

Володимир В. Писаренко¹, Олександр М. Яценко²,
Олександр П. Величко³, Тетяна В. Мірзоева⁴

ФОРМУВАННЯ ІНТЕГРОВаних ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМ ПЕРЕВЕЗЕННЯ АГРАРНОЇ ПРОДУКЦІЇ В УМОВАХ ГЛОБАЛЬНИХ ЛАНЦЮГІВ ПОСТАЧАННЯ

В умовах глобалізації агропродовольчих ринків та посилення вимог до ефективності ланцюгів постачання формування інтегрованих логістичних систем перевезення аграрної продукції в Україні стає не просто технологічним завданням, а стратегічним чинником збереження конкурентоспроможності на світових ринках. Розпорюшеність транспортної інфраструктури, складських потужностей, інформаційних систем та митних процедур разом із нерівномірною координацією між стейкхолдерами ускладнює формування цілісного підходу до оптимізації мультимодальних перевезень. Відсутність системного аналізу взаємодії між видами транспорту, вимогами до збереження якості продукції та управлінськими механізмами обмежує можливості обгрунтованого планування розвитку логістичних коридорів. Метою статті є комплексне дослідження формування інтегрованих логістичних систем перевезення аграрної продукції в Україні в контексті глобальних ланцюгів постачання. У статті визначено ключові компоненти інтегрованих логістичних систем – транспортну інфраструктуру, складські потужності, інформаційні системи та митні процедури – з оцінкою основних викликів для кожного з них. Проаналізовано географічні та геополітичні чинники, що впливають на стабільність логістичних коридорів, а також роль цифровізації (GPS-відстеження, блокчейн, автоматизовані системи управління складами, прогнозна аналітика) у підвищенні прозорості та ефективності ланцюгів постачання. Розглянуто мультимодальні транспортні стратегії з диференціацією переваг, типових випадків використання та вимог до інфраструктури для залізничного, автомобільного, морського та річкового транспорту. Окрему увагу приділено управлінню холододим ланцюгом для швидкоконсумної продукції, впровадженню міжнародних стандартів якості (ISO 22000, GlobalGAP) та системам простежуваності. Систематизовано ключових стейкхолдерів – від аграрних виробників до фінансових установ – із визначенням їхніх ролей, інтересів та механізмів координації. Стратегічними пріоритетами розвитку визначено модернізацію залізничної та портової інфраструктури, створення внутрішніх логістичних центрів, впровадження цифрових платформ, диверсифікацію експортних маршрутів та розвиток потужностей з доданою вартістю, що в сукупності дозволить Україні зміцнити позиції надійного світового постачальника аграрної продукції.

Ключові слова: інтегровані логістичні системи, аграрна продукція, глобальні ланцюги постачання, мультимодальні перевезення, цифровізація логістики, холододим ланцюг, стейкхолдери, транспортна інфраструктура, стандарти якості, простежуваність.

Табл. 3. Рис. 2. Літ. 23.

DOI: 10.32752/1993-6788-2026-1-298-385-396

¹ <https://orcid.org/0000-0002-9484-3476>

² <https://orcid.org/0000-0003-4399-2217>

³ <https://orcid.org/0000-0003-2700-0329>

⁴ <https://orcid.org/0000-0002-0034-6138>

¹ Poltava State Agrarian University. Poltava. Ukraine.

² Seeds Senior Finance Business Partner Ukraine at Syngenta LLC. Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman. Kyiv. Ukraine

³ Dnipro State Agrarian and Economic University. Dnipro. Ukraine

⁴ National university of life and environmental sciences of Ukraine. Kyiv. Ukraine

Volodymyr Pysarenko, Oleksandr Iatsenko, Oleksandr Velychko, Tetiana Mirzoieva
**DEVELOPMENT OF INTEGRATED LOGISTICS SYSTEMS
FOR THE TRANSPORTATION OF AGRICULTURAL PRODUCTS
IN THE CONTEXT OF GLOBAL SUPPLY CHAINS**

In the context of the globalization of agri-food markets and increasing demands for supply chain efficiency, the development of integrated logistics systems for the transportation of agricultural products in Ukraine is becoming not merely a technical challenge but a strategic factor in maintaining competitiveness in global markets. The fragmentation of transport infrastructure, warehouse capacity, information systems, and customs procedures, combined with uneven coordination among stakeholders, complicates the development of a comprehensive approach to optimizing multimodal transport. The lack of a systematic analysis of the interaction between modes of transport, product quality preservation requirements, and management mechanisms limits the possibilities for sound planning of logistics corridor development. The purpose of this article is a comprehensive study of the formation of integrated logistics systems for the transportation of agricultural products in Ukraine within the context of global supply chains. The article identifies the key components of integrated logistics systems – transport infrastructure, warehousing capacity, information systems, and customs procedures—and assesses the main challenges for each. It analyzes the geographical and geopolitical factors affecting the stability of logistics corridors, as well as the role of digitalization (GPS tracking, blockchain, automated warehouse management systems, predictive analytics) in increasing the transparency and efficiency of supply chains. Multimodal transport strategies are examined, highlighting the advantages, typical use cases, and infrastructure requirements for rail, road, sea, and river transport. Special attention is given to cold chain management for perishable goods, the implementation of international quality standards (ISO 22000, GlobalGAP), and traceability systems. Key stakeholders – from agricultural producers to financial institutions – have been systematized, with their roles, interests, and coordination mechanisms defined. The strategic priorities for development are the modernization of railway and port infrastructure, the creation of domestic logistics centers, the implementation of digital platforms, the diversification of export routes, and the development of value-added capacities, which together will enable Ukraine to strengthen its position as a reliable global supplier of agricultural products.

