

УДК 338.124.4:656.025:658.7
JEL: E32; H12; R41
DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2026-7-370-383>

СИСТЕМНА ЕКОНОМІЧНА НЕСТАБІЛЬНІСТЬ ЯК ДРАЙВЕР ТРАНСФОРМАЦІЇ ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМ МУЛЬТИМОДАЛЬНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ

©2026 ПИЛИПЕНКО О. В., ШКУРКО Є. Л., КОРЕНІЦІН О. С.

УДК 338.124.4:656.025:658.7
JEL: E32; H12; R41

Пилипенко О. В., Шкурко Є. Л., Кореніцин О. С. Системна економічна нестабільність як драйвер трансформації логістичних систем мультимодальних перевезень

Метою статті є теоретичне обґрунтування системної економічної нестабільності як драйвера трансформації логістичних систем мультимодальних перевезень, визначення економічних проявів і наслідків її впливу на параметри функціонування таких систем і обґрунтування напрямів їх адаптації як передумови забезпечення стійкого розвитку. У статті досліджено теоретичні та практичні аспекти функціонування логістичних систем мультимодальних перевезень в умовах економічної нестабільності, що формується під впливом глобальних криз, геополітичних викликів, воєнних дій та структурних змін у міжнародних транспортно-логістичних ланцюгах. Особливу увагу приділено аналізу впливу економічної нестабільності на інфраструктурні, потокові, інформаційні, фінансові та управлінські компоненти логістичних систем, а також обґрунтуванню необхідності переходу до адаптивних моделей їх функціонування. Встановлено, що вплив системної економічної нестабільності на логістичні системи проявляється не лише в порушенні синхронізації матеріальних, інформаційних і фінансових потоків, а й у зростанні логістичних витрат, ресурсних обмежень, економічних втрат і ризиків зниження результативності мультимодальних перевезень. У роботі розглянуто особливості трансформації мультимодальних перевезень в умовах невизначеності, досліджено процеси диверсифікації транспортних маршрутів, цифровізації логістичних процесів, розвитку альтернативних транспортних коридорів і впровадження ризик-орієнтованого управління. Проаналізовано вплив повномасштабної війни в Україні на функціонування транспортно-логістичної системи, зміну структури транспортних потоків, переорієнтацію експортної логістики, зростання ролі дунайського транспортного напрямку, західних прикордонних переходів та альтернативного морського коридору. Визначено основні напрями структурної перебудови мультимодальних перевезень в умовах воєнної та економічної нестабільності. На основі проведеного дослідження запропоновано концептуальні моделі трансформації та адаптивного розвитку логістичних систем мультимодальних перевезень, які відображають взаємозв'язок між чинниками економічної нестабільності, трансформаційними процесами та механізмами забезпечення стійкості транспортно-логістичних систем. Обґрунтовано, що ефективне функціонування мультимодальних перевезень у сучасних умовах потребує комплексної модернізації транспортної інфраструктури, розвитку цифрових технологій, диверсифікації маршрутів, інтеграції інформаційних потоків, удосконалення механізмів управління ризиками та посилення міжнародної координації. Визначено, що трансформація логістичних систем в умовах системної економічної нестабільності має розглядатися як довгострокова структурна реакція, спрямована на формування адаптивності та резильєнтності системи, збереження її економічної стійкості та створення передумов для стійкого розвитку. Отримані результати формують теоретичне підґрунтя для подальшого розроблення методичного інструментарію оцінювання економічної стійкості та економічних механізмів забезпечення стійкого розвитку логістичних систем мультимодальних перевезень. Практична значущість дослідження полягає в можливості використання запропонованих концептуальних підходів і рекомендацій для формування державної транспортної політики, удосконалення управління мультимодальними перевезеннями, підвищення стійкості логістичних систем і забезпечення безперервності транспортних процесів в умовах економічної та безпекової нестабільності. Отримані результати можуть бути використані органами державного управління, транспортно-логістичними підприємствами та науковою спільнотою для розроблення стратегій адаптивного розвитку мультимодальних транспортних систем, підвищення їх конкурентоспроможності та інтеграції України до міжнародних транспортно-логістичних мереж.

Ключові слова: системна економічна нестабільність; мультимодальні перевезення; логістична система; трансформація; економічна стійкість; резильєнтність; адаптивність; логістичні витрати; стійкий розвиток.

Рис.: 4. Табл.: 4. Бібл.: 16.

Пилипенко Олена Віталіївна – кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри міжнародного бізнесу та економічних відносин, Національний транспортний університет (вул. М. Омеляновича-Павленка, 1, Київ, 01010, Україна)

E-mail: o_v_pylypenko@ukr.net

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3096-2377>

Шкурко Єлизавета Леонідівна – старший викладач кафедри управління бізнесом та логістичними потоками, Національний транспортний університет (вул. М. Омеляновича-Павленка, 1, Київ, 01010, Україна)

E-mail: shkurkoliza@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5676-4566>

Кореніцин Олександр Сергійович – фінансовий директор ТОВ «Органічні Сади України» (вул. Брусливська, 43в, Бишів, 08072, Україна)

E-mail: korenitsyn@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-9811-1625>

UDC 338.124.4:656.025:658.7
JEL: E32; H12; R41

Pylypenko O. V., Shkurko Ye. L., Korenitsyn O. S. Systemic Economic Instability as a Driver of the Transformation of Multimodal Transport Logistics Systems

The aim of the article is to theoretically substantiate systemic economic instability as a driver of the transformation of multimodal transportation logistics systems, to identify its economic manifestations and consequences on the parameters of these systems' functioning, and to outline directions for their adaptation as a prerequisite for ensuring sustainable development. The article explores both theoretical and practical aspects of the operation of multimodal transporta-

tion logistics systems under economic instability, shaped by global crises, geopolitical challenges, wars, and structural changes in international transport and logistics chains. Special attention is given to analyzing the impact of economic instability on the infrastructure, flows, information, financial, and managerial components of logistics systems, as well as to substantiating the need to move towards adaptive models of their operation. It has been found that the impact of systemic economic instability on logistics systems manifests not only in the disruption of synchronization of material, informational, and financial flows, but also in increased logistics costs, resource constraints, economic losses, and risks of decreased efficiency of multimodal transportation. The article examines the specifics of the transformation of multimodal transportation under uncertainty, explores processes of diversifying transport routes, digitalizing logistics processes, developing alternative transport corridors, and implementing risk-oriented management. The article also analyzes the impact of the ongoing full-scale war in Ukraine on the functioning of the transport and logistics system, changes in the structure of transport flows, the reorientation of export logistics, and the growing role of the Danube transport direction, western border crossings, and alternative sea corridors. The main directions for the structural restructuring of multimodal transportation in conditions of wartime and economic instability have been identified. Based on the research conducted, conceptual models for the transformation and adaptive development of multimodal logistics systems have been proposed, reflecting the connection between economic instability factors, transformation processes, and mechanisms to ensure the resilience of transport and logistics systems. It has been substantiated that the efficient functioning of multimodal transportation in modern conditions requires comprehensive modernization of transport infrastructure, development of digital technologies, route diversification, integration of information flows, improvement of risk management mechanisms, and strengthening of international coordination. It has been determined that the transformation of logistics systems under conditions of systemic economic instability should be seen as a long-term structural response aimed at building adaptability and resilience in the system, maintaining its economic stability, and creating the conditions for sustainable development. The results provide a theoretical foundation for further development of methodological tools to assess economic sustainability and economic mechanisms to ensure the sustainable development of multimodal transport logistics systems. The practical significance of the study lies in the possibility of using the proposed conceptual approaches and recommendations to shape national transport policy, improve the management of multimodal transport, enhance the resilience of logistics systems, and ensure the continuity of transport processes amid economic and security instability. The results obtained can be used by government authorities, transport and logistics companies, and the scientific community to develop strategies for the adaptive development of multimodal transport systems, improve their competitiveness, and integrate Ukraine into international transport and logistics networks.

