

ТАТАРЕНКО Наталія

Державного університету «Київський авіаційний інститут»

<https://orcid.org/0000-0002-8811-3012>tatarenko.natalia@npp.kai.edu.ua

НАБОК Інна

Державного університету «Київський авіаційний інститут»

<https://orcid.org/0000-0002-3640-9823>inna.nabok@npp.kai.edu.ua

АДАПТАЦІЙНІ СТРАТЕГІЇ ТРАНСНАЦІОНАЛЬНИХ ЗЕРНОТРЕЙДЕРІВ В УМОВАХ ГЕОПОЛІТИЧНИХ ШОКІВ І ФІНАНСОВИХ, ЛОГІСТИЧНИХ, ІНФРАСТРУКТУРНИХ ТА ЕНЕРГЕТИЧНИХ ВИКЛИКІВ

Війна в Україні, розв'язана РФ, перетворилась на подію глобального політичного і економічного масштабу – повністю розбалансувала світову економічну систему, поставила під загрозу глобальну продовольчу і енергетичну безпеку та породила низку інших економічних асиметрій. Для України, економіка якої останнім часом спиралась на зернову галузь та зернотрейдинг, це стало особливим випробовуванням. Модель її розвитку зазнала суттєвих трансформацій, та, в першу чергу, змістились акценти у співвідношенні вирішальної ролі основних інституцій–акторів, які визначають долю національної і світової економіки та їхньої динаміки і стабільності. На прикладі реалізації зернового експортного потенціалу України в умовах війни у даному дослідженні аналізується роль транснаціональних акторів – зернотрейдерів з акцентом на гнучкість їхніх енергетичних, логістичних, фінансових і інфраструктурних стратегій.

Автори дійшли висновку, що в умовах жорсткого протистояння держав глобальні дисбаланси в системі продовольчої безпеки, спричинені війною, стимулювали світову спільноту до пошуку шляхів вирішення проблеми. З метою її вирішення були активовані механізми двосторонньої і багатосторонньої економічної дипломатії та надана всебічна політична і економічна підтримка Україні. Державна підтримка, яка надавалась виробникам і зернотрейдерам Україною, також була орієнтованою на гарантування світової продовольчої безпеки. Проте, основними ефективними акторами у переговорному процесі під час війни стають транснаціональні зернові і зернотрейдингові корпорації, які, водночас, задіяли свій економічний потенціал для посилення енергетичної безпеки, розбудови нової інфраструктури, формування фінансових мереж в Україні, організації міжнародної логістики і цілу низку інноваційних стратегій, непридатних їм у довоєнний час. Корпоративна дипломатія і економічна діяльність транснаціональних зернотрейдингових корпорацій була ефективнішою за політичну волю держав і світової спільноти.

Міжнародні зернотрейдери виявили безпрецедентну стійкість, трансформувались із довоєнних моделей, орієнтованих на мінімізацію витрат, у воєнні операції, сфокусовані на ризиках і резервуванні. Нова парадигма ґрунтується на багаторутному резервуванні, динамічному контрахтуванні, стратегічному буферизації у третіх країнах та глибокій інтеграції геополітичної розвідки в щоденні торгові рішення. Український кейс став глобальним еталоном трейдингу товарів в умовах тривалого військового конфлікту і вже впливає на корпоративні стратегії в інших вразливих зерноекспортуючих регіонах.

Ключові слова: війна в Україні, геополітичний і гео економічний шок, стратегії економічного розвитку держави, енергетичний колапс, фінансовий колапс, інфраструктурні шоки, логістичні маршрути, експортна логістика, «Чорноморська зернова ініціатива», «Смуги солідарності», транснаціональні зернотрейдингові корпорації, управління ризиками, стратегії корпорацій, економічна дипломатія держави, корпоративна дипломатія, багаторутне резервування, динамічне контрахтування, стратегічна буферизація, інтеграція геополітичної і гео економічної розвідки в щоденні трейдингові рішення.

TATARENKO Nataliya, NABOK Inna

SU «Kyiv Aviation Institute»

ADAPTATION STRATEGIES OF TRANSNATIONAL GRAIN TRADERS FACING GEOPOLITICAL SHOCKS AND FINANCIAL, LOGISTICS, INFRASTRUCTURE AND ENERGY CHALLENGES

The war in Ukraine, unleashed by the Russian Federation, has become an event of global political and economic scale – it has completely unbalanced the world economic system, jeopardized global food and energy security and created a number of other economic asymmetries. For Ukraine, whose economy has recently relied to great extent on the grain industry and grain trading, this has become a special test. Its development model has undergone significant transformations, and, first of all, the emphasis has shifted to the decisive role of the main institutions-actors that determine the fate of the national and world economy and their dynamics and stability. Using the example of the realization of Ukraine's grain export potential in wartime, this study analyzes the role of transnational actors - grain traders, with an emphasis on the flexibility of their energy, logistical, financial and infrastructure strategies. The authors concluded that in the conditions of fierce confrontation between states, global imbalances in the food security system caused by the war stimulated the world community to find new ways to solve this problem. As a result, mechanisms of bilateral and multilateral economic diplomacy were activated and comprehensive political and economic support was provided to Ukraine. State support provided to producers and grain traders by Ukraine was also focused on ensuring world food security. However, the main effective actors in the negotiation process during the war are transnational grain and grain trading corporations, which, at the same time, used their economic potential to strengthen energy security, build new infrastructure, form financial networks in Ukraine, organize international logistics and a whole range of innovative strategies that were not inherent in them in the pre-war period. Corporate diplomacy and economic activity of transnational grain trading corporations was more effective than the political will of states and the world community.

International grain traders have shown unprecedented resilience, transforming from pre-war models focused on minimizing costs to operations focused on risks and reservations. The new paradigm is based on multi-route reservations, dynamic contracting, strategic buffering in third countries and deep integration of geopolitical intelligence into daily trading decisions. The Ukrainian case has become a global benchmark for commodity trading in the context of a protracted military conflict and is already influencing corporate strategies in other vulnerable grain-exporting regions.

Keywords: war in Ukraine, geopolitical and geoeconomic shock, state economic development strategies, energy collapse, financial collapse, infrastructure shocks, logistics routes, export logistics, Black Sea Grain Initiative, Solidarity Strips, transnational grain trading corporations, risk management, corporate strategies, state economic diplomacy, corporate diplomacy, multi-route reservation, dynamic contracting, strategic buffering, integration of geopolitical and geoeconomic intelligence into daily trading decisions.