Keywords: integrated logistics systems, agricultural products, global supply chains, multimodal transport, digitalization of logistics, cold chain, stakeholders, transport infrastructure, quality standards, traceability.

Peer-reviewed, approved and placed: 16.04.2026

Постановка проблеми. Зростання обсягів експорту української аграрної продукції та посилення вимог міжнародних ринків до передбачуваності, якості та своєчасності поставок актуалізують потребу у формуванні інтегрованих логістичних систем перевезення, здатних ефективно поєднувати різні види транспорту, складські потужності та інформаційні платформи [1-3]. Незважаючи на наявність розгалуженої транспортної інфраструктури, портових терміналів та залізничних мереж, їхня взаємодія залишається фрагментованою, що призводить до затримок на стиках видів транспорту, втрат продукції через порушення умов зберігання та підвищення логістичних витрат. Відсутність скоординованого управління між ключовими стейкхолдерами – аграрними виробниками, логістичними провайдерами, портовими операторами, митними органами та фінансовими установами – разом із залежністю від окремих експортних коридорів створює значні ризики для стабільності ланцюгів постачання в умовах геополітичної нестабільності та інфраструктурних обмежень.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання формування логістичних систем, оптимізації ланцюгів постачання аграрної продукції та адаптації транспортно-складської інфраструктури до вимог глобальних ринків активно висвітлюються в сучасній науковій літературі.

Зокрема виділяються здобутки Чичун В. та Зеленюк О., які дослідили особливості формування інтегрованої логістичної системи як інструменту спрощення управлінських рішень та оптимізації витрат в умовах мінливого конкурентного середовища, наголосивши на важливості скорочення загального обсягу поставок та досягненні операційної гнучкості [4]. Колектив авторів В. Волошук та ін. обґрунтували необхідність реформування агрологістики на принципах логістичної інтеграції та сталого розвитку, акцентуючи увагу на посиленні мультимодальності та взаємополученості між різними видами транспорту [5]. У той же час Макаренко Н. та Гуцал Т. розкрили роль маркетингової логістики як ключового елементу конкурентної корпоративної стратегії, довівши, що інтеграція маркетингу та логістики значно підвищує продуктивність аграрних підприємств [6]. Команда вчених на чолі О. Валявки, наукового доробку В. Ніценка, проаналізувала систему логістичного забезпечення агробізнесу в умовах євроінтеграції, визначивши, що ефективне функціонування цієї системи потребує постійного моніторингу ринкових тенденцій, впровадження інноваційних рішень та підвищення кваліфікації персоналу [7-9]. У результаті дослідження Коваленко О. та Кириченко А. виявили трансформації глобальних логістичних продовольчих ланцюгів під впливом російсько-української війни, оцінивши пропускну спроможність експорту за різними логістичними каналами та запропонувавши заходи щодо підвищення ефективності трансформованих ланцюгів у воєнний та повоєнний періоди [10]. Доповнюючи попередні доробки, Д. Щербак дослідив вплив логістичної інфраструктури на конкурентоспроможність аграрних підприємств зернового сектору, дійшовши висновку, що логістика перетворюється на стратегічний ресурс, від якого залежить не лише експортна ефективність, а й загальна стійкість підприємств у турбулентних економічних умовах [11]. Абрамович І. та Воловик Д. розглянули моделювання логістичних бізнес-процесів у сільському господарстві, наголосивши на важливості укладання контрактів з постачальниками для гарантування поставок сировини з визначеними параметрами обсягу, якості та строків [12]. Необхідно також відзначити висновки Рябчик А. та Половинченко А., які дослідили еволюцію логістичних систем в агропродовольчому секторі, систематизувавши чотири ключові етапи розвитку – від фрагментарних операцій до складних цифрових екосистем Agro 4.0, що базуються на Big Data, IoT та блокчейн-технологіях, а також обґрунтували роль маркетингу партнерських відносин і територіального маркетингу як фундаментальних чинників підвищення конкурентоспроможності аграрних підприємств [13].