Keywords: systemic economic instability; multimodal transportation; logistics system; transformation; economic sustainability; resilience; adaptability; logistics costs; sustainable development.

Fig.: 4. Tabl.: 4. Bibl.: 16.

Pylypenko Olena V. – PhD (Economics), Associate Professor, Associate Professor of the Department of International Business and Economic Relations, National Transport University (1 Omelianovycha-Pavlenka Str., Kyiv, 01010, Ukraine)

E-mail: o_v_pylypenko@ukr.net

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3096-2377>

Shkurko Yelizaveta L. – Senior Lecturer of the Department of Business and Logistics Flow Management, National Transport University (1 Omelianovycha-Pavlenka Str., Kyiv, 01010, Ukraine)

E-mail: shkurkoliza@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5676-4566>

Korenitsyn Oleksandr S. – Financial Director of the Organic Gardens of Ukraine LLC (43v Brusylivska Str., Byshiv, 08072, Ukraine)

E-mail: korenitsyn@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-9811-1625>

Сучасний етап розвитку світової економіки характеризується зростанням рівня невизначеності, що зумовлено фінансовими кризами, геополітичними конфліктами, пандеміями та структурними змінами у глобальних ланцюгах постачання. У таких умовах системна економічна нестабільність виступає не лише фактором дестабілізації, але й каталізатором трансформаційних процесів у транспортно-логістичних системах.

Особливої актуальності набуває розвиток мультимодальних перевезень як ефективної форми організації транспортування вантажів, що передбачає інтеграцію різних видів транспорту в межах єдиного логістичного ланцюга. В умовах економічної нестабільності мультимодальні логістичні системи зазнають суттєвих змін, пов'язаних із диверсифікацією маршрутів, переорієнтацією транспортних потоків, упровадженням цифрових технологій та підвищенням адаптивності до ризиків.

В економічному аспекті зазначені трансформації супроводжуються зміною структури та рівня

логістичних витрат, потреби в ресурсному та інвестиційному забезпеченні, величини економічних втрат від порушення поточкових процесів та ефективності використання логістичних потужностей. Відповідно, системна економічна нестабільність впливає не лише на конфігурацію мультимодальних перевезень, а й на параметри економічної стійкості логістичних систем, що зумовлює необхідність дослідження економічного змісту їх трансформації.

Теоретичні основи управління логістичними системами та ланцюгами постачання ґрунтовно висвітлено у працях М. Кристофер [1], Д. Дж. Бауерсокс та ін. [2], Д. Сімчі-Леві та ін. [3], у яких обґрунтовано важливість інтеграції поточкових процесів і підвищення гнучкості логістичних систем. Питання функціонування транспортних систем і мультимодальних перевезень досліджено в роботах Ж.-П. Родріге [4], Т. Ноттебум та ін. [5], де розкрито інфраструктурні та організаційні аспекти розвитку транспортних мереж.

Теоретичні підходи до аналізу економічної нестабільності, фінансових криз і циклічності економічного розвитку сформовано у працях Дж. М. Кейнса [6] і Х. П. Мінські [7], які заклали підґрунтя сучасних досліджень макроекономічної нестабільності та кризових процесів.

Вагомий внесок у розвиток теорії транспортної логістики, мультимодальних перевезень і транспортних систем в Україні зробили Н. Б. Ільченко, А. В. Кулік [8], Ю. Ф. Кулаєв, Ю. С. Бараш, М. В. Гненний [9], В. В. Берестенко, С. П. Онищенко [10], О. С. Костюк, Ю. С. Костюк [11], І. О. Хоменко, І. В. Горобінська, А. В. Горобінський [12]. У їхніх працях досліджуються питання розвитку транспортно-логістичних систем, мультимодальних перевезень, транспортної інфраструктури, цифровізації логістики, управління ризиками та адаптації транспортної галузі до сучасних економічних викликів.

Водночас недостатньо дослідженням залишається економічний зміст трансформації логістичних систем мультимодальних перевезень під впливом системної економічної нестабільності, зокрема взаємозв'язок між зовнішніми економічними збуреннями, порушенням потокових процесів, зміною логістичних витрат і ресурсних обмежень і формуванням адаптивних властивостей системи. Потребує подальшого обґрунтування місце таких трансформацій у формуванні економічної стійкості та забезпеченні стійкого розвитку логістичних систем мультимодальних перевезень.

Метою дослідження є теоретичне обґрунтування системної економічної нестабільності як драйвера трансформації логістичних систем мультимодальних перевезень, визначення економічних проявів і наслідків її впливу на параметри функціонування таких систем і обґрунтування напрямів їх адаптації як передумови забезпечення стійкого розвитку.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

У сучасній економіці системна економічна нестабільність набуває довготривалого характеру, що зумовлено посиленням глобалізаційних процесів, геополітичними трансформаціями та зростанням складності економічних систем. Її відмінною рисою є комплексний характер впливу, який охоплює макро-, мезо- та мікрорівні економічної взаємодії, формуючи нелінійні ефекти у функціонуванні господарських систем.

При цьому економічний прояв зазначених порушень формується через зростання прямих і непрямих логістичних витрат, збільшення потреби в резервних ресурсах і потужностях, виникнення додаткових трансакційних витрат, втрати від простоїв і порушення строків доставки, а також необ-

хідність додаткового інвестиційного забезпечення адаптаційних змін. Таким чином, трансформація логістичної системи під впливом нестабільності має не лише організаційно-технологічний, а й виражений економічний характер.

У межах класичних економічних теорій нестабільність розглядається як результат циклічних коливань (Дж. М. Кейнс [6]) або як ендогенна властивість фінансових систем (Х. П. Мінські [7]). Проте в умовах сучасної економіки доцільно розглядати системну нестабільність як інтегрований феномен, що формується під впливом множинних взаємопов'язаних факторів і проявляється через порушення стабільності потокових процесів.

З позицій логістики, системна економічна нестабільність трансформується в дестабілізацію матеріальних, інформаційних і фінансових потоків, які становлять основу функціонування логістичних систем. Як зазначає М. Кристофер [1], ефективність логістичних систем визначається їх здатністю забезпечувати безперервність і синхронізацію потоків у змінному середовищі. Своєю чергою, автори Д. Сімчі-Леві, П. Камінський та Е. Сімчі-Леві [3] наголошують на необхідності формування стійких (resilient) ланцюгів постачання як відповіді на зростання рівня невизначеності.

У контексті мультимодальних перевезень зазначені процеси набувають особливої складності, оскільки такі системи функціонують на основі інтеграції різних видів транспорту, інфраструктурних елементів та інституційних механізмів. Відповідно, порушення будь-якого елементу призводить до каскадних ефектів у межах усієї системи, що підтверджується сучасними дослідженнями [8–10].

З метою систематизації проявів і наслідків системної економічної нестабільності в логістичних системах мультимодальних перевезень запропоновано узагальнюючу класифікацію (табл. 1).

