

Петрушов Василь Володимирович, кандидат технічних наук, доцент, докторант Інституту тваринництва НААН України, +38(067)579-86-67, Vypetrushov@gmail.com, ORCID ID: 0000-0002-7354-9788

*Інститут тваринництва Національної академії аграрних наук України
вул. Тваринників, 1-А, м. Харків, Харківська область, 61026 (Кулиничі)*

Селіхов Сергій Володимирович, кандидат економічних наук, +38(050)598-22-44, info@lfi-naas.org.ua, ORCID ID: 0009-0009-4040-2235

*Інститут тваринництва Національної академії аграрних наук України
вул. Тваринників, 1-А, м. Харків, Харківська область, 61026 (Кулиничі)*

ІНФРАСТРУКТУРА АГРОРИНКУ ТА МАРКЕТИНГОВО-ЛОГІСТИЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ ЕКСПОРТНО-ОРІЄНТОВАНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Анотація. У статті надано комплексне теоретико-прикладне обґрунтування структурних, інституційних та цифрових трансформацій в інфраструктурі внутрішнього аграрного ринку України в період воєнних та геополітичних зсувів протягом 2022–2026 років. Досліджено масштабні деструктивні наслідки повномасштабного конфлікту, який призвів до понад 9 мільярдів доларів США прямих збитків в АПК, деструкції чверті фізичних активів та скорочення кількості активних рослинницьких підприємств на 31%. Виявлено глибокий внутрішній діалектичний конфлікт між маркетинговими стратегіями, що орієнтовані на гнучкість збуту, та логістичними парадигмами, спрямованими виключно на тотальну мінімізацію витрат. Для вирішення цього протиріччя в умовах високої волатильності ринку обґрунтовано концептуальний перехід від традиційних виробничих систем проитовхування до орієнтованих на кінцевого споживача моделей витягування із впровадженням інтегрованого бізнес-планування.

На основі емпіричного аналізу функціонування логістичних каналів доведено, що Тимчасовий український морський коридор повернув собі статус головної експортної артерії, забезпечивши 89% відвантажень зерна станом на початок 2026 року, тоді як залізничний транспорт продемонстрував падіння обсягів на 27% через тарифне навантаження. Проаналізовано регіональну специфіку концентрації елеваторних потужностей та зміну географічних векторів торгівлі з Європейським Союзом, де частка українського агроекспорту вперше впала нижче 50% під тиском регуляторних обмежень сусідніх країн. Особливу увагу приділено інституційним бар'єрам, зокрема монополізації каналів розподілу вертикально-інтегрованими холдингами, низькому рівню розвитку обслуговуючої кооперації та занепаду біржового сегмента, на основі чого запропоновано заходи з ринкової модернізації. Стратегічним вектором розвитку визначено перехід до інтелектуальних моделей 5PL на засадах концепції «Agri-food 4.0» із використанням штучного інтелекту, супутникової аналітики вегетації за індексом NDVI для прогнозування врожаю та технологій блокчейн для забезпечення наскрізної простежуваності походження товару відповідно до світових стандартів ESG.

Ключові слова: інфраструктура агоринку, агрологістика, аграрний маркетинг, Український морський коридор, стратегія витягування, моделі 5PL, цифрова простежуваність, стандарти ESG.

Petrushov Vasily, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Doctoral Student of Livestock Farming Institute of the National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine, + 38(067)579-86-67, Vvpetrushov@gmail.com, ORCID ID: 0000-0002-7354-9788

*Livestock Farming Institute of National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine
1-A Tvarynnykyv Street, Kharkiv, Kharkiv region, 61026 (Kulynichi)*

Selikhov Serhii, Candidate of Sciences in Economics, +38(050)598-22-44, info@lfi-naas.org.ua, ORCID ID: 0009-0009-4040-2235

*Livestock Farming Institute of National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine
1-A Tvarynnykyv Street, Kharkiv, Kharkiv region, 61026 (Kulynichi)*

AGRICULTURAL MARKET INFRASTRUCTURE AND MARKETING AND LOGISTICS ACTIVITIES OF EXPORT-ORIENTED ENTERPRISES

Abstract. *The article provides a comprehensive theoretical and applied substantiation of the structural, institutional, and digital transformations within the infrastructure of Ukraine's domestic agricultural market during the period of martial law and geopolitical turbulence spanning 2022–2026. It explores the severe impacts of the full-scale conflict, which resulted in over \$ 9 billion in direct agricultural losses by April 2023, destroying 26 % of physical assets and triggering a 31 % reduction in active farming enterprises. The research highlights a critical dialectical conflict between expanding marketing strategies oriented toward market flexibility and logistical paradigms focused strictly on cost minimization. To resolve this contradiction under high market volatility, a conceptual transition from traditional production-driven "Push-systems" to customer-centric "Pull-systems" utilizing Integrated Business Planning (IBP) is justified.*

