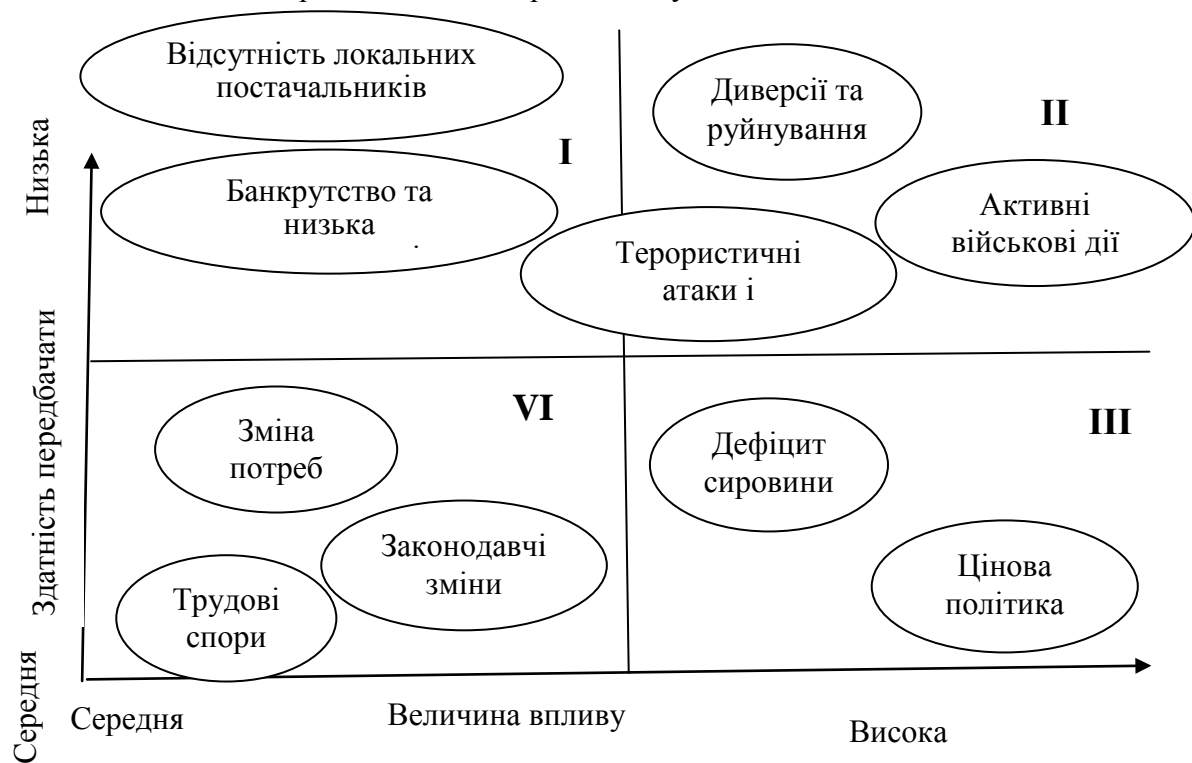


Рис. 3. Класифікація потенційних ризиків ланцюга постачання для промислових підприємств в умовах війни

Fig .3. Classification of potential supply chain risks for industrial enterprises in wartime

Одним із визначальних ризиків ланцюга постачання є інформаційна асиметрія. Сучасний світ живе в інформаційному просторі. Інформація переміщується швидко, адресно, за вимогою; без інформаційної підтримки не може відбуватись жодна логістична операція. Проте великий обсяг інформації створює також значні проблеми для підприємств та їх керівників, що пов'язані із безпекою, достовірністю, доступом, правом володіння нею і використання. Тобто, великі масиви інформації, з якими працює підприємство є передумовою для виникнення цифрової асиметрії – поняття, що у теорії інформаційної асиметрії в економіці пов'язують із ситуацією, коли одна з сторін ринкового обміну має менший обсяг необхідної інформації для прийняття оптимального рішення, ніж інша [16].

У конкурентному середовищі, яке прагне до найкращих результатів діяльності, інформаційна асиметрія може виникати як небажання конкурентів надавати необхідну інформацію, що може послабити їх конкурентні позиції. Наприклад, неповна або недостовірна інформація щодо якості товару, його надійності, вартості або приховування інформації, зокрема щодо екологічності чи соціальної відповідальності, що може негативно вплинути на імідж організації.