Водночас, конкретні механізми інтеграції різних видів транспорту, складських потужностей, інформаційних систем та митних процедур у єдиний логістичний контур саме в контексті формування інтегрованих систем перевезення аграрної продукції в Україні з урахуванням вимог глобальних

ланцюгів постачання, геополітичних викликів та необхідності збереження якості потребують уточнення та подальшого вивчення.

Мета дослідження. Метою статті є виявлення ключових чинників, що визначають ефективність інтегрованих логістичних систем перевезення аграрної продукції в Україні, а також обґрунтування стратегічних напрямів розвитку мультимодальних перевезень, удосконалення координації між стейкхолдерами та адаптації до вимог глобальних ланцюгів постачання з урахуванням геополітичних викликів та інфраструктурних обмежень.

Основні результати дослідження. Формування інтегрованих логістичних систем перевезення аграрної продукції в Україні є критичним викликом у контексті глобальних ланцюгів постачання. Україна, традиційно відома як «європейська житниця», виробляє значні обсяги пшениці, кукурудзи, соняшникової олії та іншої сільськогосподарської продукції, що потребує ефективних транспортних мереж для виходу на міжнародні ринки. Розвиток інтегрованих логістичних систем передбачає координацію кількох видів транспорту, складських потужностей та інформаційних систем для забезпечення своєчасної доставки з одночасною мінімізацією витрат і збереженням якості продукції. Така інтеграція набуває особливого значення, оскільки українська аграрна продукція має конкурувати на світових ринках, де ефективність та надійність є визначальними факторами. Саме тому інтегровані логістичні системи для аграрної продукції складаються з кількох взаємопов'язаних компонентів, які спільно оптимізують ланцюг постачання: транспортна інфраструктура (залізниці, автомобільні шляхи, порти, аеропорти), складські потужності з відповідним контролем температури та вологості, інформаційно-технологічні системи для відстеження та координації, а також процедури митного та прикордонного оформлення.

Інтеграція цих елементів потребує ретельного планування та координації між різними стейкхолдерами (Рис.1), зокрема фермерами, логістичними провайдерами, експортерами та державними органами. Ключові компоненти, їхні функції та основні виклики систематизовано в Таблиці 1.

Таблиця 1. Компоненти інтегрованих логістичних систем перевезення аграрної продукції, побудовано автором на основі [14; 15]

Компонент	Функція	Ключові виклики
Транспортна інфраструктура	Фізичне переміщення вантажів залізницею, автошляхами, морем та повітрям	Пошкодження інфраструктури, обмеження пропускнуої здатності, оптимізація маршрутів
Складські потужності	Тимчасове зберігання та збереження аграрної продукції	Контроль температури, управління потужностями, оптимізація розташування
Інформаційні системи	Відстеження в реальному часі, документообіг, координація	Інтеграція систем, стандартизація даних, кібербезпека
Митні процедури	Прикордонне оформлення та експортна документація	Затримки в обробці, регуляторні вимоги, документальні обмеження



Рис. 1. Структурна схема інтегрованої логістичної системи перевезення аграрної продукції в умовах глобальних ланцюгів постачання

Інтеграція української аграрної логістики в глобальні ланцюги постачання створює унікальні виклики, які потребують стратегічних рішень. Географічне положення України відкриває як можливості, так і перешкоди: доступ до Чорного моря забезпечує морський експорт, але водночас створює залежність від портової інфраструктури та судноплавних маршрутів. Глобальні ланцюги постачання вимагають високого рівня передбачуваності, забезпечення якості та відповідності міжнародним стандартам, що змушує українські логістичні системи впроваджувати сучасні технології та практики. Геополітичні чинники, зокрема регіональні конфлікти та міжнародні відносини, можуть суттєво впливати на стабільність та надійність логістичних коридорів, що зумовлює необхідність розроблення альтернативних маршрутів і резервних планів. Цифровізація логістичних процесів є фундаментальною вимогою для успішної інтеграції в глобальні ланцюги постачання. Сучасні інтегровані логістичні системи спираються на такі технології, як GPS-відстеження, блокчейн для документообігу та простежуваності, автоматизовані системи управління складами та прогнозу аналітику для передбачення попиту [16]. Ці технології забезпечують видимість вантажів у реальному часі, скорочують паперову роботу та час обробки, мінімізують людські помилки та полегшують координацію між багатьма учасниками ланцюга постачання. Для українських аграрних експортерів впровадження цих цифрових рішень є необхідним для відповідності очікуванням міжнародних покупців та ефективної конкуренції на світових ринках.