На основі проведеного теоретичного аналізу запропоновано концептуальну модель впливу системної економічної нестабільності на трансформацію логістичних систем мультимодальних перевезень (рис. 1).

Таким чином, проведений теоретичний аналіз дозволяє сформувати цілісне уявлення про системну економічну нестабільність як складний багаторівневий феномен, що визначає логіку функціонування та розвитку сучасних логістичних систем. На відміну від традиційних підходів, у межах яких нестабільність розглядається переважно як зовнішній дестабілізуючий чинник, у даному дослідженні обґрунтовано її подвійний характер, що поєднує деструктивний і трансформаційний впливи. З одного боку, вона спричиняє порушення

**Систематизація впливу системної економічної нестабільності на логістичні системи
мультимодальних перевезень**

Компонент логістичної системи	Характер впливу нестабільності	Системні наслідки	Економічні наслідки	Трансформаційні реакції
Інфраструктурний	Деструкція, обмеження доступу та пропускної спроможності інфраструктури	Порушення транспортних зв'язків, зниження пропускної здатності	Зростання витрат на транспортування, перевантаження та резервування потужностей; економічні втрати від простоїв	Розвиток альтернативних транспортних коридорів, перерозподіл навантаження та резервування потужностей
Потоковий	Розриви та дисбаланси матеріальних потоків	Порушення синхронізації перевезень, збільшення строків доставки	Зростання логістичних витрат і втрат від затримок і порушення строків постачання	Гнучка маршрутизація, диверсифікація маршрутів і формування альтернативних логістичних сценаріїв
Інформаційний	Інформаційна асиметрія, неповнота та несвоєчасність інформації	Зниження прозорості процесів і якості управлінських рішень	Зростання трансакційних і координаційних витрат; економічні втрати від несвоєчасного реагування	Цифровізація, інтеграція інформаційних систем, моніторинг та аналітичне забезпечення
Фінансовий	Волатильність цін, тарифів, валютних курсів і вартості ресурсів	Зростання невизначеності фінансового забезпечення логістичних операцій	Зростання та волатильність логістичних витрат; додаткова потреба у фінансових і резервних ресурсах	Оптимізація структури витрат, бюджетування ризиків і формування фінансових резервів
Управлінський	Зростання невизначеності та складності прийняття рішень	Зниження оперативності й ефективності управління	Зростання економічних втрат унаслідок несвоєчасних або неефективних рішень; зниження ефективності використання ресурсів	Ризик-орієнтоване управління, сценарне планування та оперативне коригування логістичних рішень

Джерело: систематизовано авторами на основі [10; 12].

синхронізації поточкових процесів, зростання рівня невизначеності та підвищення логістичних ризиків, що негативно позначається на ефективності функціонування мультимодальних перевезень. З іншого боку, системна економічна нестабільність виступає каталізатором структурних змін, стимулюючи переосмислення традиційних підходів до організації транспортно-логістичних процесів.

У цьому контексті трансформація логістичних систем набуває закономірного характеру та проявляється в переході до більш гнучких, адаптивних і стійких моделей функціонування, орієнтованих на забезпечення безперервності потоків в умовах нестабільності. Відбувається зміна конфігурації мультимодальних транспортних ланцюгів, посилюється роль цифрових технологій у координації логістичних процесів і ризик-орієнтованого

управління. Отже, системна економічна нестабільність постає не лише як фактор обмеження, а й як передумова еволюційного розвитку логістичних систем, спрямованого на підвищення їх адаптивності, стійкості та ефективності.

З огляду на це доцільним є дослідження особливостей функціонування мультимодальних перевезень в умовах системної економічної нестабільності, що дозволяє конкретизувати механізми її впливу на транспортно-логістичні процеси та обґрунтувати напрями їх трансформації.

Мультимодальні перевезення характеризуються високою залежністю від зовнішнього економічного середовища, оскільки базуються на інтеграції різних видів транспорту в єдиному логістичному ланцюзі та потребують узгодженої координа-

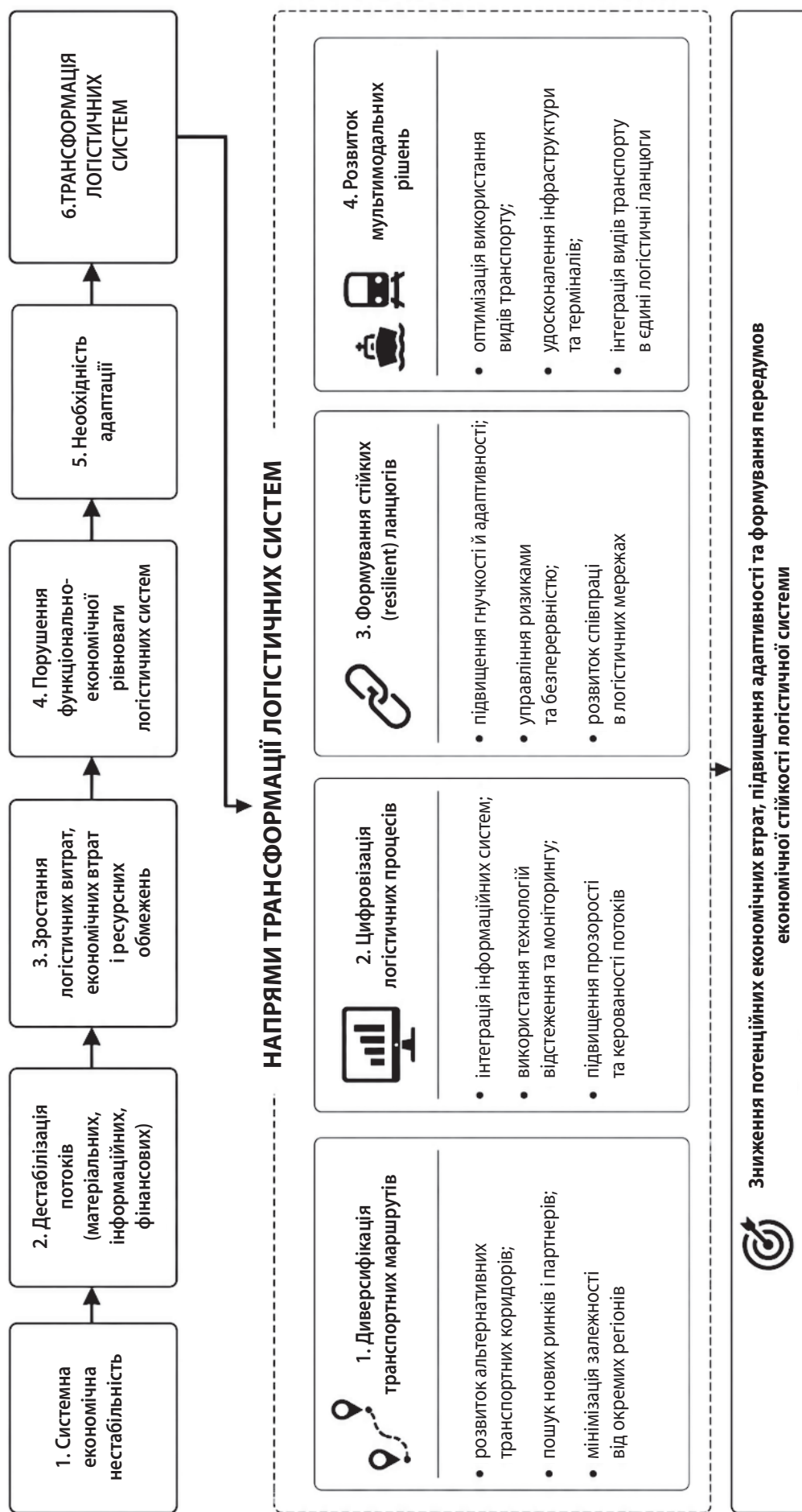


Рис. 1. Концептуальна модель трансформації логістичних систем під впливом системної економічної нестабільності
 Джерело: розроблено авторами на основі [11].