Іншим прикладом причин появи інформаційної асиметрії може бути ситуація, коли володіння інформацією надає суб'єкту господарювання певні переваги, які можна використовувати у конкурентній боротьбі, а саме випадок, коли керівники, прагнучи уникнути ризиків, приховують інформацію про угоди, на підставі яких вони працюють із зацікавленими сторонами. Усе це відображається не тільки на ринку та конкурентній

боротьбі на ньому, але і на бізнес-процесах організації, які здійснюються на основі доступу до інформації про ділове середовище організації та її ефективного використання. Слід зазначити, що в конкурентному середовищі інформаційна асиметрія пов'язана, головним чином, із результатом впливу зовнішнього середовища та взаємодією із суб'єктами, що зацікавлені у роботі підприємства, включаючи сам процес конкурентного співіснування. Проте, на інформаційну асиметрію має вплив і внутрішнє середовище, яке є транслятором інформації про організацію у зовнішнє середовище, отже від того, наскільки інформація відповідає критеріям ефективності, наскільки діяльність самої організації здійснюється у межах діючої стратегії і програмних документів, залежить уявлення і сприйняття стейкхолдерів її та бажання підтримувати співпрацю чи її припиняти. Отже, інформаційна асиметрія може як створювати певні конкурентні переваги, так і бути суттєвим недоліком у конкурентній боротьбі. Відтак, важливо виявляти значимі джерела інформаційної асиметрії та керувати інформацією таким чином, щоб досягати критеріїв оптимізації.

Для того, щоб підготуватися до таких випадків ефективно, підприємствам рекомендовано вживати наступних дій [17]: розвивати стратегії прогнозування попиту, які передбачають визначення деталізації і часового горизонту прогнозування аби віднайти рішення по упередженню ризиків в процесах планування продажів і операцій; використовувати просунуті статистичні інструменти прогнозування для генерації реалістичного прогнозу базового попиту; застосовувати ринкову інформацію в моделях прогнозування попиту для певних продуктів; забезпечити динамічний моніторинг прогнозування для швидкого реагування на невідповідності прогнозу.

Отже, коли виникає необхідність оптимізувати діяльність підприємства, а також його логістичний ланцюг, необхідно визначити критерії такого покращення. А це вимагає дослідження рівень інформаційної асиметрії, тобто наскільки підприємство і учасники логістичного ланцюга обізнані з тим, що відбувається у ньому, чи ефективно використовуються залучені кошти, чи добросовісно і своєчасно виконуються зобов'язання та контракти, і взагалі – чи підприємство знає і вміє використовувати релевантну для управління інформацію. У табл. 1 представлено критерії оптимізації логістичного ланцюга, які розглядають експерти консалтингової компанії Мак Кінзі, зокрема: виявлення і збереження логістичних потужностей; забезпечення стійкості у майбутньому; створення прозорості; оцінка реалістичності попиту кінцевого споживача; оцінка реалістичності попиту кінцевого споживача.

Дотримання критеріїв передбачає орієнтацію на споживача, прогноз попиту, планування продажів і операцій. Для тестування різноманітних потужностей і виробничих сценаріїв доцільно використовувати аналіз сценаріїв для розуміння їх фінансових і операційних наслідків. Для прикладу, в умовах пандемії оптимізація виробництва починається зі забезпечення безпеки персоналу. Це включає пошук джерел і можливостей взаємодії з командами кризис-комунікацій для вільного спілкування з працівниками відносно питань ризику інфекціонування і варіантах віддаленої роботи з дому. В умовах війни такий сценарій може бути реалізований також, якщо є можливість функціонування підприємства.

