

Електронний журнал «Ефективна економіка» включено до переліку наукових фахових видань України з питань економіки (Категорія «Б», Наказ Міністерства освіти і науки України № 975 від 11.07.2019). Спеціальності – 051, 071, 072, 073, 075, 076, 292. Ефективна економіка. 2026. № 1. ISSN 2307-2105

DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2105.2026.1.74>

УДК 338.433:658.8:631.53.02

І. В. Артімонова,

к. е. н., доцент, доцент кафедри фінансів,

банківської справи та страхування,

Білоцерківський національний аграрний університет

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1054-1356>

І. О. Герасименко,

к. е. н., доцент, доцент кафедри фінансів,

банківської справи та страхування,

Білоцерківський національний аграрний університет

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7829-8009>

А. В. Семисал,

доктор філософії в галузі економіки, головний фахівець,

Державне підприємство «Агентство з ідентифікації і реєстрації тварин»

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-5918-4233>

**ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНІ ЗАСАДИ ФУНКЦІОНУВАННЯ
ЛОГІСТИЧНИХ ЛАНЦЮГІВ НА РИНКУ НАСІННЄВОГО
МАТЕРІАЛУ**

I. Artimonova,

*PhD in Economics, Associate Professor, Associated Professor of the Department
of Finance, Banking and Insurance,
Bila Tserkva National Agrarian University*

I. Herasymenko,

*PhD in Economics, Associate Professor, Associated Professor of the Department
of Finance, Banking and Insurance,
Bila Tserkva National Agrarian University*

A. Semysal,

*Doctor of Economic Sciences, Chief Specialist,
State Enterprise Agency of Animal Identification & Registration*

ORGANIZATIONAL AND ECONOMIC FOUNDATIONS OF THE FUNCTIONING OF LOGISTICS CHAINS IN THE SEED MARKET

У статті досліджено організаційно-економічні засади функціонування логістичних ланцюгів на ринку насіннєвого матеріалу в Україні в умовах структурних трансформацій аграрного сектору, посилення глобальної конкуренції та логістичної нестабільності, зумовленої воєнними діями. Проаналізовано сучасний стан ринку насіннєвого матеріалу України, його високу імпортозалежність, а також тенденції локалізації виробництва насіння міжнародними компаніями. Обґрунтовано необхідність впровадження інноваційних логістичних рішень, зокрема ERP-, WMS- та TMS-систем, технологій простежуваності партій, спеціалізованих центрів дистрибуції насіння (Seed Distribution Centers), що дозволяють знизити втрати, скоротити час транзиту та підвищити якість логістичного сервісу. Запропоновано стратегічні напрями розвитку логістики насіннєвого ринку України, які включають інституційну інтеграцію до міжнародних систем сертифікації, інфраструктурну модернізацію, оптимізацію

логістичних витрат, інформаційну інтеграцію та запровадження економічних стимулів для вітчизняних виробників.

The article examines the organizational and economic principles of functioning of logistics chains in the seed market of Ukraine under conditions of structural transformations in the agricultural sector, intensifying of global competition, and logistics instability caused by military actions. It substantiates that the efficiency of seed logistics is a key factor in ensuring the sustainable development of the agricultural economy and national food security, since seed material is characterized by high unit value, biological sensitivity, and strict requirements for transportation, storage, and certification conditions. It is determined that the lack of coordination among participants in the logistics chain, an insufficient level of digitalization, and limited specialized infrastructure lead to increased costs and the loss of competitive advantages of the national seed market.

The structure state of Ukraine's seed market, its high import dependence, as well as trends toward localization of seed production by international companies. The dominance of road transport in domestic seed shipments is identified, along with the spread of "just-in-time" supply models and the increasing role of e-commerce and digital platforms in seed distribution.

The necessity of implementing innovative logistics solutions is substantiated, including ERP, WMS, and TMS systems, batch traceability technologies, and specialized Seed Distribution Centers, which make it possible to reduce losses, shorten transit times, and improve the quality of logistics services. Strategic directions for the development of logistics in Ukraine's seed market are proposed, including institutional integration into international certification systems, infrastructure modernization, optimization of logistics costs, information integration, and the introduction of economic incentives for domestic producers. The implementation of these measures will contribute to enhancing the competitiveness of Ukrainian seed material, increasing export potential, and

forming a resilient logistics system in the context of post-war recovery of the agricultural sector.

Ключові слова: *логістичні ланцюги, насіннєвий матеріал, агроінновації, ринок насіння, логістична інфраструктура, дистрибуція, витрати, цифровізація.*

Key words: *logistics chains, seed material, agro-innovations, seed market, logistics infrastructure, distribution, costs, digitalization.*

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Стабільний і результативний розвиток аграрної економіки та забезпечення продовольчої безпеки країни значною мірою залежать від рівня ефективності функціонування ринку насіннєвого матеріалу. У сучасних умовах зростання технологічної складності насінництва, посилення міжнародної конкуренції та логістичної нестабільності особливого значення набувають організаційно-економічні засади формування й управління логістичними ланцюгами постачання насіння. Логістика насіннєвого матеріалу охоплює сукупність процесів планування, координації та контролю переміщення, зберігання і розподілу насіння від стадії селекції та виробництва до кінцевого споживача з урахуванням інформаційних, фінансових і сервісних потоків.

Специфіка насіннєвого матеріалу як об'єкта логістики полягає у його високій питомій вартості, чутливості до умов транспортування і зберігання, а також жорстких вимогах до дотримання технологічних і сертифікаційних стандартів. Зокрема, вартість однієї тонни посівного насіння кукурудзи приблизно у десять разів перевищує вартість тонни товарного зерна, що зумовлює підвищені вимоги до організації та якості логістичних процесів. За таких умов неефективна організація логістичних процесів призводить не лише до зростання витрат, а й до зниження якості насіннєвого матеріалу та втрати його конкурентних переваг на внутрішньому й зовнішньому ринках.