Стаття надійшла до редакції / Received 02.11.2025

Прийнята до друку / Accepted 02.12.2025

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

Розв'язана РФ війна проти України стала системною проблемою, частина з якої – найсерйозніший геополітичний шок для світового ринку зерна з часів продовольчих криз 1970-х років. Україна, яка традиційно входила до п'ятірки найбільших світових експортерів пшениці, кукурудзи та соняшникової олії, в одну мить втратила контроль над більшістю глибоководних портів Чорного моря, через які проходило понад 95 % її зернового експорту, а також інфраструктуру і енергетичне забезпечення, необхідні для зберігання, переробки і перевантаження зернових. Транснаціональні зернотрейдери (група ABCD: ADM, Bunge, Cargill, Louis Dreyfus), а також великі українські компанії з іноземним капіталом (Kernel, Nibulon, COFCO Agri Ukraine) опинилися перед необхідністю термінової та радикальної перебудови не лише глобальних ланцюгів постачання в умовах прямої військової загрози, блокади та безперервного руйнування, а й перед необхідністю зміни концепції і стратегій розбудови інфраструктури, яка забезпечує ці ланцюги.

Актуальність даної теми зумовлена кількома чинниками. По-перше, Україна й досі залишається системним гравцем глобальної продовольчої безпеки: навіть у воєнних умовах у 2024–2025 роках забезпечує 8–10 % світової торгівлі пшеницею та понад 15 % кукурудзою. По-друге, стратегії адаптації, вироблені державою і трейдерами саме в Україні, стали унікальною лабораторією торгівлі сировинними товарами в умовах тривалого військового конфлікту. По-третє, отриманий досвід уже екстраполюється на інші вразливі експортні регіони (Аргентина, Бразилія, Казахстан) і може лягти в основу нової парадигми глобальної аграрної торгівлі та її забезпечення в епоху зростаючої геополітичної нестабільності [8, 12]

Переважає більшість досліджень обмежується макроекономічним аналізом, або задовільняється дослідженням окремих аспектів вирішення проблеми (портова інфраструктура, страхування, енергетичне забезпечення, маршрутизація). Недостатньо висвітленим залишається комплексне питання системної адаптації держави до глобальних викликів і, найголовніше, перенесення труднощів забезпечення процесу на транснаціональні трейдингові корпорації не лише на мікрорівні (зміна моделей ціноутворення, структури контрактів, інструментів хеджування ризиків, інвестиційної стратегії та алгоритмів прийняття рішень у реальному часі), а також реструктуризація відносин держави та агротрейдерів, трансформація їхньої ролі у формуванні нової якості енергетичних і інфраструктурних комплексів. Заповнення цієї прогалини і становить мету даного дослідження.

ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ

Метою статті є дослідження викликів, що постали перед міжнародними зернотрейдерами на українському ринку після 2022 року та виявлення комплексу стратегій, які забезпечили відновлення та підтримку експортних потоків в умовах перманентного геополітичного шоку.

Для досягнення мети була поставлена низка завдань, пов'язаних з оцінкою наслідків глобального шоку – енергетичних, інфраструктурних, логістичних, фінансових колапсів в Україні і в світі протягом 2022–2025 рр., та системним аналізом багатосторонньої стабілізуючої взаємодії держав і ефективності застосованих транснаціональними зернотрейдинговими корпораціями інноваційних стратегій, які були сформульовані ними під час війни в Україні.

МЕТОДОЛОГІЯ І МЕТОДИ АНАЛІЗУ В ОСНОВОПОЛОЖНИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ І ПУБЛІКАЦІЯХ

Дослідження ґрунтується на поєднанні якісних і кількісних методів, що дозволяє здійснити комплексний аналіз динамічного та частково закритого (через комерційну таємницю) об'єкта.

Первинні джерела: постійно оновлювана статистична база Української зернової асоціації щодо роботи зернового коридору та альтернативних маршрутів (2022–2025); аналітичні доповіді Національного інституту стратегічних досліджень України (2023, 2024); галузеві інтерв'ю з топ-менеджерами Louis Dreyfus, Cargill та інших компаній, опубліковані у спеціалізованих медіа у 2023–2025 рр.; фрагменти внутрішніх презентацій та публічних звітів компаній групи ABCD про український ринок (обмежений доступ).

Вторинні джерела: наукові статті, опубліковані у 2022–2025 рр. у журналах «Економічний простір», «Економіка та управління АПК», а також аналітичні матеріали Центру Разумкова, Forbes Ukraine, Latifundist, Elevatorist.

Методологічна база дослідження формувалась на основі теоретичних джерел зарубіжних (К.Г. Перссона, Р.Т. Ліббі, Г. Л. Крамера, Е. Дж. Вейлеса, Д. Г. Стефенса, Д. Моргана) та вітчизняних (І.В. Бураковського, Н.М. Гавриленка, Н.І. Гражевської, Н.О. Дідух, В.А. Казьмір, О.Н. Лотиш, А.А. Мазаракі, І.В. Набок, Н.О.Татаренко, О.В. Яценко, Г. М. Широкого) авторів. Проблематика впливу війни на український аграрний експорт та глобальні ланцюги постачання зерна привертала значну увагу дослідницьку увагу протягом 2022–2025 років. Національний інститут стратегічних досліджень у своїх доповідях детально проаналізував макроекономічні втрати, альтернативні логістичні коридори («Смуги солідарності», дунайський напрямок) та державну політику забезпечення стійкості сектору [6, 8]. Також було опубліковано низку аналітичних доповідей щодо альтернативної експортної логістики та економічної стійкості [6, 8].

Центр Разумкова акцентував геополітичні та геоekonomічні наслідки російської агресії для місця України у світовому продовольчому просторі [15]. Значний внесок у розуміння функціонування та краху Чорноморської зернової ініціативи зробили аналітичні матеріали Української зернової асоціації [13] та публікації у спеціалізованих медіа [1].

Аналіз останніх досліджень свідчить про стрімке зростання публікацій, присвячених наслідкам війни для українського агросектору. Проблеми Чорноморської зернової ініціативи та її вплив на світові ціни розглядалися у звітах Української зернової асоціації та міжнародних організацій. Теоретичне узагальнення трансформації логістики агротрейдингу було здійснено О.В. Яценко [14]. Зміна ролі транснаціональних трейдерів зафіксована в галузевих інтерв'ю та аналітичних матеріалах [1, 9]. Роль війни і дипломатичні аспекти діяльності держави із забезпечення потреб зернотрейдингу досліджувався в роботах Н.О. Татаренко, Г.О. Надоленка [10, 11,12].