## Критерії оптимізації логістичних ланцюгів

## Criteria for optimizing logistics chains

Критерій	Характеристика	Стратегії: способи оптимізації
Виявлення і збереження логістичних потужностей	За часів кризи, розуміння наявних та майбутніх логістичних потужностей за видами набуває надважливого, ніж зазвичай значення, оскільки буде визначати пріоритети логістичних потреб в залежності від потреб потужностей і чутливості до часу доставки продукції. Відтак, навіть якщо компанії очікують підвищити продуктивність і надолужити час в їх ланцюгах створення вартості, вони повинні заздалегідь забронювати логістичні потужності для мінімізації впливу на потенційне зростання витрат.	Співпраця з партнерами може бути ефективною стратегією для отримання пріоритетів і підвищення потужностей на більш вигідних умовах: для покращення планування на випадок форс-мажорних обставин за умов швидкого розвитку подій, ситуація залежатиме не тільки від статусу вчасності транспортування вантажів, але також від моніторингу змін у інших питаннях, таких як затори та закриття кордонів. Забезпечення гнучкого та швидкого підходу в управлінні логістикою буде надважливим для швидкої адаптації до будь-яких ситуаційних або природних змін.
Забезпечення стійкості у майбутньому	За умов негайної ідентифікації ризику в ланцюгах постачань, керівники повинні забезпечити гнучкість ланцюгів у майбутньому. Це розпочинається зі встановлення функції оцінювання ризиків ланцюга постачань, постійного оцінювання впливу ризиків, стратегій встановлення і управління ними.	Стандартизація та моніторинг: процеси і інструментарій, створені у період кризи повинні бути формально закріплені у документації, а мозковий центр набуває постійного характеру задля подальшого моніторингу вразливості ланцюга поставок і його надійності. З часом міцна співпраця з постачальниками може аналогічним чином зміцнити всю екосистему поставок для більшої гнучкості.
Створення прозорості	Створення прозорого уявлення про багаторівневий ланцюг поставок починається з визначення критичних компонентів для логістичних операцій. Працюючи з оперативними та виробничими командами, виділяючи перелік технічних характеристик товару, можна визначити ті, які надходять із зон підвищеного ризику та не мають готових заміників.	Ідентифікація ризику: індекс ризику для кожного товару, визначений на основі унікальності та місцезнаходження постачальників, допоможе визначити ті компоненти, які піддаються найвищому ризику.
Оцінка реалістичності попиту кінцевого споживача	Криза може збільшити або зменшити попит на певну продукцію, що робить оцінку реалістичного попиту кінцевого споживача більш складною та важливішою. Підприємствам слід запитати, чи є сигнали попиту, які вони отримують від своїх безпосередніх клієнтів, як короткострокові, так і середньострокові, реалістичними та чи відображають основну невизначеність у прогнозі. Команда з планування попиту, використовуючи свій галузевий досвід та доступні аналітичні інструменти, повинна бути в змозі знайти надійний сигнал попиту для визначення необхідної пропозиції — результат якого слід обговорити та узгодити в інтегрованому плануванні продажів і операцій процесів. Крім того, канали безпосереднього зв'язку зі споживачем, ринкова інформація, а також внутрішні та зовнішні бази даних можуть надати неоціненну інформацію для оцінки поточного стану попиту серед клієнтів та їх клієнтів. Коли джерела даних обмежені, відкрите спілкування з прямими клієнтами може заповнити принаймні деякі прогалини. Беручи до уваги ці фактори, прогнозування попиту вимагає чіткого процесу для успішної навігації в невизначених і постійно мінливих умовах.	Стратегія прогнозування попиту: визначення деталізації та часового горизонту для прогнозу, щоб приймати зважені на ризик рішення в процесі виробництва та реалізації продукції; використання передових інструментів статистичного прогнозування дозволяє створити реалістичний прогноз базового попиту; забезпечення динамічного моніторингу прогнозів для швидкого реагування на неточності; зменшення обсягів та збільшення ритмічності замовлень, а також додавання гнучкості до умов контракту може покращити результати як для постачальників, так і для їхніх клієнтів, згладжуючи піки та спади, які підвищують витрати та відходи. Процес сортування, який визначає пріоритети клієнтів за стратегічною важливістю, прибутковістю та доходом, також допомагає забезпечити безперервність комерційних відносин.

Сформовано на основі джерела [15]