Логістичний ланцюг на ринку насіння формується як складна система взаємодії селекційно-репродукційних підприємств, насінневих заводів, сертифікаційних і лабораторних установ, транспортно-складської інфраструктури, дистриб'юторських і торговельних структур, а також сільськогосподарських виробників-споживачів. Узгодженість дій цих суб'єктів у просторово-часових координатах визначає рівень ефективності логістичної системи загалом. Водночас фрагментарність управління, недостатній рівень цифровізації, обмеженість спеціалізованої інфраструктури та слабка економічна мотивація учасників ринку зумовлюють потребу в науковому обґрунтуванні організаційно-економічних механізмів функціонування логістичних ланцюгів у сфері насінництва.

У цьому контексті актуалізується необхідність дослідження логістичних ланцюгів насінневого ринку як цілісних інтегрованих систем, орієнтованих на досягнення синергетичного ефекту шляхом оптимізації витрат, скорочення часу транзиту, підвищення прозорості управління потоками та забезпечення стабільної якості насінневого матеріалу. Вирішення зазначених питань має важливе наукове значення – у частині розвитку теорії агрологістики та логістики високовартісних ресурсів, так і практичне – з огляду на підвищення ефективності функціонування насінневого ринку та конкурентоспроможності аграрного виробництва в Україні.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика функціонування логістичних ланцюгів у аграрному секторі, зокрема на ринку насінневого матеріалу, широко представлена у працях вітчизняних і зарубіжних науковців. У роботах українських учених, зокрема В. Г. Андрійчука, О. В. Захарчука, О. М. Кравчука, П. Т. Саблука, Н. М. Сіренко, І. М. Несена, О. М. Шпичака розкрито теоретико-методичні засади аграрної логістики, проблеми формування логістичної інфраструктури, оптимізації транспортно-складських процесів та управління логістичними витратами в агробізнесі. Водночас дослідження зарубіжних вчених таких як Д. Ламберт, М. Крістофер, Д.

Бауерсокс зосереджені на розвитку концепцій «supply chain management», «just-in-time», логістичної інтеграції та цифровізації ланцюгів постачання, у тому числі для високовартісної та біологічно чутливої продукції, до якої належить насіннєвий матеріал. Загалом наявні наукові публікації недостатньо комплексно висвітлюють організаційно-економічні засади функціонування логістичних ланцюгів насіннєвого ринку України з урахуванням високої імпортозалежності, інституційних змін і впливу воєнних чинників.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою дослідження є обґрунтування організаційно-економічних засад функціонування ефективних логістичних ланцюгів на ринку насіннєвого матеріалу України та визначення пріоритетних напрямів їх удосконалення в умовах воєнного стану, структурних трансформацій аграрного сектору, зростання логістичних ризиків і підвищення вимог до ефективності та надійності постачання насіння.

Виклад основного матеріалу дослідження. Ефективна логістика насіння є критично важливою складовою аграрного ланцюга постачання, оскільки насіння є продуктом високої вартості, біологічно чутливим і прив'язаним до чітко визначених агротехнологічних вікон. В Україні та у світі транспортно-логістична інфраструктура ринку насіння формується з урахуванням сезонності, регіональних особливостей попиту та необхідності збереження якості продукції.

Логістичний ланцюг постачання насіння формують усі учасники, які забезпечують переміщення посівного матеріалу від етапу його створення до моменту використання кінцевим споживачем. Відтак, до складу цього ланцюга входять не лише селекційні установи та підприємства з виробництва базисного й сертифікованого насіння, а й органи державного регулювання та стандартизації, логістичні оператори (автомобільний, залізничний, авіаційний транспорт, портові термінали), а також торговельно-дистрибуційні мережі [1].

Типова логістична система у насінництві має поетапну структуру, яка включає ключові складові, які наведені на рисунку 1.