ції матеріальних, інформаційних і фінансових потоків. Їх багаторівнева взаємозалежність зумовлює підвищену чутливість до зовнішніх економічних шоків, унаслідок чого порушення синхронізації потоків навіть на окремих ділянках може спричинити системні дисфункції логістичного процесу.

У межах дослідження адаптивність розглядається як здатність логістичної системи змінювати параметри функціонування відповідно до трансформацій зовнішнього середовища, тоді як резильєнтність характеризує її здатність протидіяти дестабілізуючим впливам, адаптуватися до них і відновлювати функціональність після збурень. Економічна стійкість при цьому відображає здатність логістичної системи зберігати прийнятні параметри економічного функціонування в умовах системної нестабільності, а стійкий розвиток розглядається як довгостроковий результат її адаптації та трансформації.

В умовах економічної нестабільності зазначені процеси проявляються у зростанні часових затримок, збільшенні вартості логістичних операцій та зниженні рівня надійності транспортних послуг. Як наслідок, формується нова якісна характеристика логістичних систем – їх функціонування переходить із режиму оптимізації до режиму виживання та адаптації. Це супроводжується зростанням ролі управління ризиками, резервування потужностей і диверсифікації маршрутів. Ці та інші особливості та характеристики функціонування транспортних мультимодальних систем в умовах нестабільності зазначені в *табл. 2*.

Однією з ключових особливостей мультимодальних перевезень в умовах економічної нестабільності є трансформація просторової структури транспортних потоків. У відповідь на обмеження традиційних маршрутів відбувається їх переорієнтація, формування нових логістичних коридорів і посилення ролі транзитних вузлів, що визначає нову конфігурацію глобальних і регіональних транспортних систем (див. *табл. 2*).

Економічна нестабільність також прискорює цифрову трансформацію логістики. Використання цифрових платформ, систем моніторингу та аналітики підвищує прозорість логістичних процесів, скорочує інформаційні розриви та забезпечує оперативність управлінських рішень. За таких умов цифровізація стає ключовим механізмом підвищення стійкості мультимодальних перевезень і трансформації логістичних систем. Економічне значення цифрової трансформації полягає у скороченні інформаційної асиметрії, підвищенні швидкості виявлення відхилень, зниженні трансакційних і координаційних витрат, скороченні економічних втрат від несвоєчасного реагування та підвищенні обґрунтованості рішень щодо використання логістичних ресурсів.

Реакцію транспортних систем мультимодальних перевезень на вплив економічної нестабільності узагальнено у вигляді логічної послідовності етапів адаптації, що відображає механізми забезпечення системної цілісності, функціональної спроможності та стійкості логістичних систем в умовах зовнішніх викликів (*рис. 2*).

Таблиця 2

Особливості функціонування мультимодальних перевезень в умовах економічної нестабільності

Критерій	Стабільне середовище	Нестабільне середовище	Трансформаційна характеристика
Організація потоків	Синхронізована, прогнозована	Дисбалансована, нестійка	Перехід до гнучких моделей управління
Логістичні витрати	Оптимізовані	Зростаючі, волатильні	Балансування між оптимізацією логістичних витрат і мінімізацією економічних наслідків ризиків
Час доставки	Стабільний	Нестабільний, із затримками	Впровадження буферних механізмів
Просторова структура	Фіксовані маршрути	Динамічна переорієнтація	Диверсифікація транспортних коридорів
Управління	Регламентоване, програмно-цільове	Адаптивне	Перехід до ризик-орієнтованого управління
Технології	Допоміжна роль	Ключовий фактор	Цифровізація як інструмент інформаційно-аналітичного забезпечення адаптивності та стійкості

Джерело: розроблено авторами на основі [12].

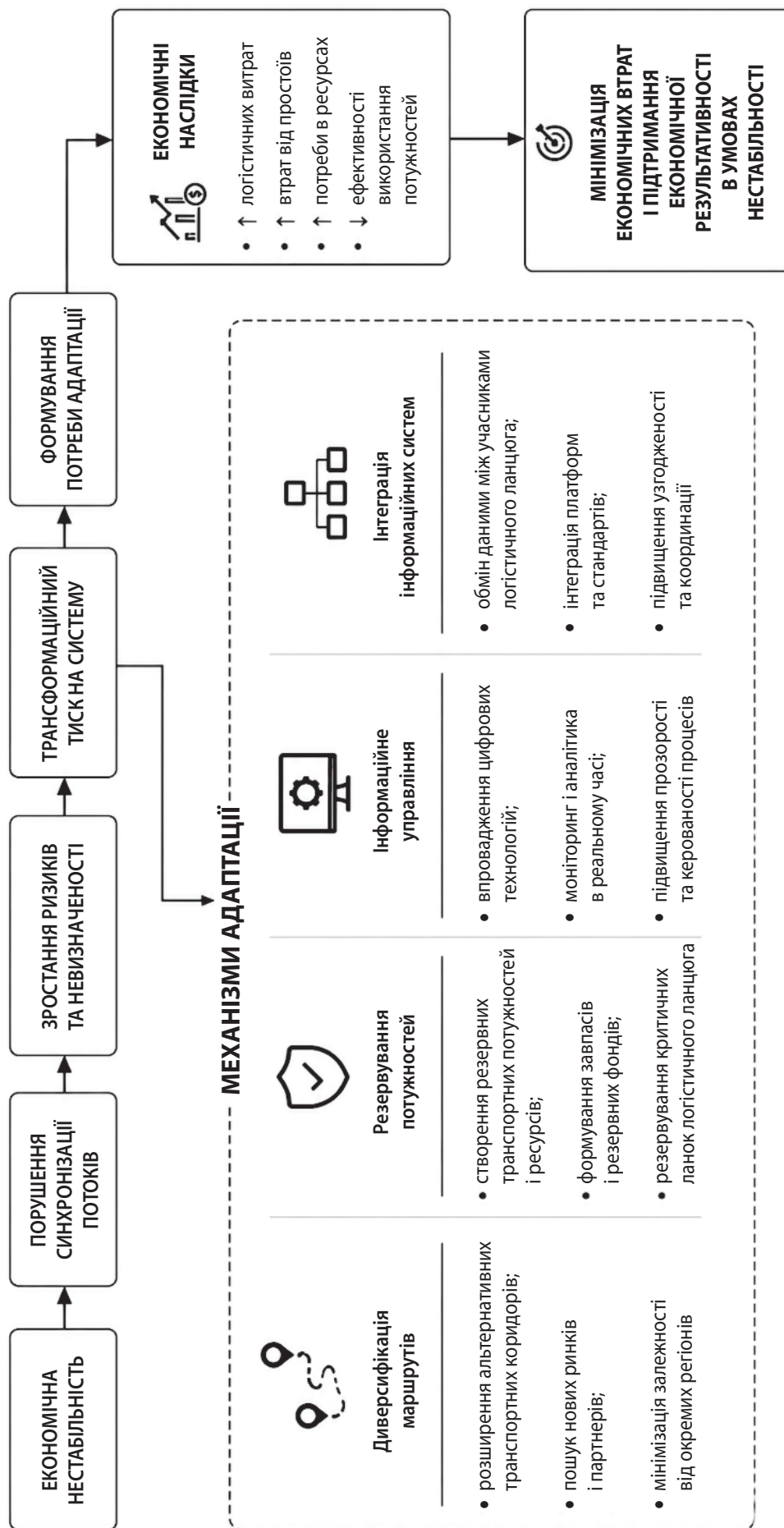


Рис. 2. Логічна модель адаптаційної реакції логістичних систем мультимодальних перевезень на системну економічну нестабільність

Джерело: авторська розробка.