Процес впровадження сценарію планування фінансових і операційних заходів у випадку продовження зупинки потужностей на основі оцінки основного впливу на доступність потужностей та їх використання, повинен визначити, яка саме продукція має найвищу стратегічну цінність з огляду на важливість для здоров'я і захисту людей, а також потенціал до отримання доходу. Це завдання є актуальним як на поточний період, так і на період майбутнього відновлення. Такий аналіз рекомендують готувати крос-функціональною командою, яка включає спеціалістів з маркетингу і продажів, операційний і стратегічний персонал, а також людей, які можуть адаптувати оновлені макроекономічні прогнози до очікуваного впливу на підприємство. По можливості, цифрова платформа може покращити планування виробництва і ланцюга постачань з очікуваним попитом за різних обставин. Переоцінити значення технологій та техніки у сучасному світі практично неможливо. В процесі розвитку економічних відносин, в результаті технічної революції настав новий етап розвитку цивілізації – з постіндустріальним або інформаційним типом суспільства. На сьогодні усунути недолік інформації асиметрії, а також ефективно інтегруватись у логістичні ланцюги постачання дозволяють процеси автоматизації управління логістичними операціями, інформаційні системи збору, обробки та зберігання інформації. Підхід до оброблення інформації суттєво змінився, оскільки самі інформаційні потоки більше не є обмеженими та доступними лише для привілейованих членів суспільства (за виключенням Північної Кореї, деяких країн Африки та країн, у яких ведуть активні військові дії).

Глобальна мережа Інтернет, що набула широкого використання у світі (близько 50 % усього населення Землі і ця цифра росте з кожним роком) назавжди змінила підхід до визначення цінності як самої інформації, так і людей, що являються її розпорядниками. Запам'ятовувати чи переписувати велику кількість даних уже не реально і не потрібно, за людей це роблять машини, завдання ж людини – вміти швидко знайти потрібну інформацію в інформаційному полі, відділити потрібне, проаналізувати та зробити висновки.

Прикладом оцифрування процесу управління ланцюгами постачань, що підвищує швидкість, точність і гнучкість в управлінні ризиками постачань є цифрова кластеризація потенційних постачальників із демонстрацією їх спільних можливостей. Зокрема, оцінка ступеню співпраці компаній дозволяє розширити базу постачальників за рахунок ідентифікування готових до співпраці кваліфікованих постачальників продукції високої складності з раніше недоступних джерел [16].

Такі швидкі та глобальні зміни не могли не відобразитись на умовах та способах функціонування логістичного ланцюга. Цифрова реальність дала поштовх для розвитку нових видів послуг, виникнення абсолютно нових професій та суттєво вплинула на управлінську діяльність. Опиняючись перед невизначеністю, керівник отримує нові виклики і завдання, для вирішення яких може використовувати такі основні можливості. По-перше, спробувати отримати додаткову релевантну інформацію і ще раз проаналізувати проблему, що дозволяє зменшити її новизну і складність. У даному випадку керівник поєднує отриману додаткову інформацію та її аналіз з накопиченим досвідом, здатністю до судження або інтуїцією, щоб надати ряду результатів суб'єктивну оцінку чи ймовірний результат. Інша можливість – діяти в точній відповідності з минулим досвідом, відповідно до суджень чи інтуїції і зробити припущення про імовірність настання подій та їх наслідків.

Враховуючи те, що в умовах невизначеності, складності та неоднозначності функціонування сучасних підприємств, необхідно враховувати критерії прийняття рішень, що обмежені цілями, можливостями діяльності, потенційними ризиками, особливостями діяльності та менеджменту на підприємстві, дане завдання може бути

вирішене за рахунок постановки задачі оптимізації системи управління. Контроль за витратами є ключовим завданням оптимізації, з яким стикаються менеджери під час управління ланцюгами постачання.

Прозорість досягається в управлінні ланцюгами через можливості виявлення вузьких місць, вказуючи на шлях для оптимізації, і це відповідно робить ланцюг постачання міцнішим та зменшує операційні витрати. Це, своєю чергою, вивільняє працівників і дає можливість команді професіоналів фокусуватись на їхніх основних завданнях і на збільшенні ефективності [18]. У постановці задачі та побудові відповідної моделі оптимізації управління на галузевому підприємстві необхідно визначити множину можливих вхідних значень моделі ( $X$ ), що в умовах управління враховують фактори, що змінюються залежно від впливу внутрішнього і зовнішнього середовища підприємства та критерій оптимізації ( $K$ ) – кількісні виміри, які допомагають підприємствам оцінювати прогрес у досягненні цілей. Результати вирішення задачі оптимізації дозволять знайти значення вхідних змінних  $X$ , значення параметрів – показників діяльності ( $P$ ), та значення вихідних змінних – результатів діяльності ( $Y$ ), що задовольняють заданому критерію оптимізації управління ( $K$ ). Слід зазначити, що критеріями оптимізації доцільно розглядати ключові показники ефективності (КРІ). Незважаючи на те, що різні підприємства використовують різні показники, ключові показники ефективності завжди є центральними для розуміння результатів діяльності підприємства та того, як можна покращити параметри та показники діяльності, враховуючи встановлені критерії.