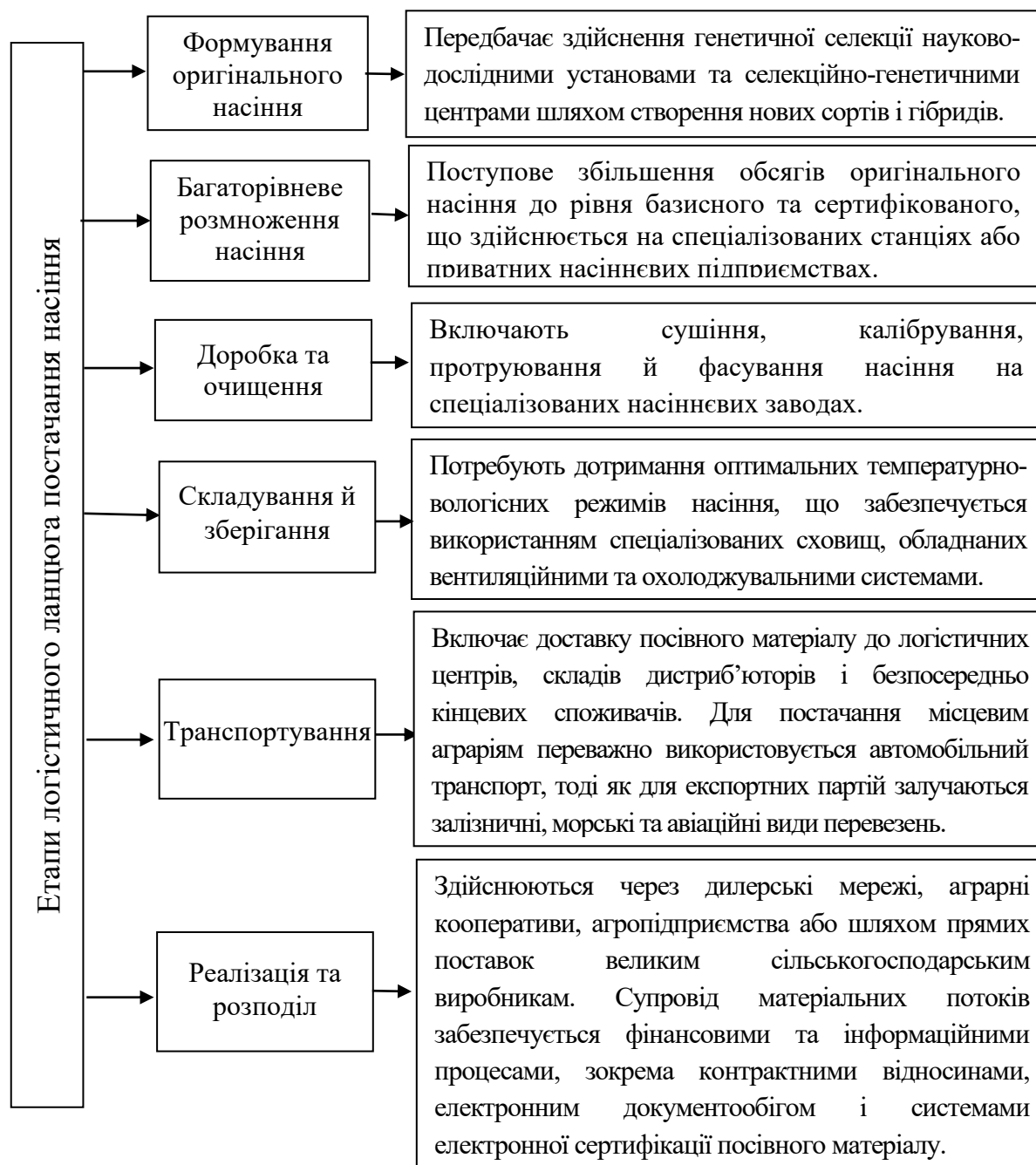


Рис. 1. Структура логістичного ланцюга постачання насіння

Джерело: сформовано авторами.

Ефективне функціонування логістичного ланцюга насінневого матеріалу зазвичай потребує інтеграції бізнес-процесів між його учасниками. Наприклад, вертикальна інтеграція (коли агрохолдинг або велике агропідприємство контролює декілька ланок – селекцію, вирощування та

розподіл насіння) сприяє контролю значної частини логістичного ланцюга і отриманню більшої частки доданої вартості у процесі виробництва продукції кінцевого споживання. У той же час розподілені моделі з ієрархічними ланцюгами та залученням великих логістичних операторів (транспортних і складських мереж) дають змогу гнучкіше обслуговувати широкий спектр клієнтів і сільськогосподарських культур [2]. Незалежно від моделі, кінцевим завданням є забезпечення високої якості насіння у потрібний час (особливо в передпосівний період), при цьому мінімізуючи загальні логістичні витрати (транспортування, зберігання, страхування, тощо).

Виробництво посівного матеріалу є стратегічною основою аграрного сектору, оскільки визначає продуктивність вирощування сільськогосподарських культур, ефективність агротехнологій і рівень довгострокової продовольчої безпеки. Сучасний ринок насіння характеризується високим рівнем концентрації — як з точки зору технологій, так і в аспекті прав інтелектуальної власності. Основними гравцями глобального ринку залишаються транснаціональні компанії, які контролюють більшість обсягів продажу і домінують у каналах збуту [3].

За результатами 2023 року найбільші обсяги продажу насіння у світі продемонструвала компанія Bayer Crop Science (Німеччина) з оборотом 11,82 млрд дол. США, за нею слідують Corteva Agriscience (США) – 8,71 млрд дол. США, Syngenta Group (Китай) – 3,51 млрд дол. США, BASF (Німеччина) – 2,25 млрд дол. США, а також Limagrain (Франція) – 1,99 млрд дол. США. Для порівняння, український лідер – Національна академія аграрних наук України (НААН) – у 2023 році реалізував насіння на суму приблизно 25 млн дол. США. Наведені показники наочно свідчать про значний розрив між вітчизняним і глобальним рівнями розвитку насінневого сектору, особливо в частині масштабів діяльності, технологічного супроводу та комерціалізації результатів наукових досліджень [4].

Глобальні компанії не лише виробляють та просувають власне насіння, а й забезпечують його повний цикл сервісу – від агрономічного консалтингу

до використання цифрових платформ (CRM-систем, супутникового моніторингу, агроаналітики), що формує інтегровану бізнес-модель агроінновацій.

На відміну від глобального ринку, український ринок насіння характеризується високим рівнем залежності від імпорту. За даними галузевих аналітиків, понад 60–80% комерційного насіння кукурудзи, соняшнику, ріпаку та овочевих культур, що використовується в Україні має іноземне походження. Таке становище зумовлене не лише обмеженими фінансовими ресурсами вітчизняних науково-дослідних установ, а й недостатнім рівнем стимулювання приватних інвестицій у селекційні програми. Водночас, у 2022–2023 рр. простежується тенденція до локалізації виробництва насіння в Україні: іноземні компанії, зокрема Limagrain, Syngenta, KWS, Euralis, Corteva, інвестують у створення місцевих насінневих заводів, селекційних центрів і дослідних ділянок [5]. Це сприяє зниженню логістичних витрат, адаптації продукції до локальних агрокліматичних умов та формуванню доданої вартості у межах національної економіки.

Найбільш розвиненими в Україні залишаються напрями виробництва насіння кукурудзи, соняшнику, сої, ріпаку та зернових культур. Зокрема, частка гібридів кукурудзи іноземної селекції на внутрішньому ринку перевищує 60%, а у сегменті соняшнику – понад 70%. Водночас, у виробництві насіння озимої пшениці та ячменю домінує вітчизняна селекція з часткою понад 75%.