The study provides a detailed empirical analysis of logistical channels, highlighting that by January 2026, the Temporary Ukrainian Maritime Corridor successfully reclaimed its status as the primary export artery, handling 89 % of grain shipments, while rail transport experienced a 27 % decline due to tariff increases. Furthermore, the article maps the structural dynamics of regional elevator storage capacities and analyzes the shifting geographical vectors of trade with the European Union, where the agricultural export share fell below 50 % amidst regulatory constraints. Institutional barriers, such as market monopolization by large agro-holdings, agricultural service cooperative deficiencies, and the degradation of commodity exchanges are thoroughly addressed, with structural proposals for system modernization. Finally, the research outlines the evolutionary trajectory toward advanced 5PL electronic logistics frameworks based on "Agri-food 4.0" concepts, incorporating Artificial Intelligence, Big Data, NDVI satellite analytics for pre-harvest forecasting, and blockchain-driven traceability systems to align Ukrainian grain exports with global ESG standards.

Keywords: *agricultural infrastructure, agrilogistics, agrimarketing, Ukrainian maritime corridor, Pull-strategy, 5PL models, digital traceability, ESG standards.*

Постановка проблеми. Аграрний сектор України традиційно виступає стратегічним драйвером національної економіки, забезпечуючи лівову частку валютних надходжень та виконуючи роль гаранта продовольчої безпеки як на внутрішньому, так і на глобальному рівнях. В умовах повномасштабного воєнного конфлікту, макроекономічної нестабільності та кардинальної перебудови

логістичних маршрутів, ефективність функціонування внутрішнього ринку сільськогосподарської продукції набуває вирішального значення для виживання та розвитку вітчизняного агробізнесу. Конкурентоспроможність українського зерна, олійних культур та продуктів їхньої переробки на світовій арені безпосередньо залежить від стану, архітектури та адаптивності внутрішньої ринкової інфраструктури.

Інфраструктура внутрішнього ринку сільськогосподарської продукції є просторово розподіленою багатокомпонентною системою, яка охоплює матеріально-технічні (елеватори, склади, транспортні мережі), інституційні (товарні біржі, оптові ринки, обслуговуючі кооперативи) та цифрові складові. Її головна функція полягає в забезпеченні безперервного, безпечного та економічно оптимізованого руху товарних потоків від первинного виробника до кінцевого споживача або експортного терміналу. Проте нинішній стан інфраструктурного забезпечення характеризується глибокою асиметричністю розвитку, високим рівнем зношеності фізичних активів та значними руйнуваннями, викликаними воєнними діями.

Ці деструктивні явища безпосередньо трансформують маркетингово-логістичну діяльність аграрних підприємств. Обмеженість традиційних каналів збуту, дефіцит спеціалізованого рухомого складу та зростання вартості зберігання змушують агровігобників відмовлятися від автономних збутових моделей та переходити до інтегрованих інтелектуальних систем управління ланцюгами постачання. За таких умов дослідження особливостей побудови внутрішньої інфраструктури та розробка адаптивних маркетингово-логістичних інструментів стає критично важливим науково-практичним завданням для забезпечення економічної стійкості держави.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика інфраструктурного забезпечення аграрного сектору, агрологістики та аграрного маркетингу характеризується високим рівнем наукової розробленості як у вітчизняній, так і в зарубіжній літературі. Фундаментальні теоретичні засади маркетингової логістики

як інтегрованої системи управління потоками були закладені Ф. Котлером [1]. У своїх класичних працях він обґрунтував концепцію поєднання маркетингових стратегій диверсифікації та сегментації ринку з безпосереднім управлінням поставками, що дозволяє забезпечити високий рівень клієнтського сервісу при оптимізації загальних витрат.

Сучасна парадигма розвитку інтралогістики в умовах четвертої промислової революції («Логістика 4.0») активно досліджується зарубіжними авторами, зокрема Т. Альбрехтом, М.-С. Баєр, Х. Гімпелем та С. Мейєрхефером [2]. Вчені доводять, що впровадження цифрових інновацій, технологій Інтернету речей (IoT) та автоматизованих систем управління запасами дозволяє адаптувати логістичні системи до швидких ринкових коливань. Емпіричним підтвердженням цих тез виступають дослідження консалтингової компанії McKinsey & Company [3, 4], які демонструють, що інтеграція цифрових технологій оптимізує операційну ефективність підприємств на 10–20 % у короткостроковому періоді та до 40 % у довгостроковій перспективі.

Вагомий внесок у дослідження просторових та торговельних чинників конкурентоспроможності агроекспорту в Східній Європі зроблено у науковій праці Бугарчича Ф., Мічича В. та Горіца Б. [5], де наголошено на критичній ролі розвиненої транспортної та елеваторної мережі для забезпечення стабільності постачання збіжжя. Проблеми воєнної та геополітичної трансформації продовольчих коридорів висвітлено в дослідженнях Е. Озен, С. Танеджа [6], Н. Чорна, У. Ткач та Л. Бейко [7] які проаналізували вплив конфліктів на світову продовольчу безпеку.