На сьогодні розроблена та успішно реалізовано систему показників – КРІ, досягнення певного рівня яких забезпечує підприємству успіх. Одним із класичних підходів до виділення основних категорій КРІ є система таких критеріїв: КРІ клієнта; ключові показники ефективності команди; ключові показники ефективності бізнес – системи; фінансові КРІ [19].

Для логістичних ланцюгів, які мають на меті зростання ринкової вартості виділяють такі критерії: потужність ланцюга, вузькі місця, час, продуктивність, матеріалопотік, оборотність. На практиці підприємства можуть розглядати ті критерії та параметри діяльності, які для себе вважають вирішальними для досягнення поставлених цілей [20, 21]. Оцінювання стратегії управління логістичним ланцюгом в умовах ризиків здійснюють за рахунок КРІ в логістиці, зокрема на кожному етапі логістичного ланцюга [22]. Відповідно, врахування зазначених критеріїв пов'язане із опрацюванням значного обсягу інформаційних ресурсів та виникненням і поширенням інформаційної асиметрії, можливі площини появи якої можна узагальнити такими позиціями: інформація про замовлення, загальний обсяг яких зазначено у контракті та уточняється для кожної поставки з допомогою відповідних інформаційних каналів; динаміка ринкових цін на товари і та сировину; інтеграція у логістичний ланцюг постачання локального, національного та міжнародного рівнів; зв'язки з громадськістю та формування репутаційного іміджу, в тому числі брендинг; кон'юнктура ринку та її динаміка; інформація про діючих та потенційних конкурентів; відповідність нормативним актам та відповідне регулювання видів діяльності.

Таким чином, світовий і вітчизняний досвід та практика управління виділяють такі критерії оптимізації управління, при цьому кожний логістичний ланцюг реалізує той набір, що забезпечує необхідний оптимум очікуваних результатів: відповідність стратегії; адаптивність і гнучкість; результативність і ефективність; цінність для стейкхолдерів; конкурентні переваги; здатність долати виклики та працювати в умовах невизначеності; інформаційна достатність; технологічна відповідність тощо.

**Висновки.** Таким чином, логістичні ланцюги займають вагомe місце в управлінні підприємствами. В сучасних умовах логістичні ланцюги зазнають суттєвих змін, і як

наслідок піддаються ризикам. Ризики визначають способи оптимізації логістичних ланцюгів на основі врахування умов попередження чи швидкого подолання ризиків під час виконання логістичних операцій. Аналіз ситуації щодо функціонування ланцюгів постачань в Україні визначає необхідність змін, визначених наслідками війни, зокрема: пошкодження основних транспортних артерій; релокацією бізнесу; збільшенням ризиків постачання; зміною структури та інтенсивності експорту і імпорту та товарів, що перевозяться всередині країни. Результати аналізу дозволили виділити ризики, що супроводжують функціонування ланцюгів постачання промислових підприємств.

Отже, усвідомлення ризиків є необхідною та вихідною умовою оптимізації управління ланцюгом постачання. Виділення ризиків дозволяє виробити можливі стратегії управління ланцюгом постачання. Серед критеріїв оптимізації ланцюгів постачання, що формалізуються у стратегіях розглянуто: виявлення і збереження логістичних потужностей; забезпечення стійкості у майбутньому; створення прозорості; оцінка реалістичності попиту кінцевого споживача; оцінка реалістичності попиту кінцевого споживача.

Важливим критерієм оптимізації логістичного ланцюга є подолання інформаційної асиметрії та формування прозорого середовища для його функціонування. Вимагає уваги визначення ключових індикаторів успіху, які окрім оцінки результатів функціонування логістичного ланцюга дозволяють оцінити результати діяльності підприємства, зокрема: відповідність стратегії; адаптивність і гнучкість; результативність і ефективність; цінність для стейкхолдерів; конкурентні переваги; здатність долати виклики та працювати в умовах невизначеності; інформаційна достатність; технологічна відповідність.