Виробництво посівного матеріалу є капіталомістким процесом і потребує значних витрат як інвестиційних (введення нових сортів, проведення польових випробувань, розвиток інфраструктури), так і операційних (зберігання, сертифікація, контроль якості). Порушення умов зберігання може призвести до втрати посівних якостей насіння та зниження його товарної цінності. У зв'язку з цим аграрні компанії застосовують сертифіковані складські потужності, лабораторний контроль якості та

страхові програми, а в логістичних процесах впроваджуються моделі «just-in-time», особливо в умовах сезонних поставок імпортного насіння.

Таким чином, вітчизняне насінництво перебуває в ситуації подвійного виклику: з одного боку – жорсткої конкуренції з боку глобальних корпорацій, з іншого – необхідності модернізації національної селекційної системи та формування власної інноваційної бази. Подальший розвиток локального виробництва насіння має ґрунтуватися на механізмах державно-приватного партнерства, стимулюванні внутрішніх інвестицій у селекцію, підтримці інфраструктури агроінновацій, а також на розвитку експортного потенціалу українського насіння до країн Східної Європи, Азії та Африки.

Насіння польових культур, особливо гібридне та кондиційне, належить до біологічно нестабільної продукції, чутливої до умов зберігання, рівня вологості, температури та мікробіологічного забруднення. Основні фактори, що впливають на збереження схожості насіння, включають температуру, вологість повітря, ефективність вентиляції та тривалість зберігання. За недотримання оптимальних умов зниження схожості може розпочатися вже через 3–6 місяців, особливо для насіння кукурудзи, соняшнику та сої. У практиці насінництва, як українські, так і зарубіжні виробники використовують елеватори, спеціалізовані складські приміщення та насінневі сховища, обладнані системами активної вентиляції, осушенням повітря та холодильними установками. Оптимальними вважаються температурні режими на рівні $+5...+10\text{ }^{\circ}\text{C}$, а відносна вологість повітря не вище 40–50% [6]. Дотримання цих параметрів є критично важливим для забезпечення збереження якості сертифікованого насіння в процесі його транспортування та тривалого зберігання.

Проблема посилюється в умовах логістичних обмежень, зокрема під час військових дій або сезонних піків попиту. В таких випадках зростає частка довготривалого зберігання у фермерів чи посередників, де часто відсутні належні технічні умови, що може призводити до втрат якості насіння на рівні 20–40% [7].

Таким чином, створення сучасної системи зберігання та обробки насіння в Україні має ключове значення для підвищення його конкурентоспроможності, стабільності агропостачання та інтеграції у глобальні логістичні ланцюги. Державна політика, спрямована на підтримку інвестицій у логістичну інфраструктуру, пільгове кредитування складських потужностей і цифрову трансформацію галузі, може стати потужним драйвером цих змін.

Відзначимо, що основним видом транспортування насіння в Україні залишається автомобільний транспорт. За даними опитувань логістичних операторів, понад 80% усіх внутрішніх перевезень здійснюється вантажними автомобілями, переважно малої та середньої вантажопідйомності (до 10 т). Автомобільна логістика забезпечує оперативну доставку продукції безпосередньо до віддалених господарств, можливість гнучкого коригування маршрутів і швидке реагування на зміну кліматичних та ринкових умов.

Найвище навантаження на автотранспорт спостерігається наприкінці зими — на початку весни, коли відбувається масове завезення насіння кукурудзи, соняшнику та ярих зернових культур. З метою уникнення витрат на зберігання фермери часто здійснюють закупівлю насіння за 1–3 дні до початку посівних робіт. Це стимулює розвиток систем постачання «just-in-time», які потребують високого рівня точності прогнозування, логістичного планування та синхронізації з агрокалендарем.

Під час міжнародного постачання насіння, зокрема імпортованих гібридів із країн ЄС, США та Південної Америки, застосовуються залізничні, морські, а в окремих випадках – авіаційні перевезення. Для дорогих, термочутливих або дефіцитних партій (наприклад, гібридів кукурудзи чи овочевих культур) використовуються вантажні авіаперевезення. Такий підхід поширений у США, де до 25% весняних посівів кукурудзи забезпечуються за рахунок імпорту насіння з Південної Америки з використанням різниці у сезонності між півкулями [8].

На тлі глобальної інтеграції насінневих ринків провідні виробники, зокрема Bayer, Corteva, Syngenta, формують складні багаторівневі логістичні системи: виробництво гібридів може здійснюватися у Бразилії, доробка – у Німеччині, пакування – у Польщі, а кінцева доставка – в Україну.

Основні канали постачання насінневого матеріалу в Україні характеризуються багаторівневою структурою та включають такі форми збуту:

1) прямі контракти з агрохолдингами, що передбачають централізовані закупівлі великих партій насіння, застосування індивідуальних комерційних умов обслуговування, а також розширений післяпродажний сервіс;

2) дилерська мережа, яка є домінуючою моделлю збуту для середніх і малих сільськогосподарських виробників, забезпечуючи територіальну доступність продукції, інформаційно-консультаційний супровід та гнучкі фінансові умови розрахунків. Дилерські канали охоплюють близько 65–70% внутрішнього ринку насіння.

3) електронна комерція, що є динамічно зростаючим каналом реалізації, особливо серед дрібних фермерських господарств. У 2023 році приблизно 8% обсягів продажу насіння було здійснено через онлайн-платформи (AgroOnline, LNZ WebStore, LatifundistShop), спеціалізовані інтернет-магазини, месенджери та соціальні мережі [9].

Структура логістичних витрат у насінництві станом на 2023 р. у середньому формується таким чином: транспортні витрати становлять 45–50 % (що зумовлено, зокрема, зростанням цін на паливо); витрати на складське зберігання — 15–20 % (включаючи утримання охолоджуваних приміщень для окремих культур); витрати на пакування, доробку та фасування — 10–15 %; витрати на страхування — 5–8 % (зростають у разі експорту або транспортування високовартісних гібридів); адміністративні та управлінські витрати — до 10 % (включають управління запасами, утримання логістичного персоналу та використання ІТ-платформ) [10].