Питання інтеграції маркетингу та логістики в умовах цифрової економіки детально досліджував відомий український науковець В. А. Шалений [8]. У своїх працях він довів необхідність подолання функціональних суперечностей між збутовими підсистемами та логістичним менеджментом. Особливості стратегічного управління маркетингово-логістичною діяльністю суб'єктів аграрного бізнесу в умовах турбулентності ринку досліджує Н. В. Попова [9]. Вона акцентує увагу на

адаптації ланцюгів постачання, розбудові партнерських відносин між виробниками, дистриб'юторами та логістичними операторами, а також на цифровізації агрологістики.

Концептуальні засади інноваційного маркетингу в аграрній сфері та формування конкурентних переваг розроблені у працях Ю. І. Данька, В. М. Жмайлова та К. В. Блюмської-Данько [10]. Дослідженню інструментів цифрових комунікацій в агробізнесі в періоди криз присвячені роботи Д. Самойленко [11], а загальні тенденції розвитку диджитал-маркетингу в агросфері узагальнені В.Бондаренко, О. Омеляненко [12]. Транспортно-логістичне забезпечення агропродовольчого ринку та впровадження цифрових збутових інструментів вивчає М. В. Байдацький [13]. Інституційне середовище внутрішнього ринку сільськогосподарської продукції, зокрема формування інноваційного бізнесу й інституціонального забезпечення поширення організаційних інновацій, ґрунтовно досліджено О. В. Гончаренко та І. Г. Остапенко [14].

Незважаючи на значний масив наукових напрацювань, потребує додаткового дослідження синергетичний ефект від інтеграції новітніх інфраструктурних елементів у маркетингово-логістичну систему експортно-орієнтованих підприємств в умовах воєнного стану та зміни географічної структури експорту.

Метою статті є комплексне теоретико-прикладне обґрунтування особливостей побудови інфраструктури внутрішнього ринку експортно-орієнтованої продукції аграрних підприємств України, виявлення структурних диспропорцій та інфраструктурних бар'єрів у період воєнних та геополітичних трансформацій, а також визначення їхнього безпосереднього впливу на організацію маркетингово-логістичної діяльності суб'єктів агросфери з розробкою стратегічних орієнтирів модернізації галузі.

Виклад основного матеріалу. Агрологістика в системі сучасного аграрного менеджменту виступає ключовим інструментом мінімізації витрат та забезпечення конкурентоспроможності продукції. Логістична система агросектору охоплює

комплекс послідовних і тісно взаємопов'язаних етапів: планування та прогнозування обсягів виробництва, матеріально-технічне забезпечення посівної кампанії, транспортування та внутрішньогосподарську логістику під час збирання врожаю, первинну доробку, довгострокове зберігання на елеваторах, а також формування раціональних маршрутів дистрибуції й мультимодальних перевезень експортно-орієнтованої продукції до кінцевих споживачів.

Кожна з цих ланок вимагає специфічного інфраструктурного супроводження. При цьому в структурі аграрного маркетингу виділяють кілька критично важливих функцій:

- концентрація: збирання готової продукції від дрібних і середніх виробників та формування однорідних товарних партій експортного обсягу;
- класифікація (калібрування та грейдинг): розмежування продукції за категоріями якості, вологості, засміченості відповідно до міжнародних стандартів;
- обробка (доробка): сушіння, очищення, первинна переробка сільгоспсировини;
- складування: забезпечення кількісного та якісного збереження врожаю;
- упаковка: запобігання пошкодженню та втраті споживчих властивостей продукту;
- розподіл (дистрибуція): фізична доставка товару кінцевому споживачеві або в порт відвантаження.

Проте організація маркетингово-логістичної діяльності на підприємствах АПК часто стикається з внутрішнім діалектичним конфліктом. Маркетингова стратегія, орієнтована на концепцію «ринку покупця», вимагає максимальної гнучкості, диверсифікації асортименту, швидкого реагування на запити клієнтів та утримання значних страхових запасів у різних географічних точках. На противагу цьому, логістична парадигма спрямована на тотальну мінімізацію витрат, що досягається за допомогою стандартизації процесів, консолідації партій вантажів та економії на масштабах перевезень.

Для вирішення цього протиріччя в період підвищеної турбулентності 2024–2026 років аграрні підприємства переходять від традиційних стратегій проштовхування («Push-систем»), орієнтованих на наявні виробничі потужності, до інтегрованих систем витягування («Pull-систем»). Стратегія «Pull» базується на реальному попиті кінцевого споживача і вимагає впровадження інтегрованого бізнес-планування (IBP), що синхронізує прогнози збуту з реальними можливостями логістичної та елеваторної інфраструктури.

Побудова внутрішньої інфраструктури агроринку зазнала суттєвих деформацій внаслідок масштабних руйнувань. Станом на квітень 2023 року загальні збитки аграрного сектору України від військової агресії досягли понад 9 млрд дол. США, що перевищило 26 % усіх його фізичних активів [15]. Це призвело до різкого скорочення кількості діючих підприємств та деструкції виробничих ланцюгів. Характер цих структурних змін детально відображено у статистичних показниках (табл. 1).