1. Центр економічної стратегії. Офіц. сайт. URL : <https://ces.org.ua>. (дата звернення 25.05.2022).
2. Діагностування стану українського бізнесу під час повномасштабної війни Росії з Україною. URL: [https://gradus.app/documents/188/BusinessInWar\\_Gradus\\_KSE\\_Report\\_30032022\\_ua.pdf](https://gradus.app/documents/188/BusinessInWar_Gradus_KSE_Report_30032022_ua.pdf) (дата звернення 25.05.2022).
3. 10 найбільших логістичних компаній України – хто вони. URL:<https://lading.ua/news/10-najbilshih-logistichnih-kompanij-ukrayini-hto-voni> (дата звернення 27.05.2022).
4. Felipe Bezamat and Kimberley Botwright 7 leaders at Davos 2022 on securing sustainable, resilient supply chains, despite global shocks 2022. URL:<https://www.weforum.org/agenda/2022/05/leaders-supply-chains-davos-2022/>. (дата звернення 1.06.2022).
5. Бауэрсокс, Д. Дж., Клосс Дж. Логистика. Интегрированная цепь поставок: [пер. с англ.] Logistical Management. М. : Олимп-Бизнес, 2001. 640 с.
6. Крикавський Є., Похильченко О., Фертч М. Логістика та управління ланцюгом поставок: підручник Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2020. 848 с.
7. Кривов'язюк І. В., Кулик Ю. М., Волинчук Ю. В. Перспективи розвитку ринку логістичних послуг в умовах пандемії. Ефективна економіка. 2021. № 9. URL: [http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/9\\_2021/89.pdf](http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/9_2021/89.pdf). DOI: 10.32702/2307-2105-2021.9.87 (дата звернення 24.05.2022).
8. Давиденко В.В. Інтеграція реверсивної логістики в діяльність підприємств. *Бізнес, інновації, менеджмент: проблеми та перспективи*. 2020. С. 202–203.
9. Кочешкова І. М., Трушкіна Н. В. Реверсивна логістика промислових відходів. *Вісник економічної науки України*. 2018. № 2(35). С. 105–108.
10. Воробей В. Данилюк А., Журовська І. Відповідальне управління ланцюгами постачань. Представництво ООН в Україні. Ініціатива Глобального договору в Україні. URL: [www.dspace.nbuv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/09-Kliukvina.pdf](http://www.dspace.nbuv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/09-Kliukvina.pdf)? (дата звернення 27.05.2022).
11. Григорак М. Ю., Савченко Л. В. Концептуальні основи розвитку реверсивної логістики в циркулярній економіці. *Приазовський економічний вісник*. 2018. № 5(10). С. 78–84.
12. Через агресію росії український експорт низився вдвічі, а імпорт – втричі. URL: <https://www.me.gov.ua/News/Detail?lang=uk-UA&id=81cbbe03-405e-42f7-bb35-37249aee966d&title=CHerezAgresiiuRosiiUkrainskiiEksportZnizivsiaVdvichi-AImportVtrichi>. (дата звернення 27.05.2022).

13. В травні Україна отримає 350 тис тонн палива з нових логістичних маршрутів. URL: <https://www.me.gov.ua/News/Detail?lang=uk-UA&id=b06b687c-b3a3-4285-a534-836f562ccea8&title=VTravniUkrainaOtrima350-TisTonnPalivaZNovikhLogistichnikhMarshrutiv>. (дата звернення 27.05.2022).
14. Перебудова логістики в умовах агресії росії проти України. Голос України. Травень 2022. URL: <http://www.golos.com.ua/article/360050>. (дата звернення 1.06.2022).
15. Knut Alicke, Anna Strigel. Supply chain risk management is back. 2020. Supply chain risk management is back | McKinsey (дата звернення 28.05.2022).
16. Knut Alicke, Xavier Azcue, and Edward Barriball. Supply-chain recovery in coronavirus times—plan for now and the future. 2020 | McKinsey (дата звернення 28.05.2022).
17. Полянська А. С. Оптимізація бізнес-процесів в умовах інформаційної асиметрії. Матеріали VII міжнародної науково-практичної конференції (16-17 вересня 2021 р.). Львів: ТзОВ «Галицька видавнича спілка» 2021. С. 51-52.
18. Global value chains in a changing world. Fung Global Institute (FGI), Nanyang Technological University (NTU) and World Trade Organization (WTO). URL: [www.wto.org/english/res\\_e/booksp\\_e/aid4tradeglobalvalue13\\_e.pdf](http://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/aid4tradeglobalvalue13_e.pdf). (дата звернення 30.05.2022).
19. Нили Энди, Адамс Крис, Кеннрли Майк. Призма эффективности: карта сбалансированных показателей для измерения успеха в бизнесе и управления: пер с англ. Днепрпетровск: Баланс-Клуб, 2003. 400 с
20. Ольве Н., Рой Ж., Веттер М. Оценка эффективности деятельности компании. Практическое руководство по использованию сбалансированной системы показателей: пер с англ. М.: Издательский дом «Вильямс», 2004. 304 с.
21. Караян Уолш. Ключевые показатели менеджмента: пер с англ. К.: Companion Group, 2006. 400с.
22. The Essential Logistics KPIs & Metrics You Need to Track. Oracle NETSUITE. URL: <https://www.netsuite.com/portal/resource/articles/inventory-management/logistics-kpis-metrics.shtml>. (дата звернення 30.05.2022).