Ефективні інтегровані логістичні системи для аграрної продукції в Україні мають використовувати мультимодальні транспортні стратегії, що поєднують різні види транспорту для оптимізації ефективності та вартості. Залізничний транспорт пропонує економічно ефективні рішення для переміщення великих обсягів зерна на довгі відстані в межах України та до сусідніх країн, тоді як автомобільний транспорт забезпечує гнучкість для доставки «останньої милі» та сполучення із залізничними терміналами й портами. Морські перевезення через чорноморські порти залишаються основним каналом експорту на міжнародні ринки, особливо для насипних вантажів, таких як зерно та олійні культури. Координація цих різних видів транспорту потребує ретельного планування, стандартизованого контейнеризування (де це доречно) та ефективних перевантажувальних споруд у точках перетину видів транспорту [17]. Порівняльні переваги, типові випадки використання та вимоги до інфраструктури для кожного виду транспорту наведено в Таблиці 2.

Таблиця 2. Мультимодальні транспортні стратегії в агрологістиці, побудовано автором на основі [17]

Вид транспорту	Переваги	Типові випадки використання	Вимоги до інфраструктури
Залізничний	Висока пропускна здатність, економічність для масових вантажів на довгі відстані, енергоефективність	Транспортування зерна на довгі відстані, експорт до ринків ЄС	Залізничні мережі, зернові термінали, навантажувальні споруди
Автомобільний	Гнучкість, обслуговування «від дверей до дверей», придатність для різних відстаней	Перевезення від господарства до елеватора, регіональний розподіл, доставка «останньої милі»	Мережа автомобільних шляхів, вантажний автопарк, навантажувальне обладнання
Морський	Найбільша пропускна здатність, необхідний для міжконтинентальної торгівлі	Експорт насипних зернових, міжнародні товарні ринки	Морські порти, зернові термінали, наявність суден
Річковий	Економічність для окремих маршрутів, екологічні переваги	Регіональні перевезення Дніпром та іншими річками	Річкові порти, судноплавні водні шляхи, баржі

Підтримання якості продукції протягом усього логістичного ланцюга є критично важливим для аграрних товарів, особливо для швидкопсувних, як-от фрукти, овочі, молочна продукція та м'ясо. Інтегровані логістичні системи мають включати можливості управління холодним ланцюгом, що забезпечує контрольоване температурне зберігання та транспортування від пункту відправлення до пункту призначення. Це вимагає інвестицій у рефрижераторні склади, транспортні засоби та вагони з температурним контролем, а також у системи моніторингу, що забезпечують безперервне

відстеження температури. Для зернових та олійних культур, хоч холодильне обладнання не є обов'язковим, належні умови зберігання для контролю вологості та запобігання псуванню є вирішальними [18]. Збереження якості безпосередньо впливає на ринкову вартість аграрної продукції та репутацію українських експортерів на міжнародних ринках. Впровадження систем управління якістю, узгоджених із міжнародними стандартами, є вирішальним для української аграрної логістики. Стандарти, такі як ISO 22000 з управління безпечністю харчових продуктів, GlobalGAP із належних сільськогосподарських практик та різноманітні схеми сертифікації органічної продукції, дедалі частіше вимагаються міжнародними покупцями. Інтегровані логістичні системи повинні включати контрольні точки забезпечення якості на різних етапах – передвідвантажувальні інспекції, лабораторні випробування на забруднювачі та параметри якості, а також належну документацію процедур обробки. Системи простежуваності, здатні відстежувати продукцію від ферми до споживача, стають обов'язковими в багатьох експортних ринках, що потребує інтеграції інформаційних систем у всьому ланцюзі постачання [19].

Успішне формування інтегрованих логістичних систем потребує ефективної координації між різноманітними стейкхолдерами з різними інтересами та спроможностями. Ключові зацікавлені сторони включають сільськогосподарських виробників та кооперативи, логістичних провайдерів, портових операторів, залізничні компанії, митні органи, фінансові установи та державні агентства, відповідальні за інфраструктуру та торговельну політику. Створення управлінських структур, які полегшують комунікацію, узгоджують стимули та вирішують конфлікти, є важливим для інтеграції системи Таблиці 3.

Таблиця 3. Стейкхолдери інтегрованих логістичних систем перевезення аграрної продукції, побудовано автором на основі [20]

Група стейкхолдерів	Основна роль	Ключові інтереси	Механізми координації
Сільськогосподарські виробники	Постачання продукції на експорт	Справедливі ціни, своєчасна оплата, надійна логістика	Кооперативи, контракти, асоціації виробників
Логістичні провайдери	Транспортування та складське зберігання	Ефективні операції, використання потужностей, прибутковість	Договори про надання послуг, галузеві стандарти, цифрові платформи
Портові оператори	Морська експортна інфраструктура	Пропускна здатність, ефективність, інвестиції в інфраструктуру	Системи портових спільнот, державно-приватні партнерства
Державні агентства	Регулювання, інфраструктура, сприяння торгівлі	Економічний розвиток, продовольча безпека, експортні надходження	Політичні рамки, інвестиційні програми, торговельні угоди
Фінансові установи	Фінансування та управління ризиками	Кредитоспроможність, застава, повернення інвестицій	Кредитні лінії, страхові продукти, торговельне фінансування

Державно-приватні партнерства можуть відігравати важливу роль у розвитку інфраструктури та координації інвестицій, тоді як галузеві асоціації та логістичні кластери можуть забезпечувати платформи для співпраці та обміну знаннями між приватними учасниками. Узагальнену інформацію щодо ключових груп стейкхолдерів, їхніх основних ролей, інтересів та механізмів координації систематизовано в Таблиці 3.