Таблиця 1 – Динаміка скорочення кількості аграрних підприємств за напрямками діяльності в Україні внаслідок воєнних дій

Напрямок спеціалізації агропідприємств	Кількість до 2022 р., тис.	Кількість станом на 2023 р., тис.	Скорочення чисельності, %	Ключові чинники деструкції та ринкові наслідки
Рослинництво (вирощування культур)	40,60	28,00	31,03	Окупація територій, замінування полів, втрата техніки
Вирощування багаторічних культур	1,60	1,10	31,25	Руйнування садів та ягідників у зоні бойових дій
Тваринництво (спеціалізоване)	3,70	2,60	29,73	Фізична загибель худоби від обстрілів, дефіцит кормів
Змішане сільське господарство	1,00	0,616	38,40	Втрата диверсифікації, руйнування допоміжних цехів
Вирощування овочів та баштанних	-	-	38,30	Втрата зрошуваних земель на Півдні, дефіцит сховищ
Виноградарство	-	-	37,40	Окупація та руйнування виноградників Причорномор'я

Джерело: узагальнено автором за [15].

Паралельно зазнала трансформації інфраструктура зберігання (елеваторне господарство). Незважаючи на постійні обстріли, протягом 2024–2025 років український бізнес продемонстрував високий рівень адаптивності. Станом на кінець 2025 року загальні елеваторні потужності одночасного зберігання зросли до 52,67 млн тонн порівняно з 52,1 млн тонн у жовтні 2024 року. Проте цей показник все ще залишається на 3,7 млн тонн нижчим за довоєнний рівень початку 2022 року, що створює локальні дефіцити потужностей у період пікових навантажень під час збирання врожаю [16].

Елеваторна інфраструктура Одещини продовжує перебувати під постійним безпековим тиском: зокрема, російська атака 26 грудня 2025 року на промислову та портову інфраструктуру регіону призвела до чергового пошкодження сучасного елеваторного обладнання, що безпосередньо вплинуло на швидкість формування експортних партій.

До повномасштабного вторгнення морські порти забезпечували понад 90 % агроекспорту України, а їхня наступна блокада змусила шукати дорожчі альтернативні шляхи, що критично знизило рентабельність виробництва. Створення у серпні 2023 року Тимчасового українського морського коридору дозволило повернути статус головної транспортної артерії: станом на січень 2026 року ним транспортовано понад 168,9 млн тонн вантажів, зокрема 100 млн тонн зерна. У 2025 році коридором доставлено 73,2 млн тонн вантажів (38,1 млн тонн зерна), де порти Великої Одеси обробили майже 68 млн тонн, а Дунайський кластер – понад 8 млн тонн, попри високі безпекові ризики й пошкодження 423 об'єктів портової інфраструктури та 32 цивільних суден. Водночас залізничні перевезення зерна АТ «Укрзалізниця» у 2025 році скоротилися на 27 % (до 28,857 млн тонн) через зростання тарифів і вартості оренди вагонів, що зумовило перехід середніх агровиробників на гнучкіший автомобільний транспорт. У результаті на січень 2026 року частка портів Одеси в структурі зернового експорту досягла 89 %, тоді як на залізницю припало лише 8 % (табл. 2).

Таблиця 2 – Порівняльна характеристика транспортних каналів експорту агропродукції з України (2025 рік)

Логістичний канал	Обсяг перевезень зерна, млн т	Частка в експорті (січень 2026 р.), %	Динаміка порівняно з 2024 р.	Ключові переваги та інфраструктурні обмеження
Морські порти Великої Одеси	38,10	89,0	Зростання фізичних обсягів	Найнижчий тариф, можливість великотоннажних партій; високі безпекові ризики обстрілів
Залізничний транспорт (УЗ)	28,85	8,0	Падіння на 27,0 %	Надійність, незалежність від погоди; зростання тарифів, дефіцит вагонів, руйнування колій
Порти Дунайського кластеру	~6,00 (агро)	~2,0	Помірне зниження	Альтернативний безпечний шлях; обмежена осадка суден, залежність від рівня води в Дунаї
Західні сухопутні переходи (авто)	~1,50	<1,0	Різке падіння	Пряма доставка в ЄС; високі тарифи, черги на кордонах, регуляторні обмеження країн-сусідів

Джерело: узагальнено автором за [16, 17].

У 2025 році агроекспорт України, за даними УКАБ, становив 22,53 млрд дол. США, що на 8,8 % менше за показник попереднього року. Попри падіння виручки, агросфера сформувала 56,1 % усього товарного експорту країни, утримавши статус ключового драйвера економіки. Найбільші географічні зміни зафіксовано у торгівлі з ЄС, чия частка в структурі українського агроекспорту впала до 47,5 % (10,7 млрд дол. США) через посилення регуляторних обмежень, зміну логістичних пріоритетів та блокування транзиту. Торговельне сальдо з ЄС скоротилося з 8,9 млрд дол. США у 2024 році до 6,06 млрд дол. США у 2025-му. Натомість імпорт агропродукції в Україну зріс до рекордних 8,75 млрд дол. США (53 % з яких надійшло з ЄС), що свідчить про інтеграцію споживчого ринку, але водночас сигналізує про недостатній розвиток вітчизняної переробної інфраструктури. У структурі експорту за 2025/26 маркетинговий рік станом на кінець січня 2026 року Україна відвантажила 18,425 млн тонн зернових та зернобобових культур, що на 27,8 % менше за аналогічний період минулого року. Товарна структура експорту зернових представлена у табл. 3.