Таким чином, транспортування насіннєвого матеріалу в сучасних умовах виходить за межі простої доставки – це комплексна система взаємопов’язаних логістичних процесів, що потребує впровадження цифрових технологій, застосування точної аналітики та адаптації до динамічних ринкових умов. За цих обставин рівень логістичної ефективності дедалі частіше виступає визначальним чинником конкурентоспроможності суб’єктів ринку насіннєвого матеріалу.

Реалізація насіннєвого матеріалу є завершальним і водночас стратегічно важливим етапом логістичного ланцюга, на якому формуються кінцеві умови доступу фермерів до якісного посівного ресурсу. У сучасному середовищі цей процес передбачає не лише організацію фізичної доставки, а й функціонування розвиненої системи сервісного обслуговування, інформаційної підтримки, цифрового супроводу та адаптивності до зовнішніх ризиків.

В організаційному аспекті реалізація насіння здійснюється через кілька основних каналів збуту. Найпоширенішою залишається дилерська мережа, що охоплює більшість областей України та забезпечує можливість індивідуального підходу до клієнта. В умовах дефіциту часу та складських ресурсів значна частина фермерів здійснює закупівлю насіння безпосередньо перед посівною кампанією, у зв’язку з чим дилери адаптують логістичні процеси до таких умов. Великим агропідприємствам насіння постачається безпосередньо через контрактні угоди з виробниками, що дає змогу зменшити витрати й забезпечити оперативність. Інтернет-продаж, що до пандемії був другорядним каналом, тепер активно розвивається. У 2023 році близько 10–12% фермерів здійснювали замовлення насіння через маркетплейси або онлайн-каталоги, що супроводжувались консультаціями, відеооглядами, інфографікою та онлайн-чатами.

Постачання насіннєвого матеріалу великим агропідприємствам переважно відбувається на основі прямих контрактних угод із виробниками, що дає змогу мінімізувати витрати та підвищити оперативність поставок.

Водночас інтернет-продаж, який до пандемії був другорядним каналом, наразі демонструє динамічний розвиток: у 2023 році близько 10-12% фермерів здійснювали замовлення насіння через маркетплейси та онлайн-каталоги, що супроводжувалися консультаційною підтримкою, відеоматеріалами, інфографікою та онлайн-чатами [11].

Воєнна агресія Росії у 2022 році суттєво дестабілізувала систему дистрибуції насінневого матеріалу в Україні. Значна частина логістичних коридорів у південних і східних регіонах України була пошкоджена або втрачена, що зумовило необхідність оперативної реструктуризації логістичних потоків. У відповідь більшість постачальників перемістили логістичні хаби до західних регіонів країни та переорієнтували імпортні поставки через території Польщі, Угорщини та Румунії. За цих умов набула поширення модель оперативного постачання за принципом «just-in-time», що передбачає доставку насіння за 1–2 доби до початку посівних робіт. Одночасно зростає роль страхування логістичних ризиків і контролю якості партій насіння, насамперед імпортного походження.

Незважаючи на наявність власного селекційного потенціалу, Україна залишається високозалежною від імпорту насінневого матеріалу. У 2024 році на країни Європейського Союзу припадало 52,5 % імпорту (близько 200 млн дол. США), ще 19 % – на Сполучені Штати Америки (72,6 млн дол. США). Основними постачальниками зернового насіння виступали Франція, Німеччина та Чехія, тоді як у сегменті гібридів соняшнику та кукурудзи провідні позиції займали США та Туреччина. Водночас спостерігається зростання експортної активності вітчизняних селекційних підприємств: у 2024 році обсяг експорту насіння досяг 122 млн дол. США, що на 50 % перевищує показник 2022 року. Такі результати стали можливими завдяки визнанню української системи сертифікації в країнах ЄС та укладенню угод про еквівалентність [12].

Важливо зазначити, що попри наявність високоякісної вітчизняної селекції, значна частка внутрішнього ринку насіння залишається під тиском

імпортних поставань. Це зумовлено як усталеними стереотипами серед фермерів, так і більш розвиненою маркетинговою та сервісною підтримкою з боку транснаціональних корпорацій. Водночас українські компанії вказують на відсутність державних інструментів протекціонізму або стимулювання національного насінництва.

Із системної точки зору, підвищення ефективності реалізації насіння потребує впровадження цифрових ERP/CRM-платформ для управління запасами, контрактами, плануванням поставок; стандартизації логістичних витрат для визначення точки прибутковості; розвитку державних інструментів моніторингу ринку, включаючи формування прозорості статистики імпорту, складських залишків і динаміки реалізації; мінімізації сезонних затримок через прогнозування попиту і погодних ризиків.

Наразі реалізація насінневого матеріалу в Україні фактично інтегрована у глобальний логістичний ланцюг. Водночас подальший розвиток ринку потребує інституційної модернізації, що передбачає підвищення прозорості, цифровізацію процесів, посилення підтримки вітчизняних виробників і забезпечення гнучкого реагування на зовнішні виклики. Реалізація зазначених заходів сприятиме формуванню збалансованої, стійкої та конкурентоспроможної моделі збуту насіння як для внутрішнього ринку, так і для експортних напрямів.

Україна, маючи потужний аграрний потенціал, зіткнулася з низкою логістичних трансформацій на ринку насінневого матеріалу після 2022 року. Відзначимо, що до повномасштабного вторгнення значна частина імпортних поставок здійснювалася морським транспортом через південні порти, а також із території Російської Федерації та Республіки Білорусь. Згідно з даними «Укрнасіння» та профільних асоціацій, до 90% зовнішніх поставок насіння припадало на морські перевезення. Повна блокада чорноморських портів і припинення економічних зв'язків із державами-агресорами зумовили перенаправлення основних обсягів імпорту через західні сухопутні кордони

(Польща, Словаччина, Угорщина, Румунія), що спричинило зростання логістичних витрат на 25–40 % та затримок у доставці [13-15].