Подальший розвиток інтегрованих логістичних систем для української аграрної продукції залежить від стратегічних інвестицій у модернізацію інфраструктури, впровадження технологій та розбудову інституційної спроможності. Пріоритетними напрямками є модернізація залізничної інфраструктури для збільшення пропускної здатності та швидкості, розширення та модернізація портових потужностей для роботи зі зростаючими обсягами експорту, розвиток внутрішніх логістичних центрів і зернових терміналів для підвищення ефективності зберігання та переробки, а також впровадження цифрових платформ, які об'єднують усіх стейкхолдерів ланцюга постачання. Диверсифікація експортних маршрутів для зменшення залежності від будь-якого окремого коридору, розвиток потужностей з доданою вартістю для експорту продукції вищого ступеня переробки та посилення відповідності міжнародним стандартам якості й сталості сприятимуть підвищенню конкурентоспроможності України на світових аграрних ринках. Саме стійкість та адаптивність цих інтегрованих систем визначатимуть спроможність України зберігати та розширювати свою роль як ключового світового постачальника аграрної продукції [21-23].

Висновки. Формування інтегрованих логістичних систем перевезення аграрної продукції в Україні визначається поєднанням системних викликів – пошкодження транспортної інфраструктури, обмеженої пропускної здатності портів та залізничних мереж, дефіциту сучасних складських потужностей з належним температурним контролем, нерівномірної цифровізації інформаційних систем, затримок на митних кордонах, а також недостатньої координації між стейкхолдерами – із реальними можливостями, що відкриваються завдяки мультимодальним транспортним стратегіям, управлінню холодним ланцюгом, впровадженню міжнародних стандартів якості та систем простежуваності. Систематизація компонентів інтегрованих логістичних систем дозволила виокремити чотири ключові категорії: транспортна інфраструктура, яка охоплює залізничний, автомобільний, морський та річковий транспорт, забезпечує фізичне переміщення вантажів; складські потужності відповідають за збереження продукції; інформаційні системи, зокрема GPS-відстеження, блокчейн, автоматизоване управління складами та прогнозна аналітика, підвищують прозорість та координацію; митні процедури впливають на швидкість прикордонного оформлення. Мультимодальні стратегії ранжовано за ефективністю для різних типів перевезень: залізничний транспорт демонструє найвищу ефективність для масових довгострокових вантажів, автомобільний є незамінним для доставки «останньої милі», морський залишається основним каналом для міжконтинентального експорту, а річковий набуває значення для окремих регіональних маршрутів.

Успішне формування інтегрованих логістичних систем потребує поетапного впровадження: від модернізації залізничної та портової інфраструктури через створення внутрішніх логістичних центрів і зернових терміналів, впровадження цифрових платформ для координації всіх стейкхолдерів, диверсифікацію експортних маршрутів для зменшення залежності від окремих коридорів до розвитку потужностей з доданою вартістю для експорту продукції вищого ступеня переробки (рис. 2).