#### References

1. Center for Economic Strategy. Officer. site, ces.org.ua. Accessed 25.05.2022.
2. “Diagnosing the state of Ukrainian business during the full-scale war between Russia and Ukraine.” [gradus.app/documents/188/BusinessInWar\\_Gradus\\_KSE\\_Report\\_30032022\\_ua.pdf](https://gradus.app/documents/188/BusinessInWar_Gradus_KSE_Report_30032022_ua.pdf). Accessed 25.05.2022.
3. “10 largest logistics companies in Ukraine - who are they.” Lading, [lading.ua/news/10-najbilshih-logistichnih-kompanij-ukrayini-hto-voni/](http://lading.ua/news/10-najbilshih-logistichnih-kompanij-ukrayini-hto-voni/). Accessed 27.05.2022
4. Bezamat, Felipe, and Kimberley Botwright. “7 leaders at Davos 2022 on securing sustainable, resilient supply chains, despite global shocks 2022.” World Economic Forum, [www.weforum.org/agenda/2022/05/leaders-supply-chains-davos-2022](http://www.weforum.org/agenda/2022/05/leaders-supply-chains-davos-2022). Accessed 1.06.2022.
5. Bauersocks, D. J., and J. Kloss. *Logistics. Integrated supply chain: Logistical Management*. Moscow, Olimp-Biznes, 2001.
6. Krykavsky, E., Pokhilchenko, O., and M. Fertch. *Logistics and supply chain management: textbook*. Lviv, Lviv Polytechnic Publishing House, 2020.
7. Kryvovyazyuk I., Kulik Yu., and Yu. Volynchuk. “Prospects for the development of the logistics services market in a pandemic”. *Efficient economy*, no. 9. 2021, [www.economy.nayka.com.ua/pdf/9\\_2021/89.pdf](http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/9_2021/89.pdf). DOI: 10.32702 / 2307-2105-2021.9.87. Accessed 24.05.2022.
8. Davidenko, V.V. “Integration of reverse logistics in the activities of enterprises.” *Business, innovation, management: problems and prospects*, 2020. pp. 202–203.
9. Kocheshkova I. M., and N. V. Trushkina. “Reversible logistics of industrial waste.” *Bulletin of Economic Science of Ukraine*, no. 2 (35), 2018, pp. 105–108.
10. Sparrow, V. Danyliuk, A., and I.Zhurovskaya. “Responsible management of supply chains.” United Nations Office in Ukraine, [www.dspace.nbuv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/09-Kliukvina.pdf](http://www.dspace.nbuv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/09-Kliukvina.pdf) ? Accessed 27.05.2022.
11. Grigorak, M. Yu., and L.V. Savchenko. “Conceptual foundations of reversible logistics in a circular economy.” *Priazovsky Economic Bulletin*, no.5 (10), 2018, pp. 78–84.
12. “Due to Russia's aggression, Ukrainian exports have halved and imports have tripled.” Ministry of Economy, [www.me.gov.ua/News/Detail?lang=uk-UA&id=81cbb03-405e-42f7-bb35-37249aee966d&title=CHerezAgresiiuRosiiUkrainskiiEksportZnizivsiaVdvichi-AImportVtrich](https://www.me.gov.ua/News/Detail?lang=uk-UA&id=81cbb03-405e-42f7-bb35-37249aee966d&title=CHerezAgresiiuRosiiUkrainskiiEksportZnizivsiaVdvichi-AImportVtrich). Accessed 27.05.2022.
13. “In May, Ukraine will receive 350 thousand tons of fuel from new logistics routes.” Ministry of Economy, [www.me.gov.ua/News/Detail?lang=uk-UA&id=b06b687c-b3a3-4285-a534-836f562ccea8&title=VTravniUkrainaOtrima350-TisTonnPalivaZNovikhLogistichnikhMarshrutiv](https://www.me.gov.ua/News/Detail?lang=uk-UA&id=b06b687c-b3a3-4285-a534-836f562ccea8&title=VTravniUkrainaOtrima350-TisTonnPalivaZNovikhLogistichnikhMarshrutiv). Accessed 27.05.2022.