Повномасштабна війна стала для логістичної системи України не лише кризовим шоком, а й чинником глибокої структурної трансформації. До 2022 року експортна логістика переважно базувалася на використанні чорноморських портів, однак їх блокування, руйнування інфраструктури та воєнні ризики зумовили швидку переорієнтацію транспортних потоків на альтернативні маршрути. У результаті відбувся перехід від морсько-орієнтованої моделі до адаптивної мультимодальної системи, що поєднує морські, річкові, залізничні, автомобільні та прикордонні транспортні рішення.

Одним із ключових проявів цієї трансформації стало посилення ролі Дунайського транспортного напрямку, залізничних переходів з країнами ЄС та автомобільних маршрутів через західний кордон. Під час блокування чорноморських портів порти Рені та Ізмаїл виконували функцію критичного логістичного резерву [12]. Водночас у 2024 році структура зернових перевезень знову змістилася на користь морського транспорту: морем перевезено 46,99 млн т (87% загального обсягу), залізницею – 5,28 млн т, автомобільним транспортом – 1,18 млн т, річковим – 0,49 млн т [13].

Відновлення роботи українського морського коридору з вересня 2023 року суттєво змінило конфігурацію експортної логістики. У 2024 році морські порти України обробили близько 97 млн т вантажів, що на 57% більше, ніж у 2023 році, а морський експорт зріс з 56,2 до 88,1 млн т [14]. Це свідчить про формування нової адаптивної логістичної системи, у якій відновлення морських перевезень відбувається паралельно з розвитком альтернативних транспортних каналів.

Після запуску альтернативного морського коридору активізувалася не лише аграрна, а й промислова експортна логістика: у грудні 2023 року експорт морем зріс на третину – до 7,34 млн т, експорт напівфабрикатів – на 40%, а плоского прокату – на 45,3% [15]. Це підтверджує, що трансформація логістичних систем має системний характер і охоплює аграрний сектор, металургію, промисловість і зовнішню торгівлю України загалом.

Узагальнення ключових змін, що відбулися у структурі мультимодальних перевезень, напрямках транспортування та логістичних пріоритетах держави й бізнесу в умовах воєнного часу, наведено в табл. 3.

Таким чином, результати дослідження свідчать, що функціонування мультимодальних перевезень в умовах системної економічної нестабільності характеризується зростанням складності, динамічності та невизначеності логістичних процесів. Установлено, що їх ключовою ознакою є

здатність до адаптації, яка забезпечується структурною перебудовою транспортних ланцюгів, цифровізацією логістичних процесів і переорієнтацією управлінських підходів. У результаті мультимодальні перевезення трансформуються з оптимізаційно орієнтованих систем в адаптивні логістичні структури, функціонування яких ґрунтується на принципах стійкості, гнучкості та ризик-орієнтованого управління.

Виявлені особливості формують методологічне підґрунтя для аналізу трансформації мультимодальних перевезень у реальних умовах господарювання. Особливої актуальності це набуває для України, яка зазнає суттєвого впливу внутрішніх і зовнішніх факторів дестабілізації.

З макроекономічної точки зору трансформація логістики відбувається в умовах тривалого воєнного тиску на економіку. За оцінками Центру економічної стратегії, після падіння ВВП України на 28,8% у 2022 році економіка зросла на 5,5% у 2023 році та на 2,9% у 2024 році; у 2025 році темпи зростання сповільнилися до 1,8%, зокрема через атаки на енергетичну інфраструктуру [16]. Це підтверджує, що логістичні трансформації не можна розглядати ізольовано від загальної економічної нестабільності: руйнування енергетики, дефіцит інвестицій, воєнні ризики та волатильність зовнішньої торгівлі безпосередньо впливають на вартість, швидкість і надійність перевезень.

Отже, адаптаційна трансформація мультимодальних перевезень в Україні має оцінюватися не лише за зміною маршрутів та інфраструктурної конфігурації, а й за її здатністю мінімізувати економічні втрати, стримувати зростання логістичних витрат і забезпечувати ефективне використання обмежених ресурсів.

Концептуально трансформацію логістичних систем України можна подати у вигляді рис. 3.

Таким чином, український досвід засвідчує, що системна економічна нестабільність і війна не лише порушили традиційні логістичні зв'язки, а й прискорили формування нової моделі мультимодальних перевезень, орієнтованої на забезпечення стійкості, безперервності й адаптивності транспортно-логістичних процесів. Запропонований авторський підхід полягає в розгляді трансформації логістичних систем не як тимчасової антикризової реакції, а як довгострокової структурної перебудови, що змінює роль транспортних коридорів, портів, прикордонної інфраструктури та цифрового управління в міжнародних перевезеннях.

Важливою складовою трансформації є перехід від планового до адаптивного, ризик-орієнто-

Трансформація мультимодальних перевезень України в умовах системної економічної нестабільності

Напрямок трансформації	Довоєнна / стабільна модель	Воєнна та кризова модель	Практичний та економічний прояв в Україні
Просторова організація потоків	Домінування чорноморських портів	Переорієнтація на Дунай, західні кордони, альтернативний морський коридор	Зростання ролі портів Рені, Ізмаїла, залізничних і автомобільних переходів, що супроводжується зміною структури логістичних витрат, збільшенням транспортного плеча та додатковими витратами на перевантаження
Видова структура перевезень	Переважає морський транспорт	Комбінація морського, річкового, залізничного й автомобільного транспорту	Формування кризової мультимодальної моделі, що зумовлює перерозподіл логістичних витрат між видами транспорту та зміну потреби у транспортних і перевантажувальних потужностях
Управління ризиками	Орієнтація на витрати та швидкість	Орієнтація на безпеку, резервування та стійкість	Диверсифікація маршрутів і логістичних сценаріїв, що потребує додаткових витрат на резервування, але сприяє мінімізації потенційних економічних втрат від логістичних збоїв
Інфраструктура	Використання наявних потужностей	Перерозподіл навантаження між вузлами	Перевантаження прикордонної та дунайської інфраструктури, що зумовлює зростання потреби в додаткових ресурсах, пропускних потужностях та інвестиційному забезпеченні
Експортна логістика	Відносно прогнозована	Динамічна, залежна від безпекової ситуації	Відновлення морського експорту через український коридор, що сприяє скороченню логістичних обмежень, відновленню експортних потоків і зниженню додаткових витрат, пов'язаних із використанням альтернативних маршрутів
Цифровізація та координація	Допоміжна функція	Необхідна умова оперативного управління	Моніторинг вантажів, черг, маршрутів і портових операцій, що сприяє скороченню інформаційної асиметрії та координаційних витрат, зниженню економічних втрат від несвоєчасного реагування та підвищенню ефективності використання логістичних ресурсів

Джерело: систематизовано авторами на основі даних [8–12] і відкритих статистичних матеріалів.