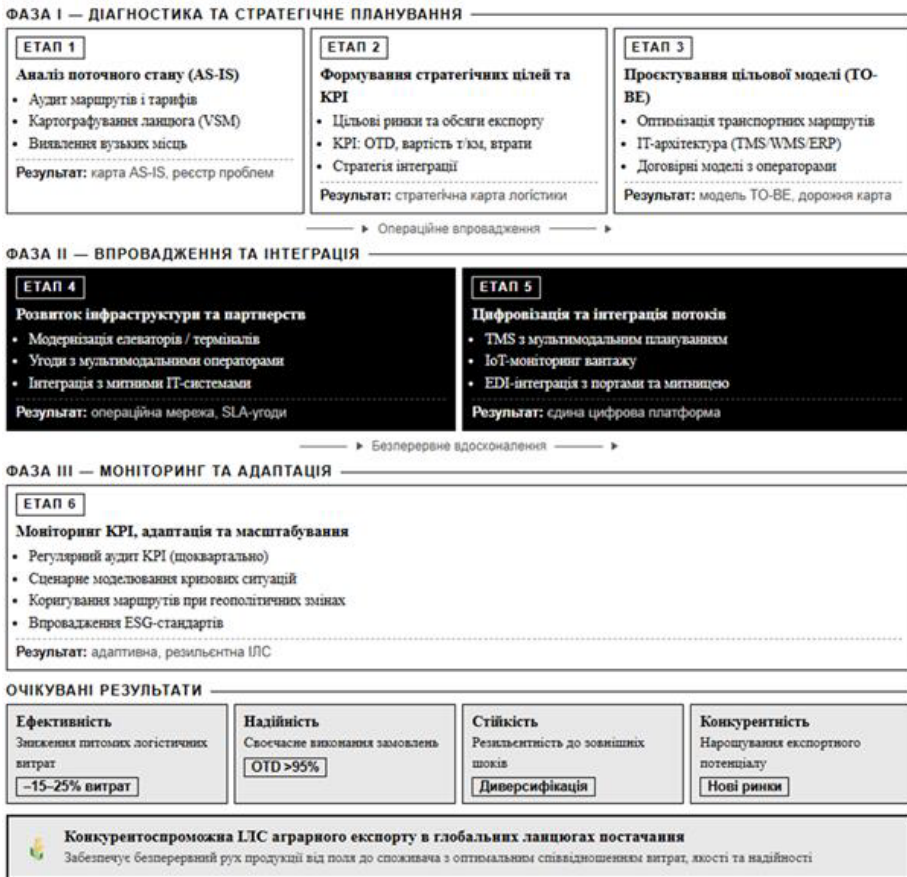


Рис. 2. Модель формування інтегрованих логістичних систем перевезення аграрної продукції в умовах глобальних ланцюгів постачання

Саме стійкість та адаптивність цих інтегрованих систем визначатимуть спроможність України зберігати та розширювати свою роль як ключового світового постачальника аграрної продукції. Подальші дослідження варто спрямувати на розроблення методик оцінювання впливу блокчейн-технологій на прозорість ланцюгів постачання та зниження транзакційних витрат, аналіз ефективності різних моделей державно-приватного партнерства в розвитку

портової та залізничної інфраструктури, а також вивчення економічних наслідків інтеграції українських логістичних систем у загальноєвропейські транспортні мережі в контексті повоєнного відновлення країни.

1. Ніценко В. С. Організаційно-економічний механізм ефективного управління виробничо-господарською діяльністю сільськогосподарського підприємства. Журнал з менеджменту, економіки та технологій. 2025. № 4. С. 3-19. <https://doi.org/10.69803/3083-6034-2025-4-3>
2. Пивоваров С.В., Ніценко В.С., Зозуля І.А. Управління збутовою діяльністю в системі інноваційного розвитку аграрних підприємств. Енергозбереження. Енергетика. Енергоаудит. 2024. № 11(202). С. 97-108. <https://doi.org/10.20998/2313-8890.2024.11.07>
3. Яценко О. М., Завадська Ю. С., Ніценко В. С., Пугачов В.М. Глобальні імперативи розвитку аграрних ринків: моногр. Київ: ІАЕ, 2023. 136 с.
4. Чичун В., Зеленюк О. Формування міжнародних логістичних ланцюгів в умовах стратегічних змін конкурентного середовища. Економіка та суспільство. 2024. № 59. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-59-23>.
5. Волошук В., Богачик С., Іванишин О. Формування ланцюгів постачань ресурсів в інноваційній системі агрологістики. Підприємництво та інновації. 2020. № 13. С. 19–23. <https://doi.org/10.37320/2415-3583/13.3>.
6. Макаренко Н. О., Гуцал Т. І. Формування стратегічних напрямів удосконалення маркетингового управління ланцюгами поставок аграрної продукції. Подільський вісник: сільське господарство, техніка, економіка. 2025. № 46. С. 155–159. <https://doi.org/10.37406/2706-9052-2025-1.22>.
7. Валявка О., Кучер А., Русин-Гриник Р. Система логістичного забезпечення агробізнесу в умовах євроінтеграції. Наукові інновації та передові технології. 2024. № 4(32). С. 317-330. [https://doi.org/10.52058/2786-5274-2024-4\(32\)-317-330](https://doi.org/10.52058/2786-5274-2024-4(32)-317-330).
8. Ніценко В.С., Михайлова М.В. Маркетингове планування в промислових підприємствах. Актуальні проблеми та перспективи розвитку України в галузі управління та адміністрування: ініціативи молоді: матеріали Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф., 17 травня 2018 р. / редкол.: О. І. Черевко та ін.; Харківський держ. ун-т харч. та торг. Х.: ХДУХТ, 2018. С. 332-334. URL: <http://www.hduht.edu.ua/index.php/uk/nauka/conf/1635-conf-17-5-18>.
9. Ніценко В.С. Інноваційна компонента розвитку великотоварних корпоративних вертикально-інтегрованих структур у агропродовольчій сфері. Ефективність функціонування сільськогосподарських підприємств. Проблематика 2015 р.: інноваційний розвиток підприємств аграрної сфери економіки: матеріали IV міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (25-28 травня 2015 р). Львів: ЛНАУ, 2015. С. 253-256.
10. Коваленко О. В., Кириченко А. В. Трансформації глобальних логістичних продовольчих ланцюгів в умовах війни в Україні. Продовольчі ресурси. 2023. Т. 11, № 20. С. 211–220. <https://doi.org/10.31073/foodresources2023-20-20>.
11. Щербак Д. Вплив логістичної інфраструктури на конкурентоспроможність аграрних підприємств у зерновому секторі. Публічне управління і політика. 2025. № 4(8). <https://doi.org/10.70651/3041-2498/2025.4.15>.
12. Абрамович І., Воловик Д. Моделювання логістичних бізнес-процесів у сільському господарстві. Підприємництво та інновації. 2020. № 14. С. 10–13. <https://doi.org/10.37320/2415-3583/14.2>.
13. Рябчик А., Половинченко А. Еволюція та сутність логістичних систем в агропродовольчому секторі. Цифрова економіка та економічна безпека. 2025. № 6 (21). С. 87–91. <https://doi.org/10.32782/dees.21-13>.
14. World Bank. Ukraine's transport and logistics system. 2025. 152 p. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099061725033525342/pdf/P502442-346a4fd3-882f-46ca-95c9-ce90c0a71619.pdf>.
15. Чукурна О.П., Ніценко В.С., Михайлова М.В., Одиноків Р.Д. Удосконалення системи складської логістики в контексті технологій «Індустрії 4.0». Економічна стратегія і перспективи розвитку сфери торгівлі та послуг. 2018. Вип. 1 (27). С. 220-232. http://nbuv.gov.ua/UJRN/esprstp_2018_1_23
16. Sarkisian L., Savchuk A. Ukraine's strategic role and challenges in the global food market. Economics of System Development. 2025. № 7(1). pp. 185-194. <https://doi.org/10.32782/2707-8019/2025-1-23>.