14. "Restructuring of logistics in the face of Russia's aggression against Ukraine." *Voice of Ukraine*, May, 2022, golos.golos.com.ua/article/360050. Accessed 1.06.2022.
15. Alicke, Knut, and Anna Strigel. *Supply chain risk management is back*. McKinsey, 2020.
16. Alicke, Knut, Azcue, Xavier, and Edward Barriball. *Supply-chain recovery in coronavirus times — plan for now and the future*. McKinsey, 2020.
17. Polyanska, A. "Optimization of business processes in terms of information asymmetry." *Proceedings of the VII International Scientific and Practical Conference (September 16-17, 2021)*. Lviv, Galician Publishing Union LLC, 2021, pp. 51-52.
18. "Global value chains in a changing world." Fung Global Institute (FGI), Nanyang Technological University (NTU) and World Trade Organization World Trade Organization, [www.wto.org/english/res\\_e/booksp\\_e/aid4tradeglobalvalue13\\_e.pdf](http://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/aid4tradeglobalvalue13_e.pdf). Accessed 30.05.2022.
19. Neely, Andy, Adams, Chris, and Mike Kennly. *The prism of efficiency: a map of balanced scores to measure business success and management*. Dnepropetrovsk, Balance Club, 2003.
20. Olve, N., Roy, J., and M. Wetter *Evaluation of the effectiveness of the compan. A Practical Guide to Using a Balanced Scorecard*. Moskow, Williams Publishing House, 2004.
21. Walsh, Karajan. *Key management indicators*. Kiev, Companion Group, 2006.
22. "The Essential Logistics KPIs & Metrics You Need to Track." Oracle NETSUITE, [www.netsuite.com/portal/resource/articles/inventory-management/logistics-kpis-metrics.shtml](http://www.netsuite.com/portal/resource/articles/inventory-management/logistics-kpis-metrics.shtml). Accessed 30.05.2022.

**УДК 658:005**

doi: 10.15330/apred.2.18.127-137

**Станьковська І. М.<sup>1</sup>, Шиптур О. В.<sup>2</sup>, Станьковський Т. В.<sup>3</sup>**

## **СЦЕНАРНЕ ПЛАНУВАННЯ КЛІЄНТООРІЄНТОВАНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА**

Івано-Франківський національний  
технічний університет нафти і газу,  
Міністерства освіти і науки України  
кафедра менеджменту та адміністрування,  
вул. Карпатська, 15, м. Івано-Франківськ,  
76019, Україна,

<sup>1</sup> тел.: 0667776777,  
e-mail: irinastankovska@i.ua,  
ORCID ID: 0000-0001-7298-4449

<sup>2</sup> тел.: +38 (0342) 72-58-75,  
e-mail: olexandra.shyptur@gmail.com,  
ORCID ID: 0000-0001-5203-4534

<sup>3</sup> тел.: +38 (0342) 72-58-75,  
e-mail: stankovskytaras@gmail.com,  
ORCID ID: 0000-0001-8513-5542

**Анотація.** Клієнтоорієнтованість виступає запорукою міцної конкурентної позиції підприємства. Особливо актуальним для газорозподільних підприємств дане поняття стало в останні роки (через запровадження конкуренції на ринку газу). Такі зміни не тільки змусили підприємства змінити свій підхід до функціонування, але й продемонстрували, що навіть монопольні ринки, які звикли до повної стабільності, сьогодні зазнаватимуть значних перетворень та непрогнозованих змін. Саме сценарне планування покликане для врегулювання та прогнозу зовнішньої нестабільності. Проведено аналіз розвитку клієнтоорієнтованості газорозподільного підприємства, обґрунтування доцільності впровадження заходів для підвищення рівня його клієнтоорієнтованості.