Таблиця 3 – Експорт основних видів зернових культур з України у 2025/26 МР (станом на січень 2026 року)

Зернова культура	Обсяг експорту, млн т	Питома вага в експорті зерна, %	Динаміка до попереднього сезону, %	Ключові світові ринки збуту та бар'єри
Кукурудза	8,404	45,61	-31,6	Китай, ЄС, Близький Схід; висока конкуренція з боку США та Бразилії
Пшениця	8,390	45,53	-21,1	Країни Північної Африки, Азія; ціновий демпінг з боку РФ
Ячмінь	1,333	7,23	-35,4	Саудівська Аравія, Китай; зміна імпортерних квот покупців
Жито	0,0002	<0,01	-	Локальні поставки в країни ЄС
Всього зернових	18,425	100,00	-27,8	Загальне зниження через затримки збирання врожаю та логістичні шоки

Джерело: розроблено автором.

У сегменті продуктів тваринництва у 2025 році спостерігалися різноспрямовані тренди. Через скорочення поголів'я ВРХ загальні надії молока впали на 5 % до 6,86 млн тонн. Водночас птахівництво продемонстрував стабільність. Експорт м'яса птиці склав 458,1 тис. тонн (-1,8 % в обсягах), проте валютна виручка зросла на 13,7 %, сягнувши 1,149 млрд дол. США завдяки сприятливій світовій кон'юнктурі та зростанню цін. Справжній прорив зафіксовано в експорті яєць: українські виробники відправили за кордон 2,05 млрд шт. яєць (+65,6 % до 2024 року), що принесло 201,9 млн дол. США виручки, перевищивши показник попереднього року у 2,8 раза [18].

Функціонування інфраструктури внутрішнього ринку повинно забезпечувати прозоре ціноутворення та вільний рух товарів. Проте в Україні спостерігається глибокий розрив у класичному ланцюгу «виробник-оптова торгівля-роздрібна торгівля-споживач». Головні інституційні бар'єри та проблеми включають:

– монополізація каналів розподілу: великі вертикально-інтегровані агрохолдинги контролюють власні замкнуті логістичні ланцюги (лінійні та портові елеватори, парки вагонів-зерновозів). це дає їм змогу мінімізувати трансакційні витрати, тоді як малі та середні фермерські господарства мають обмежений доступ до цієї інфраструктури і змушені збувати продукцію через численних комерційних

посередників за заниженими цінами («з поля»);

– нерозвиненість біржового ринку: в Україні так і не сформувався повноцінний біржовий аграрний ринок відповідно до світових стандартів. Практично повністю відсутня торгівля ф'ючерсними контрактами та опціонами, що позбавляє виробників інструментів хеджування цінних ризиків. Обов'язкова державна реєстрація експортних контрактів на біржах, яка штучно підтримувала обсяги торгів у 2010–2012 роках, була скасована у жовтні 2012 року, після чого біржовий сегмент занепав;

– дисфункція оптових ринків (ОРСП): функціонуючі оптові ринки сільськогосподарської продукції не виконують своїх ключових завдань. Вони не стали сучасними майданчиками для прозорого формування цін на продукцію дрібних та середніх виробників;

– нереалізований потенціал кооперації: сільськогосподарська обслуговуюча кооперація (сок) перебуває на низькому рівні розвитку. Незважаючи на номінальне зростання кількості кооперативів, їхнє матеріально-технічне забезпечення, обсяги реалізованої продукції та рівень державної підтримки залишаються незадовільними;

– технічна відсталість альтернативних каналів: проведення виставок та ярмарків супроводжується низьким рівнем технічного забезпечення та відсутністю лабораторій контролю якості вантажів безпосередньо на місцях торгівлі.

Для подолання інфраструктурного дефіциту та підвищення рентабельності експорту провідні аграрні підприємства України переходять до концепції «Agri-food 4.0», яка передбачає інтелектуальну інтеграцію маркетингу та логістики. Еволюційний шлях логістичного сервісу передбачає поступове ускладнення систем управління – від найпростіших автономних моделей до віртуальних екосистем (табл. 4).

Таблиця 4 – Еволюційна траєкторія розвитку логістичного сервісу в агробізнесі

Рівень моделі	Організаційна сутність та логістичний фокус	Інтеграційні маркетингові інструменти	Вплив на рівень конкурентоспроможності
1PL	Автономна логістика: самостійне виконання всіх операцій власним транспортом	Базові операції збуту, відсутність системного маркетингу	Низький: високі капітальні витрати, відсутність гнучкості
2PL	Традиційний аутсорсинг: залучення сторонніх перевізників на окремі маршрути	Сегментація клієнтів за регіонами доставки	Помірний: часткове вивільнення капіталу з автопарку
3PL	Комплексний аутсорсинг: передача всіх логістичних операцій сторонньому провайдеру	Інтеграція систем замовлень із базами даних логіста	Високий: оптимізація витрат, доступ до складських мереж
4PL	Інтеграційне партнерство: провайдер проектує та оптимізує весь ланцюг поставок клієнта	Спільне прогнозування попиту та планування акцій	Дуже високий: стратегічна адаптивність бізнес-процесів
5PL	Електронна логістика: управління мережами через інтелектуальні хмарні платформи	Штучний інтелект (AI), Big Data, CRM-ERP інтеграція	Максимальний: миттєве реагування на ринкові шоки

Джерело: розроблено автором.