Водночас більшість наявних праць обмежені макрорівнем (втрати ВВП, продовольча безпека світу), або зосереджуються на окремих елементах: страхування військових ризиків, стан портової інфраструктури, політичні заборони в ЄС навесні 2023 року [5]. Практично відсутні комплексні дослідження мікроекономічної поведінки міжнародних зернотрейдерів (ABCD-групи + великі гравці з іноземним капіталом) як єдиної системи прийняття рішень у реальному часі. Не розглядалися такі ключові аспекти, як поява floating cargo та віртуального складування, перехід до гібридних цінкових формул, створення власних індексів логістичних премій, формування «резервних хабів» у третіх країнах, інтеграція геополітичної розвідки в торгові алгоритми, зміна структури контрактів з урахуванням конкретних сценаріїв ракетних ударів. Саме ці інновації, що виникли виключно під тиском війни, і становлять наукову новизну даного дослідження.

Обмеженням для дослідження була часткова закритість комерційно чутливої інформації: повні дані про внутрішні індекси, точні обсяги резервних хабів і деталізація AI-моделей залишаються конфіденційними. Проте навіть доступна частина джерел дозволяє зробити обґрунтовані узагальнення.

Висновки щодо ролі держави і ефективності її взаємодії з міжнародними зернотрейдерами у інфраструктурному та енергетичному забезпеченні безпеки ланцюгів глобальної торгівлі лягли в основу даного дослідження.

Методи системно-структурного аналізу для виявлення ключових компонентів довоєнної та воєнної інфраструктурної, фінансової, енергетичної стратегії корпорацій щодо формування інфраструктури і забезпечення енергетичної безпеки; порівняльно-історичний метод для відстеження еволюції експортних маршрутів та контрактних практик; case-study чотирьох найбільших міжнародних трейдерів та трьох українських компаній з іноземним капіталом; контент-аналіз.

Поєднання цих методів забезпечує відтворюваність дослідження на рівні логіки та джерел, незважаючи на обмежений доступ до конфіденційних комерційних даних. Часові рамки дослідження охоплюють лютий 2022 – червень 2025 року, що дозволяє зафіксувати всі етапи: гостру кризу, часткову стабілізацію, повторні шоки та остаточне відновлення обсягів експорту.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

Війна в Україні стала найпотужнішим геополітичним шоком для світового ринку зерна з часів нафтових та продовольчих криз 1970-х років. Україна, яка до війни мала у своєму розпорядженні глибоководні порти і розгалужену, адаптовану до потреб експорту інфраструктуру, сталий енергетичний потенціал, що знаходились у полі відповідальності держави, фактично не стикалась з дилемою відповідальності за цілісність, інфраструктурне та енергетичне забезпечення маршрутів збуту зернових – держава контролювала експортні потоки та діяльність зернотрейдерів і несла відповідальність за їхню цілісність [13]. Її стосунки з зернотрейдерами мали конструктивний, партнерський характер. Міжнародні зернотрейдери – транснаціональні гіганти Cargill, Bunge, Louis Dreyfus Company, ADM, а також великі українські експортери з іноземним капіталом (Kernel, Nibulon, COFCO Agri Ukraine) користувались можливостями уже сформованої країною логістики і енергетичним та інфраструктурним потенціалом. Проте з початком війни вони опинилися перед необхідністю радикальної перебудови логістичних ланцюгів і енергетичного забезпечення експорту у стислі терміни та за умов постійної військової загрози.

Звичайно, найбільочішим викликом стала фізична блокада портів Великої Одеси (Одеса, Чорноморськ, Південний). Вже навесні 2022 року експорт зернових впав до 200–300 тис. тонн на місяць проти 5–6 млн тонн у мирний час. Трейдери змушені були залишити в українських елеваторах десятки мільйонів тонн зерна врожаю 2021 року та законтрактованих, але не відвантажених обсягів нового врожаю, які потребували для їхнього збереження додаткових енергоресурсів. Фінансові втрати лише від знецінення та псування товару, що перебував на зберіганні, оцінюються у мільярди доларів [3].

Важливим міждержавним інструментом розв'язання проблеми стала Чорноморська зернова ініціатива, підписана 22 липня 2022 року в Стамбулі за посередництва ООН і Туреччини, яка дозволила задіяти три порти Великої Одеси для експорту під контролем Спільного координаційного центру. Проте навіть у період її дії трейдери працювали в умовах крайньої невизначеності – Росія регулярно погрожувала виходом з угоди, затримувала інспекції суден, скорочувала кількість дозволених до перевірки кораблів. П. Кругман (Louis Dreyfus Company в Україні) зазначав, що кожен два місяці необхідно було просити Росію продовжити дозвіл на експорт [1]. З цього часу стає очевидним, що міжнародні трейдери більше не могли покладатись на підтримку держави, втягнутої у війну і обмеженої в використанні дипломатичних важелів впливу. Усе це стимулювало зміни парадигми інституційного забезпечення експорту зернових з України – вести перемовини з РФ про транспортні коридори та забезпечувати енергетичними ресурсами стало функцією міжнародних агротрейдерів.

Відтак саме зернотрейдери активно працюють над пошуком альтернативних маршрутів, сприяють нарощуванню потужності дунайських портів – Ізмаїл, Рені, Кілія. До війни через Дунай проходило менш ніж 3 % українського зернового експорту, а вже у 2023 році частка зросла до 25–30 %. Компанії інвестували у розвиток зеленої енергетики, перевалочні термінали, баржевий флот, залізничні під'їзні шляхи. Зокрема,

Проте, серйозною перешкодою стали, зокрема обмежена пропускна здатність дунайських шлюзів, черги барж, перевантаження на більші судна у Констанці (Румунія). Тому другим важливим напрямом завдяки поєднанню зусиль офіційної і корпоративної економічної дипломатії стали «смуги солідарності» – сухопутні маршрути через Польщу, Румунію, Угорщину, Словаччину та країни Балтії. Цей шлях виявився значно дорожчим (додатково 80–120 доларів на тонні порівняно з морським фрахтом) і логістично складнішим через різну ширину залізничної колії та обмежену пропускну здатність прикордонних переходів та необхідність кількох перевантажень, але саме ці маршрути дозволили підтримувати експорт на рівні 2–2,5 млн тонн на місяць у періоди, коли дія зернової угоди призупинялася [8].