Особливістю сучасної логістики насіння стала обмежена пропускна спроможність прикордонних переходів. Через пріоритет вантажів гуманітарного й оборонного призначення, насінневий матеріал не завжди проходить вчасно, що створює додаткові ризики для проведення посівної кампанії. Наприклад, у березні 2023 року понад 28% фермерів західних регіонів зафіксували затримки в постачанні насіння кукурудзи та соняшнику.

Вагомим чинником логістичної напруги залишається сезонність аграрного виробництва, яка в Україні традиційно зосереджена на весняній посівній. Це означає, що більшість логістичних операцій із насінням (транспортування, розподіл, зберігання, продаж) припадають на період з лютого по квітень. За таких умов будь-які збої – від несприятливих погодних факторів до порушень у транспортному сполученні – можуть призвести до відтермінування сівби та погіршення агрономічних результатів. З метою мінімізації зазначених ризиків компанії дедалі активніше застосовують механізми раннього бронювання транспорту та відкладеної доставки за принципом «just-in-time», що дає змогу забезпечити надходження насіння безпосередньо перед посівом і зберегти його кондиційні характеристики.

Окремим стратегічним напрямом розвитку є нарощування експорту українського насіння, насамперед до країн ЄС. У 2024 році обсяг експорту сягнув 122 млн дол. США, що на 50 % перевищує рівень 2022 року, при цьому основними товарними позиціями залишалися гібриди кукурудзи, пшениці, сої та ріпаку. При цьому завдяки визнанню європейських стандартів сертифікації (еквівалентність для соняшнику, сої, ріпаку) Україна змогла вийти на висококонкурентні ринки. Аналітики ОЕСД прогнозують, що за умови інституційної підтримки логістичної інфраструктури експортний потенціал українського насінневого сектору може зрости до 600 млн дол. США до 2030 року [12; 16].

У зазначеному контексті формуються ключові стратегічні завдання розвитку логістики насінневого ринку України:

1. Інституційна інтеграція. У 2024 році Україна формалізувала участь у міжнародних системах сертифікації насіння (OECD, ISTA), що суттєво спростило міжнародні переміщення насінневого матеріалу, водночас посиливши навантаження на національні регуляторні інституції. Повноцінна інтеграція потребує розширення функціональних можливостей державних органів, зокрема у сфері фітосанітарного контролю, лабораторної експертизи та цифрового супроводу сертифікаційної документації [17].

2. Інфраструктурна модернізація. Сучасний ринок насіння в Україні характеризується відсутністю розвиненої мережі спеціалізованих центрів дистрибуції насіння «Seed Distribution Centers», аналогічних до моделей, що функціонують у Бразилії. Створення таких центрів із жорстким клімат-контролем і можливістю оперативної обробки партій дозволило б істотно знизити втрати насіння під час зберігання та транспортування. За наявною інформацією, приватні інвестори вже проявляють зацікавленість у реалізації подібних проєктів у Вінницькій, Черкаській та Полтавській областях.

3. Оптимізація логістичних витрат. За даними внутрішніх аудиторських оцінок аграрних компаній, логістичні витрати у структурі собівартості насіння можуть досягати 25–35%, з яких до 18% припадає на транспортування, близько 10% – на зберігання, 4% – на упаковку та до 3 % – на інші складові (страхування, управління запасами). Основними напрямками оптимізації виступають укрупнення партій, використання мультимодальних перевезень (автомобільний і залізничний транспорт), а також розвиток кластерних моделей спільного використання логістичної інфраструктури [18].

4. Інформаційна інтеграція. У насінневому секторі спостерігається поступове впровадження цифрових рішень, зокрема ERP-, TMS- та WMS-систем, а також експериментальне використання блокчейн-технологій для відстеження руху партій і фіксації умов їх зберігання. За експертними

оцінками, понад 25% великих насінневих компаній в Україні користуються цифровими платформами для планування та аналітики логістичних операцій (AgriChain, Cropio, FieldView).

5. Фінансово-економічні стимули. В умовах відсутності спеціалізованих державних програм підтримки логістики насінництва експертне середовище пропонує запровадження інструментів часткового відшкодування транспортних витрат для вітчизняних виробників, особливо у експортному сегменті. Реалізація таких інструментів можлива як у межах цільових державних програм, так і через систему агрострахування.

Таким чином, сучасна логістична система насінневого матеріалу в Україні зазнає структурної трансформації від лінійної моделі ланцюга постачання до інтегрованої багаторівневої системи, функціонування якої відбувається в умовах воєнних загроз, кліматичної варіативності та глобальної конкурентної боротьби. Ефективність функціонування даної системи детермінує конкурентні позиції національного ринку насінневої продукції та ступінь адаптивності аграрного виробництва, що актуалізує необхідність формування цільової державної агропромислової політики та стимулювання приватного інвестиційного капіталу .

Формування доданої вартості у виробництві насіння в Україні демонструє високу залежність від науково-технологічних розробок, енергоємних процесів та логістичних викликів. Основні резерви підвищення ефективності полягають в оптимізації доробки, скороченні логістичних витрат і цифровізації маркетингових процесів. Запровадження механізмів часткової компенсації логістичних витрат або стимулювання інвестицій у локальну інфраструктуру зберігання та дистрибуції дозволить збільшити частку доданої вартості, що залишається в національній економіці.

Висновки та перспективи подальших розвідок у даному напрямі. Проведений аналіз організаційно-економічних засад функціонування логістичних ланцюгів на ринку насіння в Україні свідчить, що результативність логістичної системи визначається взаємодією трьох

ключових складових: рівнем координації учасників ланцюга, інноваційністю технологічної платформи та наявністю ефективних економічних стимулів. Умови воєнного часу, зростання кліматичних ризиків і висока залежність від імпорту якісного насіння обумовлюють необхідність системної трансформації логістичної інфраструктури аграрного сектору.