На рівні 5PL відбувається повна конвергенція маркетингової аналітики та логістичного контролю. Використання технологій Інтернету речей (IoT) та супутникового моніторингу вегетації за індексом NDVI дає змогу з високою точністю прогнозувати обсяги врожаю та його якісні характеристики (наприклад, вміст білка в пшениці) ще до початку жнив. Це дозволяє маркетинговому відділу завчасно укладати форвардні контракти на оптимальних цінових умовах, а логістам – завчасно бронювати портові потужності та узгоджувати графіки подачі залізничних вагонів.

Особливе місце посідає технологія цифрової простежуваності («Tracability») на базі блокчейн-систем. Сучасні вимоги преміальних міжнародних ринків, зокрема регламенти ЄС щодо зеленого переходу (Green Deal), вимагають від імпортерів детального підтвердження походження продукції. Цифрові платформи дозволяють зафіксувати весь життєвий цикл зерна – від координат поля вирощування, використаних засобів захисту рослин до вуглецевого сліду при транспортуванні.

Впровадження таких стандартів (ESG) та формування бренду якісного зерна

«Ukraine Grain» є ключовою умовою капіталізації вітчизняного експорту.

Висновки. Стан та архітектура інфраструктури внутрішнього ринку виступають головним обмежувальним фактором для реалізації маркетингових стратегій аграрних підприємств. Фізичний дефіцит елеваторних потужностей (-3,7 млн тонн порівняно з довоєнним періодом) та безпекові ризики морського і залізничного транспорту безпосередньо трансформуються у зниження цін («farm-gate prices») для первинних виробників.

В умовах геополітичної турбулентності традиційна автономність маркетингу та логістики є неефективною. Досягнення конкурентоспроможності можливе лише через глибокий синтез цих функцій у формі інтегрованої маркетингової логістики, що базується на стратегії «Pull» та інтегрованому бізнес-плануванні (ІВР). Це дозволяє синхронізувати маркетингові прогнози з реальними можливостями логістичної мережі.

Економічна стійкість агросектору вимагає докорінної зміни державної політики від прямого субсидування до формування інституційних умов розвитку конкурентного середовища. Першочерговими заходами мають стати розбудова прозорої мережі оптових ринків (ОРСП), відновлення біржової торгівлі агропродукцією та реальна підтримка обслуговуючої кооперації (СОК), що дозволить усунути монопольний тиск посередників та інтегрувати малих виробників у ланцюги створення вартості.

Стратегічним вектором розвитку є інтелектуалізація логістичного сервісу та перехід до моделей 5PL, що функціонують із використанням штучного інтелекту, супутникової аналітики NDVI та технологій блокчейн для забезпечення простежуваності походження товару. Це дозволяє мінімізувати трансакційні витрати та гарантує вихід українських експортерів на преміальні світові ринки відповідно до стандартів ESG.

БІБЛОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Котлер Ф., Келлер К. Л., Павленко А. Ф. Маркетинговий менеджмент: підручник. Київ : Хімджест, 2008. 720 с.
2. Leveraging Digital Technologies in Logistics 4.0: Insights on Affordances from Intralogistics Processes. /Albrecht T., Baier MS., Gimpel H. *Inf Syst Front*, 2024. No. 26. P. 755–774. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10796-023-10394-6>.
3. Digital logistics: Technology race gathers momentum. McKinsey and company. 2023. URL: <https://www.mckinsey.com/capabilities/operations/our-insights/digital-logistics-technology-race-gathers-momentum>.
4. Digital logistics: Into the express lane? McKinsey and company. 2024. URL: <https://www.mckinsey.com/capabilities/operations/our-insights/digital-logistics-into-the-express-lane#/>.
5. Bugarčić F. Mičić V., Gorica B. The nexus between trade infrastructure development and export: the case of Central and Eastern European Countries. *ТЕМЕ*, 2023. XLVII. Pp. 907–922. DOI: <https://doi.org/10.22190/ТЕМЕ230117056В>.
6. Özen E., Taneja S. Food Security and the Food Corridor during Ukraine-Russia Conflict. Маркетинг та логістика в агробізнесі: зб. тез III Міжн.і науковопрактичної конференції Київ: ТОВ «ЦП «КОМПРИНТ», 2023. 194 с. URL: https://www.researchgate.net/profile/Galina-Studinska/publication/377217800_Fenomen_ukrainskogo_volonterstva_v_socialnomu_marketingu/links/659aaa5f6f6e450f19d3f0ee/Fenomen-ukrainskogo-volonterstva-v-socialnomu-marketingu.pdf.
7. Chorna N., Tkach U., Beiko L. Ensuring food security in Ukraine during the russian-Ukrainian war. *Economic Analysis*, 2024. № 34. Pp. 126–135. DOI: <https://doi.org/10.35774/econa2024.01.126>.
8. Шалений В., Зеленьак В., Кайтанський І. Розвиток стратегічного управління маркетингово-логістичною діяльністю суб'єктів аграрного бізнесу: теорія, методологія, практика. *Сталий розвиток економіки*, 2024. №3(50). С. 438–444. DOI: <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2024-50-66>.
9. Попова Н. В. Маркетингова діяльність підприємств транспортно-логістичної системи: навч. посібник. Харків : ТОВ «Факт», 2024. 320 с.
10. Данько Ю. І., Жмайлов В. М., Блюмська-Данько К. В. Конкурентні засади розвитку інноваційної маркетингової діяльності в аграрній сфері. *Актуальні проблеми інноваційної економіки*, 2017. № 2. С. 48–55. URL: https://www.researchgate.net/publication/367267571_Konkurentni_zasadi_rozvitku_innovacijnoi_marketin_govoi_dialnosti_v_agrarnij_sferi.
11. Самойленко Д. Особливості застосування цифрових технологій в агробізнесі. *Економіка та суспільство*, 2024. № 64. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-64-148>.
12. Бондаренко В., Омеляненко О. Тенденції розвитку аграрного сектору економіки України в контексті розвитку цифрової маркетингової діяльності. *Економіка та суспільство*. 2024. №59. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-59-163>.
13. Байдацький М. В. Транспортна інфраструктура як логістичне забезпечення експорту сільськогосподарської продукції України. *Ефективна економіка*, 2024. № 12 .DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105.2024.12.78>.
14. Гончаренко О. В., Остапенко І. Г. Інституціональне забезпечення формування інноваційного бізнесу в Україні. *Економічний вісник Дніпровського державного технічного університету*, 2022. № 1(4). С. 7–13. DOI: [https://doi.org/10.31319/2709-2879.2022iss1\(4\).264498pp7-13](https://doi.org/10.31319/2709-2879.2022iss1(4).264498pp7-13).
15. Червоний Д. Особливості формування аграрних ринків в умовах функціонування національної економіки України. *Економіка та суспільство*, 2023 № 58. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-58-1>.

16. Елеваторні потужності України у 2025 році зросли, але залишаються нижчими за довоєнний рівень, 2026. URL: <https://latifundist.com/novosti/69251-elevatorni-potuzhnosti-ukrayini-u-2025-rotsi-zrosli-ale-zalishayutsya-nizhchimi-za-dovoyennij-riven>.

17. Порти Одеси вийшли на 89 % всього експорту зерна України, 2026. URL: <https://www.kyivpost.com/uk/post/69707>.

18. Підсумки функціонування аграрного сектору України у 2025 році. URL: <https://niss.gov.ua/doslidzhennya/ekonomika/pidsumky-funktsionuvannya-ahrarnoho-sektoru-ukrayiny-u-2025-rotsi>.

REFERENCES:

1. Kotler F., Keller K. L., Pavlenko A. F. (2008). *Marketynhoryi menedzhment: pidruchnyk* [Marketing management: textbook]. Kyiv : Khimdzhest.
2. Albrecht T., Baier M. S., Gimpel H. (2024). Leveraging Digital Technologies in Logistics 4.0: Insights on Affordances from Intralogistics Processes. *Information Systems Frontiers*, no. 26. pp. 755–774. <https://doi.org/10.1007/s10796-023-10394-6>.
3. McKinsey & Company. (2023). Digital logistics: Technology race gathers momentum. *McKinsey & Company*. Available at: <https://www.mckinsey.com/capabilities/operations/our-insights/digital-logistics-technology-race-gathers-momentum>.
4. McKinsey & Company. (2024). Digital logistics: Into the express lane? *McKinsey & Company*. Available at: https://www.mckinsey.com/capabilities/operations/our-insights/digital-logistics-into-the-express-lane#/.
5. Bugarčić F., Mičić V., Gorica B. (2023). The nexus between trade infrastructure development and export: the case of Central and Eastern European Countries. *TEME*, vol. XLVII, pp. 907–922. <https://doi.org/10.22190/TEME230117056B>
6. Özen E., Taneja S. (2023). Food Security and the Food Corridor during Ukraine-Russia Conflict. *Marketynh ta lohistyka v ahrobiznesi: zb. tez III Mizhn. naukovo-praktychnoi konferentsii* [Marketing and logistics in agrobusiness: collection of abstracts of the III International scientific and practical conference]. Kyiv : TOV TsP KOMPRINT. Available at: https://www.researchgate.net/profile/Galina-Studinska/publication/377217800_Fenomen_ukrainskogo_volonterstva_v_socialnomu_marketingu/links/659aaa5f6f6e450f19d3f0ee/Fenomen-ukrainskogo-volonterstva-v-socialnomu-marketingu.pdf.
7. Chorna N., Tkach U., Beiko L. (2024). Ensuring food security in Ukraine during the russian-Ukrainian war. *Economic Analysis*, no. 34. pp. 126–135. <https://doi.org/10.35774/econa2024.01.126>.
8. Shalenyi V., Zeleniak V., Kaitanskyi, I. (2024). Rozvytok stratehichnoho upravlinnia marketynhoholohistychnoiu diialnistiu subiektiv ahrarynoho biznesu: teoriia, metodolohiia, praktyka [Development of strategic management of marketing and logistics activities of agricultural business entities: theory, methodology, practice]. *Stalyi Rozvytok Ekonomiky*, no. 3(50). pp. 438–444. <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2024-50-66>.
9. Popova N. V. (2024). *Marketynhova diialnist pidpriemstv transportno-lohistrychnoi systemy: navch. posibnyk* [Marketing activity of enterprises of transport and logistics system: tutorial]. Kharkiv : TOV Fakt.
10. Danko Yu. I., Zhmailov V. M., Bliumska-Danko K. V. (2017). Konkurentni zasady rozvytku innovatsiinoi marketynhovo diialnosti v ahraryni sferi [Competitive grounds for the development of innovative marketing activity in the agricultural sector]. *Aktualni Problemy Innovatsiinoi Ekonomiky*, no. 2, pp. 48–55. Available at: https://www.researchgate.net/publication/367267571_Konkurentni_zasadi_rozvitku_innovatsiinoi_marketynhovo_diialnosti_v_agraryni_sferi.
11. Samoilenko D. (2024). Osoblyvosti zastosuvannya tsyfrovyykh tekhnolohii v ahrobiznesi [Features of digital technologies application in agrobusiness]. *Ekonomika ta Suspilstvo*, no. 64. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-64-148>.