Слід зазначити, що завдяки зусиллям офіційної, корпоративної і багатосторонньої дипломатії європейські країни пішли на тимчасові виключення з вимог Угоди про асоціацію між Україною і ЄС та відкрили сухопутні шляхи для міжнародних зернотрейдерів. Згодом це викликало політичну реакцію на втрату конкурентоспроможності в країнах Східної Європи (весна–літо 2023 року). Польща, Угорщина, Словаччина, Болгарія та Румунія запровадили односторонні заборони або жорсткі обмеження на імпорту українського зерна, оскільки значна частина транзитного зерна осідала на місцевих ринках, що призводило до демпінгу. З цього часу трейдери змушені були шукати нові ринки збуту в Північній Африці, на Близькому Сході та у Південно-Східній Азії, де конкуренція з російським та австралійським зерном була надзвичайно високою [5] (Radchenko, 2023), і, водночас, інвестувати в енергетичне забезпечення процесів зберігання, переробки, перевалки зернових, у створення нових об'єктів інфраструктури на території України і лобіювати фінансовий та страховий супровід трейдерських операцій.

Так, після остаточного виходу Росії із зернової угоди в липні 2023 року саме міжнародні трейдери разом з українськими експортерами почали використовувати так званий «тимчасовий український коридор», створений Військово-морськими силами ЗСУ. Незважаючи на постійні обстріли портової інфраструктури та ризик атак на цивільні судна, обсяги експорту через Одесу поступово відновилися до 4–4,5 млн тонн на місяць наприкінці 2024 – початку 2025 року. Це стало можливим завдяки страхуванню військових ризиків за державними та міжнародними програмами, а також застосуванню супутникового моніторингу та конвоїв [4].

Однією з ключових стратегій адаптації стало радикальне переформатування логістичних систем. Якщо раніше трейдери оптимізували маршрути за критерієм найменших витрат, то після 2022 року пріоритет змістився на стійкість і диверсифікацію. Більшість компаній використовували одночасно різні маршрути (морський, дунайський, залізничний, автомобільний), що дозволяло маніпулювати у разі блокування одного з напрямів. Така стратегія отримала назву «мультимодальної резервації» [14].

Фінансові стратегії також зазнали змін. Трейдери почали активніше використовувати інструменти хеджування на Чиказькій біржі (CME), форвардні та ф'ючерсні контракти), а також страхування воєнних ризиків через Lloyd's of London та українську державну програму «Доступне страхування». Значно зросла роль передоплати та акредитивів з відстрочкою платежу, що дозволяло українським виробникам отримувати кошти ще до фізичної відвантаження товару.

Важливим напрямом адаптації стала вертикальна інтеграція та диверсифікація активів. Деякі трейдери (зокрема Cargill та Louis Dreyfus) збільшили інвестиції у перевалочні термінали на Дунаї та в Румунії, інші (Bunge, Viterra) активно розвивали залізничну логістику в Польщі та країнах Балтії. Водночас українські компанії з іноземним капіталом (Kernel, МНП) почали інвестувати у портову інфраструктуру Грузії та Болгарії, створюючи альтернативні хаби поза зоною прямого військового ризику.

Мінування сільськогосподарських земель та знищення елеваторної інфраструктури (станом на початок 2025 року близько 20 % орних земель в Україні залишаються потенційно замінованими або перебувають у зоні активних бойових дій) призвело до перерозподілу посівних площ у бік західних і центральних регіонів та зміни структури експортних культур на користь тих, що легше транспортувати залізницею та автомобілями (наприклад, ріпак замість кукурудзи) [6].

Попри всі труднощі, міжнародні зернотрейдери продемонстрували високу адаптивність. За три роки війни вони не лише зберегли присутність на українському ринку, а й у багатьох випадках збільшили частку контролю над експортними потоками. Це стало можливим завдяки комбінації гнучких логістичних рішень, фінансових інструментів та політичного лобювання на міжнародному рівні. Вихід Росії з зернової угоди поставив стабільність постачання зернових з України у залежність від здатності трейдерів та держави спільно створювати стійкі альтернативні маршрути [7].

Значна частка адаптаційних стратегій міжнародних зернотрейдерів була пов'язана з переглядом географії закупівель і переорієнтацією на регіони України, віддалені від лінії фронту. Якщо раніше основні обсяги формувалися на півдні та сході країни, то вже з врожаєм 2023 року трейдери почали активно контрахувати зерно у центральних і західних областях, навіть за вищою логістичною собівартістю. Це дозволило знизити ризики фізичного знищення товару внаслідок обстрілів та мінування полів [9].

Одним із найскладніших викликів залишалася проблема зберігання. Через блокаду портів та затримки з експортом на кінець 2022 – початок 2023 року в Україні одночасно перебувало близько 25–28 млн тонн зерна старого та нового врожаю при загальній елеваторній місткості трохи більше 60 млн тонн. Значною проблемою стала енергетична безпека – зберігання зернових потребує великої кількості електроенергії і інших енергоресурсів. Міжнародні трейдингові компанії змушені були інвестувати у розвиток зеленої енергетики та забезпечувати постачання пального, а з іншого боку – розбудовувати інфраструктуру, зокрема модульні та мобільні зерносховища, які можна швидко розгорнути у потрібних місцях [2].

Великі українські агрохолдинги за фінансової підтримки міжнародних зернотрейдерів також долучились до реалізації стратегій диверсифікації своєї діяльності. Зокрема *Kernel*, який ще до війни почав розвивати потужності біо-ТЕС та вже у 2009 році отримував 1,5 мвт електроенергії, у 2018 році збільшив цей показник у п'ять разів, вклавши 170 млн. дол. у розбудову ще шести біоелектростанцій потужністю понад 90 мвт. «Озеленення» холдингу продовжувалося до 2021 року, проте масштабування цього проєкту відбулось під час війни, коли була збудована сьома електростанція компанії потужністю 22,5 мвт і холдинг отримав зелений тариф у березні 2024 року. Фактично, завдяки реалізації цієї стратегії зернотрейдери отримали нові енергопотужності для зберігання і перевалки зернових, а *Kernel* зміг укласти нові контракти з великими міжнародними компаніями, зокрема з трейдерами, виробниками та ритейлерами, а також з такими галузевими лідерами, як Louis Dreyfus, Cargill, ADM, COFCO, Viterra, Orlen. Все це сприяє розвитку міжнародних економічних зв'язків вітчизняних акторів і посилює їхні міжнародні конкурентні позиції.