Синхронізація планування між усіма ланками ланцюга – від селекційних центрів до кінцевих споживачів – має базуватися на використанні єдиних цифрових платформ, прозорості управління запасами та стандартизованій системі сертифікації. Впровадження інноваційних логістичних технологій – таких як WMS/TMS-системи, RFID-відстеження, агродрони, блокчейн для контролю партій, спеціалізовані центри дистрибуції насіння (Seed Distribution Centers) дозволяє забезпечити якісне транспортування та зберігання насіння в умовах нестабільності. Так, досвід Бразилії свідчить, що впровадження SDC дозволило скоротити втрати посівного матеріалу на 30–40% і забезпечити доставку насіння протягом 24 годин. В Україні застосування аналогічної моделі могло б дозволити фермерам отримувати якісне насіння в оптимальні терміни навіть при обмеженій пропускній здатності логістичних коридорів.

Важливим чинником підвищення ефективності логістичної системи є формування економічно обґрунтованої мотивації учасників ринку, зокрема через механізми державної підтримки вітчизняних виробників (компенсацію частини логістичних витрат, податкові пільги), розвиток сервісної інфраструктури (сертифіковані складські комплекси, випробувальні та сертифікаційні станції), а також заохочення кооперації між селекційними центрами, агропідприємствами та дилерськими структурами. Водночас доцільним є забезпечення балансу між захистом внутрішнього ринку від надмірного імпорту та збереженням відкритості до європейської інтеграції й експортної діяльності.

Оптимізація логістичної системи насінництва в Україні потребує комплексного та адаптивного підходу, який поєднує інституційне

вдосконалення системи сертифікації та моніторингу, розвиток цифрової й матеріально-технічної інфраструктури зберігання і дистрибуції, підвищення кваліфікації персоналу, інтеграцію у глобальні ланцюги створення вартості, а також формування сприятливого інвестиційного середовища для національних виробників.

Реалізація зазначених заходів забезпечить своєчасне та якісне постачання насінневого матеріалу в усі регіони України й сприятиме підвищенню його конкурентоспроможності на міжнародному ринку. За умови належного стратегічного планування експорт насіння може стати одним із ключових драйверів економічного зростання аграрного сектору України у повоєнний період, особливо в контексті поглиблення інтеграції з ринками Європейського Союзу.

Література

1. Kuts T., Makarchuk O. Supply chains in the crop production industry of Ukraine: main participants and peculiarities of integration. *Journal of European Economy*. 2022. Vol. 21, No. 4 (83). P. 435-447.
2. Макаренко Н. О., Гуцал Т. І. Формування стратегічних напрямів удосконалення маркетингового управління ланцюгами поставок аграрної продукції. *Подільський вісник: сільське господарство, техніка, економіка*. 2025. Вип. 22. С. 155-159.
3. Кузьменко О. В. Теоретичні засади логістики в системі аграрного виробництва. *Науковий вісник Полісся*. 2020. № 4 (20). С. 101-106.
4. Global Seeds Market Opportunities and Strategies Report 2023: A \$96 Billion Market by 2031 Featuring Major Players — Corteva, Bayer, Syngenta, KWS SAAT, & BASF. *Research and Markets*. 2023. URL: <https://www.prnewswire.com/news-releases/global-seeds-market-opportunities-and-strategies-report-2023-a-96-billion-market-by-2031-featuring-major-players---corteva-bayer-syngenta-kws-saat--basf-301764294.html> (дата звернення: 25.12.2025).

5. Кравчук О. М., Бойко В. В. Інвестиційна активність транснаціональних компаній у насінневому секторі України в умовах воєнної економіки. *Агросвіт*. 2024. № 3. С. 12-21.
6. Vasylieva N. V., Mishenin E. V. Modeling of Logistics Processes in Agribusiness Using Digital Tools. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 2022. Vol. 1. No. 13. P. 47-56.
7. Захарчук О. В. Проблеми ефективності функціонування ринку насіння в Україні. *Економіка АПК*. 2022. № 3. С. 47-53.
8. Панфілова А., Полторак А., Кувшинова А., Бурковська А., Доценко Н. Тренди у світовій торгівлі зерном і насінням, позиція України на глобальному ринку. *Science Horizon*. 2025. Т. 28. № 5. С. 142-157. URL: <https://sciencehorizon.com.ua/uk/journals/tom-28-5-2025/trendi-u-svitoviy-torgivli-zernom-i-nasinniam-pozitsiya-ukrayini-na-globalnomu-rinku> (дата звернення: 28.12.2025).
9. Ільчук М. М., Свиноус І. В., Любар Р. П., Дворник І. В., Томашевська О. А. Основні напрями логістики торгівлі сільськогосподарськими товарами в Україні. *Агросвіт*. 2025. № 6. С. 4-10.
10. Білик О. І., Замогильний О. Ю., Лапіда О. Б. Фактори формування витрат логістичних підприємств в Україні. *Економіка та суспільство*. 2024. Вип. 60. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/3687> (дата звернення: 02.01.2026).
11. Вжитинська К. Розвиток електронної комерції в АПК. *Товари і ринки*. 2024. № 49 (1). С. 53-65.
12. Експорт насіння приніс Україні \$122,6 млн. *Агрополіт*. 2025. URL: <https://agropolit.com/news/29672-ukrayina-za-rik-eksportovala-nasinnya-zernovih-ta-oliynih-kultur-na-1226-mln> (дата звернення: 02.01.2026).
13. 90 % of Ukrainian agricultural products exported by sea. *Ukrainews.com*. 2024. URL: <https://ukranews.com/en/news/987994-90-of-ukrainian-agricultural-products-exported-by-sea> (дата звернення: 02.01.2026).

14. Як змінилася логістика в Україні з 2022 по 2025 рік: аналітичний огляд. *Tiger Logistic Link*. 2025. URL: <https://tlogisticlink.com/ua/news/how-logistics-in-ukraine-changed-from-2022-to-2025-analytical-overview> (дата звернення: 02.01.2026).