12. Bondarenko V., Omelianenko O. (2024). Tendentsii rozvytku ahrarnoho sektoru ekonomiky Ukrainy v konteksti rozvytku tsyfrovoyi marketynhovoї diialnosti [Trends in the development of the agricultural sector of the Ukrainian economy in the context of digital marketing activity development]. *Ekonomika ta Suspilstvo*, no. 55. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-59-163>
13. Baidatskyi M. V. (2024). Transportna infrastruktura yak lohystychnе zabezpechennia eksportu silskohospodarskoi produktsii Ukrainy [Transport infrastructure as a logistical support for the export of agricultural products of Ukraine]. *Efektivna Ekonomika*, no. 12. <https://doi.org/10.32702/2307-2105.2024.12.78>
14. Honcharenko O. V., Ostapenko I. H. (2022). Instytutsionalne zabezpechennia formuvannia innovatsiinoho biznesu v Ukraini [Institutional support for the formation of innovative business in Ukraine]. *Ekonomichnyi Visnyk Dniprovskoho Derzhavnoho Tekhnichnoho Universitetu*, no. 1(4), pp. 7–13. [https://doi.org/10.31319/2709-2879.2022iss1\(4\).264498pp7-13](https://doi.org/10.31319/2709-2879.2022iss1(4).264498pp7-13).
15. Chervonyi D. (2023). Osoblyvosti formuvannia ahrarnykh rynkiv v umovakh funktsionuvannia natsionalnoi ekonomiky Ukrainy [Features of the formation of agricultural markets in the conditions of functioning of the national economy of Ukraine]. *Ekonomika ta Suspilstvo*, no. 58. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-58-1>.
16. Latifundist. (2026). Elevatorni potuzhnosti Ukrainy u 2025 rotsi zrosly, ale zalyshaiutsia nyzhchymy za dovoiennyi riven [Elevator capacities of Ukraine increased in 2025, but remain lower than the pre-war level]. *Latifundist*. Available at: <https://latifundist.com/novosti/69251-elevatorni-potuzhnosti-ukrayini-u-2025-rotsi-zrosli-ale-zalishayutsya-nizhchimi-za-dovoyennij-riven>.
17. Kyiv Post. (2026). Porty Odesy vyishly na 89 % vsoho eksportu zerna Ukrainy [Ports of Odesa reached 89% of all grain export of Ukraine]. *Kyiv Post*. Available at: <https://www.kyivpost.com/uk/post/69707>.
18. NISS. (2026). Pidsumky funktsionuvannia ahrarnoho sektoru Ukrainy u 2025 rotsi [Results of the functioning of the agricultural sector of Ukraine in 2025]. *Natsionalnyi Instytut Stratehichnykh Doslidzhen*. Available at: <https://niss.gov.ua/doslidzhennya/ekonomika/pidsumky-funktsionuvannya-ahrarnoho-sektoru-ukrayiny-u-2025-rotsi>.

Стаття надійшла до редакції: 08.04.2026; рецензування: 15.04.2026;

прийнята до публікації 21.04.2026. Автори прочитали і дали згоду рукопису.

The article was submitted on 08.04.2026; revised on 15.04.2026; and accepted for publication on 21.04.2026. The authors read and approved the final version of the manuscript.