17. UkrAgroConsult. Logistics and grain transportation in Ukraine. 2023. <https://ukragroconsult.com/en/logistik/>.
18. FAO. Developing the cold chain for agriculture. 2020. <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/e9d92554-8d03-41a3-9a53-855e50af460c/content>.
19. Ovsianynkov Y. International practices of implementing food safety systems (HACCP, ISO, GMP): prospects for small and medium businesses. *Green, Blue and Digital Economy Journal*. 2025. Vol. 6, no. 3. pp. 32–39. <https://doi.org/10.30525/2661-5169/2025-3-5>.
20. Polivantsev A. Priorities for the development of logistics infrastructure in Ukraine. *Journal of Economics and International Relations*. 2024. № 20. pp. 41–50. URL: <https://doi.org/10.26565/2310-9513-2024-20-05>.
21. Poliukh A. Transport Infrastructure Amid Protracted War: Challenges for Ukraine and Insights from International PostWar Reconstruction Practices. PhD in Urban Planning and Development, University of Southern California. 2025. https://kse.ua/wp-content/uploads/2025/08/Transport-Infrastructure-Amid-Protracted-War_Poliukh-Artem.pdf.
22. Ніценко В.С. Моделі управління економічною стійкістю підприємств агропродовольчої сфери. Проблеми інвестування та формування інвестиційного клімату в АПК: Матеріали міжнародної науково-практичної конференції (м. Полтава, 29-30 жовтня 2015 року). Полтава: РВВ ПДАА, 2015. С. 108–111.
23. Рижикова Н., Бірченко Н., Остапенко Р. Вплив цифровізації на трансфертне ціноутворення в Україні. *Економіка та суспільство*. 2024. № 66. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-66-81>.