ваного управління, заснованого на прогнозуванні, моніторингу та оперативному реагуванні на зміни зовнішнього середовища. Водночас цифрові технології перетворюються з допоміжного інструменту на базову складову функціонування логістичних систем, забезпечуючи інтеграцію інформаційних потоків, прозорість процесів і швидку адаптацію логістичних рішень.

Узагальнення отриманих результатів свідчить, що трансформація логістичних систем мультимодальних перевезень має комплексний структурний, функціональний та управлінський характер і формує нову парадигму їх розвитку, засновану на принципах стійкості, адаптивності, гнучкості та

багаторівневої інтеграції. За таких умов адаптація логістичних систем передбачає не лише реагування на зовнішні дестабілізуючі фактори, а й формування внутрішніх механізмів протидії ризикам і невизначеності, що забезпечують перехід від реактивної до проактивної моделі управління.

Аналіз сучасних тенденцій дозволяє стверджувати, що адаптаційні процеси в логістичних системах мають інтегрований характер і охоплюють структурний, функціональний, управлінський, технологічний та інституційний рівні (табл. 4). При цьому кожен із зазначених рівнів не існує ізольовано, а взаємодіє з іншими, формуючи синергетичний ефект трансформації.

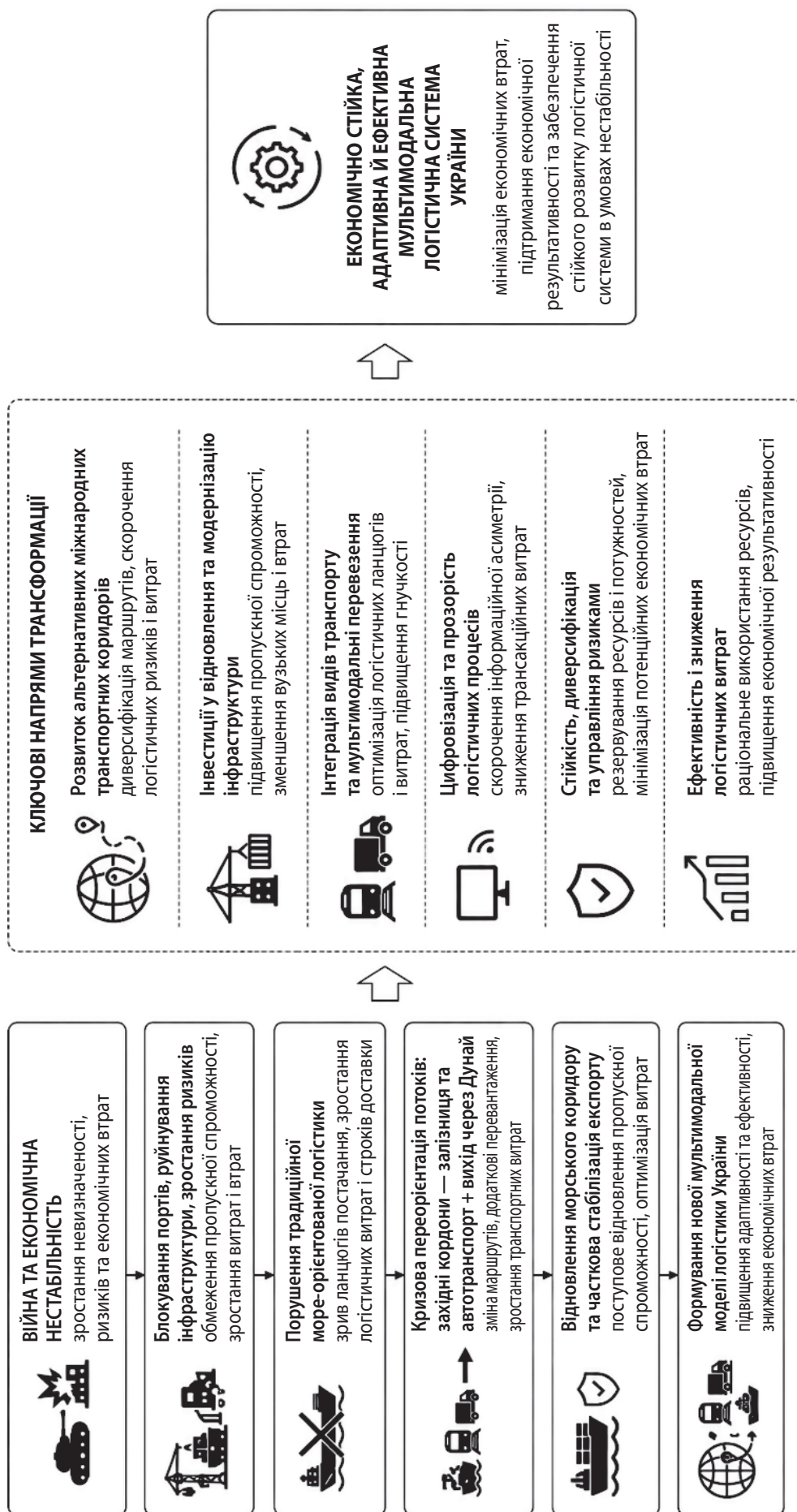


Рис. 3. Концептуальна модель трансформації логістичних систем мультимодальних перевезень України в умовах воєнної та економічної нестабільності

Джерело: авторська розробка.

Системна характеристика напрямів адаптації логістичних систем мультимодальних перевезень

Рівень адаптації	Зміст трансформацій	Механізм реалізації	Системний та економічний ефект
Структурний	Перебудова транспортних мереж, диверсифікація маршрутів	Формування альтернативних коридорів, вузлових центрів	Зменшення залежності від окремих елементів, втрат від блокування окремих маршрутів
Функціональний	Зміна логіки руху потоків	Гнучка маршрутизація, резервування ресурсів	Підвищення безперервності перевезень, зниження втрат від простоїв і зривів поставок
Управлінський	Трансформація моделей управління	Ризик-орієнтовані рішення, сценарне планування	Зниження рівня невизначеності, зниження економічних наслідків несвоєчасних рішень
Технологічний	Цифрова трансформація	Інтеграція IT-систем, аналітика даних	Прозорість і швидкість управління, зниження інформаційних, координаційних і трансакційних витрат
Інституційний	Розвиток міжнародної координації	Гармонізація стандартів, співпраця держав і бізнесу	Стабілізація глобальних ланцюгів, зниження бар'єрів і витрат координації між учасниками

Джерело: авторська розробка.

Суттєвим аспектом адаптації є зміна ролі цифрових технологій, які в умовах нестабільності трансформуються з інструменту підвищення ефективності в базовий елемент функціонування логістичних систем. Цифровізація забезпечує не лише інтеграцію інформаційних потоків, але й формує основу для реалізації концепцій «розумної логістики» (*smart logistics*) та «цифрових двійників» транспортних систем, що дозволяє моделювати сценарії розвитку та оперативно реагувати на зміни середовища.

Результати теоретичного й емпіричного аналізу дозволили обґрунтувати ключові трансформаційні зміни логістичних систем мультимодальних перевезень під впливом системної економічної нестабільності. Насамперед відбувається зміна парадигми їх функціонування: пріоритет мінімізації витрат поступається забезпеченню стійкості та безперервності перевезень. Одночасно трансформується просторова організація транспортних потоків через диверсифікацію маршрутів, розвиток альтернативних транспортних коридорів і посилення ролі транзитних вузлів, що зумовлює перехід до більш гнучких мережевих логістичних структур.