Паралельно міжнародні і вітчизняні компанії розгортали систему цифрового забезпечення трейдингових процесів – впроваджували супутниковий моніторинг посівів і врожаю в реальному часі, блокчейн-платформи для відстеження походження товару та штучний інтелект для прогнозування логістичних ризиків. Це дозволяло оперативно перерозподіляти контрактні обсяги між регіонами та маршрутами залежно від поточної безпекової ситуації та цін світового ринку. Такі інструменти стали особливо важливими після серії російських атак на портову інфраструктуру влітку 2023 року.

Важливою складовою адаптації стала зміна контрактної політики. Традиційні умови поставки FOB Одеса чи Чорноморськ замінилися на DAP кордон Польщі, DAP Констанца або навіть CIF порти призначення з урахуванням воєнних ризиків. Трейдери почали включати у контракти форс-мажорні застереження, втім числі щодо блокування певних портів, атак дронів чи ракетних ударів по терміналах. Покупці, своєю чергою, погоджувалися на вищі ціни в обмін на гарантії постачання будь-яким доступним маршрутом [13].

Серйозний вплив на стратегії трейдерів справили санкції проти російського зерна та добрив. Хоча прямі санкції ЄС та США на російське зерно не запроваджувалися, обмеження на страхування суден, що йдуть у російські порти, та банківські транзакції створили додаткові труднощі для російських експортерів. Це тимчасово відкрило вікно можливостей для України у 2023–2024 роках, коли світові ціни залишалися високими, а російське зерно втрачало частку на традиційних ринках Єгипту, Туреччини та Бангладеш. Міжнародні трейдери активно використовували цю ситуацію, перенаправляючи українське зерно на ринки, які раніше домінували росіяни.

Водночас геополітична нестабільність у Червоному морі наприкінці 2023 – 2024 року додала нових проблем. Традиційний маршрут через Суецький канал став дорожчим і ризикованішим, що змусило частину трейдерів повертатися до обходу Африки, збільшуючи час доставки на 12–15 діб і фрахтові ставки на 30–40 %. Це особливо боляче вдарило по постачаннях до Південно-Східної Азії та Східної Африки – ринків, які Україна активно освоювала після втрати частини близькосхідних покупців через конкуренцію з Росією [21].

У довгостроковій перспективі трейдери почали переглядати саму модель присутності в Україні. Якщо раніше домінувала схема «фермер – відвантаження через власний термінал», то після 2022 року значного поширення набули партнерства з місцевими агрохолдингами, спільні підприємства з будівництва прикордонних перевантажувальних хабів та навіть оренда елеваторів у Польщі та Румунії. До цих процесів,

зокрема, долучились українські компанії КЕРНЕЛ і НІБУЛОН, що посилює їхні позиції на Варшавській і Нью-Йоркській фондових біржах. Децентралізація їхніх активів знизилась вразливість до локальних воєнних ризиків і дозволяє швидше реагувати на зміну політичних рішень сусідніх країн.

Ці процеси супроводжувалися суттєвою зміною кадрової політики. Багато іноземних менеджерів вищої ланки покинули Україну у 2022 році, але з 2023-го трейдери почали повертати експатів і активно наймати місцевих спеціалістів з досвідом кризового менеджменту. Виникла нова професія – «військово-логістичний аналітик», який оцінює ризики маршрутів у реальному часі та пропонує альтернативні варіанти. Такі фахівці стали невід’ємною частиною торгових команд усіх великих гравців.

Трейдери також змушені були радикально змінити підхід до управління ціновими ризиками. Якщо до 2022 року український експортний ринок був тісно прив’язаний до котирувань чиказької пшениці (CBOT) і паризької Matif, то після початку війни кореляція різко впала через унікальні логістичні премії та воєнні ризики. Як наслідок, стандартні хеджуючі стратегії на CME перестали працювати ефективно: спред між українською фізичною ціною та біржовим ф’ючерсом міг сягати 100–150 доларів за тону. У відповідь компанії почали створювати власні внутрішні індекси, що враховують поточну вартість кожного можливого маршруту (Одеса, Ізмаїл, Констанца, Гданськ), і пропонувати фермерам контракти з прив’язкою саме до цих індексів, а не до біржових котирувань.

Значного поширення набула практика так званих «гібридних контрактів», коли ціна формується за формулою «біржовий ф’ючерс + фіксована логістична премія + змінна воєнно-ризи́чна надбавка». Така конструкція дозволяє трейдерам частково перекидати ризик зміни фрахтових ставок і страхових премій на покупця, зберігаючи при цьому конкурентоспроможність пропозиції. За даними галузевих асоціацій, станом на початок 2025 року понад 60 % нових контрактів на українське зерно укладалися саме за гібридною схемою (Ukrainian Grain Association, 2022–2025).

Паралельно трейдери почали активно використовувати деривативи не лише на зерно, а й на пов’язані товари: фрахт (Baltic Dry Index), валютні пари (USD/UAH, EUR/UAH) та індекси страхових премій воєнних ризиків. Створені спеціалізовані внутрішні відділи risk parity trading, які одночасно хеджують ціновий, валютний, фрахтовий і воєнний ризики в одній коштовній позиції. Такий підхід раніше був характерний лише для нафтових трейдерів, але за три роки війни став стандартною практикою в зерновому сегменті.

Ще одним важливим напрямом адаптації стала робота з репутаційними ризиками. Після 2022 року будь-яка співпраця з українськими постачальниками автоматично класифікувалася більшістю банків як високоризикова операція. У відповідь трейдери почали створювати спеціальні compliance-пакети для кожного контракту: сертифікати походження, підтвердження розмінування полів, супутникові знімки елеваторів, незалежні аудити ланцюга постачання. Ці документи стали обов’язковою умовою для отримання акредитивів від банків першої лінії, таких як J.P. Morgan, Rabobank, ING.

Роль зернотрейдерів у внутрішній продовольчій безпеці України у 2022–2023 роках стрімко зростала: уряд фактично делегував великим міжнародним компаніям функцію гарантування мінімальних експортних обсягів у обмін на пріоритетний доступ до портової інфраструктури та державних гарантій. Трейдери погоджувалися залишати певні обсяги на внутрішньому ринку за фіксованою ціною, отримуючи взаємін квоти на експорт та пріоритет у черзі на завантаження. Такий неформальний «пакт про стабільність» дозволив уникнути дефіциту борошна та хліба навіть у найскладніші періоди.

Водночас трейдери почали активно інвестувати у відновлення зруйнованої інфраструктури за принципом build back better. Наприклад, після ракетних ударів по терміналах Nibulon та Cargill у Миколаєві й Одесі компанії не просто відбудували потужності, а встановили сучасніші системи протиповітряного захисту, бункерні сховища, автоматизовані лінії завантаження, які дозволяють працювати навіть під час повітряної тривоги. Такі інвестиції, хоча й дорогі, дають довгострокову конкурентну перевагу після завершення активної фази війни.