1. Nitsenko, V. S. (2025). Organizational and economic mechanism for effective management of production and economic activities of agricultural enterprises. *Journal of management, economics and technology*, 4, 3-19. <https://doi.org/10.69803/3083-6034-2025-4-3>
2. Pyvovarov, S., Nitsenko, V., & Zozulia, I. (2024). Sales management in the system of innovative development of agricultural enterprises. *Energy saving. Power engineering. Energy audit*, 11(202), 97-108. <https://doi.org/10.20998/2313-8890.2024.11.07>
3. Yatsenko, O. M., Zavadska, Yu. S., Nitsenko, V. S., & Puhachov, V.M. (2023). *Global imperatives for the development of agricultural markets: monohr*. Kyiv: IAE. 136 p.
4. Chychun, V., & Zeleniuk, O. (2024). Formation of international logistics chains in the context of strategic changes in the competitive environment. *Economy and Society*, 59. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-59-23>
5. Voloshchuk, V., Bohachyk, S., & Ivanyshyn, O. (2020). Formation of resource supply chains in the innovative system of agricultural logistics. *Entrepreneurship and Innovation*, 13, 19-23. <https://doi.org/10.37320/2415-3583/13.3>
6. Makarenko, N. O., & Hutsal, T. I. (2025). Features of the use of information marketing systems in the sales activities of agricultural enterprises. *Podilian Bulletin: agriculture, engineering, economic*, 46, 155-159. <https://doi.org/10.37406/2706-9052-2025-1.22>
7. Valyavka, O., Kucher, A., & Rusyn-Hrynyk, R. (2024). System of logistics supply of agribusiness in the conditions of european integration. *Scientific innovations and advanced technologies*, 4(32), 317-330. [https://doi.org/10.52058/2786-5274-2024-4\(32\)-317-330](https://doi.org/10.52058/2786-5274-2024-4(32)-317-330)
8. Nitsenko, V.S., & Mykhaylova, M.V. (2018) *Marketing Planning in Industrial Enterprises. Current Problems and Prospects for the Development of Ukraine in the Field of Management and Administration: Youth Initiatives: Proceedings of the International Scientific-Practical Internet Conference, May 17, 2018 / editors: O. I. Cherevko et al.; Kharkiv State University of Food and Commerce. Kh.: KhDUHT, pp. 332-334. URL: http://www.hduht.edu.ua/index.php/uk/nauka/conf/1635-conf-17-5-18.*
9. Nitsenko, V.S. (2015). Innovatsiina komponenta rozvytku velykotovarnykh korporatyvnykh vertykalno-intehrovanykh struktur u ahroprodovolchii sferi. *Efektivnist funkcionuvannia silskohospodarskykh pidpryemstv. Problematyka 2015 r.: innovatsiinyi rozvytok pidpryemstv ahrarnoi sfery ekonomiky: materialy IV mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi internet-konferentsii (25-28 travnia 2015 r)*. Lviv: LNAU. pp. 253-256.
10. Kovalenko, O., & Kyrychenko, A. (2023). Transformation of global food supply chains in the context of war in Ukraine. *Food Resources*, 11(20), 211–220. <https://doi.org/10.31073/foodresources2023-20-20>

11. Shcherbak, D. (2025). The impact of logistics infrastructure on the competitiveness of agricultural enterprises in the grain sector. *Public Management and Policy*, 4(8). <https://doi.org/10.70651/3041-2498/2025.4.15>
12. Abramovych, I., & Volovyk, D. (2020). Modeling logistic business processes in agriculture. *Entrepreneurship and Innovation*, 14, 10-13. <https://doi.org/10.37320/2415-3583/14.2>
13. Riabchyk, A., & Polovynchenko, A. (2025). Evolution and essence of logistics systems in the agri-food sector. *Digital Economy and Economic Security*, 6(21), 87-91. <https://doi.org/10.32782/dees.21-13>
14. World Bank. (2025). Ukraine's transport and logistics system. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099061725033525342/pdf/P502442-346a4fd3-882f-46ca-95c9-ce90c0a71619.pdf>
15. Chukurna, O., Nitsenko, V., Mykhailova, M., & Odynokov, R. (2018). Improvement of warehouse logistics system in the context of "Industry 4.0" technologies. *Economic strategy and prospects for the development of the trade and services sector*, 1(27), 220-232. http://nbuv.gov.ua/UJRN/esprstp_2018_1_23
16. Sarkisian, L., & Savchuk, A. (2025). Ukraine's strategic role and challenges in the global food market. *Economics of System Development*, 7(1), 185-194. <https://doi.org/10.32782/2707-8019/2025-1-23>
17. UkrAgroConsult. (2023). Logistics and grain transportation in Ukraine. <https://ukragroconsult.com/en/logistik/>
18. FAO. (2020). Developing the cold chain for agriculture. <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/e9d92554-8d03-41a3-9a53-855e50af460c/content>
19. Ovsianynkov, Y. (2025). International practices of implementing food safety systems (HACCP, ISO, GMP): prospects for small and medium businesses. *Green, Blue and Digital Economy Journal*, 6(3), 32-39. <https://doi.org/10.30525/2661-5169/2025-3-5>
20. Polivantsev, A. (2024). Priorities for the development of logistics infrastructure in Ukraine. *The Journal of V. N. Karazin Kharkiv National University. Series: International Relations. Economics. Country Studies. Tourism*, 20, 41-50. <https://doi.org/10.26565/2310-9513-2024-20-05>
21. Poliukh, A. (2025). Transport Infrastructure Amid Protracted War: Challenges for Ukraine and Insights from International PostWar Reconstruction Practices. PhD in Urban Planning and Development, University of Southern California. https://kse.ua/wp-content/uploads/2025/08/Transport-Infrastructure-Amid-Protracted-War_Poliukh-Artem.pdf
22. Nitsenko, V.S. (2015). Modeli upravlinnia ekonomichnoiu stiikistiю pidprijemstv ahroprodovolchoi sfery. *Problemy investuvannia ta formuvannia investytsiinoho klimatu v APK: Materialy mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii (m. Poltava, 29-30 zhovtnia 2015 roku)*. Poltava: RVV PDAA. pp. 108-111.
23. Ryzhikova, N., Birchenko, N., & Ostapenko, R. (2024). The impact of digitalization on transfer pricing in Ukraine. *Economy and Society*, 66. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-66-81>