Не менш важливим є інституційний вимір адаптації, який передбачає посилення міжнародної координації, розвиток міждержавних транспортних коридорів та гармонізацію нормативно-правового середовища. У цьому контексті мультимодальні перевезення виступають інструментом

інтеграції національних економік у глобальні логістичні системи, що особливо актуально для країн із підвищеним рівнем економічної нестабільності.

Економічні напрями адаптаційної трансформації логістичних систем мультимодальних перевезень і результати їх реалізації в умовах системної економічної нестабільності узагальнено на *рис. 4*.

Таким чином, результати дослідження свідчать, що адаптаційна трансформація логістичних систем мультимодальних перевезень в умовах системної економічної нестабільності має розглядатися як цілісний процес структурних, функціональних, управлінських, технологічних та інституційних змін, економічна спрямованість яких визначається необхідністю мінімізації потенційних втрат, оптимізації ресурсного забезпечення та підтримання економічної результативності функціонування логістичної системи. При цьому економічна доцільність адаптаційних заходів визначається співвідношенням додаткових витрат на диверсифікацію маршрутів, резервування потужностей, цифровізацію та інституційну інтеграцію з очікуваним скороченням економічних втрат від порушення логістичних процесів. За такого підходу адаптивність логістичної системи набуває економічного змісту, оскільки забезпечує ефективніше використання обмежених ресурсів, зниження економічних наслідків дестабілізуючих впливів та збереження прийнятного рівня результативності в умовах нестабільності. Сукупність зазначених

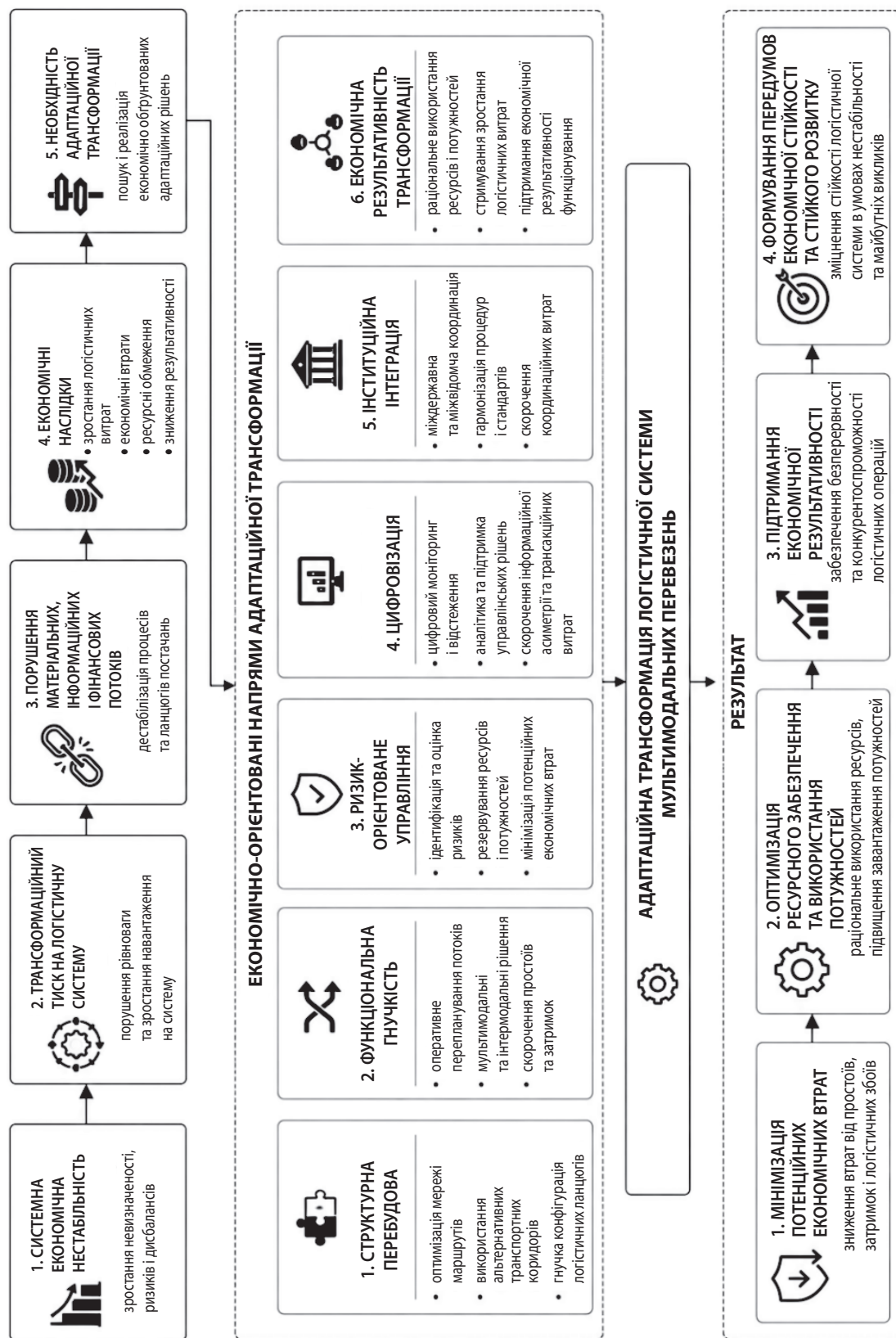


Рис. 4. Економічні напрями та результати адаптаційної трансформації логістичної системи мультимодальних перевезень

Джерело: авторська розробка.

ЕКОНОМІКА ЕКОНОМІКА ТРАНСПОРТУ ТА ЗВ'ЯЗКУ

результатів формує передумови економічної стійкості логістичних систем мультимодальних перевезень та їх подальшого стійкого розвитку.

ВИСНОВКИ

Проведене дослідження дозволило обґрунтувати системну економічну нестабільність як драйвер трансформації логістичних систем мультимодальних перевезень, вплив якого реалізується через порушення синхронізації матеріальних, інформаційних і фінансових потоків, зростання невизначеності, логістичних витрат, ресурсних обмежень та економічних ризиків. Встановлено, що за таких умов трансформація логістичних систем набуває довгострокового структурного характеру та передбачає диверсифікацію транспортних маршрутів, формування альтернативних логістичних коридорів, резервування потужностей, розвиток цифрового інформаційно-аналітичного забезпечення та перехід до адаптивних моделей функціонування.

Визначено, що економічний зміст трансформації логістичних систем мультимодальних перевезень полягає в необхідності забезпечення балансу між додатковими витратами на адаптацію та скороченням потенційних економічних втрат від логістичних збоїв, підтриманні ресурсної забезпеченості та збереженні економічної результативності функціонування логістичної системи. За таких умов адаптивна трансформація виступає однією з передумов формування економічної стійкості логістичних систем і забезпечення їх стійкого розвитку в умовах системної економічної нестабільності.

Подальші дослідження доцільно спрямувати на обґрунтування організаційно-економічних детермінант резильентності логістичних систем підприємств мультимодальних перевезень, дослідження взаємозв'язку резильентності з економічною стійкістю, розроблення методичного інструментарію оцінювання економічної стійкості та формування економічного механізму забезпечення стійкого розвитку логістичних систем в умовах системної економічної нестабільності. ■

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Christopher M. Logistics & Supply Chain Management. 5th ed. Harlow : Pearson Education Limited, 2016. 325 p.
2. Bowersox D. J., Closs D. J., Cooper M. B., Bowersox J. C. Supply Chain Logistics Management. 4th ed. New York : McGraw-Hill Education, 2020. 484 p.
3. Simchi-Levi D., Kaminsky P., Simchi-Levi E. Designing and Managing the Supply Chain: Concepts, Strategies and Case Studies. 4th ed. New York : McGraw-Hill, 2022. 544 p.