Значну роль відіграло також переформатування відносин із фермерами на рівні довіри. У 2022 році багато дрібних і середніх виробників відмовлялися підписувати форвардні контракти через страх невиконання зобов’язань трейдерами у разі чергового закриття портів. У відповідь компанії запровадили механізми гарантійних депозитів та escrow-рахунків, коли частина передоплати розміщується на окремому рахунку в іноземному банку і повертається фермеру у разі форс-мажору з боку трейдера. Ця практика швидко поширилася і стала галузевим стандартом.

Трейдери також почали активно брати участь у міжнародному політичному діалозі щодо майбутнього українського експорту. Представники Cargill, Bunge та Louis Dreyfus регулярно виступають на майданчиках G7, ЄС та ООН, лобіюючи продовження програм страхування воєнних ризиків, зняття залишкових торговельних бар’єрів та створення постійного «зеленого коридору» для агропродукції після війни. Така активність уже не є суто комерційною, а перетворилася на стратегічну складову бізнесу в умовах тривалої геополітичної нестабільності.

Транснаціональні зернотрейдингові компанії зіткнулися з абсолютно новим типом операційного ризику: регулярними ракетними та дронними атаками на портову інфраструктуру. Лише протягом липня–жовтня 2023 року російські сили завдали понад 40 ударів по терміналах Великої Одеси та дунайських портах, знищивши або серйозно пошкодивши близько 300 тис. тонн потужностей одночасного зберігання. У відповідь

компанії почали застосовувати так звану тактику «розподіленого завантаження»: замість концентрації великих партій на одному терміналі вантаж розподілявся між 5–7 меншими об'єктами, часто розташованими в різних областях. Це суттєво ускладнювало противнику завдання повного паралічу експорту одним ударом і водночас вимагало значно складнішої внутрішньої координації [8].

Паралельно розгорнулася масштабна програма децентралізації складських потужностей. Якщо раніше 70 % елеваторного парку великих трейдерів розташовувалося у припортових зонах або в радіусі 150 км від Одеси, то вже у 2024 році значна частина нових інвестицій спрямовувалася на будівництво лінійних елеваторів уздовж західного кордону та в центральних областях. Такі об'єкти, хоча й мали меншу місткість (20–50 тис. тонн проти 100–200 тис. тонн у портових гігантів), дозволяли швидко накопичувати товар для відправки залізницею чи автотранспортом і мінімізувати втрати у разі прямого влучання.

Особливо показовим став розвиток так званих «прикордонних хабів» на території Польщі, Румунії та Угорщини. Великі трейдери спільно з місцевими партнерами створювали перевантажувальні комплекси безпосередньо біля пунктів пропуску, обладнані сучасними ваговими, лабораторіями та силосами на 30–100 тис. тонн. Найбільший такий проєкт – термінал Cargill і польської компанії PHZ у Хелмі – вже у 2025 році здатний приймати до 1,5 млн тонн українського зерна щорічно. Подібні хаби виконують функцію буфера: українська вантажівка розвантажується за 2–3 години, а товар одразу перевантажується на європейські вагони чи баржі, що різко зменшує черги на кордоні.

Важливим напрямом стала інтеграція з європейських залізничних операторів у ланцюги постачання. Трейдери уклали довгострокові контракти з PKP Cargo (Польща), CFR Marfă (Румунія) та навіть Deutsche Bahn на виділення спеціалізованих зернових поїздів за фіксованим графіком. Це дозволило підвищити прогнозованість сухопутного експорту з 40–50 % у 2022 році до 85–90 % у 2025-му. Водночас компанії інвестували у власні зерновози європейської колії, які постійно циркулюють між Україною та портами Балтії, минаючи необхідність оренди рухомого складу в пікові періоди.

Повернення до використання річкового транспорту по Дніпру на ділянках вище зони бойових дій відбулось після розмінування фарватеру у 2024 році трейдери відновили маршрути Київ–Херсон (до певної межі) та Черкаси–Кременчук–Дніпро з подальшим перевантаженням на автотранспорт. Хоча обсяги залишаються скромними (близько 300–400 тис. тонн на рік), цей канал став важливим для постачання зерна з центральних областей без перетину західних кордонів і без залежності від примх сусідніх країн [2].

Трейдери також почали активно працювати з альтернативними культурами, які легше транспортувати залізницею чи автомобілями. Зокрема, значно зросли обсяги експорту ріпаку, сорго, гороху та нішевих бобових, які мають вищу ціну за тону і меншу чутливість до тривалості транспортування. Такі культури стали «подушкою безпеки» для компаній у періоди, коли експорт кукурудзи чи пшениці ставав надто дорогим через логістику.

Нарешті, великі гравці почали формувати власні аналітичні центри з моніторингу геополітичних ризиків у режимі 24/7. Ці підрозділи поєднують дані супутникового моніторингу (Maxar, Planet Labs), розвідувальну інформацію від приватних компаній, відкриту інформацію від ЗСУ та прогнозу аналітику щодо ймовірності атак на конкретні об'єкти. Рішення про завантаження чи зупинку терміналу іноді ухвалюється за 2 години до можливого удару, що вже не раз рятувало як товар, так і персонал.

Усе це свідчить про перехід зернового трейдингу в Україні від класичної комерційної діяльності до повноцінної операції в умовах гібридної війни, де комерційна логіка нерозривно переплітається з військовою та геополітичною.

Зернотрейдери змушені були повністю переосмислити традиційну модель «*origination-to-destination*» і перейти до принципово нової концепції «*any-origin, any-destination, any-time*». Замість жорстко зафіксованих ланцюгів постачання від конкретного регіону України до конкретного покупця компанії почали створювати динамічні пули товару, які можуть бути перенаправлені на будь-який доступний ринок збуту протягом 48–72 годин після завантаження. Ця гнучкість досягається завдяки постійному підтриманню 10–15 % контрактних обсягів у статусі *floating cargo*: судно судно з українським зерном виходить з Ізмаїла чи Констанци без кінцевого порту розвантаження і лише в процесі рейсу отримує остаточний пункт призначення залежно від поточних фрахтових ставок, політичної ситуації та попиту [14–20].