15. Скрипаль А. Логістика змін: нова реальність. *Trans.info*. 2025. URL: <https://trans.info/ua/logistyka-zmin-nova-realnist-384882> (дата звернення: 02.01.2026).

16. Насінневий експорт – новий погляд на потенціал українського ринку насіння. *Інфоіндустрія*. 2024. URL: <https://infoindustria.com.ua/nasynnyevyj-eksport-novuj-poglyad-na-potenczial-ukrayinskogo-rynku-nasynnya/> (дата звернення: 02.01.2026).

17. Ukrainian seeds are officially recognized in the EU: decision supported by the European Parliament. *UNN*. 2025. URL: <https://unn.ua/en/news/ukraine-will-be-able-to-export-seeds-to-the-eu-the-certification-system-has-been-recognized> (дата звернення: 02.01.2026).

18. Olimova B. Sh. Logistics costs in agriculture and ways to reduce them. *Educator Insights: a journal of teaching theory and practice*. 2025. Vol. 01. Issue 03. P. 603-612.

References

1. Kuts, T. and Makarchuk, O. (2022), “Supply chains in the crop production industry of Ukraine: main participants and peculiarities of integration”, *Journal of European Economy*, vol. 21, no. 4 (83), pp. 435-447.

2. Makarenko, N.O. and Hutsal, T.I. (2025), “Formation of strategic directions for improving the marketing management of agricultural supply chains”, *Podil's'kyj visnyk: sil's'ke hospodarstvo, tekhnika, ekonomika*, vol. 22, pp. 155-159.

3. Kuz'menko, O.V. (2020), “Theoretical foundations of logistics in the system of agricultural production”, *Naukovyj visnyk Polissia*, vol. 4 (20), pp. 101-106.

4. Research and Markets (2023), “Global Seeds Market Opportunities and Strategies Report 2023: A \$96 Billion Market by 2031 Featuring Major Players — Corteva, Bayer, Syngenta, KWS SAAT, & BASF”, available at: <https://www.prnewswire.com/news-releases/global-seeds-market-opportunities-and-strategies-report-2023-a-96-billion-market-by-2031-featuring-major-players---corteva-bayer-syngenta-kws-saat--basf-301764294.html> (Accessed 25 December 2025).
5. Kravchuk, O.M. and Bojko, V.V. (2024), “Investment activity of transnational companies in the seed sector of Ukraine in the conditions of war economy”, *Ahrosvit*, vol. 3, pp. 12-21.
6. Vasylieva, N.V. and Mishenin, E.V. (2022), “Modeling of Logistics Processes in Agribusiness Using Digital Tools”, *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, vol. 1, no. 13, pp. 47-56.
7. Zakharchuk, O.V. (2022), “Problems of efficiency of the functioning of the seed market in Ukraine”, *Ekonomika APK*, vol. 3, pp. 47-53.
8. Panfilova, A. Poltorak, A. Kuvshynova, A. Burkovs'ka, A. and Dotsenko, N. (2025), “Trends in world grain and seed trade, Ukraine's position on the global market”, *Science Horizon*, vol. 28, no. 5, pp. 142-157, available at: <https://sciencehorizon.com.ua/uk/journals/tom-28-5-2025/trendi-u-svitoviy-torgivli-zernom-i-nasinnyam-pozitsiya-ukrayini-na-globalnomu-rinku> (Accessed 28 December 2025).
9. Il'chuk, M.M. Svyous, I.V. Liubar, R.P. Dvornik, I.V. and Tomashevs'ka, O.A. (2025), “Main directions of trade logistics of agricultural goods in Ukraine”, *Ahrosvit*, vol. 6, pp. 4-10.
10. Bilyk, O.I. Zamohyl'nyj, O.Yu. and Lapida, O.B. (2024), “Factors of cost formation of logistics enterprises in Ukraine”, *Ekonomika ta suspil'stvo*, [Online], vol. 60, available at: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/3687> (Accessed 2 January 2026).

11. Vzhitynska, K. (2024), “Development of e-commerce in the agro-industrial complex”, *Tovary i rynky*, vol. 49, no. 1, pp. 53-65.
12. Agropolit (2025), “Seed export brought Ukraine \$122.6 million”, available at: <https://agropolit.com/news/29672-ukrayina-za-rik-eksportuvala-nasinnya-zernovih-ta-oliynih-kultur-na-1226-mln> (Accessed 2 January 2026).
13. Ukrainews.com (2024), “90 % of Ukrainian agricultural products exported by sea”, available at: <https://ukranews.com/en/news/987994-90-of-ukrainian-agricultural-products-exported-by-sea> (Accessed 2 January 2026).
14. Tiger Logistic Link (2025), “How logistics in Ukraine changed from 2022 to 2025: analytical overview”, available at: <https://tlogisticlink.com/ua/news/how-logistics-in-ukraine-changed-from-2022-to-2025-analytical-overview> (Accessed 2 January 2026).
15. Skrypal', A. (2025), “Logistics of changes: a new reality”, available at: <https://trans.info/ua/logistyka-zmin-nova-realnist-384882> (Accessed 2 January 2026).
16. Infoindustria (2024), “Seed export – a new look at the potential of the Ukrainian seed market”, available at: <https://infoindustria.com.ua/nasinnyevyj-eksport-novyj-poglyad-na-potenczial-ukrayinskogo-rynku-nasinnya/> (Accessed 2 January 2026).
17. UNN (2025), “Ukrainian seeds are officially recognized in the EU: decision supported by the European Parliament”, available at: <https://unn.ua/en/news/ukraine-will-be-able-to-export-seeds-to-the-eu-the-certification-system-has-been-recognized> (Accessed 2 January 2026).
18. Olimova, B.Sh. (2025), “Logistics costs in agriculture and ways to reduce them”, *Educator Insights: A Journal of Teaching Theory and Practice*, vol. 01, no. 03, pp. 603-612.

Стаття надійшла до редакції 15.01.2026 р.