4. Rodrigue J.-P. The Geography of Transport Systems. 6th ed. New York : Routledge, 2024. 402 p. DOI: <https://doi.org/10.4324/9781003343196>
5. Notteboom T., Pallis A. A., Rodrigue J.-P. Port Economics, Management and Policy. 2nd ed. New York : Routledge, 2026. 734 p.
6. Keynes J. M. The General Theory of Employment, Interest and Money. London : Wordsworth Editions, 2017. 576 p.
7. Minsky H. P. Stabilizing an Unstable Economy. New Haven : Yale University Press, 1986. 395 p.
8. Ільченко Н. Б., Кулік А. В. Розвиток транспортно-логістичної системи в Україні. *Вчені записки ТНУ імені В. І. Вернадського. Серія «Економіка і управління»*. 2019. Т. 30. № 5. С. 42–50. DOI: <https://doi.org/10.32838/2523-4803/69-5-36>
9. Кулаєв Ю. Ф., Бараш Ю. С., Гненний М. В. Економіка залізничного транспорту : підручник. Дніпропетровськ : Дніпропетровський національний ун-т залізничного транспорту ім. акад. В. Лазаряна, 2014. 480 с.
10. Берестенко В. В., Онищенко С. П. Специфіка та основні тренди мультимодальних перевезень. *Наукові інновації та передові технології*. 2025. № 7. С. 36–51. DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-5274-2025-7\(47\)-36-51](https://doi.org/10.52058/2786-5274-2025-7(47)-36-51)
11. Костюк О. С., Костюк Ю. С. Стратегічні вектори розвитку транспортної системи України в умовах євроінтеграції. *Наукові записки Львівського університету бізнесу та права*. 2023. Вип. 39. С. 167–175. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10243898>
12. Хоменко І. О., Горобінська І. В., Горобінський А. В. Впровадження світового досвіду організації мультимодальних перевезень в Україні в контексті забезпечення сталого розвитку. *Розвиток міста*. 2025. Вип. 1. С. 133–141. DOI: <https://doi.org/10.32782/city-development.2025.1-19>
13. European Commission. EU–Ukraine Solidarity Lanes. Brussels : European Commission, 2024. URL: https://transport.ec.europa.eu/news-events/news/solidarity-lanes-latest-figures-june-2024-2024-07-22_en
14. United States Department of Agriculture (USDA). Ukraine Grain Transportation Report. Washington, DC : USDA Agricultural Marketing Service, June 2025. URL: <https://www.ams.usda.gov/services/transportation-analysis/ukraine>
15. Countryman A. M., Litvinov V., Kolodiazhyi I., Bogonos M., Nivievskyi O. Global economic effects of war-induced agricultural export declines from Ukraine. *Applied Economic Perspectives and Policy*. 2025. Vol. 47. Iss. 2. P. 624–665. DOI: <https://doi.org/10.1002/aep.13468>
16. Samoiliuk M. Ukraine War Economy Tracker. *Centre for Economic Strategy*. 2026. URL: <https://ces.org.ua/en/tracker-economy-during-the-war/>

REFERENCES

- Berestenko V. V. & Onyshchenko S. P. (2025). Spetsyfika ta osnovni trendy multimodalnykh perevezen [Specificity and main trends of multimodal transportation]. *Naukovi innovatsii ta peredovi tekhnologii*, 7, 36–51. [https://doi.org/10.52058/2786-5274-2025-7\(47\)-36-51](https://doi.org/10.52058/2786-5274-2025-7(47)-36-51)
- Bowersox D. J., Closs D. J., Cooper M. B. & Bowersox J. C. (2020). *Supply Chain Logistics Management*. New York: McGraw-Hill Education.
- Christopher M. (2016). *Logistics & Supply Chain Management*. Harlow: Pearson Education Limited.
- Countryman A. M., Litvinov V., Kolodiaznyi I., Bogonos M. & Nivievskiy O. (2025). Global economic effects of war-induced agricultural export declines from Ukraine. *Applied Economic Perspectives and Policy*, 2(47), 624–665. <https://doi.org/10.1002/aep.13468>
- European Commission. (2024). *EU–Ukraine Solidarity Lanes*. Brussels: European Commission. https://transport.ec.europa.eu/news-events/news/solidarity-lanes-latest-figures-june-2024-2024-07-22_en
- Ilchenko N. B. & Kulik A. V. (2019). Rozvytok transportno-lohistychnoi systemy v Ukraini [Development of the transport and logistics system in Ukraine]. *Vcheni zapysky TNU imeni V. I. Vernadskoho. Seriya «Ekonomika i upravlinnia»*, 5(30), 42–50. <https://doi.org/10.32838/2523-4803/69-5-36>
- Keynes J. M. (2017). *The General Theory of Employment, Interest and Money*. London: Wordsworth Editions.
- Khomenko I. O., Horobinska I. V. & Horobinskyi A. V. (2025). Vprovadzhennia svitovoho dosvidu orhanizatsii multimodalnykh perevezen v Ukraini v konteksti zabezpechennia staloho rozvytku [Implementation of world experience in organizing multimodal transportation in Ukraine in the context of ensuring sustainable development]. *Rozvytok mista*, 1, 133–141. <https://doi.org/10.32782/city-development.2025.1-19>
- Kostiuk O. S. & Kostiuk Yu. S. (2023). Stratehichni vektory rozvytku transportnoi systemy Ukrainy v umovakh yevrointehratsii [Strategic vectors of development of the transport system of Ukraine in the conditions of European integration]. *Naukovi zapysky Lvivskoho universytetu biznesu ta prava*, 39, 167–175. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10243898>
- Kulaiev Yu. F., Barash Yu. S. & Hnennyi M. V. (2014). *Ekonomika zaliznychnoho transportu*: pidruchnyk [Railway transport economics: textbook]. Dnipropetrovsk: Dnipropetrovskiy natsionalnyi un-t zaliznychnoho transportu im. akad. V. Lazariana.
- Minsky H. P. (1986). *Stabilizing an Unstable Economy*. New Haven: Yale University Press.
- Notteboom T., Pallis A. A. & Rodrigue J.-P. (2026). *Port Economics, Management and Policy*. New York: Routledge.
- Rodrigue J.-P. (2024). *The Geography of Transport Systems*. New York: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003343196>
- Samoiliuk M. (2026). *Ukraine War Economy Tracker*. Centre for Economic Strategy. <https://ces.org.ua/en/tracker-economy-during-the-war/>
- Simchi-Levi D., Kaminsky P. & Simchi-Levi E. (2022). *Designing and Managing the Supply Chain: Concepts, Strategies and Case Studies*. New York: McGraw-Hill.
- United States Department of Agriculture (USDA). (2025). *Ukraine Grain Transportation Report*. Washington, DC: USDA Agricultural Marketing Service. <https://www.ams.usda.gov/services/transportation-analysis/ukraine>

Дослідження не отримувало зовнішнього фінансування.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Інструменти ШІ в підготовці цієї роботи не використовувались.

Стаття надійшла до редакції / Received: 06.07.2026

Статтю прийнято до публікації / Accepted: 25.07.2026

Оприлюднено / Published: 19.08.2026