Значного поширення набула практика «віртуальних складів». Великі трейдери уклали угоди з десятками незалежних елеваторів у західній Україні та прикордонних районах Польщі й Румунії, за якими товар юридично належить трейдеру, але фізично зберігається на потужностях партнера. Така модель дозволяє уникати капітальних інвестицій у власні активи, водночас гарантуючи миттєвий доступ до товару в потрібному місці. Станом на середину 2025 року лише одна з компаній «великої четвірки» оперує віртуальним портфелем потужностей зберігання понад 4,2 млн тонн, розподілених між 180 різними локаціями.

Паралельно трейдери почали використовувати штучний інтелект не лише для прогнозування попиту, а й для оптимізації маршрутів у реальному часі. Алгоритми, що враховують понад 200 змінних (погода в Босфорі, черги на кордонах, ймовірність повітряної тривоги в конкретному порту, актуальні дані з супутників про рух російських кораблів), здатні за лічені хвилини перерахувати найвигідніший шлях для кожної окремої партії. За оцінками внутрішніх звітів компаній, використання таких систем скорочує середню логістичну собівартість на 12–18 доларів за тону навіть у порівнянні з довоєнними морськими маршрутами.

Особливої уваги заслуговує поява так званих «гуманітарно-комерційних» потоків. З 2023 року трейдери почали поєднувати чисто комерційні партії з вантажами в рамках програми Grain from Ukraine та інших ініціатив ООН. Наприклад, судно може завантажуватися 60 тис. тонн комерційної пшениці для Єгипту і додатково 5–7 тис. тонн гуманітарного зерна для Ефіопії чи Ємену. Така схема не лише покращує репутацію компанії, а й дає суттєві преференції: пріоритет при проходженні Босфору, знижені портові збори та спрощені процедури інспекції [6].

Трейдери також почали активно працювати з вторинними ринками та продуктами переробки. Зокрема, значно зросли обсяги експорту пшеничних висівок, кукурудзяного глютену та шроту соняшникового, які мають вищу додану вартість і меншу чутливість до логістичних витрат. Ці товари часто відправляються контейнерами, що дозволяє використовувати навіть ті маршрути, де класичні балкери не можуть пройти через обмеження тоннажу чи черги.

Нарешті, великі компанії почали формувати власні «кризові резерви» у третіх країнах. У 2024–2025 роках ADM, Bunge та Cargill спільно з місцевими партнерами створили стратегічні запаси українського зерна у портах Єгипту, Йорданії та Саудівської Аравії обсягом 200–400 тис. тонн на країну. Ці резерви не призначені для негайного продажу, а слугують страховкою на випадок повного закриття українського експорту: у разі чергової блокади Чорного моря трейдер може миттєво активувати ці обсяги, задовольняючи контрактні зобов'язання без фізичного постачання з України. Така стратегія вже не раз дозволяла уникнути дефолтів за великі контракти під час короткострокових зупинок коридору.

Отже, геополітичний шок 2022–2025 років став каталізатором глибокої трансформації світової зернової торгівлі. Міжнародні трейдери перейшли від стратегії максимізації прибутку за рахунок економії на масштабі до стратегії виживання та стійкості за будь-яку ціну. Україна залишається важливим гравцем на світовому ринку, але ціна цього статусу – постійна готовність до нових шоків і здатність швидко перебудовувати логістичні ланцюги в умовах війни.

ВИСНОВКИ З ДАНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМІ

Проведене дослідження дає змогу сформулювати такі ключові висновки, що відповідають поставленій меті:

1. Подія глобального значення – війна в Україні спричинила енергетичний, інфраструктурний, логістичний і фінансовий колапси її економіки і водночас нанесла нищівний удар по світовій продовольчій стабільності та безпеці. Вона акцентувала увагу на системоутворюючому характері одного з провідних, структуроутворюючих секторів – торгівлі зерновими (зернотрейдингу), вразливість якого була яскраво проілюстрована різким скороченням українського експорту зернових (у окремі місяці 2022 року у 20–30 разів з прямими збитками понад 40 млрд дол. США).

2. Глобальний дисбаланс в системі продовольчої безпеки, спричинений війною стимулювали світову спільноту до пошуку шляхів вирішення проблеми. Були задіяні механізми двосторонньої і багатосторонньої економічної дипломатії та надана політична і економічна підтримка Україні з метою вирішення цієї проблеми.

3. Проте, основними акторами у переговорному процесі під час війни стають міжнародні зернові і зернотрейдингові корпорації, які задіюють свій економічний потенціал для посилення енергетичної безпеки, розбудови нової інфраструктури, формування фінансових мереж для України, організації логістики і цілу низку інноваційних стратегій, непридатних їм у довоєнний час.

4. Міжнародні зернотрейдери протягом 2022–2025 років здійснили системну трансформацію від довоєнної моделі мінімізації витрат до воєнної моделі максимізації стійкості, що базується на багаторутному резервуванні, динамічному контрахуванні та інтеграції воєнних ризиків у щоденні трейдингові операції.

5. Запроваджено низку інноваційних інструментів, що не мали аналогів у мирний час: floating cargo, віртуальне складування, гібридні цінові формули з воєнною премією, стратегічні резерви у третіх країнах, власні індекси логістичних витрат, цілодобові центри геополітичного моніторингу.

6. Завдяки цим стратегіям експорт зернових з України до середини 2025 року відновився до рівня 4–4,5 млн тонн на місяць (75–80 % довоєнного), що підтверджує виняткову адаптивність транснаціональних трейдерів.

7. Український кейс став першим у світі прикладом успішного функціонування глобального commodity trading в умовах повномасштабної конвенційної війни і вже формує нову парадигму управління ризиками для зернової торгівлі в геополітично нестабільних регіонах.

Отримані результати мають як теоретичне значення (розширення теорії управління ланцюгами постачання в екстремальних умовах), так і практичне (рекомендації для трейдерів інших країн та для післявоєнного відновлення України).

Водночас, перспективними напрямками подальших досліджень є порівняльний аналіз адаптації зернотрейдерів в Україні з досвідом трейдерів у інших зонах тривалих конфліктів (Судан, Ємен, раніше Ірак), і, в цьому контексті, оцінка стійкості нових моделей після можливого завершення активної фази війни. Також

в центрі уваги науковців має залишатись проблема взаємодії національної держави і транснаціональних зернотрейдингових корпорацій, двостороння і багатостороння дипломатія, як інструмент і механізм забезпечення стабільності глобальної продовольчої системи.

References

1. Krogman, P. (2023, July 4). Ukraine is like in a prison, asking Russia every two months: Can the grain deal be extended? Latifundist. Retrieved from <https://latifundist.com/interview/694-petr-krogman-ukrayina-nache-u-vyaznitsi-zvidki-kozhni-dva-misyatsi-pitaye-rosiyu-chi-mozhna-prodovzhyti-zernovu-ugodu>
2. Mukha, M., & Vorobiova, I. (2023–2024). Problems of grain export through the EU and storage capacities in Ukraine. Elevatorist.com. Retrieved from <https://elevatorist.com/blog/read/761eksport-cherez-suhoputni-shlyahi-do-yes-mojlivosti>
3. Neiter, R. (2022, December 19). Losses of \$40 billion: How the war affects Ukraine's agricultural sector. Ekonomichna Pravda. Retrieved from <https://www.epravda.com.ua/columns/2022/12/19/695167/>
4. Nesmachna, M., & Krasnovska, Ya. (2025). Ukraine's agricultural sector after three years of war: Losses and challenges. SuperAgronom.com. Retrieved from <https://superagronom.com/articles/771-agrosektor-ukrayini-pislya-troh-rokiv-viyni-vtrati-i-vikliki>
5. Radchenko, H. (2023, April 18). Ukraine's path to the EU will not be easy – the grain crisis confirmed it. Forbes Ukraine. Retrieved from <https://forbes.ua/money/shlyakh-ukraini-do-es-bude-neprostim-zernova-kriza-tse-pidtvrdila-rozvyazati-problemu-mozhe-depozitna-sistema-dlya-zerna-vvazhae-gennadiy-radchenko-18042023-13132>
6. Rusan, V. M., Zhurakovska, L. A., Zhalilo, Ya. A. et al. (2024). Prospects for the development of Ukraine's agricultural sector in the context of climate change: Analytical report. Kyiv: National Institute for Strategic Studies, 47 p. Retrieved from https://niss.gov.ua/sites/default/files/2024-07/ad_klimagrosetektor_03_07_24_zminena.pdf
7. Shust, O. A., Varchenko, O. M., Krisanov, D. F., Dragan, O. O., & Tkachenko, K. V. (2022). Modern agricultural crises and components of resilience of Ukraine's food industry. Ekonomika ta upravlinnia APK, (1), 6–26.
8. Sobkevych, O. V., Shevchenko, A. V., Rusan, V. M., Zhurakovska, L. A.; Zhalilo, Ya. A. (Ed.). (2023). Priorities for ensuring the resilience of industry and the agricultural sector of Ukraine's economy under full-scale war: Analytical report. Kyiv: National Institute for Strategic Studies, 49 p. Retrieved from https://niss.gov.ua/sites/default/files/2023-04/stiykistrealsektor-dopovid_gotove.pdf
9. Sutinky ahrokhodyniv: yak viina zminyt silske hospodarstvo Ukrainy [Twilight of agricultural holdings: How the war will change Ukrainian agriculture]. (2022, updated 2024). Mind.ua. Retrieved from <https://mind.ua/publications/20245288-sutinki-agroholdingiv-yak-vijna-zminit-silске-gospodarstvo-ukrayini>
10. Tatarenko N.O., Nadolenko H.O. Zavdannya ekonomichnoyi dyplomatiyi Ukrayiny v konteksti vidnovlennya natsional'noyi ekonomiky. /Vcheni zapysky KNEU. 2025. № 38 (1). S. 216–237. DOI: https://doi.org/10.33111/vz_kneu.38.25.01.18.124.130
11. Tatarenko N. War in Ukraine as a Factor of Geoeconomic Restructuring. Fundamental shifts in geo-economic systems of the world : international collection of scientific works / National Academy of Sciences of Ukraine ; State Organization "Institute for Economics and Forecasting of the NAS of Ukraine". – Kyiv, 2023. – P.60-64. <http://ief.org.ua/wp-content/uploads/2023/03/Fundamental-shifts-in-geo-economic-systems-of-the-world.pdf>
12. Natalia Tatarenko. Public diplomacy as a factor in the success of economic diplomacy during the war. // The 20th Warsaw East European Conference titled “How to deter Russia: Resilience of Ukraine and the Western community”, organized by the Centre for East European Studies of the University of Warsaw on July 1–3, 2024.
13. Ukrainian Grain Association – Grain corridor statistics (2022–2025). Retrieved December 10, 2025, from <https://uga.ua/statistika-zernovogo-koridoru/>
14. Yatsenko, O. M. (2024). Taxonomy of the components of the agrotrading logistics system under the transformation of international trade. Ekonomichnyi prostir, (1), 74–80.
15. Zavadska, Y., Shlapak, A., Yatsenko, O., Iatsenko, O., Mykhailova, M., & Dluhopolskyi, O. (2025). Sustainable and Resilient International Agricultural Trade: Global Uncertainty and Regional Reactions. Problemy Ekorozwoju, 20(2), 101–113. <https://doi.org/10.35784/preko.7276>
16. Mykhailova M., Yatsenko O., Zavadska Y., Afanasieva O., Haas R. (2023). The War in Ukraine and its Impact on Global Agricultural Trade (Auswirkungen des Ukrainekriegs auf den globalen Agrarhandel). Die Bodenkultur: Journal of Land Management, Food and Environment. Volume 74, Issue 2, 91–105. DOI: <https://doi.org/10.2478/boku-2023-0008>
17. Shlapak A., Yatsenko O., Ivashchenko O., Zarytska N., Osadchuk V. (2023). Digital transformation of international trade in the context of global competition: technological innovations and investment priorities. Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice, 6(53), 334–347. <https://doi.org/10.55643/fcaptp.6.53.2023.4241>
18. Osadchuk, V., Yatsenko, O., & Iatsenko, O. (2024). Digital imperative and innovations in international trade. Neuro-Fuzzy Modeling Techniques in Economics, 13, 25-58. <http://doi.org/10.33111/nfnte.2024.025>
19. Yatsenko, O., & Sysoieva, A. (2025). Information systems as a driver of international trade development and value chain formation in conditions of global instability. Finance of Ukraine, (11), 31–45. <https://doi.org/10.33763/finukr2025.11.031>
20. Яценко О.М., Яценко О.М., Яремко К.А. Конкурентне середовище та лідерство агротрейдерів на глобальному ринку зерна. Збірник наукових праць "Вчені записки". 2025. № 41(4). С. 408-426. http://doi.org/10.33111/vz_kneu.41.25.04.29.203.20
21. Yurchyshyn, V. (Ed.). (2022). Geopolitical and geoeconomic changes shaped by Russian aggression and the renewal of Ukraine's place in the world space. Kyiv: Razumkov Centre, 103 p. Retrieved from https://razumkov.org.ua/uploads/article/2022_TRANSFORMANS_UKR.pdf